



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders

datum: 09 jan 2019

gemeente Tynaarlo

Louis Huisman & Zn. B.V.

Postbus 20 - 5420 AA Gemert

Tel. 0492-361880

telefoon: 0492-361880

fax: 0492-361880

telefax: 0492-361880

telefax: 0492-361880

telefax: 0492-361880

STATISCHE BEREKENING

(herziene versie, gehele loods 80 cm. hoger)

Werknummer : 12288

Datum : 4 januari 2016

Werk Loods 24.0x 50.0 meter

Opdrachtgever : Groenwold Pluimvee
t.a.v. Dhr. J.O. Groenwold
Bunnerveenseweg 5
9496 TD Bunne

Bouwplaats : Bunnerveenseweg 5
9496 TD Bunne

Constructeur : Louis Huisman & Zn. B.V.
ir. J. van Hoogstraten
tel: 0492-338520

Pagina's : 1 t/m 135

Gemeente : Tynaarlo
Zaaknummer : WABO-20150841
Verleend : 21 december 2015

Huisman Gemert
Postbus 20 - 5420 AA Gemert
Tel. 0492-361880
telefoon: 0492-361880

1

Statische berekening

Van toepassing zijnde voorschriften

NEN-EN 1990	Eurocode	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991	Eurocode 1	Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	Eurocode 2	Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN 1993	Eurocode 3	Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1994	Eurocode 4	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN 1995	Eurocode 5	Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN-EN 1996	Eurocode 6	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN 1997	Eurocode 7	Geotechnisch ontwerp
NEN-EN 1998	Eurocode 8	Seismisch ontwerp
NEN-EN 1999	Eurocode 9	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

inclusief de daarbij behorende Nationale Bijlagen

Materialen

Beton:	C 20/25 (i.h.w. gestort)	
	C 40/45 (prefab)	
Betonstaal:	FeB 500 (HWL voor staven)	
	FeB 500 (HKN voor netten)	
Staal:	profielstaal	S 235 JR
	kokers (w.v.b.)	S 275 JR
	rondstaal (w.v.b.)	S 235 JR
	bouten	8.8
	ankers	4.6
Hout:	kwaliteit	C 18
	klimaatklasse	2

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E	Ruimten voor opslag- en industrieel gebruik
Gevolgklasse	CC1	
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 (Kfi = 0,9)	
Uitvoeringsklasse	EXC2	
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar	
locatie i.v.m. windbelasting	windgebied III	
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd	
reductiefactor Ψ_t (bij sneeuw)	0,75	
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85	
partitiele factor γ_q	1,35	
dakbedekking : golfplaten	0,20	kN/m2
Stalen spanten h.o.h.	5,00 m.	dakhelling 20 graden

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

Dimensies: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 04/01/2016

Bestand...: \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\Projecten
Technosoft\12200\12288 Groenwold\spant as 2-6.rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

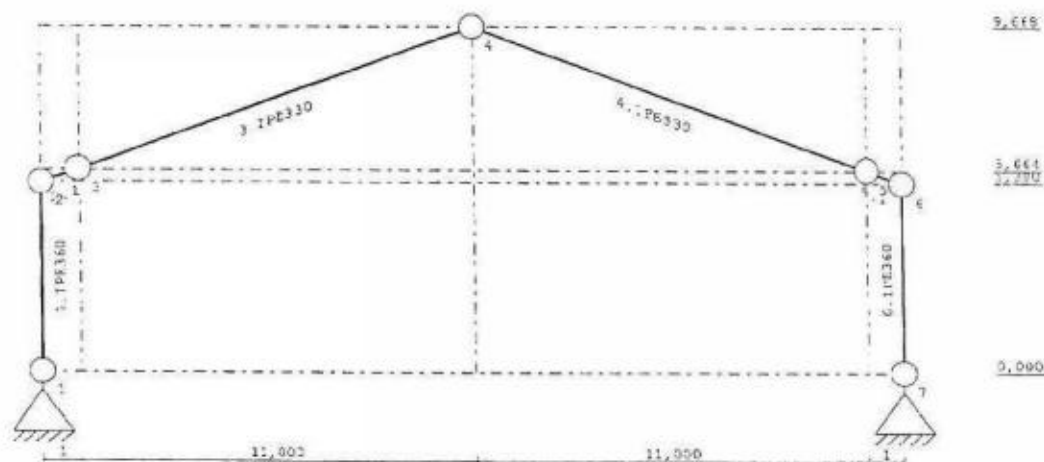
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

As 2 t/m 6

GEOMETRIE

Bel. breedte = 5 m



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	9.668
2	1.000	0.000	9.668
3	12.000	0.000	9.668
4	23.000	0.000	9.668
5	24.000	0.000	9.668

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	24.000
2	5.300	0.000	24.000
3	5.664	0.000	24.000
4	9.668	0.000	24.000

MATERIALEN

Nr.	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Foils.	Uitz.	coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlakte	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
2	IPE330	1:S235	6.2600e+003	1.1770e+008	0.00

Project... Werk 12268

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	350	180.0					
2	0:Normaal	160	330	155.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	24.000	5.300
2	0.000	5.300	7	24.000	0.000
3	1.000	5.664			
4	12.000	9.668			
5	23.000	5.664			

STAVEN

St.	k1	k2	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IFE360	NDM	NDM	5.300
2	2	3	1:IFE360	NDM	NDM	1.064
3	3	4	2:IFE330	NDM	NDM	11.706
4	4	5	2:IFE330	NDM	NDM	11.706
5	5	6	1:IFE360	NDM	NDM	1.064
6	6	7	1:IFE360	NDM	NDM	5.300

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	7	110				0.00

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	45.00	Gebouwhoogte.....	9.67
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	3
Referentie periode wind.....	15.00
K	0.260
Positie spant in het gebouw.....	5.000
z0	0.200
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200
Cpi windloodrecht ..[7.2.9]....	0.720
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.720
Cfr windwrijving[7.5]....	0.040

J ← deuren, hogere overlopende druk

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 2-5

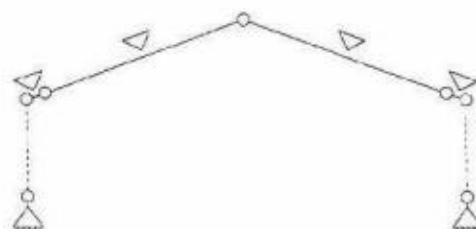
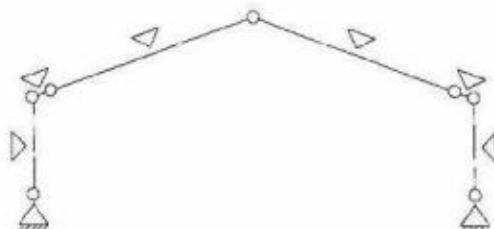
Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



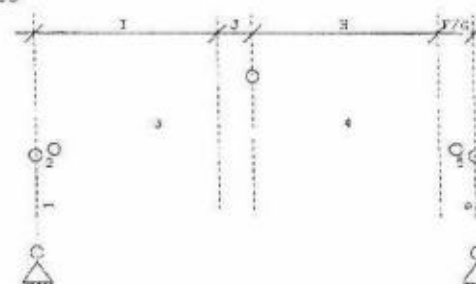
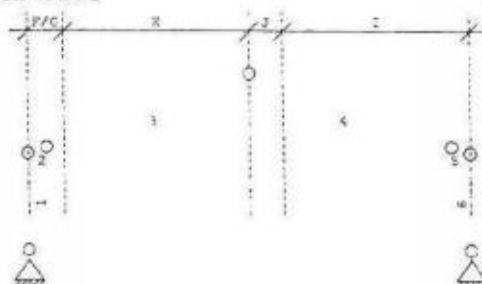
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	4-5 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	6 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	5.300	D
2	2-3	0.000	1.934	F/G
3	2-3	1.934	10.066	H
4	4-5	0.000	1.934	J
5	4-5	1.934	10.066	I
6	6	0.000	5.300	E

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	5.300	D
2	4-5	0.000	1.934	F/G
3	4-5	1.934	10.066	H
4	2-3	0.000	1.934	J
5	2-3	1.934	10.066	I
6	1	0.000	5.300	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.578	5.000	-0.867		
Qw2	1.00	0.800	0.578	5.000	-2.311	D	
Qw3	1.00	0.367	0.578	2.334	-0.494	F	20.0
Qw4	1.00	0.367	0.578	2.666	-0.565	G	20.0
Qw5	1.00	0.267	0.578	5.000	-0.770	H	20.0
Qw6	1.00	-0.833	0.578	5.000	2.407	J	20.0
Qw7	1.00	-0.400	0.578	5.000	1.155	I	20.0
Qw8	1.00	-0.500	0.578	5.000	1.444	E	
Qw9		-0.200	0.578	5.000	0.578		
Qw10	1.00	-0.767	0.578	2.334	1.034	F	20.0
Qw11	1.00	-0.700	0.578	2.666	1.078	G	20.0
Qw12	1.00	-0.267	0.578	5.000	0.770	H	20.0
Qw13		0.450	0.578	5.000	-1.300		
Qw14		-0.720	0.578	5.000	2.060		
Qw15	1.00	-1.200	0.578	1.367	0.948		
Qw16	1.00	-0.800	0.578	3.633	1.679		
Qw17	1.00	-0.667	0.578	5.000	1.926		20.0
Qw18	1.00	-0.500	0.578	5.000	1.444		

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 l/m 6

Sneeuw indexen

Index	ert	μ	s_k	red. posfac	breedte	C_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00	5.000	2.102	20.0
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.000	1.051	20.0

 $\alpha = 20^\circ$

BELASTINGGEVALLEN

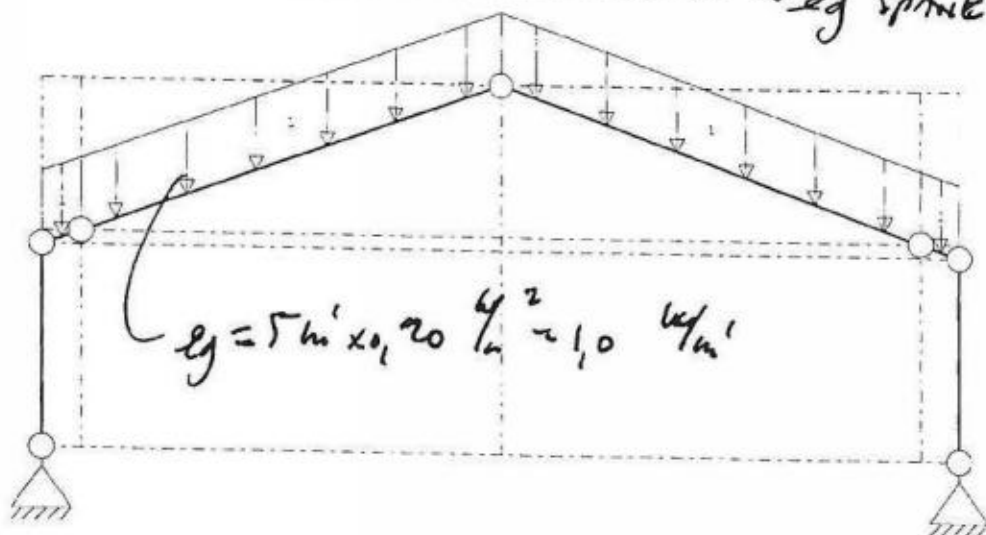
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g 2	Wind van links onderdruk A	7
g 3	Wind van links overdruk A	8
g 4	Wind van links onderdruk B	9
g 5	Wind van links overdruk B	10
g 6	Wind van links onderdruk C	37
g 7	Wind van links overdruk C	38
g 8	Wind van links onderdruk D	39
g 9	Wind van links overdruk D	40
g 10	Wind van rechts onderdruk A	11
g 11	Wind van rechts overdruk A	12
g 12	Wind van rechts onderdruk B	13
g 13	Wind van rechts overdruk B	14
g 14	Wind van rechts onderdruk C	41
g 15	Wind van rechts overdruk C	42
g 16	Wind van rechts onderdruk D	43
g 17	Wind van rechts overdruk D	44
g 18	Wind loodrecht onderdruk A	15
g 19	Wind loodrecht overdruk A	16
g 20	Wind loodrecht onderdruk B	45
g 21	Wind loodrecht overdruk B	46
g 22	Sneeuw A	22
g 23	Sneeuw B	23
g 24	Sneeuw C	33
25	Knik	C Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

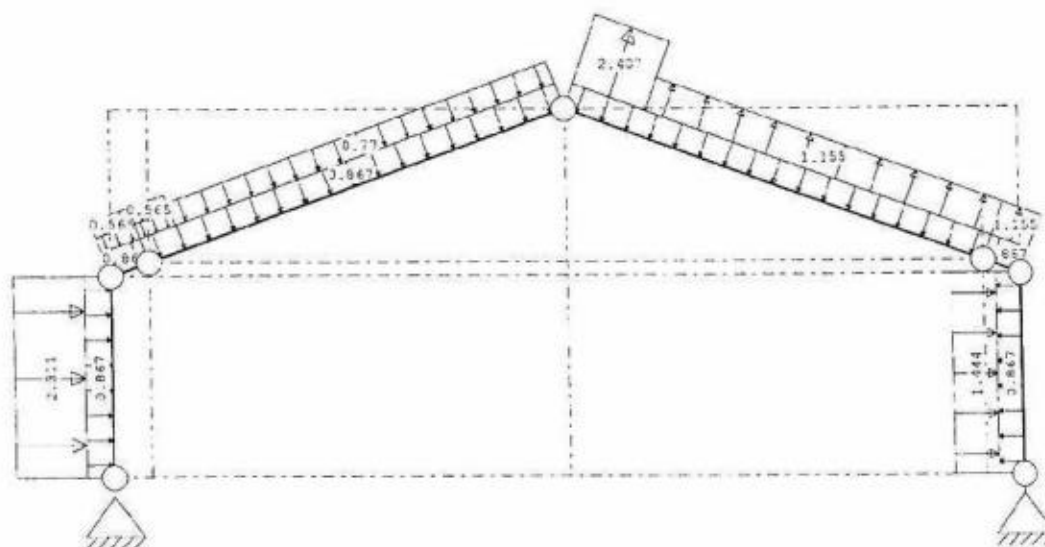
Staal Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3 5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4 5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
5 5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



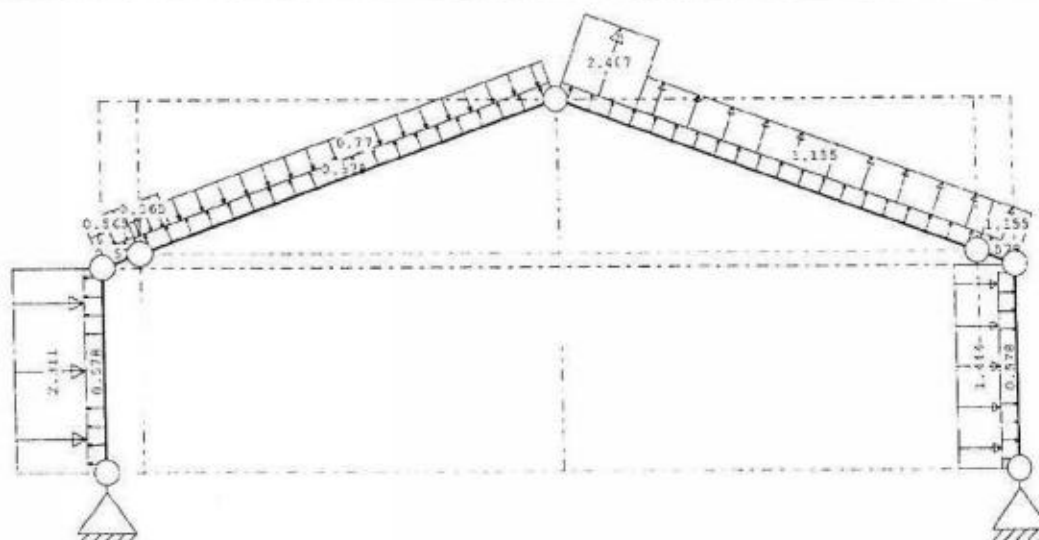
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_c	ψ_s	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.77	-0.77	0.994	3.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.41	2.41	0.000	9.648	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

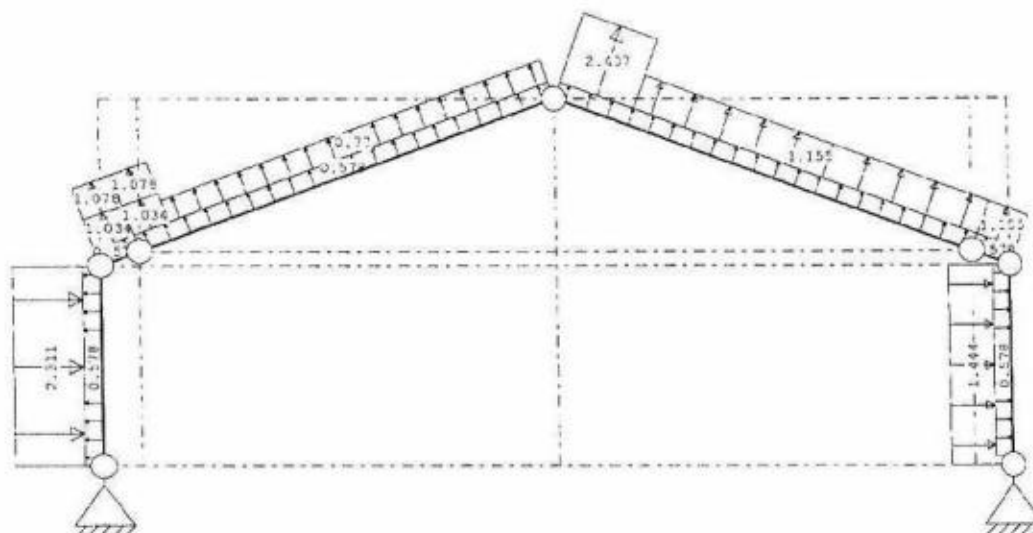
B.G:3 Wind van links overdruk A



Project...: Werk 12288
Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



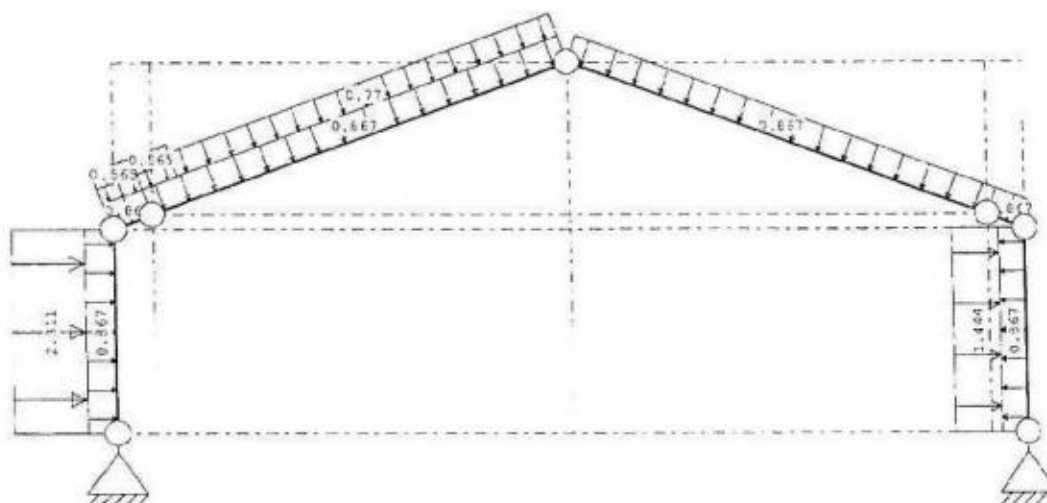
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w ₀	ψ _s	ψ _e
1 1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.300	3.0	3.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.300	3.0	3.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.300	3.0	3.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.300	3.0	3.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.300	3.0	3.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.300	3.0	3.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	3.0
2 1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	0.300	0.000	0.0	0.2	3.0
2 1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	0.300	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.300	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.77	0.77	0.994	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.41	2.41	0.000	9.648	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	2.058	0.000	0.0	3.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	3.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



Project.: Werk 12288

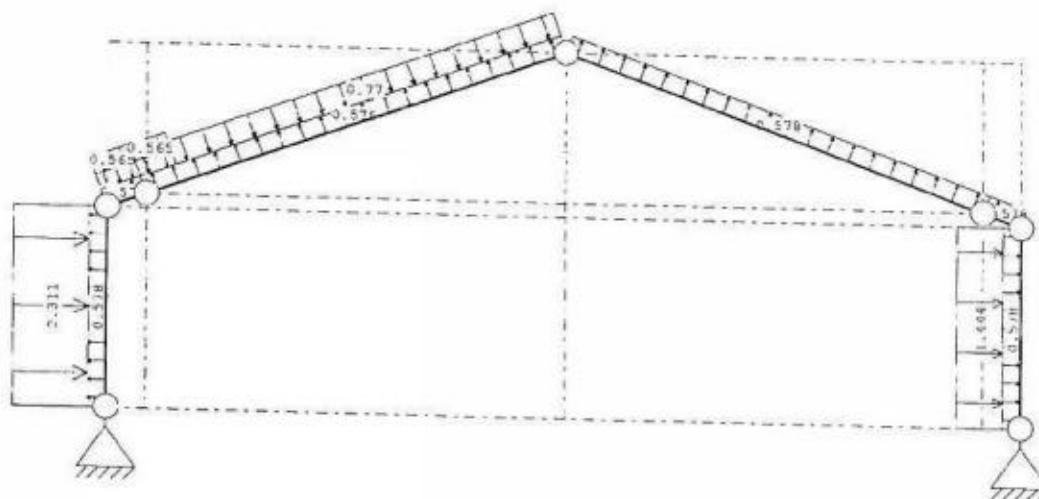
Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

STAAFBELASTINGEN

Staal Type		Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
B.G:6 Wind van links onderdruk C									
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.77	-0.77	0.994	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

Staal Type		Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
B.G:7 Wind van links overdruk C									
1	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.77	-0.77	0.994	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 122E8

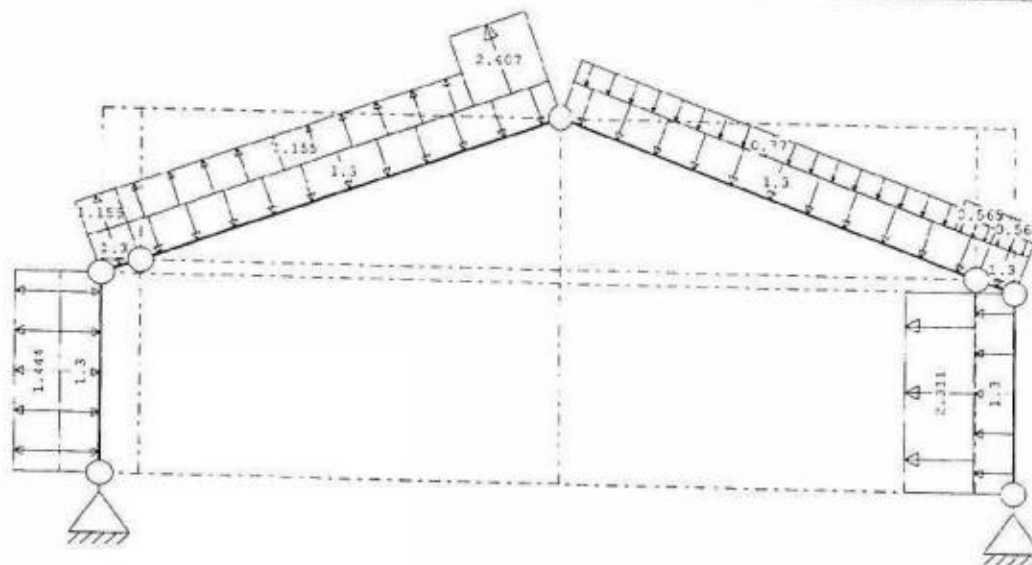
Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

STAAFBELASTINGEN

Staal Type		Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2	B.G:9 Wind van links overdruk D	
2	1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
2	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
3	1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0		
3	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0		
3	1:QZLokaal	Qw12	0.77	0.77	0.994	0.000	0.0	0.2	0.0		
6	1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

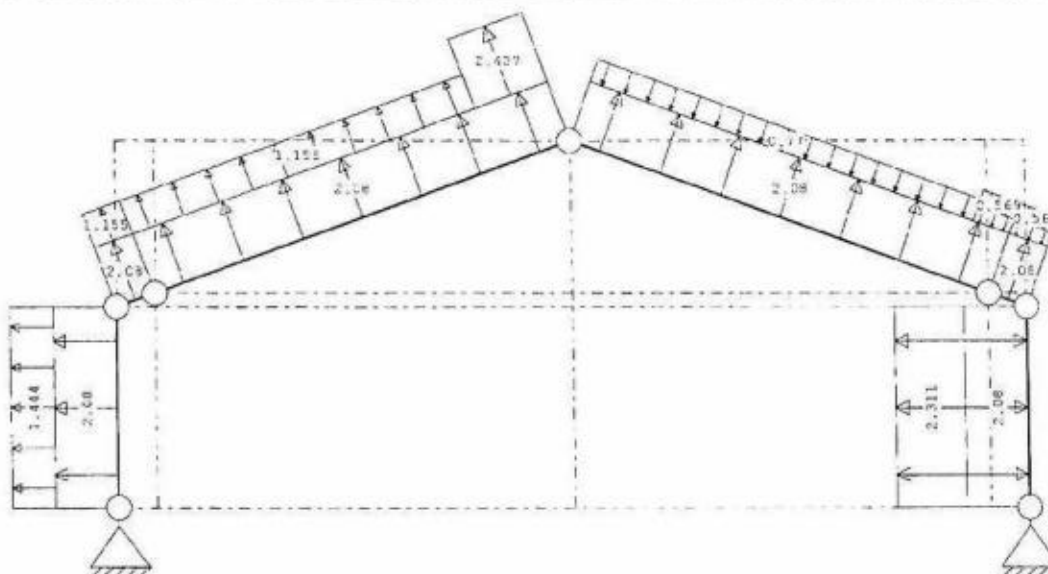
Staal Type		Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2	B.G:10 Wind van rechts onderdruk A	
1	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
2	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
3	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
4	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
5	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
6	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
6	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0		
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0		
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.77	-0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0		
3	1:QZLokaal	Qw6	2.41	2.41	9.648	0.000	0.0	0.2	0.0		
3	1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	2.053	0.0	0.2	0.0		
2	1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
1	1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



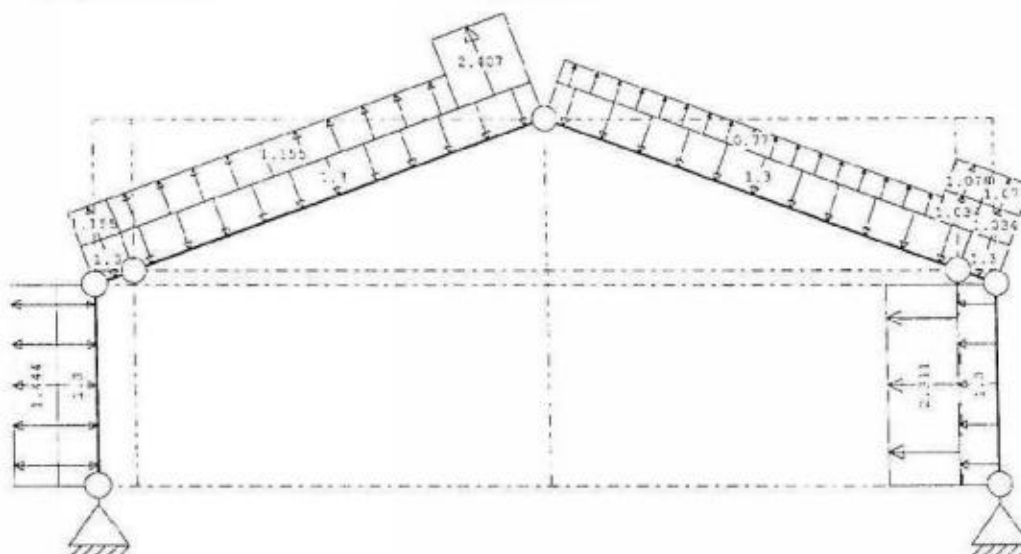
STAAPBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.77	-0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	2.41	2.41	9.648	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



Project... Werk 12266

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

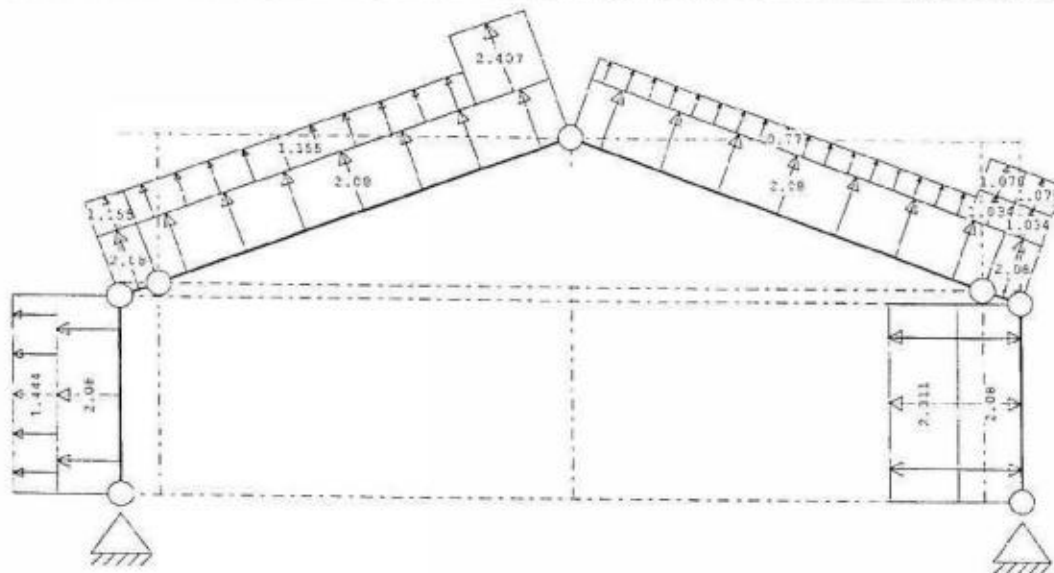
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.77	0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.41	2.41	9.648	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

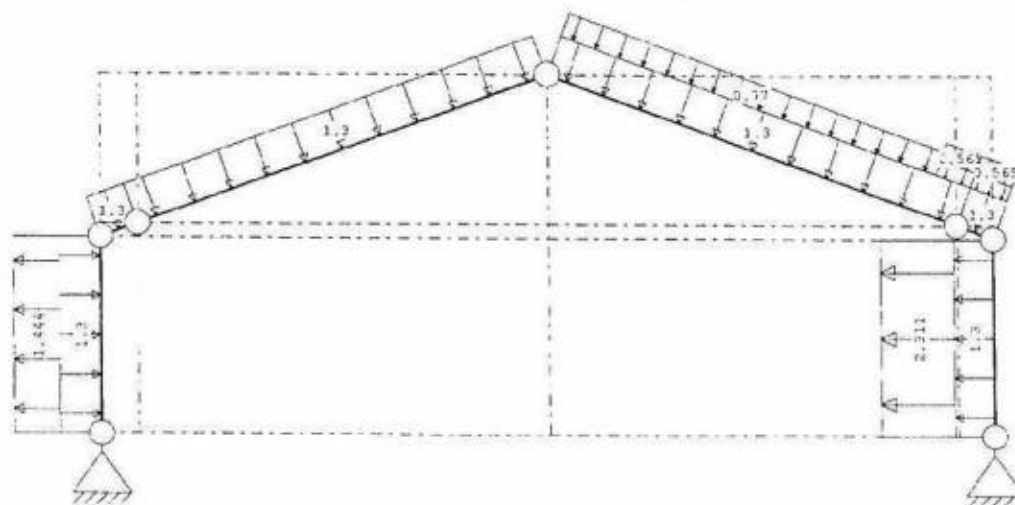
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.77	0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.41	2.41	9.648	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12288

Onderdeel.: Spant as 2 t/m 6

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



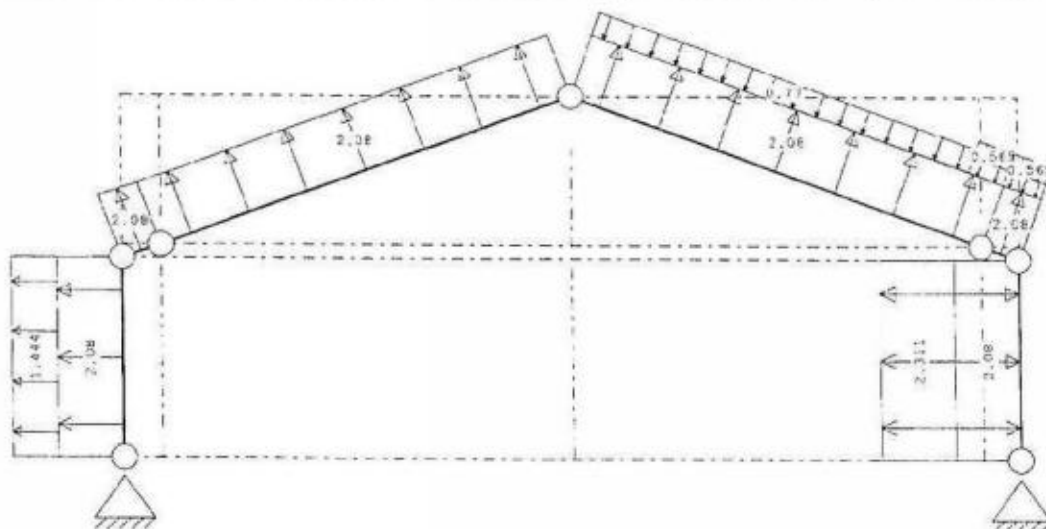
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w ₀	w ₁	w ₂
1 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.77	-0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w ₀	w ₁	w ₂
1 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12268

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

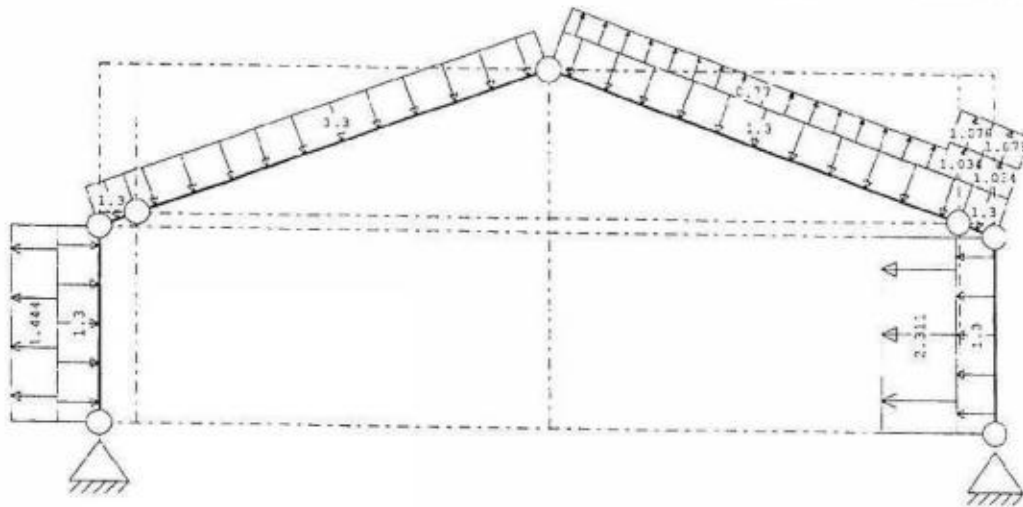
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staal Type	Index	q1/p/n	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.56	-0.56	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.77	-0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

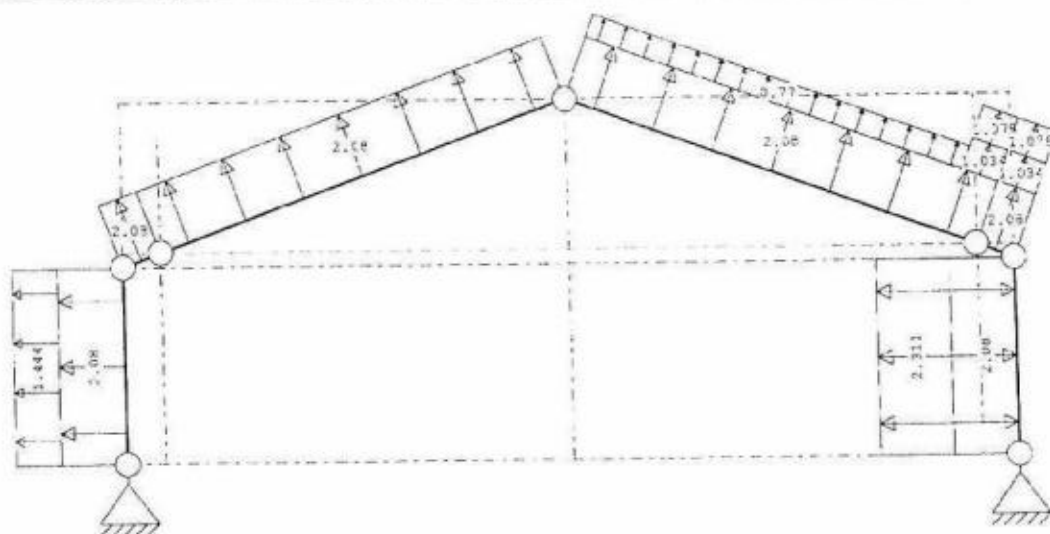
Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.77	0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12268

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



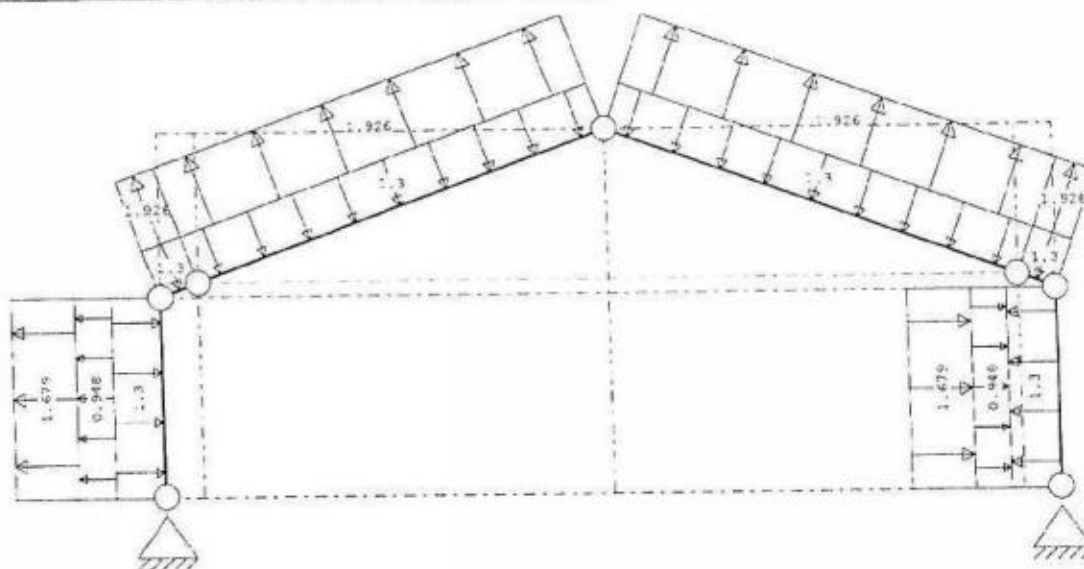
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ _s	ψ _f	ψ _r
1	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	1.03	1.03	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.77	0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



Project.: Work 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

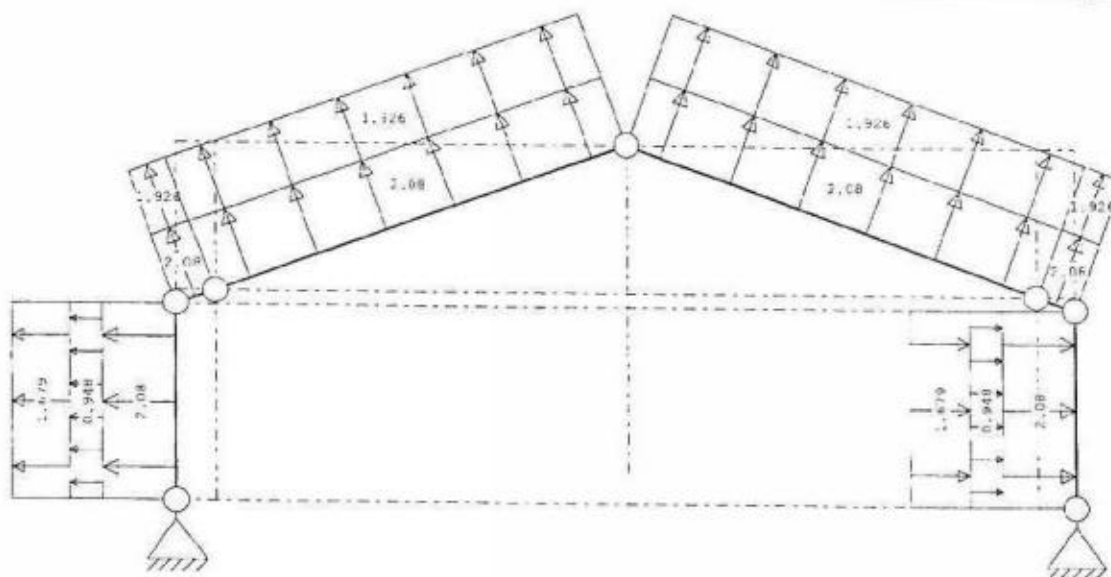
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
1 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	0.95	0.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	0.95	0.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw17	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw17	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

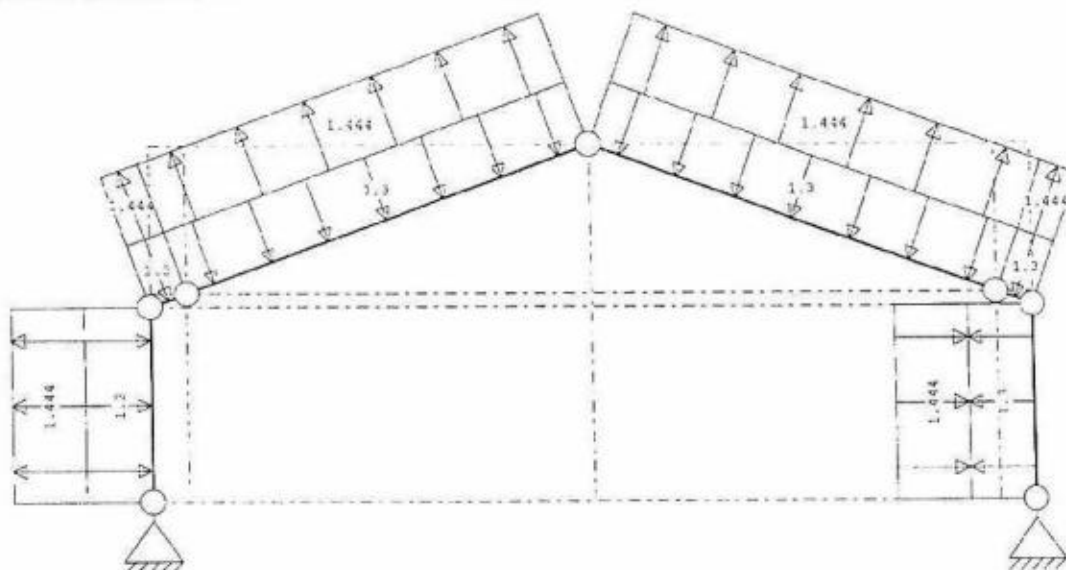
Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
1 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	0.95	0.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	0.95	0.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw17	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw17	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

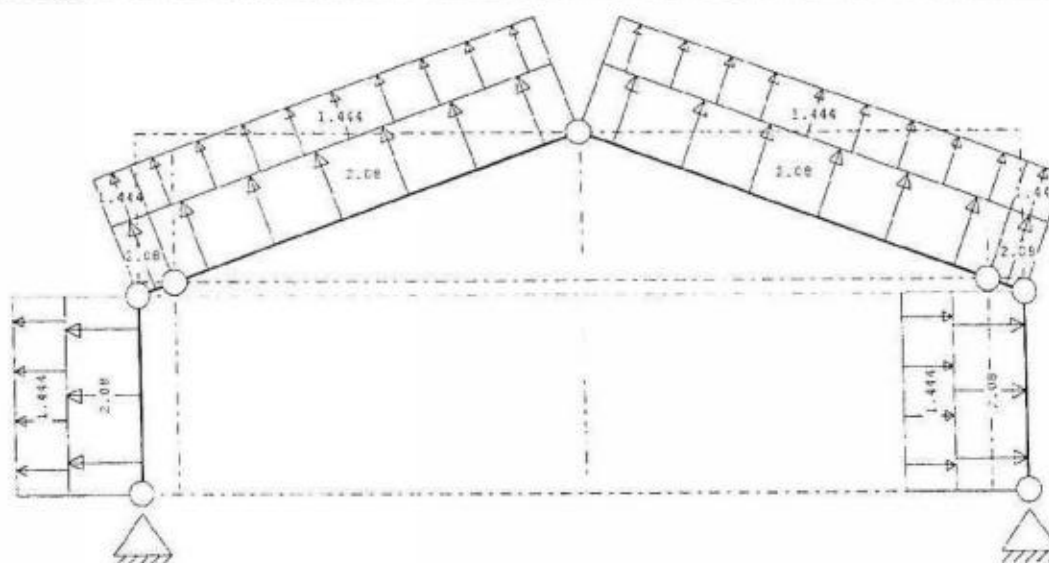
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

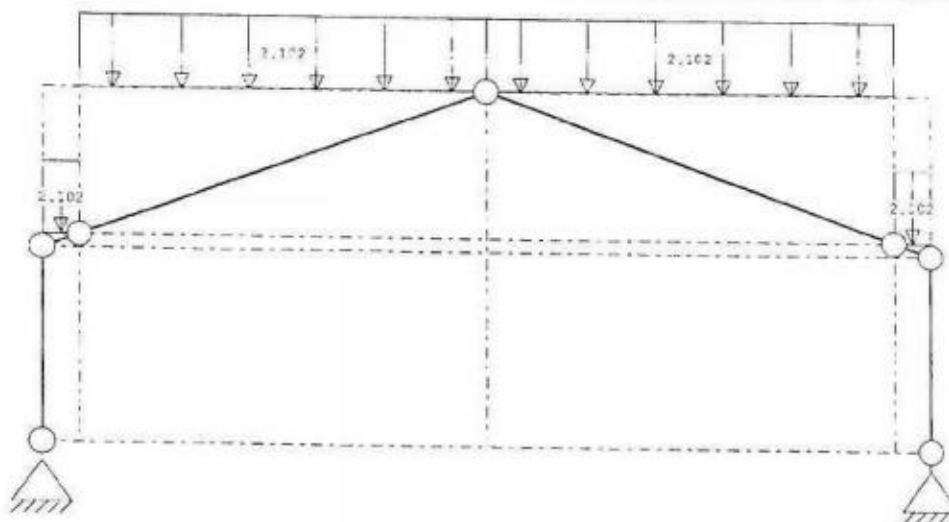
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw18	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



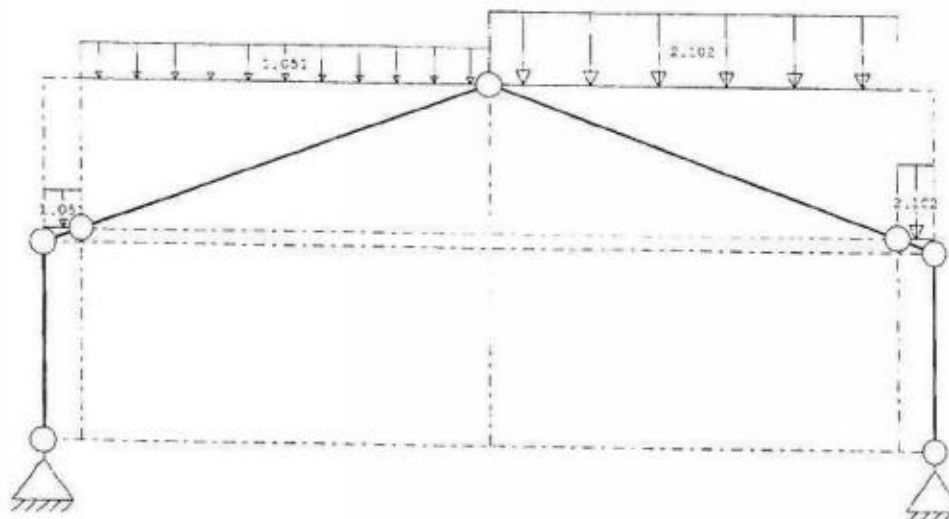
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project...: Werk 12298

Onderdeel: Spant as 2 t/m €

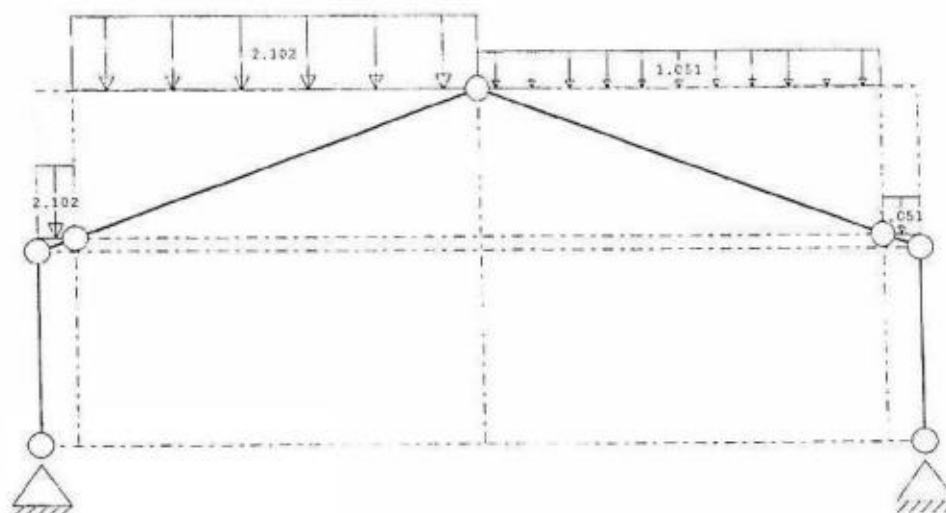
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



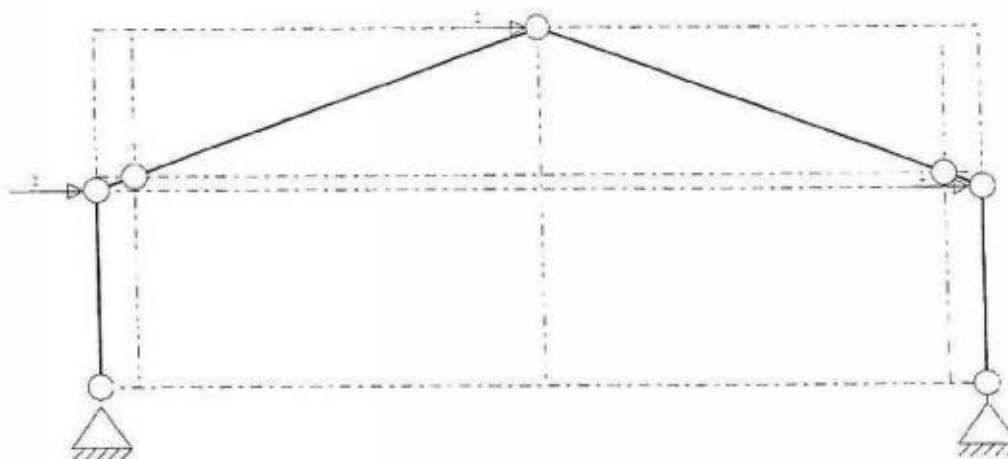
STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:25 Wind



KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Wind

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	6	X	1.000			

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm 1.22			
2 Fund.	1 Perm 0.90			
3 Fund.	1 Perm 1.08	2 Extr 1.35		
4 Fund.	1 Perm 1.08	3 Extr 1.35		
5 Fund.	1 Perm 1.08	4 Extr 1.35		
6 Fund.	1 Perm 1.08	5 Extr 1.35		
7 Fund.	1 Perm 1.08	6 Extr 1.35		
8 Fund.	1 Perm 1.08	7 Extr 1.35		
9 Fund.	1 Perm 1.08	8 Extr 1.35		
10 Fund.	1 Perm 1.08	9 Extr 1.35		
11 Fund.	1 Perm 1.08	10 Extr 1.35		
12 Fund.	1 Perm 1.08	11 Extr 1.35		
13 Fund.	1 Perm 1.08	12 Extr 1.35		
14 Fund.	1 Perm 1.08	13 Extr 1.35		
15 Fund.	1 Perm 1.08	14 Extr 1.35		
16 Fund.	1 Perm 1.08	15 Extr 1.35		
17 Fund.	1 Perm 1.08	16 Extr 1.35		
18 Fund.	1 Perm 1.08	17 Extr 1.35		
19 Fund.	1 Perm 1.08	18 Extr 1.35		
20 Fund.	1 Perm 1.08	19 Extr 1.35		
21 Fund.	1 Perm 1.08	20 Extr 1.35		
22 Fund.	1 Perm 1.08	21 Extr 1.35		
23 Fund.	1 Perm 1.08	22 Extr 1.35		
24 Fund.	1 Perm 1.08	23 Extr 1.35		
25 Fund.	1 Perm 1.08	24 Extr 1.35		
26 Fund.	1 Perm 0.90	2 Extr 1.35		
27 Fund.	1 Perm 0.90	3 Extr 1.35		
28 Fund.	1 Perm 0.90	4 Extr 1.35		
29 Fund.	1 Perm 0.90	5 Extr 1.35		
30 Fund.	1 Perm 0.90	6 Extr 1.35		
31 Fund.	1 Perm 0.90	7 Extr 1.35		
32 Fund.	1 Perm 0.90	8 Extr 1.35		
33 Fund.	1 Perm 0.90	9 Extr 1.35		
34 Fund.	1 Perm 0.90	10 Extr 1.35		
35 Fund.	1 Perm 0.90	11 Extr 1.35		
36 Fund.	1 Perm 0.90	12 Extr 1.35		
37 Fund.	1 Perm 0.90	13 Extr 1.35		
38 Fund.	1 Perm 0.90	14 Extr 1.35		
39 Fund.	1 Perm 0.90	15 Extr 1.35		
40 Fund.	1 Perm 0.90	16 Extr 1.35		
41 Fund.	1 Perm 0.90	17 Extr 1.35		
42 Fund.	1 Perm 0.90	18 Extr 1.35		
43 Fund.	1 Perm 0.90	19 Extr 1.35		
44 Fund.	1 Perm 0.90	20 Extr 1.35		
45 Fund.	1 Perm 0.90	21 Extr 1.35		
46 Fund.	1 Perm 0.90	22 Extr 1.35		
47 Fund.	1 Perm 0.90	23 Extr 1.35		
48 Fund.	1 Perm 0.90	24 Extr 1.35		
49 Kar.	1 Perm 1.00	2 Extr 1.00		
50 Kar.	1 Perm 1.00	3 Extr 1.00		
51 Kar.	1 Perm 1.00	4 Extr 1.00		
52 Kar.	1 Perm 1.00	5 Extr 1.00		
53 Kar.	1 Perm 1.00	6 Extr 1.00		
54 Kar.	1 Perm 1.00	7 Extr 1.00		
55 Kar.	1 Perm 1.00	8 Extr 1.00		
56 Kar.	1 Perm 1.00	9 Extr 1.00		
57 Kar.	1 Perm 1.00	10 Extr 1.00		
58 Kar.	1 Perm 1.00	11 Extr 1.00		
59 Kar.	1 Perm 1.00	12 Extr 1.00		
60 Kar.	1 Perm 1.00	13 Extr 1.00		
61 Kar.	1 Perm 1.00	14 Extr 1.00		
62 Kar.	1 Perm 1.00	15 Extr 1.00		
63 Kar.	1 Perm 1.00	16 Extr 1.00		
64 Kar.	1 Perm 1.00	17 Extr 1.00		
65 Kar.	1 Perm 1.00	18 Extr 1.00		
66 Kar.	1 Perm 1.00	19 Extr 1.00		
67 Kar.	1 Perm 1.00	20 Extr 1.00		
68 Kar.	1 Perm 1.00	21 Extr 1.00		
69 Kar.	1 Perm 1.00	22 Extr 1.00		
70 Kar.	1 Perm 1.00	23 Extr 1.00		
71 Kar.	1 Perm 1.00	24 Extr 1.00		

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
72 Qcas.	1 Perm	1.00						
73 Freq.	1 Perm	1.00						
74 Freq.	1 Perm	1.00	2 psil	1.00				
75 Freq.	1 Perm	1.00	3 psil	1.00				
76 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00				
77 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00				
78 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00				
79 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00				
80 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00				
81 Freq.	1 Perm	1.00	9 psil	1.00				
82 Freq.	1 Perm	1.00	10 psil	1.00				
83 Freq.	1 Perm	1.00	11 psil	1.00				
84 Freq.	1 Perm	1.00	12 psil	1.00				
85 Freq.	1 Perm	1.00	13 psil	1.00				
86 Freq.	1 Perm	1.00	14 psil	1.00				
87 Freq.	1 Perm	1.00	15 psil	1.00				
88 Freq.	1 Perm	1.00	16 psil	1.00				
89 Freq.	1 Perm	1.00	17 psil	1.00				
90 Freq.	1 Perm	1.00	18 psil	1.00				
91 Freq.	1 Perm	1.00	19 psil	1.00				
92 Freq.	1 Perm	1.00	20 psil	1.00				
93 Freq.	1 Perm	1.00	21 psil	1.00				
94 Freq.	1 Perm	1.00	22 psil	1.00				
95 Freq.	1 Perm	1.00	23 psil	1.00				
96 Freq.	1 Perm	1.00	24 psil	1.00				
97 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

Project.: Werk 12268

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

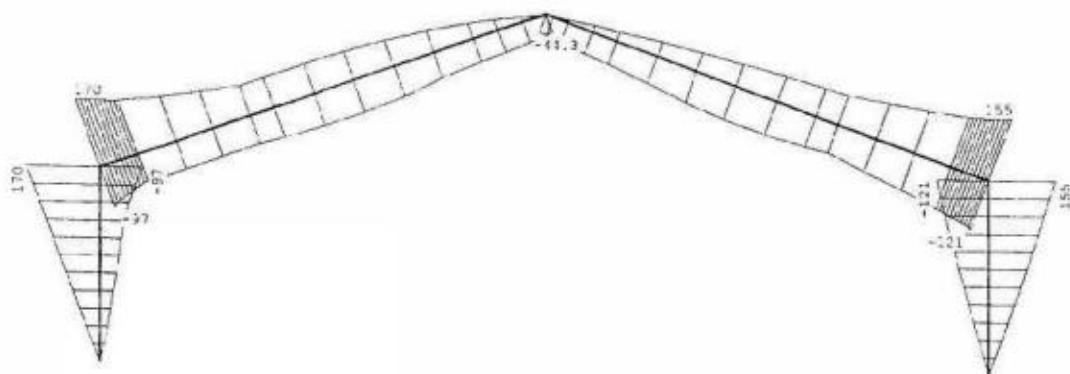
BC Staven met gunstige werking

42 Alle staven de factor:0.90
 43 Alle staven de factor:0.90
 44 Alle staven de factor:0.90
 45 Alle staven de factor:0.90
 46 Alle staven de factor:0.90
 47 Alle staven de factor:0.90
 48 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

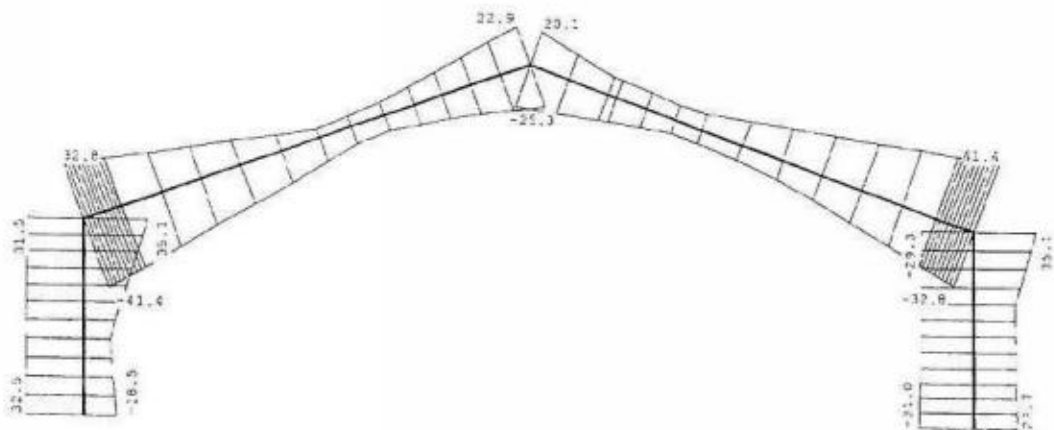
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

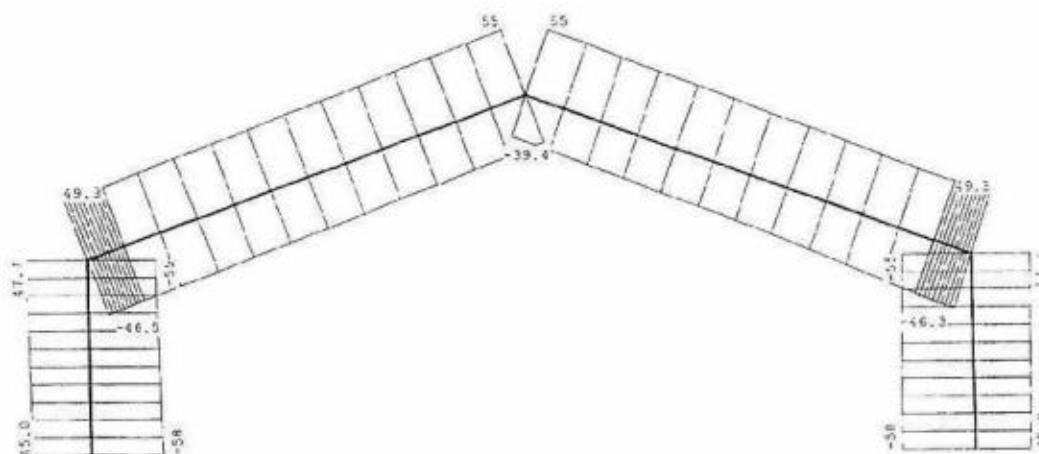


Project...: Werk 12209

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 25=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebruiktype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: $h/150$
 Kleinste gevelhoogte [m]: 4.5

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	IPE330	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M₀ : 1.00 Gamma M₁ : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staal	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	5.300	Ongeschoord	17.019	0.0	Geschoord	5.300	0.0
2	1.064	Ongeschoord	5.310	0.0	Geschoord	1.064	0.0
3	11.706	Ongeschoord	30.046	0.0	Geschoord	4.257*	0.0
4	11.706	Ongeschoord	30.046	0.0	Geschoord	4.257*	0.0
5	1.064	Ongeschoord	5.310	0.0	Geschoord	1.064	0.0
6	5.300	Ongeschoord	17.019	0.0	Geschoord	5.300	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aanp.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	5.30 5.300 5.30 5.300
2	1.0*h	boven: onder:	1.06 1.064 1.06 1.064
3	1.0*h	boven: onder:	11.71 3,192;2*4,257 11.71 3,192;2*4,257
4	1.0*h	boven: onder:	11.71 2*4,257;3,192 11.71 2*4,257;3,192
5	1.0*h	boven: onder:	1.06 1.064 1.06 1.064
6	1.0*h	boven: onder:	5.30 5.300 5.30 5.300

Project...: Werk 12268

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

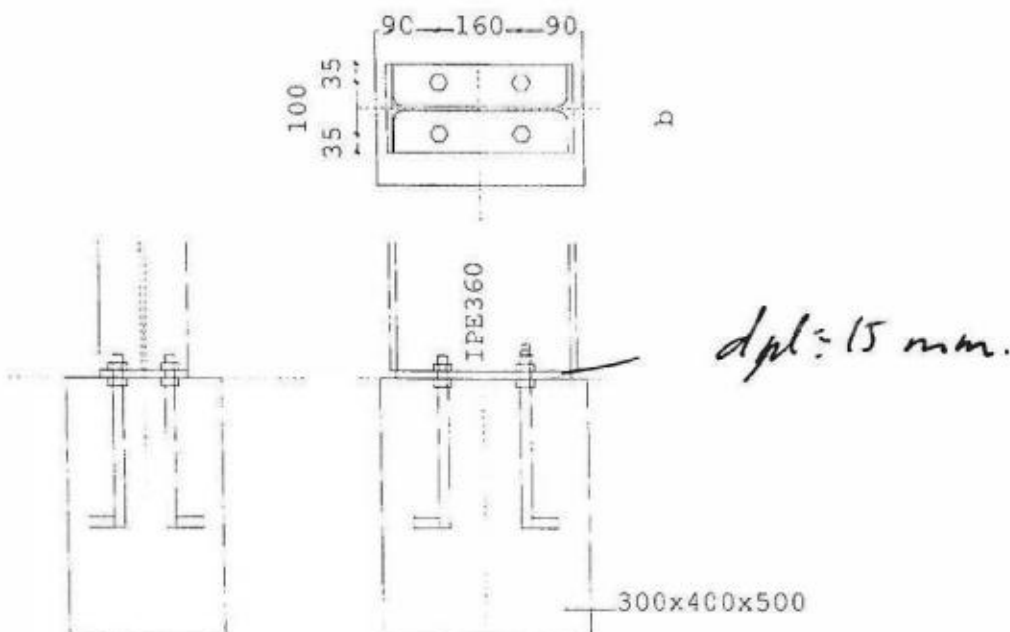
TOETSING SPANNINGEN

Staal Mat BC Sit Kl											Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.															U.C.	[N/mm ²]	
1	1	15	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.683	208							
2	1	15	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46)	0.845	199							
3	2	15	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.986	232							
4	2	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.937	220							
5	1	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46)	0.778	183							
6	1	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.830	195							

profielen
voldoen

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Verbindingstype	Voetpl:1
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y,d}$ platen	Voetplaat
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	235
Classificatie constructie	0
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	Ongeschoord
Statisch systeem	1e orde elastisch
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Statisch onbepaald
Is pcr gewapend?	Ja
	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	170x340-15	1 aw-4d af-6d
b Bout	4 M20 4.6	1

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc Hoek	$f_{y,d}$
Kolom boven	IPE360	5300	Gewalst	0 0	235

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst Klasse 2 IPE360	
h :	360.0	i_y :	149.6	A :	7270.0
b :	170.0	i_z :	37.9	W_{ey} :	904.0E3
t_w :	8.0	r :	18.0	W_{ez} :	122.8E3
t_f :	12.7			W_{py} :	1020.0E3
				W_{pz} :	191.0E3
				I_y :	16270.0E4
				I_z :	1043.0E4
				I_{y1} :	37.4E4
				I_{z1} :	313580.3E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_z	a_s	Hoek Las	$f_{y,d}$
Voetplaat	Rechts	340	170	15.0	0	AA4	AA6		235	
A = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief										
AA = Dubbele hoeklas										

BOUTEN	d_s	kwal	hch	milieu	lengte	v (vanaf rechterkant)
Rechts	M20	4.6	100	Niet-corr.	320	90;250

ANKERGEGEVENS

d_a	d_s	slr	d_{kop}	t_{kop}	d_{moer}	t_{moer}	A	A_s	Y_M	$f_{yk,d}$	$f_{tk,d}$	Draad
20.0	24.0	C	41.6	30.0	13.0	30.0	16.0	314.2	244.8	1.25	240	400 Gesneden
d_a	Type	f_{yk}	r	L_{kz}	L_{kz}	A_s	K	p_{kr}				
M20	Hoek	320	50	100	449	0	0.00	C.0				

BETON EN VOEG	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Beton	400	300	500.0	90.0	C20/25
Voeg	340	170	0.0	45.0	C12/15

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	
Boven	-45.03	1.42	-0.00	0.00	0.00	Kn:1 BC:43 Sit:1

RESULTATEN DRUKZONE

Vergrotingsfactor	k_s	:	2.30			Kn:1 BC:43 Sit:1
Rekenwaarde druksterkte	$f_{c,Ed}$	:	13.33			
Rekenwaarde druksterkte	f_{yd}	:	20.45			
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig			
		:		32 * 170		
		:		275 * 0		
		:		32 * 170		
		:		10926		
Max. drukoppervlakte		:				
Spreidingsmaat // flenzen	l_s	:	29.36			
Spreidingsmaat // lijf	l_s	:	29.36			
Rek getrokken zijde	ϵ_{st}	:	-0.00022			
Momentcapaciteit		:	23.82			
Moment tbv. lassen		:	239.70			gebaseerd op 1.0*Mpld
Max. opneembare dwarskracht		:	115.31			Crit.: Afsch.cap.ankers
Trekcapaciteit ankerrij		:	119.85			

RESULTATEN TREKZONE

Ris	$F_{t,Ed}$	Arm	Moment	
2	22.52	250.0	5.63	
1	22.51	90.0	2.03	

RESULTATEN VERANKERINGSLENGTE

$$\eta_1 = 1.00 \quad f_{aanh.} = 2.0 \text{ (aanhechtingsfactor)}$$

$$\eta_2 = 1.00 \quad \sigma_{sd} = 240.0 \text{ N/mm}^2$$

$$l_{b,sd} = \frac{f_{aanh.} \cdot \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5 \cdot l_{b,reqd}}{1.000 \cdot 1.000 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0} = 1034 \text{ mm}$$

$$l_{b,min} = 310 \text{ mm}$$

STIJFHEID

Maatgevend criterium: Drukzone beton						Kn:1 BC:43 Sit:1
Verh.	$M_{y,Ed}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ		Boven
1.0	23.82	225	2751	0.00866		
1.2	19.85	225	4500	0.00441		
1.5	15.88	225	8220	0.00193		

Bij een moment $M_{y,Ed}=0.00$ geldt een stijfheid $S_j=8220$.
De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel	m_{Ed}	$m_{pl,Ed}$	σ_{Ed}	ϵ_{sd}	Toetsing	
6.2.6.5	11623	13219			0.88	Kn:1 BC:43 Sit:1

TOETSING PROFIEL EN AFSCHUIVING

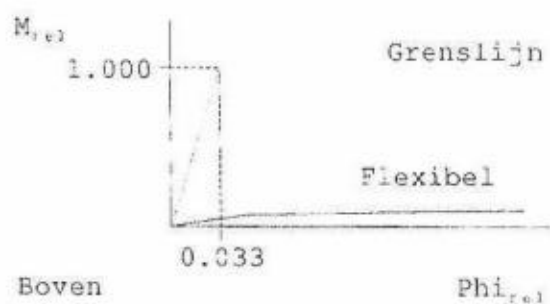
Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing	
Boven	1PE360	EN3-1-1	6.2.3 (6.5)	0.03	Kn:1 BC:43 Sit:1
		EN3-1-1	6.2.1 M+D	0.03	
		EN3-1-8	6.2.2(7) (6.2)	0.01	

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Plaats	$M_{y,Ed}$	$M_{y,Ed,solom}$	Classificatie	
Boven	23.82	239.70	Scharnierend	Kn:1 BC:43 Sit:1

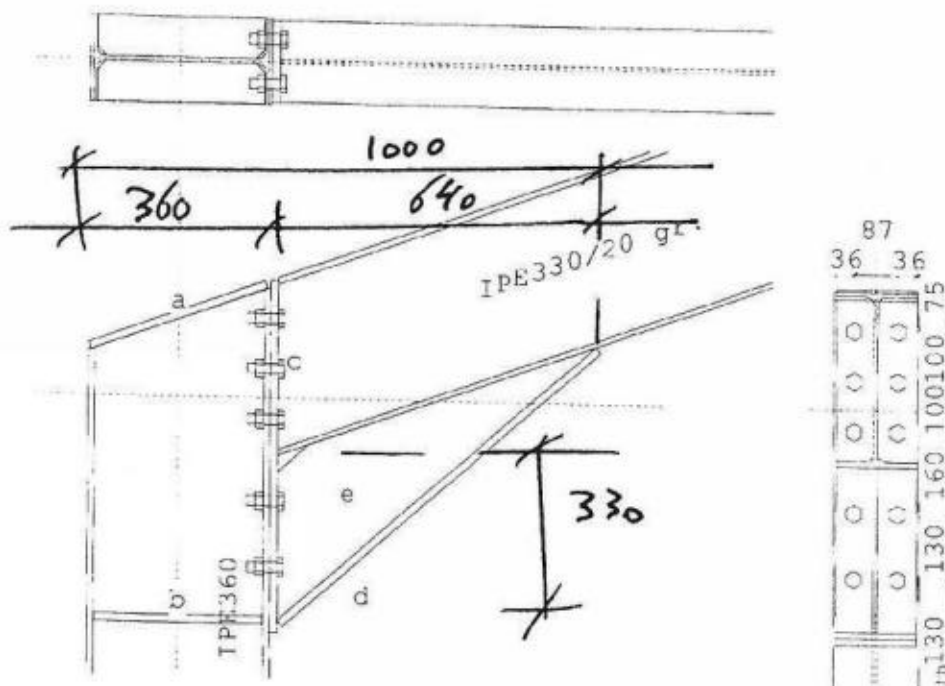
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Boven	1	0.003	0.300	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.033	1.000	0.052	0.066	
	3	0.033	1.000	0.119	0.083	
	4	0.033	1.000	0.233	0.099	



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Verbindingstype	Knie:3
Rekenwaarde vloeispanning f y/d platen	Knie Gebout
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linkson positief)	235
Classificatie constructie	270
Classificatie lijf doorgaand profiel	Orgeschoord
Afschuiving kolomlijf actief?	Geschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	Ja
Statisch systeem	1e orde elastisch
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Statisch onbepaald
	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (c=dubb. hoeklas)
a Afdekplaat	170x370-15	1 aw=4d af=6d
b Kolomshot	80x330-15	1 aw=6d af=6d
c Kopplaat	160x695-15	1 aw=4d af=6d
d Consoleflens	160x829-15	1 afe=10 aff=23 afw=4d
e Consolelijf	550x620-8	1 awe=4d awf=4d
f Bout	10*M20 8.8	1

PROFIELEN

Naam	Profil	Lengte	Prod.meth.	Exc Hoek	f _{y,d}
Kolom	IPE360	5300	Gewalst	0 270	235
Rechterligger	IPE330	12770	Gewalst	61 20	235
Kolom boven		152			

PROFIELGEGEVENS [mm]

Gewalst Klasse 1 IPE360	
h : 360.0	i _y : 149.6
b : 170.0	i _z : 37.9
t _w : 8.0	r : 18.0
t _f : 12.7	
A : 7270.0	
W _{ey} : 904.0E3	I _y : 16270.0E4
W _{ez} : 122.8E3	I _z : 1043.0E4
W _{py} : 1020.0E3	I _t : 37.4E4
W _{px} : 191.0E3	I _w : 313580.3E6

PROFIELGEGEVENS [mm]

Gewalst Klasse 1 IPE330	
h : 330.0	i _y : 137.1
b : 160.0	i _z : 35.5
t _w : 7.5	r : 18.0
t _f : 11.5	
A : 6260.0	
W _{ey} : 713.0E3	I _y : 11770.0E4
W _{ez} : 98.5E3	I _z : 788.0E4
W _{py} : 804.0E3	I _t : 28.1E4
W _{px} : 153.6E3	I _w : 199097.3E6

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek Las	f _{y,d}
Kopplaat	Rechts	695	160	15.0	-116	ΔΔ4	ΔΔ6		235
Consolelijf	R-O	550	620	8.0		ΔΔ4	ΔΔ4		235
Consoleflens	R-O	325	660	(ingevoerde waarden voor h en t)		Δ23	Δ10		235

Louis Huisman & Zn. B.V.

Blad: 30

TS/Verbindingen

Rel: 5.26c 4 jar 2016

Schot Onder 330 80 15.0 -440 $\Delta\Delta 6$ $\Delta\Delta 6$ 0 235
 Afdekplaat 370 170 15.0 0 $\Delta\Delta 4$ $\Delta\Delta 6$ 70 235
 A = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN d_n kwal hon milieu lengte v (vanaf onderkant)
 Rechts M20 9.8 B7 Niet-corr. 40 130;260;420;520;620

BOUTGEGEVENS

d_n	d_s	slr	d_{top}	t_{top}	d_{bott}	t_{bott}	A	A_s	γ_m	f_{yk}	f_{td}	Draad
22.0	22.0	41.6	30.0	13.0	30.0	16.0	314.2	244.8	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteen	DSteen	Kn:2 BC:15 Sit:1
Onder	49.23	-31.26	-168.42	16.84	-3.13	
Rechts	46.21	35.56	168.42	16.84	3.56	
Rechts	30.04	52.57	loodrecht op doorg. profiel			

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:2 BC:15 Sit:1
Rechts

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	
Afschuiving kolomlijf	428.70	(6.7)		$\text{Avg} = 351$ $\text{omega} = 0.74$ $\text{beta} = 1.00$
Trek kolomlijf	519.58	(6.15)	353.6	
Druk kolomlijf	683.83	(6.9)	193.5	Drukpunt 14.97
Vloei kolomlijf	683.83		193.5	$\text{kwc} = 0.83$ $l_{rel} = 0.94$
Trek liggerlijf	723.21	(6.22)	393.3	
Drukzone ligger kopplaat	527.39	(6.21)		
Grensmoment Mc console				
Afsch. liggerlijf	216.69	frmb 3.2		Fsd LR profiel -248.7
Vloei liggerlijf (mLg)	190.77	frmb 3.2	162.5	Fsd profielflens -627.9
Vloei liggerlijf	280.24	frmb 3.2	162.5	Fsd console 675.3
Afsch. tgv. cons.	259.19			
Trek bout	141.00			
Trek boutrij	282.01			
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.				
Dwarskrachtcapaciteiten:				
Stuik kolomflens	1828.93	(6.7)		
Stuik kopplaat	2160.00	(6.7)		
Afsch.cap. bouten na red. trek	735.39	(6.7)		
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	710.12	(6.7)		

BOUTRIJKKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:2 BC:15 Sit:1
Rechts

Rij	$F_{t, Rd, base}$	$F_{t, Rd}$	Arm	M	Criterium
5	207.71	207.71	605.0	125.67	Kolomflens: Plaat+Bout
4	183.77	183.77	505.0	92.81	Kolomflens: Plaat+Bout
3	181.07	37.22	405.0	15.08	Kolomflens: Plaat+Bout
2	207.50	0.00	245.0	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout
1	195.52	0.00	115.0	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout
$\text{Som } F = 428.70$ $M_{v, Rd} = 233.56$ Afschuiving kolomlijf $\text{Moment tbv. lassen} = 188.94$ gebaseerd op 1.0*Mpld $V_{v, Rd} = 710.12$ Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2					

STIJFHEID

Kn:2 BC:15 Sit:1
Rechts

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf

Verh.	$M_{v, Rd}/\text{Verh.}$	Arm	S_x	ϕ
1.0	233.56	519	38758	0.00603
1.2	194.63	519	63410	0.00307
1.5	155.70	519	115828	0.00134

Bij een moment $M_{v, Ed} = 185.26$ geldt een stijfheid $S_j = 76025$.
 De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TOETSING VERBINDING

Kn:2 BC:15 Sit:1

Artikel	$M_{v, Ed}$	$M_{v, Rd}$	z	$V_{ed, Ed}$	$V_{v, Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	185.26	233.56				0.79
6.2.6.1			545	-34.39	428.70	0.08

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen zijn verwerkt in de bezwijk- en/of de boutrijkrachten. De conservatieve toetsingsformule van EN 1993-1-8 art. 6.2.7.1 (3) is niet gebruikt.

Let op: Er dient nog te worden gecontroleerd of het moment in de snede bij de console voldoet aan de momentcapaciteit M_c .

TOETSING PROFIELN EN AFSCHUIVING

Kn:2 BC:15 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Onder	IPB360	EN3-1-1	6.2.10 (6.31)	0.77
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.77
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.77
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.87
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.03
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.10

TS/Verbindingen

Rechts 1PE330

EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.98
EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.98
EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.98
EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.09
EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.03
EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.13
B-88-106	firmo 4.2		0.07

Rel: 5.26c 4 Jan 2016

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:2 BC:15 Sit:1

Plaats	$M_{y,Ed}$	$M_{y,Ed,inger}$	Classificatie
Rechts	233.56	188.94	Volledig sterk

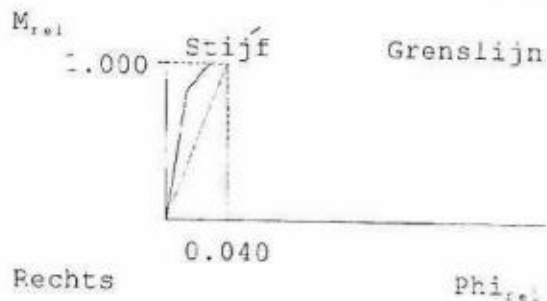
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:2 BC:15 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		$\Phi_{i,rel}$	Φ_{rel}	$\Phi_{i,rel}$	Φ_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.014	0.824	
	3	0.040	1.000	0.031	1.030	
	4	0.040	1.000	0.062	1.236	

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

Kn:2 BC:15 Sit:1

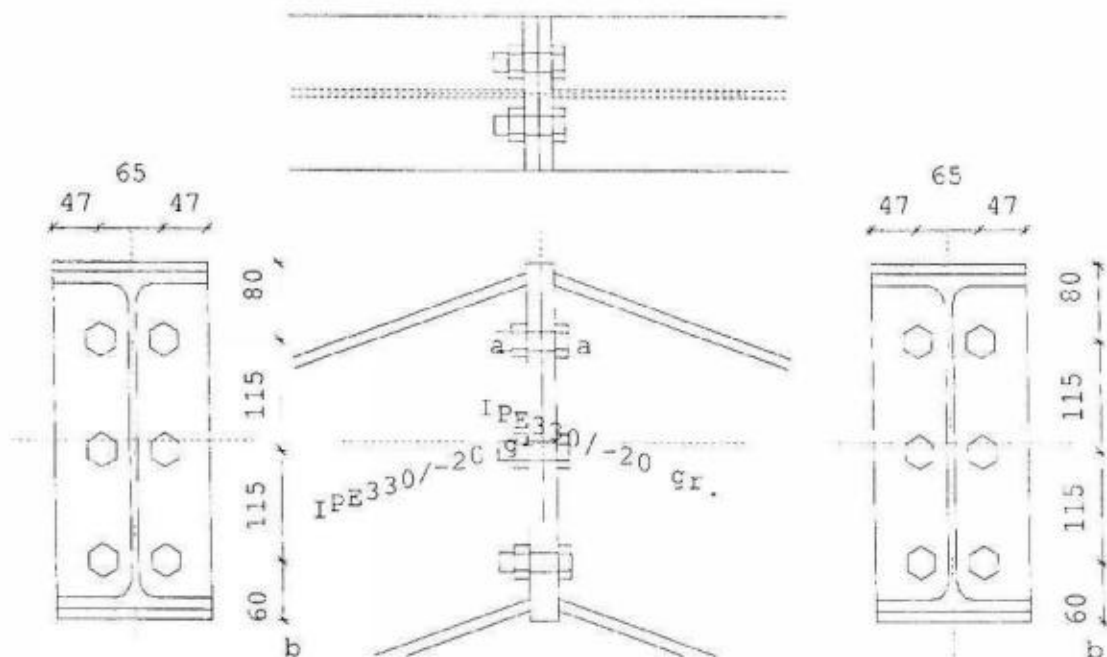


Stuk: 3

```

Stuik Gebout
      235
      270
Ongeschoord
      Nee
1e orde elastisch
Statisch onbepaald
      Ja

```



Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lussen (d=dubb. Weeklas)
a Kopplaat	160x371-15	2 aw-4d af-6d
b Bout	5xM20 9.8	2

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst Klasse 1 IPE330			
h :	330.0	i _y :	137.1	A :	6260.0	W _{ey} :	713.0E3
b :	160.0	i _x :	35.5			W _{ex} :	98.5E3
t _w :	7.5	r :	18.0			W _{ey} :	804.0E3
t _f :	11.5					W _{ex} :	153.6E3
						I _y :	11770.0E4
						I _x :	788.0E4
						I _y :	28.1E4
						I _x :	199097.3E6

Δ = Erkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
ΔΔ = Dubbele hoeklas

ROUTEGEGEVENS												
d_a	d_g	slr	d_{kop}	t_{kop}	d_{aer}	t_{aer}	A	A_s	γ_M	F_{yds}	F_{tbs}	Laad
20.0	22.0	41.6	30.0	13.0	30.0	16.0	314.2	244.8	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	
Links	27.23	-9.93	47.06	4.71	-0.99	
Rechts	27.23	9.93	-47.06	4.71	0.99	
Links	29.37	-0.93	loodrecht op deorg.	profiel		
Rechts	29.37	0.93	loodrecht op deorg.	profiel		

BEZWIJKKRACHTEN				Kn:4 BC:23 Sit:1
Onderdeel	F _{ed}	Formule	b _{eff}	Rechts
Trek liggerlijf	500.32	{6.22:	267.2	Drukpunt 355.06
Drukzone ligger kopplaat	528.07	{6.21:		
Trek bout	141.00			
Trek boutrij	282.01			
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.				
Dwarskrachtcapaciteiten:				
Stuk kopplaat		1263.01		
Afsch.cap. bouten na red. trek		353.09		
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2		255.65		

BOUTRIJKKRACHTEN		Herverdeling: Nee		Kn:4 BC:23 Sit:1	
EN3-1-8 art. 6.2.7.2		Reductie : Nee		Rechts	
Rid	F _{red}	F _{red}	Arm	M	Criterium
3	0.00	0.00	64.5	0.00	
2	212.45	212.45	79.5	38.13	Kopplaat: Plaat+Bout
1	230.50	230.50	294.5	67.88	Kopplaat: Plaat+Bout
Som F=		442.95	$V_{y,red} =$	106.00	Bout/Plaat-combinatie
Moment tbv. lussen				188.94	gebaseerd op 1.0*Mpid
			$V_{y,red} =$	255.65	Afsch. liggerlijf, smb. 4.2

STIJFHEID					Km:4 BC:23 Sit:1	
Maatgevend criterium: Trekzone boven					Rechts	
Verh.	M _{x,Ed} /Verh.	Arm	S _j	φ		
1.0	106.00	252	89176	0.00119		
1.2	88.34	252	145894	0.00061		
1.5	70.67	252	266495	0.00027		

BEZWIJKKRACHTEN			Kn:4 BC:23 Sit:1	
Onderdeel	F _{ed}	Formule	b _{eff}	Links
Trek liggerlijf	500.32	(6.22)	267.2	Drukpunt 355.C6
Druktone ligger kopplaat	528.07	(6.21)		
Trek bout	141.00			
Trek boutrij	202.01			
Let op: De normaalkracht	is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.			
Dwarskrachtcapaciteiten:				
Stuik kopplaat	1263.01			
Afsch.cap. bouten na trek	353.09			
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	255.65			

BOUTRIJSGRACHTEN		Herverdeling: Nee		Kn:4 BC:23 Sit:1	
EN3-1-8 art. 6.2.7.2		Reductie : Nee		Links	
Rij	F _{1,Rd,bevy}	F _{1,Rd}	K	Criterion	
3	0.00	0.00	64.5	0.00	
2	212.45	212.45	179.5	38.13	Kopplaat: Plaat+Bout
1	230.50	230.50	294.5	67.88	Kopplaat: Plaat+Bout
	Som F =	442.95	M _{v,Rd} =	106.00	Bout/Plaat-combinatie
	Moment tby.lassen =			188.94	gebaseerd op 1.0*Knld
			V _{v,Rd} =	255.65	Afsch. liggerlijf, frnk. 4.2

STIJFHEID Rn:4 BC:23 Sit:1
 Maatgevend criterium: Trekzone bouten
 Verh. $M_{y,Ed}/Verh.$ A_{rn} S_j ϕ Links

1.0	106.00	252	89176	0.00119
1.2	88.34	252	145894	0.00061
1.5	70.67	252	266499	0.00027

Bij een moment $M_{y,Ed}=51.77$ geldt een stijfheid $S_j=266499$.
 De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in MEM).

TOETSING VERBINDING						En:4 BC:23 Sit:1
Artike1	M _{u,Ed}	M _{u,Rd}	Z	V _{wp,Ed}	V _{wp,Rd}	Toetsing
6.2.7.2	-51.77	106.00				0.49
6.2.7.1	51.77	106.00				0.49
Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen zijn verwerkt in de bezwijk- en/of de buigkrachten. De conservatieve toetsingsformule van EN 1993-1-8 art. 6.2.7.2 (3) is niet gebruikt.						

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:4 BC:23 Sit:1

Plaats	Profiel		Artikel	Formule	Toetsing
Rechts	IPE330	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.27
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.27
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.27
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.03
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.04
Links	IPE330	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.27
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.27
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.27
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.03
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.04

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:4 BC:23 Sit:1

Plaats	$M_{y,Ed}$	$M_{y,Ed,ligger}$	Classificatie
Rechts	106.00	188.94	Niet volledig sterk
Links	106.00	188.94	Niet volledig sterk

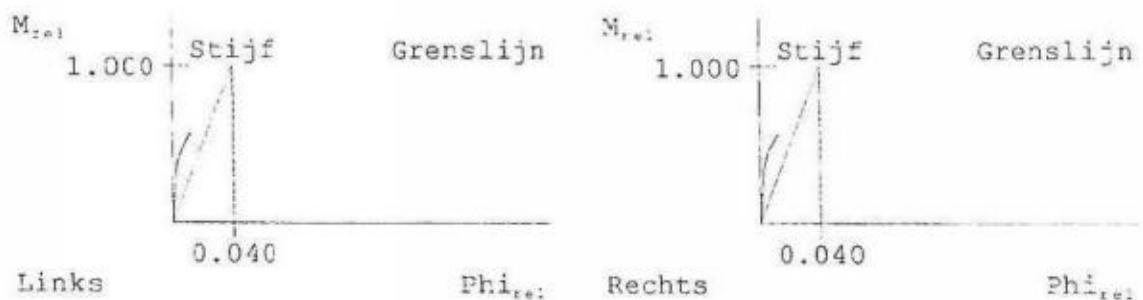
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:4 BC:23 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	M_{rel}	Φ_{rel}	M_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.003	0.374	
	3	0.040	1.000	0.006	0.468	
	4	0.040	1.000	0.012	0.561	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.003	0.374	
	3	0.040	1.000	0.006	0.468	
	4	0.040	1.000	0.012	0.561	

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

Kn:4 BC:23 Sit:1



Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

Dimensies: kNm/rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 04/01/2016

Bestand.: \\server01\data\Users\J.vHooqstraten\My Documents\Projecten
Technosoft\12200\12288 Groenwold\spant as 2-6.rwv

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kr.	X	Z	M
1	29.03	57.89	
7	-29.03	57.89	
	0.00	115.78	: Som van de reacties
	0.00	-115.78	: Som van de belastingen

↑
rekenwaarden

Windbelasting Kopgevelkolommen as 7

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolklasse	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 ($K_{fi} = 0,9$)
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar
locatie i.v.m. windbelasting	windgebied III
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85
stuwdruk $q_p(z)$	0,70 kN/m ²
factor winddruk buiten	0,80
factor onderdruk binnen	0,45
partitiele factor γ_q	1,35

Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staal [nr]
7	6,75	4,00	22,9	9
7	8,21	4,00	33,8	10
7	9,66	4,50	47,6	11
7	7,84	5,00	38,6	12
7	6,02	3,50	15,9	13
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	

zie volgende pagina.

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

Dimensies: kN/m/rad (tensij anders aangegeven)

Datum...: 04/01/2016

Bestand...: \\server01\data\Users\J.v.Hoogstadien\My Documents\Projecten
Technosoft\12200\12288 Groenwold\spant as 7.rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

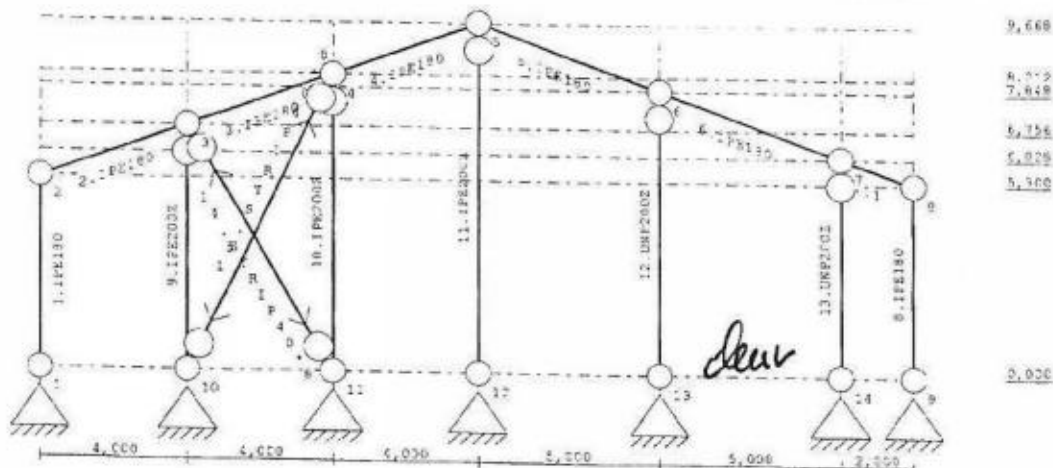
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

As 7

GEOMETRIE

Bel. breedte = 5 m.


STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	9.668
2	12.000	0.000	9.668
3	24.000	0.000	9.668
4	4.000	0.000	9.668
5	8.000	0.000	9.668
6	17.000	0.000	9.668
7	22.000	0.000	9.668

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	24.000
2	5.300	0.000	24.000
3	6.756	0.000	24.000
4	8.212	0.000	24.000
5	9.668	0.000	24.000
6	7.849	0.000	24.000
7	6.028	0.000	24.000

MATERIALEN

Nr.	Omschrijving	E-modulus (N/mm ²)	S.M.	Pois.	Vitz. coeff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 IPE180	1:S235	2.3950e+003	1.3170e+007	0.00
2 IPE200Z	1:S235	2.8480e+003	1.4240e+007	0.00
3 UNP200Z	1:S235	3.2200e+003	1.4780e+007	0.00
4 STRIP40*8	1:S235	3.2000e+002	1.7067e+003	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaf-type	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	91	180	93.0					
2 0:Normaal	100	200	50.0					
3 0:Normaal	75	200	20.1					
4 1:Trek	40	8	4.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	17.000	7.848
2	0.000	5.300	7	22.000	6.028
3	4.000	6.756	8	24.000	5.300
4	8.000	8.212	9	24.000	0.000
5	12.000	9.668	10	4.000	0.000
11	8.000	0.000			
12	12.000	0.000			
13	17.000	0.000			
14	22.000	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE180	NEM	NEM	5.300
2	2	3	1:IPE180	NEM	NEM	4.257
3	3	4	1:IPE180	NEM	NEM	4.257
4	4	5	1:IPE180	NEM	NEM	4.257
5	5	6	1:IPE180	NEM	NEM	5.321
6	6	7	1:IPE180	NEM	NEM	5.321
7	7	8	1:IPE180	NEM	NEM	2.128
8	8	9	1:IPE180	NEM	NEM	5.300
9	3	10	2:IPE200Z	ND-	NEM	6.756
10	4	11	2:IPE200Z	ND-	NEM	8.212
11	5	12	2:IPE200Z	ND-	NEM	9.668
12	6	13	3:UNP200Z	ND-	NEM	7.848
13	7	14	3:UNP200Z	ND-	NEM	6.028
14	3	11	4:STRIP40*8	ND-	ND-	7.851
15	4	10	4:STRIP40*8	ND-	ND-	9.134

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop	Kode	XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	9	110		0.00
3	10	110		0.00
4	11	110		0.00
5	12	110		0.00
6	13	110		0.00
7	14	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	45.00	Gebouwhoogte.....	9.67
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2].....	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd		
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....	24.500
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p) ..[4.2].....	22.397
K	0.280	n ...[4.2].....	0.500
Positie spant in het gebouw.....	30.000	Kr ...[4.3.2].....	0.209
z0	0.200	zmin ...[4.3.2].....	4.000

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

WIND

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 wind loodrecht ...[7.2.9]...: 0.720 -0.450
 Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cfr windrijving[7.5].....: 0.040

← deuren, Hogere over/schuldende

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
 Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

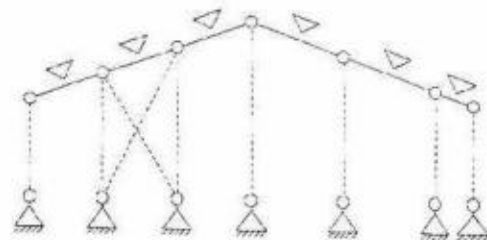
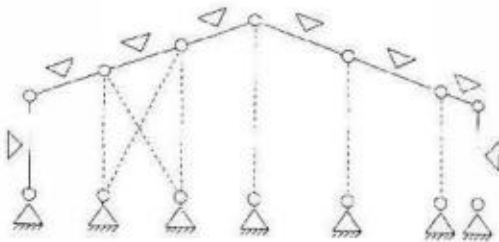
STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 9-13
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 8
7:Dak.	: 2-7
9:Open.	: 14,15

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



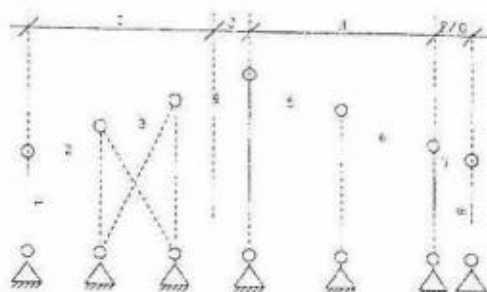
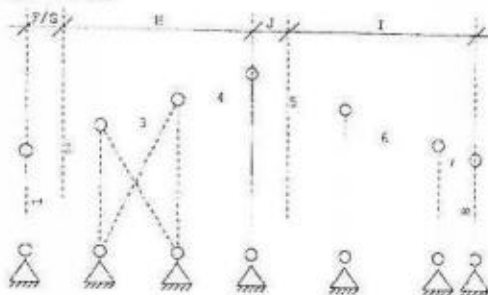
WIND DAKTYPES

Nr.	Staf Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-4 Zadelcak	1.000	1.000	7.2.5
3	5-7 Zadelcak	1.000	1.000	7.2.5
4	8 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	5.300	D
2	2-4	0.000	1.934	F/G
3	2-4	1.934	10.066	H
4	5-7	0.000	1.934	J
5	5-7	1.934	10.066	I
6	8	0.000	5.300	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staf	Positie	Lengte	Zone
1	8	0.000	5.300	D
2	5-7	0.000	1.934	F/G
3	5-7	1.934	10.066	H
4	2-4	0.000	1.934	J
5	2-4	1.934	10.066	I
6	1	0.000	5.300	E

Project...: Werk 12289

Onderdeel: Spant as 7

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	gp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(°)
Qw1		0.303	0.578	5.000		-3.867		
Qw2	1.33	0.800	0.578	5.000		-2.311	D	
Qw3	1.30	0.367	0.578	5.000		-1.059	G	20.0
Qw4	1.33	0.267	0.578	5.000		-0.770	H	20.0
Qw5	1.30	-0.833	0.578	5.000		2.407	J	20.0
Qw6	1.00	-0.403	0.578	5.000		1.155	I	20.0
Qw7	1.00	-0.503	0.578	5.000		1.444	E	
Qw8		-0.200	0.578	5.000		0.578		
Qw9	1.30	-0.703	0.578	5.000		2.022	G	20.0
Qw10	1.30	-0.267	0.578	5.000		0.770	H	20.0
Qw11		0.450	0.578	5.000		-1.300		
Qw12	1.00	-0.503	0.578	5.000		1.444		
Qw13		-0.720	0.578	5.000		2.080		
Qw14	1.00	-0.800	0.578	5.000		2.311		

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	20.0
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	20.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=0.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

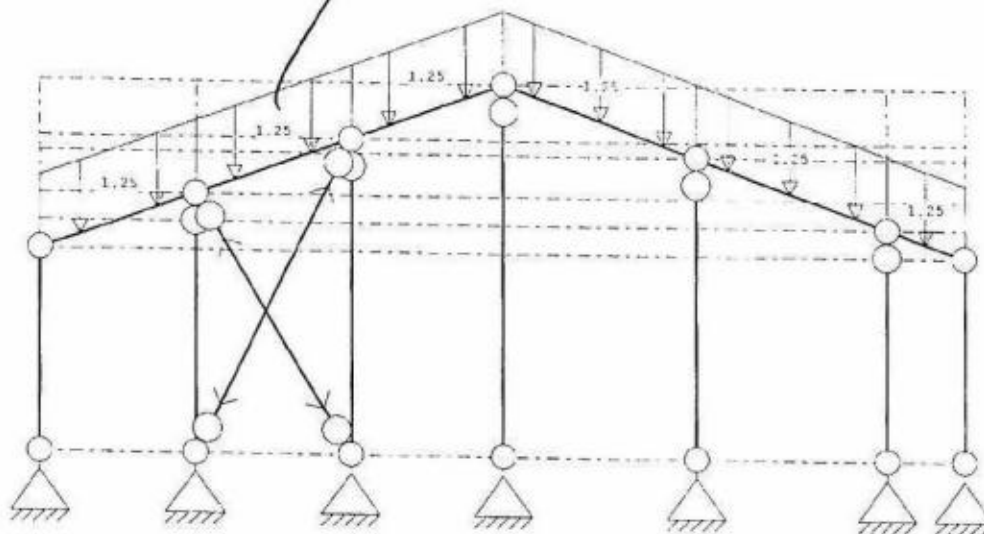
Project: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

$$g = 5 \text{ km} \times 0,20 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} + \text{spant} = 1,25 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



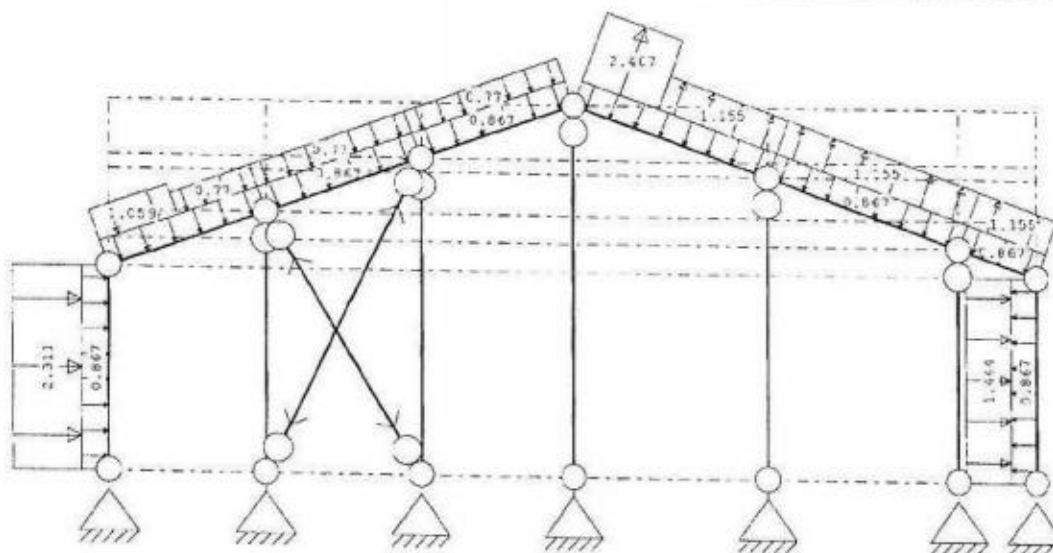
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staal Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2
2 5:QZGlcbaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000		
3 5:QZGlcbaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000		
4 5:QZGlcbaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000		
5 5:QZGlcbaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000		
6 5:QZGlcbaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000		
7 5:QZGlcbaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000		

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.00	-0.00	0.000	2.199	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.06	-1.06	0.000	2.199	0.0	0.2

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

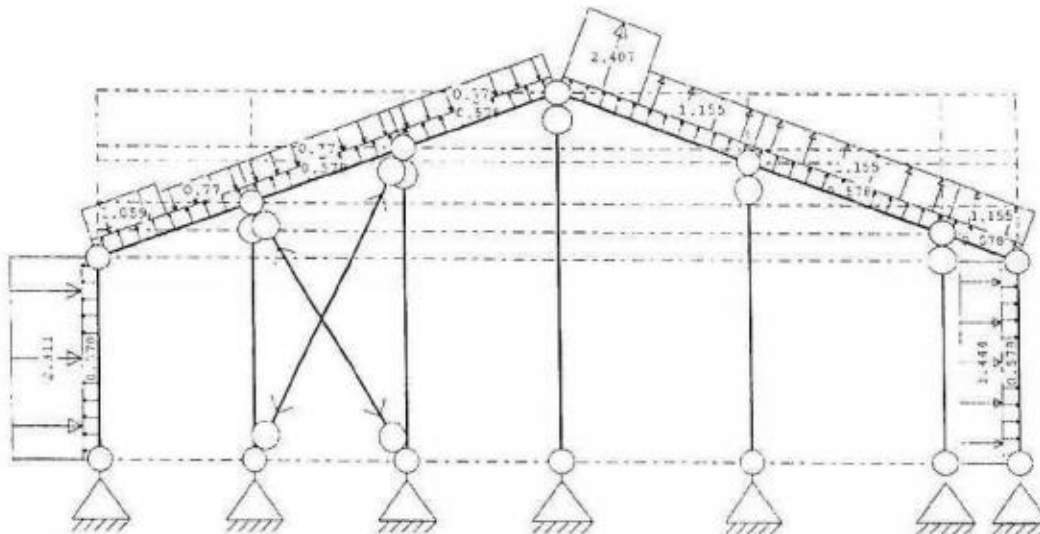
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	0.000	3.263	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

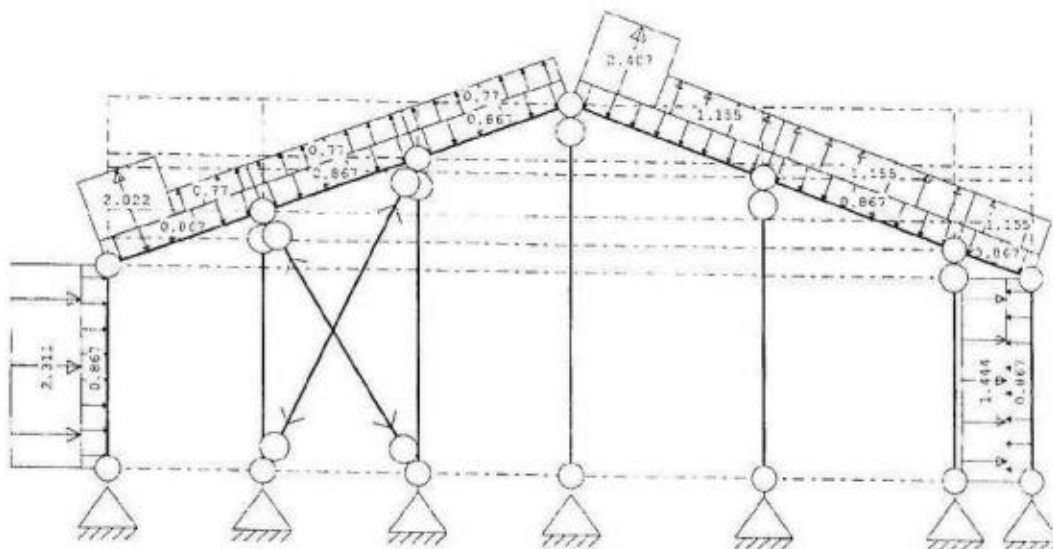
Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.06	-1.06	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	0.000	3.263	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



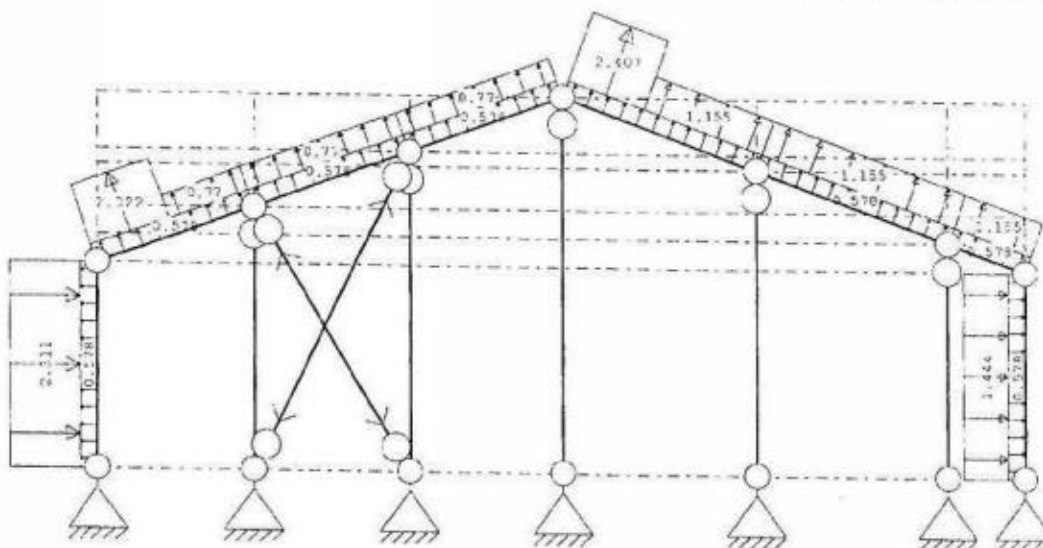
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staal	Type	Index	g1/p/m	q2	A	B	v ₀	v ₁	v ₂
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.00	0.00	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	2.02	2.02	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	0.000	3.263	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

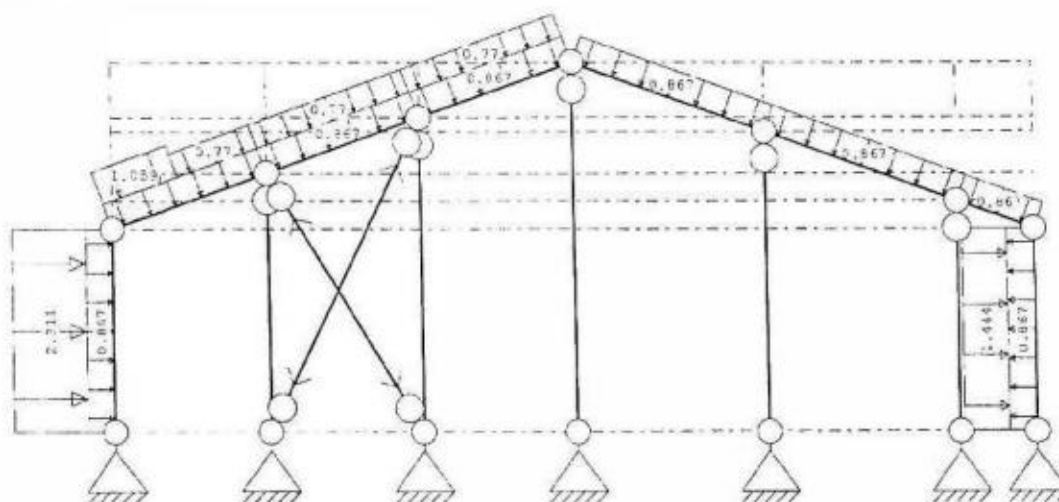
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2
6	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2
7	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2
8	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	2.199	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw9	2.02	2.02	0.000	2.199	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	2.058	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	0.000	3.262	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	2.058	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2
7	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2
8	1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

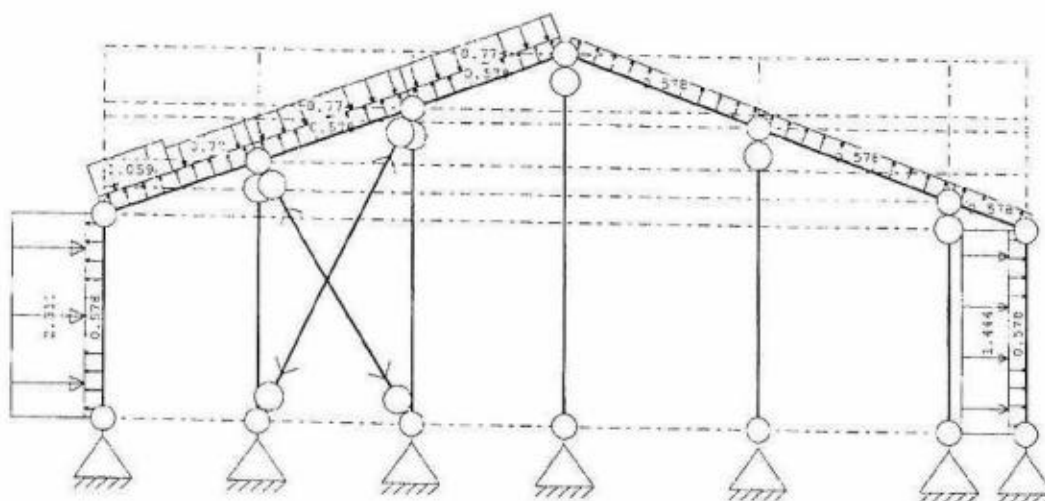
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	2.199	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.06	-1.06	0.000	2.199	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	2.058	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
8	1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



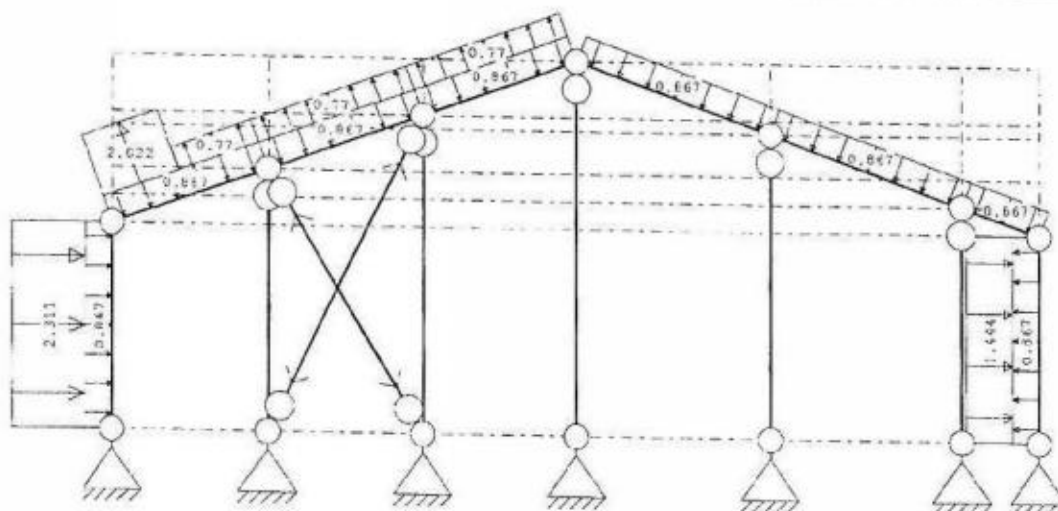
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	v_x	v_y	v_z
1 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.00	-0.00	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-1.06	-1.06	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	v_x	v_y	v_z
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

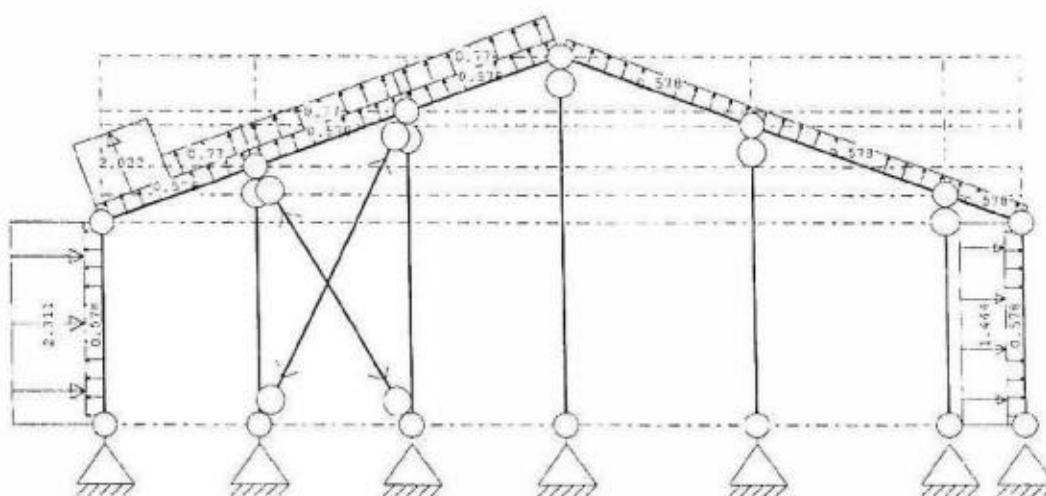
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	2.02	2.02	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

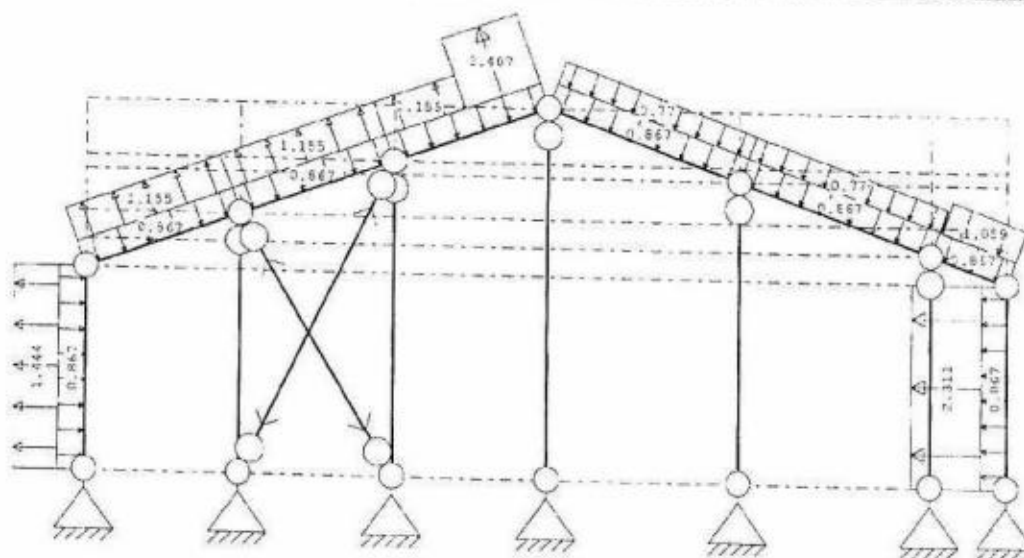
Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	2.02	2.02	0.000	2.199	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12286

Onderdeel: Spant as 7

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



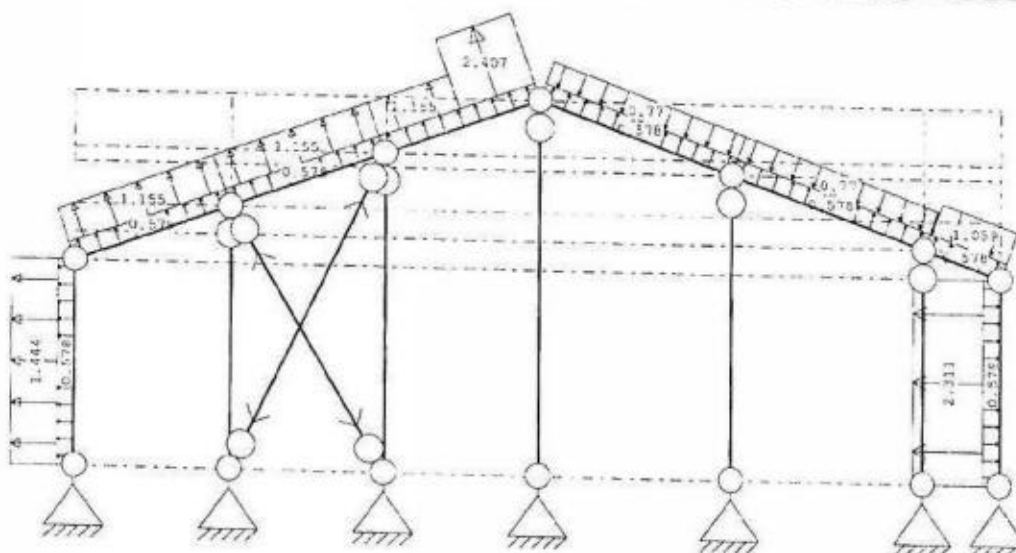
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	c2	A	B	v ₀	v ₁	v ₂
1: QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2: QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3: QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4: QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5: QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6: QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7: QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8: QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8: QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7: QZLokaal	Qw3	-0.00	-0.00	0.071	0.000	0.0	0.2	0.0
7: QZLokaal	Qw4	-1.06	-1.06	0.071	0.000	0.0	0.2	0.0
6: QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
5: QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4: QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	2.199	0.000	0.0	0.2	0.0
4: QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	2.059	0.0	0.2	0.0
3: QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2: QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1: QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



Project.: Werk 12250

Onderdeel: Spant as 7

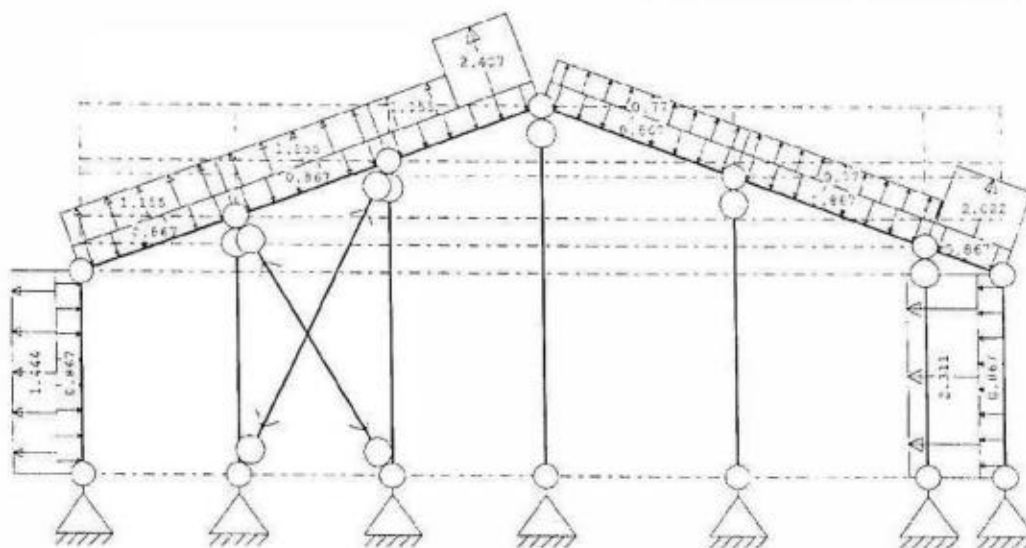
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	3.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	3.003	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	3.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.071	3.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-1.06	-1.06	0.071	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.003	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	2.199	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.003	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

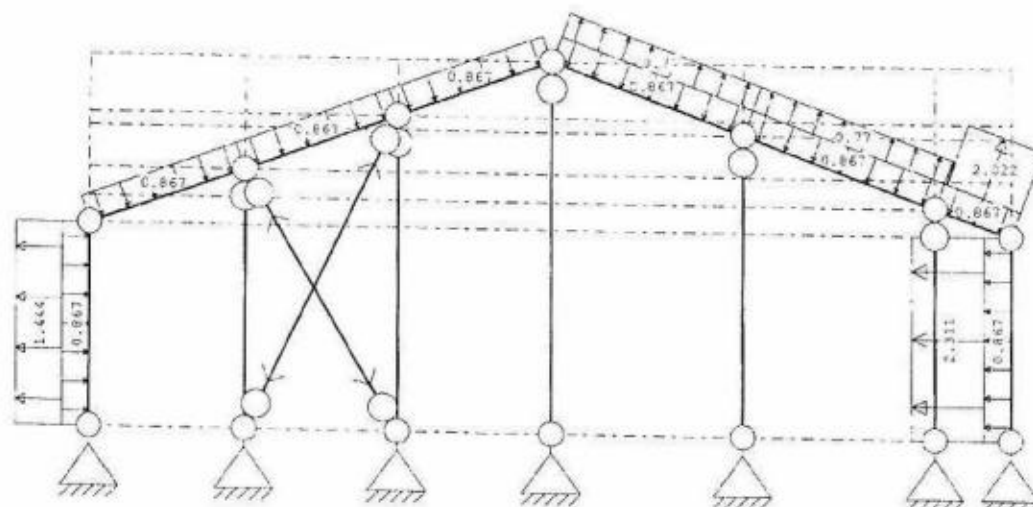
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.003	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.003	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.003	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.071	3.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	2.02	2.02	0.071	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.003	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	2.199	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.003	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.003	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



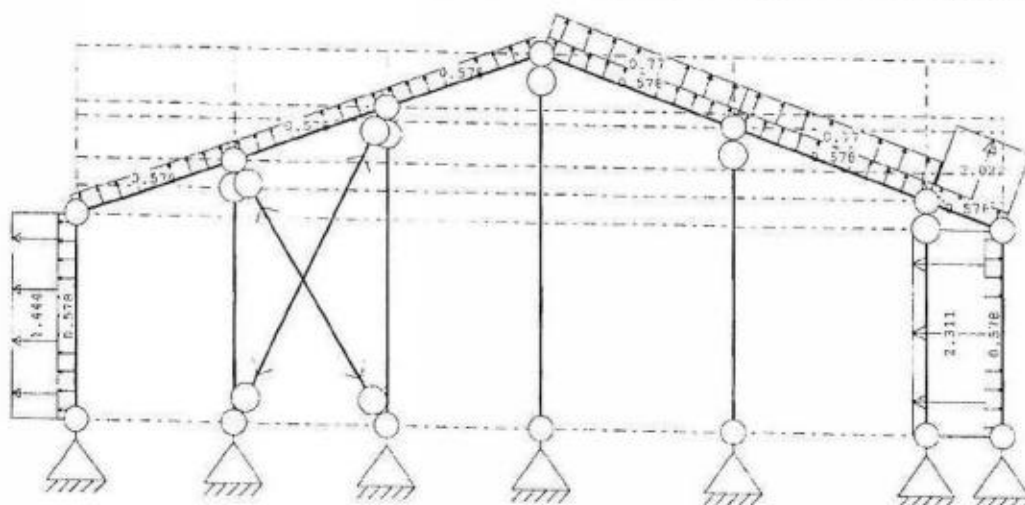
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	U ₀	U ₁	U ₂
1	1:Q2Lokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:Q2Lokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:Q2Lokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:Q2Lokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:Q2Lokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:Q2Lokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:Q2Lokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:Q2Lokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:Q2Lokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:Q2Lokaal		0.00	0.00	0.071	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:Q2Lokaal	Qw9	2.02	2.02	0.071	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:Q2Lokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
6	1:Q2Lokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:Q2Lokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:Q2Lokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	U ₀	U ₁	U ₂
1	1:Q2Lokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:Q2Lokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:Q2Lokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:Q2Lokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

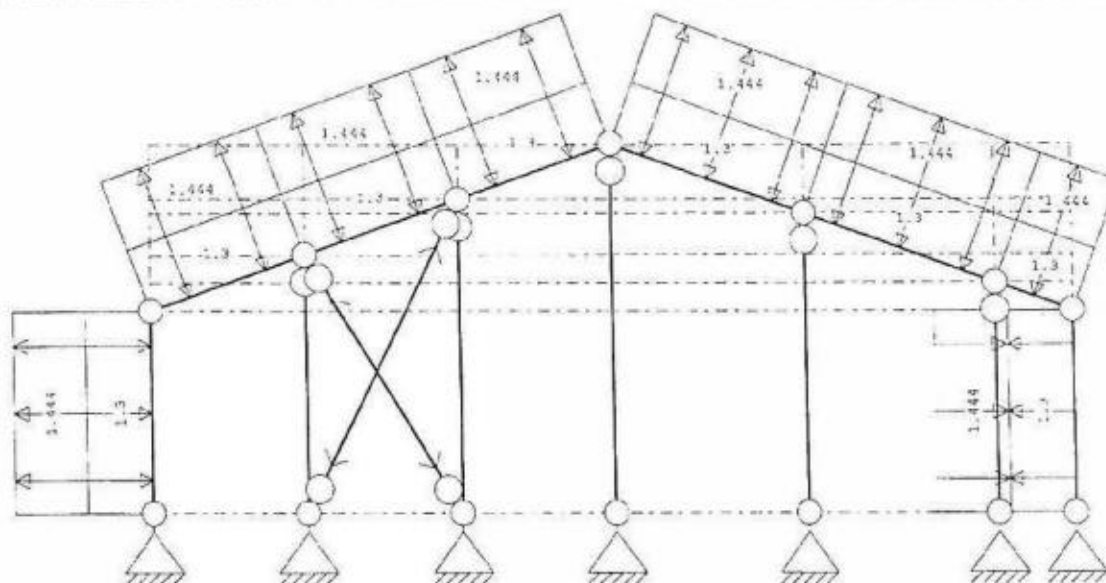
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	0.00	0.00	0.071	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	2.02	2.02	0.071	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

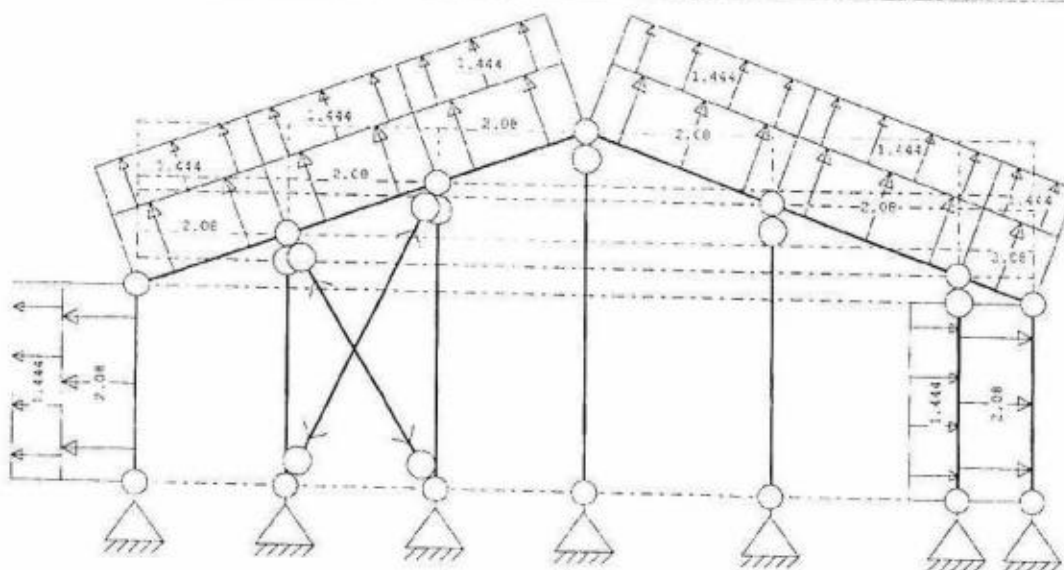
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



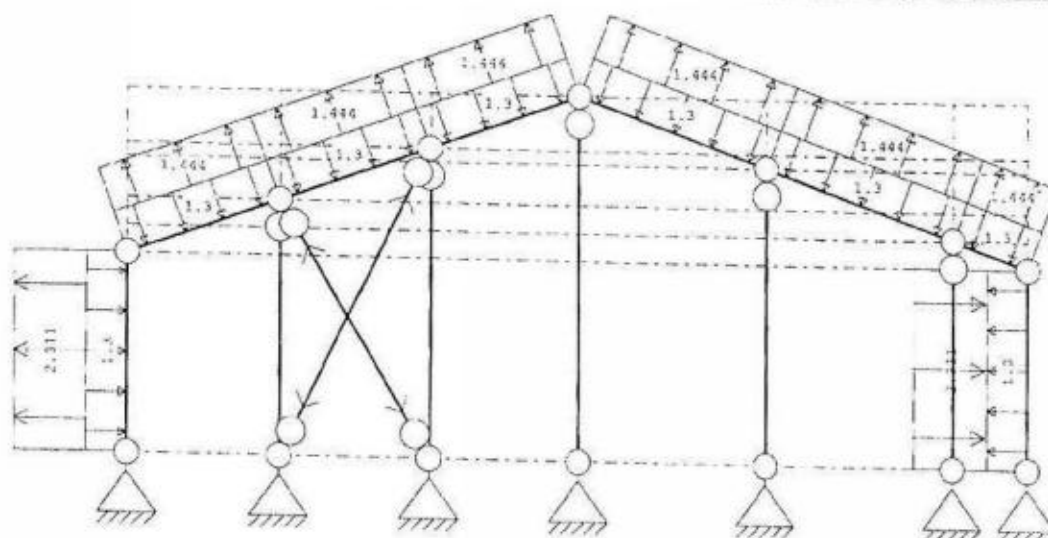
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
1	1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

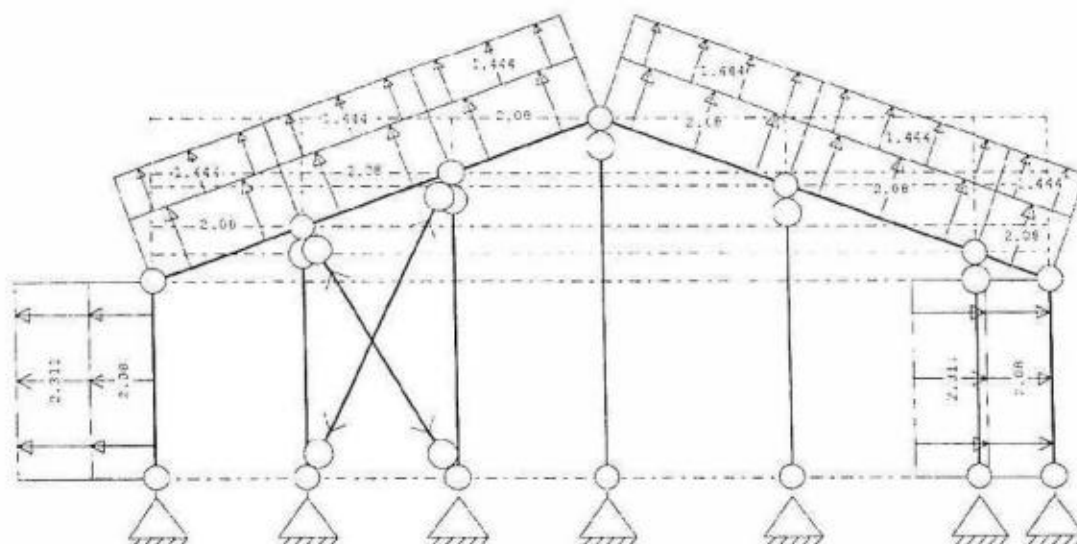
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw11	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	2.31	2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw14	2.31	2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

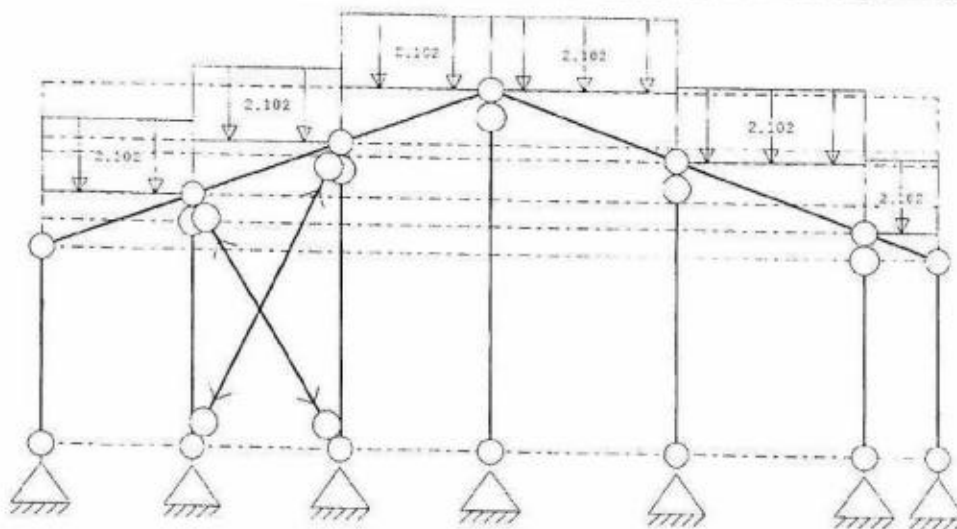
Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	2.31	2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw14	2.31	2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw12	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



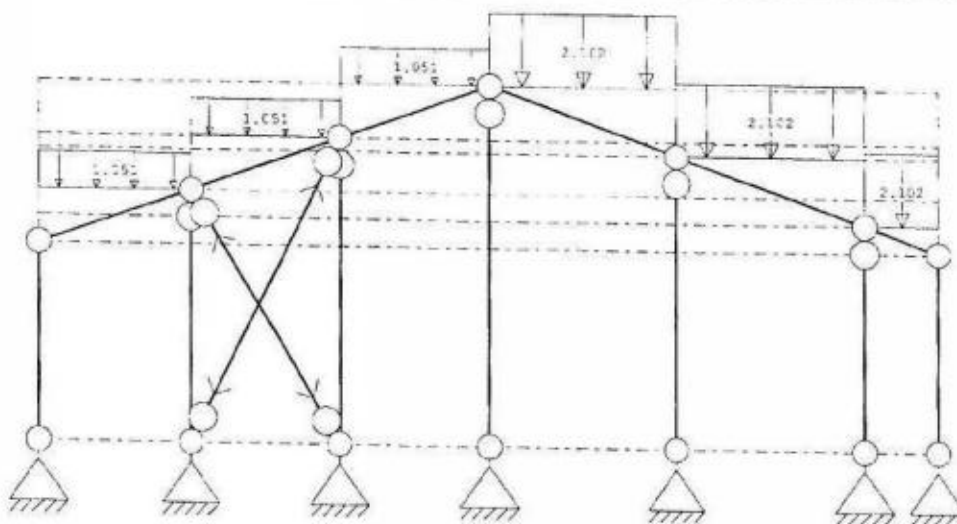
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w ₀	w ₁	w ₂
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

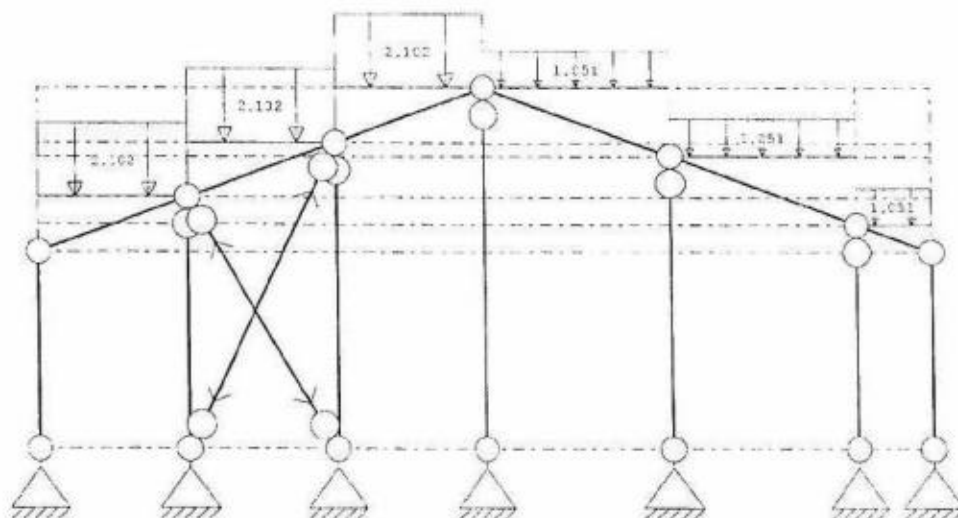
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w ₀	w ₁	w ₂
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Kerk 12288

Onderdeel: Spant as 7

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	u _c	w ₁	w ₂
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	3.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	3.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	3.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	3.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	3.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	3.2	0.0

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BC Gen.	Factor	BC Gen.	Factor	BC Gen.	Factor	BC Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	1.08	4 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35				
7 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35				
8 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35				
9 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35				
10 Fund.	1 Perm	1.08	9 Extr	1.35				
11 Fund.	1 Perm	1.08	10 Extr	1.35				
12 Fund.	1 Perm	1.08	11 Extr	1.35				
13 Fund.	1 Perm	1.08	12 Extr	1.35				
14 Fund.	1 Perm	1.08	13 Extr	1.35				
15 Fund.	1 Perm	1.08	14 Extr	1.35				
16 Fund.	1 Perm	1.08	15 Extr	1.35				
17 Fund.	1 Perm	1.08	16 Extr	1.35				
18 Fund.	1 Perm	1.08	17 Extr	1.35				
19 Fund.	1 Perm	1.08	18 Extr	1.35				
20 Fund.	1 Perm	1.08	19 Extr	1.35				
21 Fund.	1 Perm	1.08	20 Extr	1.35				
22 Fund.	1 Perm	1.08	21 Extr	1.35				
23 Fund.	1 Perm	1.08	22 Extr	1.35				
24 Fund.	1 Perm	1.08	23 Extr	1.35				
25 Fund.	1 Perm	1.08	24 Extr	1.35				
26 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
27 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
28 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35				
29 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35				
30 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35				
31 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35				
32 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35				
33 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35				
34 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35				
35 Fund.	1 Perm	0.90	11 Extr	1.35				
36 Fund.	1 Perm	0.90	12 Extr	1.35				
37 Fund.	1 Perm	0.90	13 Extr	1.35				

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
38 Fund.	1 Perm	0.90	14 Extr	1.35
39 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35
40 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35
41 Fund.	1 Perm	0.90	17 Extr	1.35
42 Fund.	1 Perm	0.90	18 Extr	1.35
43 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35
44 Fund.	1 Perm	0.90	20 Extr	1.35
45 Fund.	1 Perm	0.90	21 Extr	1.35
46 Fund.	1 Perm	0.90	22 Extr	1.35
47 Fund.	1 Perm	0.90	23 Extr	1.35
48 Fund.	1 Perm	0.90	24 Extr	1.35
49 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
50 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00
51 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00
52 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00
53 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00
54 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00
55 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00
56 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00
57 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00
58 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00
59 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00
60 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00
61 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00
62 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00
63 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00
64 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00
65 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00
66 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00
67 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00
68 Kar.	1 Perm	1.00	21 Extr	1.00
69 Kar.	1 Perm	1.00	22 Extr	1.00
70 Kar.	1 Perm	1.00	23 Extr	1.00
71 Kar.	1 Perm	1.00	24 Extr	1.00
72 Quas.	1 Perm	1.00		
73 Freq.	1 Perm	1.00		
74 Freq.	1 Perm	1.00	2 psil	1.00
75 Freq.	1 Perm	1.00	3 psil	1.00
76 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00
77 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00
78 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00
79 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00
80 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00
81 Freq.	1 Perm	1.00	9 psil	1.00
82 Freq.	1 Perm	1.00	10 psil	1.00
83 Freq.	1 Perm	1.00	11 psil	1.00
84 Freq.	1 Perm	1.00	12 psil	1.00
85 Freq.	1 Perm	1.00	13 psil	1.00
86 Freq.	1 Perm	1.00	14 psil	1.00
87 Freq.	1 Perm	1.00	15 psil	1.00
88 Freq.	1 Perm	1.00	16 psil	1.00
89 Freq.	1 Perm	1.00	17 psil	1.00
90 Freq.	1 Perm	1.00	18 psil	1.00
91 Freq.	1 Perm	1.00	19 psil	1.00
92 Freq.	1 Perm	1.00	20 psil	1.00
93 Freq.	1 Perm	1.00	21 psil	1.00
94 Freq.	1 Perm	1.00	22 psil	1.00
95 Freq.	1 Perm	1.00	23 psil	1.00
96 Freq.	1 Perm	1.00	24 psil	1.00
97 Blip.	1 Perm	1.00		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

1 Geen

2 Alle staven de factor:0.90

3 Geen

4 Geen

5 Geen

6 Geen

7 Geen

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

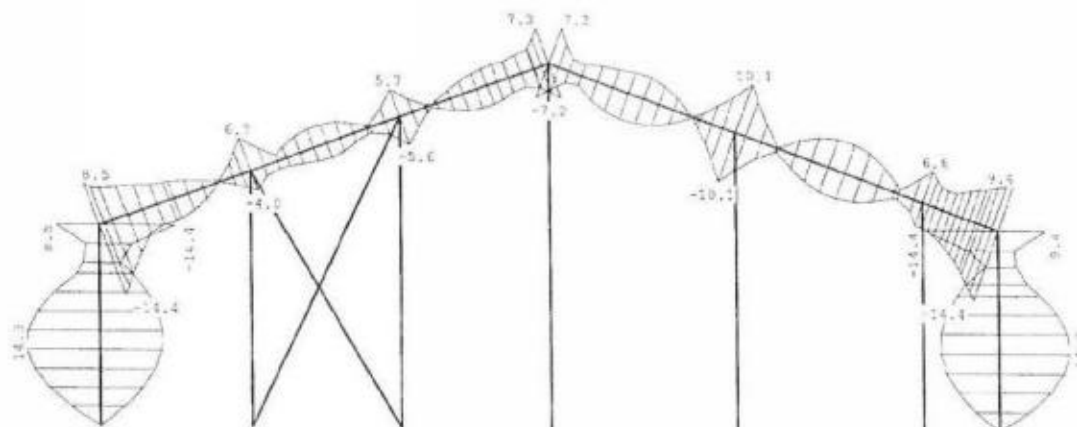
BC Staven met gunstige werking

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 Geen
 25 Geen
 26 Alle staven de factor:0.90
 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
 45 Alle staven de factor:0.90
 46 Alle staven de factor:0.90
 47 Alle staven de factor:0.90
 48 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie



Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

KNIKSTABILITEIT

Staal	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]
7	2.128	Geschoord	2.128	0.0	Geschoord	2.128	0.0
8	5.300	Geschoord	5.300	0.0	Geschoord	5.300	0.0
9	6.756	Geschoord	6.756	0.0	Geschoord	1.060*	0.0
10	8.212	Geschoord	8.212	0.0	Geschoord	1.060*	0.0
11	9.668	Geschoord	9.668	0.0	Geschoord	1.060*	0.0
12	7.848	Geschoord	7.848	0.0	Geschoord	1.060*	0.0
13	6.028	Geschoord	6.028	0.0	Geschoord	1.060*	0.0
14	7.851	Geschoord	7.851	0.0	Geschoord	7.851	0.0
15	9.134	Geschoord	9.134	0.0	Geschoord	9.134	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aanp.		1 gaffel		Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]	[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	5.30	5.300		
		onder:	5.30	5.300		
2	1.0*h	boven:	4.26	4.257		
		onder:	4.26	4.257		
3	1.0*h	boven:	4.26	4.257		
		onder:	4.26	4.257		
4	1.0*h	boven:	4.26	4.257		
		onder:	4.26	4.257		
5	1.0*h	boven:	5.32	5.321		
		onder:	5.32	5.321		
6	1.0*h	boven:	5.32	5.321		
		onder:	5.32	5.321		
7	1.0*h	boven:	2.13	2.128		
		onder:	2.13	2.128		
8	1.0*h	boven:	5.30	5.300		
		onder:	5.30	5.300		
9	1.0*h	boven:	6.76	0,396;6*1,06		
		onder:	6.76	0,396;6*1,06		
10	1.0*h	boven:	8.21	0,792;7*1,06		
		onder:	8.21	0,792;7*1,06		
11	1.0*h	boven:	9.67	1,188;8*1,06		
		onder:	9.67	1,188;8*1,06		
12	1.0*h	boven:	7.85	0,428;7*1,06		
		onder:	7.85	0,428;7*1,06		
13	1.0*h	boven:	6.03	0,728;5*1,06		
		onder:	6.03	0,728;5*1,06		
14	1.0*h	boven:	7.85	7,851		
		onder:	7.85	7,851		
15	1.0*h	boven:	9.13	9,134		
		onder:	9.13	9,134		

nikel & geveldommen
(zie pag 36).

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staal	M _{begin} [kNm]	M _{iniden} [kNm]	M _{einde} [kNm]	V _{begin} [kN]	V _{tpv} [kN]	M _{max} [kNm]	V _{einde} [kN]	M _y [kNm]
9	0.0	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	33.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	47.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	15.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staal	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	1	3	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.895	210
2	1	7	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.476	112
3	1	3	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.421	99
4	1	15	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.450	106
5	1	11	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.750	176
6	1	11	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.676	159
7	1	22	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.369	87
8	1	11	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.848	199
9	2	11	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.574	135
10	2	3	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.844	198
11	2	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.977	230
12	3	24	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.780	183

profielen
cold-rolled

Project.: Werk 122E8

Onderdeel: Spant as 7

TOETSING SPANNINGEN

Staal Mat BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Cpm.
nr. U.Z. [N/mm²]

13	3	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.6)	0.325	76
14	4	33	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.719	169
15	4	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.827	194

*afhalen
lokken*

Project...: Werk 12286
 Onderdeel: Spant as 7
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum...: 04/01/2016
 Bestand...: \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\Projecten
 Technosoft\12200\12286 Groenwold\spant as 7.rww

Belastingbreedte.: 5.333
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kr.	X	Z	M
1	0.42	7.58	
9	0.01	0.56	
10	-0.43	17.75	
11	0.00	16.84	
12	0.00	19.30	
13	0.00	22.54	
14	0.00	17.61	
	0.00	102.59	: Som van de reacties
	0.00	-102.59	: Som van de belastingen

↑ rekenwaarde.

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

Dimensies: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 04/01/2016

Bestand...: \\server01\data\Users\J.VHoogstraten\My Documents\Projecten
Technosoft\12200\12288 Groenwold\spant as 8+9+10.rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

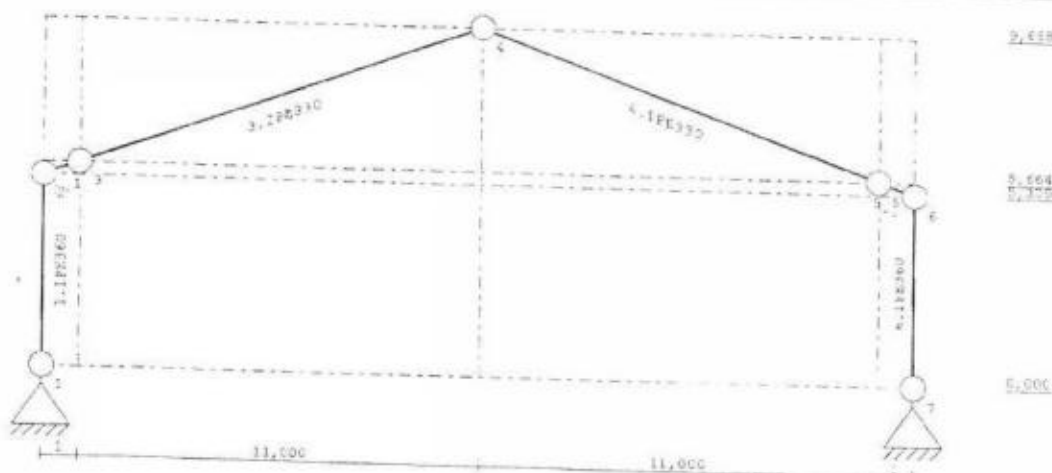
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen:	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal:	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

15 8/9/10

GEOMETRIE

Bel. breedte = 5m.



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	9.668
2	1.000	0.000	9.668
3	12.000	0.000	9.668
4	23.000	0.000	9.668
5	24.000	0.000	9.668

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	24.000
2	5.300	0.000	24.000
3	5.664	0.000	24.000
4	9.668	0.000	24.000

MATERIALEN

Nr.	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.M. Pois.	Vitz. coeff
1	S235	210000	79.5	0.30

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	PE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
2	PE330	1:S235	6.2600e+003	1.1770e+008	0.00

10

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8-9+10

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoopte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					
2	0:Normaal	160	330	165.0					

KNOPEN

Knop	X	Z	Knop	X	Z
1	0.000	0.000	6	24.000	5.300
2	0.000	5.300	7	24.000	0.000
3	1.000	5.664			
4	12.000	9.668			
5	23.000	5.664			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE360	NDM	NDM	5.300
2	2	3	1:IPE360	NDM	NDM	1.064
3	3	4	2:IPE330	NDM	NDM	11.706
4	4	5	2:IPE330	NDM	NDM	11.706
5	5	6	1:IPE360	NDM	NDM	1.064
6	6	7	1:IPE360	NDM	NDM	5.300

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knop	Kode	KZR	1=vast	0= vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	7	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	45.00	Gebouwhoogte.....	9.67
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrain categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	3
Referentie periode wind.....	15.00
K	0.280
Positie spant in het gebouw....	40.000
zC	3.200
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.720
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.720
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.200
Cfr windwrijving[7.5]....	0.040

} 5 open tijden, hogere
overal onder de dek

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) r jaar :	0.53

STAFTYPEN

Type	staven
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 2-5
9:Open.	: 1

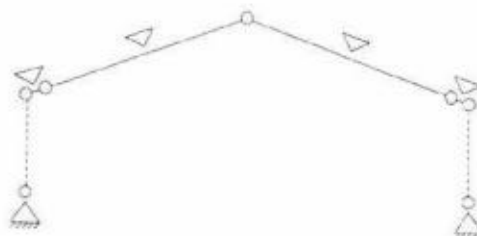
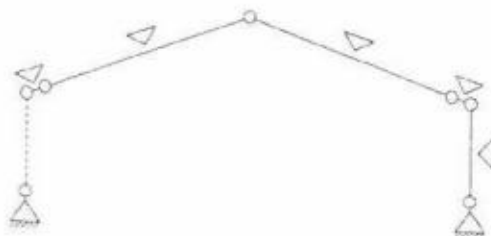
Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as B+9+10

LASTVELDEN

Wind staven

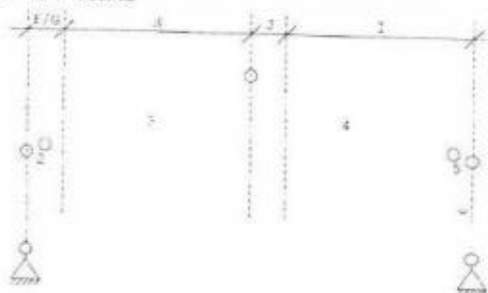
Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

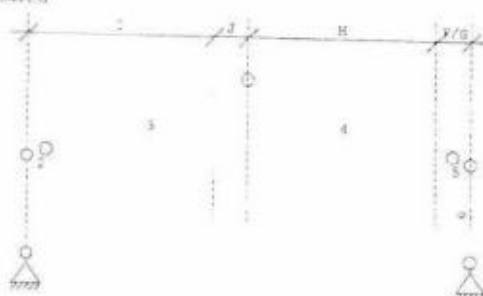
Nr.	Staal Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	2-3 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	4-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	6 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staal	Positie	Lengte Zone
1	2-3	0.000	1.934 F/G
2	2-3	1.934	10.066 H
3	4-5	0.000	1.934 J
4	4-5	1.934	10.066 I
5	6	0.000	5.300 E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staal	Positie	Lengte Zone
1	6	0.000	5.300 D
2	4-5	0.000	1.934 F/G
3	4-5	1.934	10.066 H
4	2-3	0.000	1.934 J
5	2-3	1.934	10.066 I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.450	0.578	5.000		-1.300	
Qw2	1.00	0.367	0.578	2.334		-0.494 F	20.0
Qw3	1.00	0.367	0.578	2.666		-0.565 G	20.0
Qw4	1.00	0.267	0.578	5.000		-0.770 H	20.0
Qw5	1.00	-0.833	0.578	5.000		2.407 J	20.0
Qw6	1.00	-0.400	0.578	5.000		1.155 I	20.0
Qw7	1.00	-0.500	0.578	5.000		1.444 E	
Qw8		-0.720	0.578	5.000		2.080	
Qw9	1.00	-0.767	0.578	2.334		1.034 F	20.0
Qw10	1.00	-0.700	0.578	2.666		1.078 G	20.0
Qw11	1.00	-0.267	0.578	5.000		0.770 H	20.0
Qw12		0.300	0.578	5.000		-0.867	
Qw13	1.00	0.800	0.578	5.000		-2.311 D	
Qw14		-0.200	0.578	5.000		0.578	
Qw15	1.00	-0.500	0.578	5.000		1.444	
Qw16	1.00	-1.200	0.578	1.367		0.948	
Qw17	1.00	-0.800	0.578	3.633		1.679	
Qw18	1.00	-0.667	0.578	5.000		1.926	20.0

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.600	0.53	1.00	5.000	2.102	20.0
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.000	1.051	20.0

$\alpha = 20^\circ$

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Nik	C Onbekend

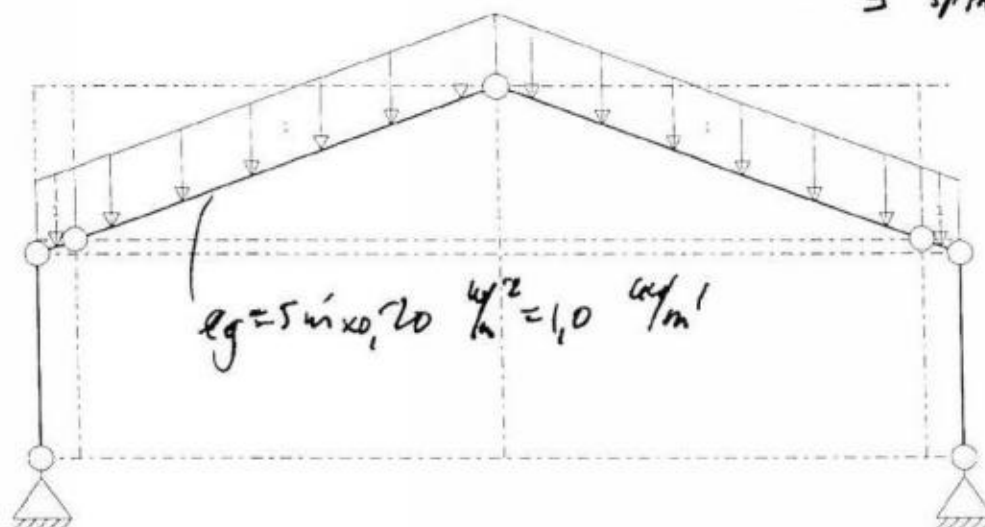
g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

- g spant



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staal	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

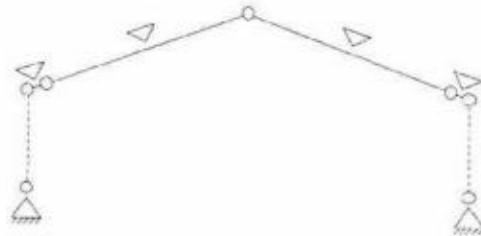
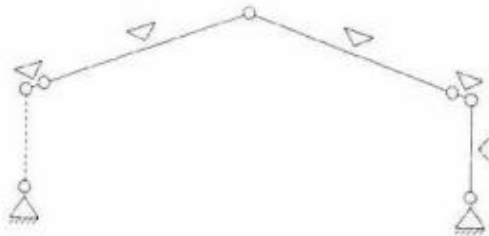
Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



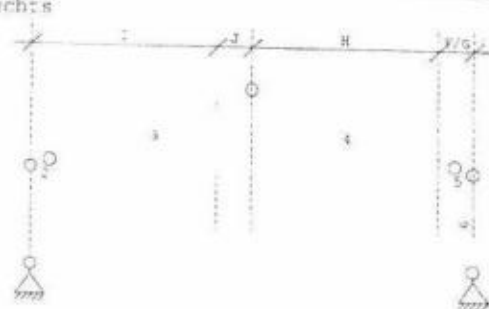
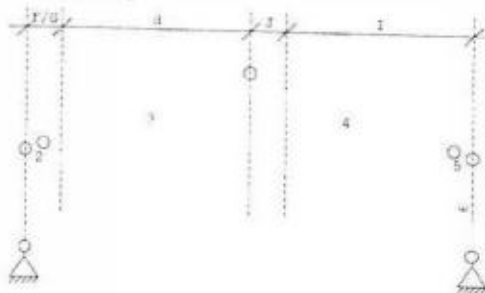
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	2-3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	4-5 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	6 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	2-3	0.000	1.934	F/G
2	2-3	1.934	10.066	H
3	4-5	0.000	1.934	J
4	4-5	1.934	10.066	I
5	6	0.000	5.300	E

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	5.300	D
2	4-5	0.000	1.934	F/G
3	4-5	1.934	10.066	H
4	2-3	0.000	1.934	J
5	2-3	1.934	10.066	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.450	0.578	5.000		-1.300	
Qw2	1.00	0.367	0.578	2.334		-0.494	F 20.0
Qw3	1.00	0.367	0.578	2.666		-0.565	G 20.0
Qw4	1.00	0.267	0.578	5.000		-0.770	H 20.0
Qw5	1.00	-0.833	0.578	5.000		2.407	J 20.0
Qw6	1.00	-0.400	0.578	5.000		1.155	I 20.0
Qw7	1.00	-0.500	0.578	5.000		1.444	E
Qw8		-0.720	0.578	5.000		2.080	
Qw9	1.00	-0.767	0.578	2.334		1.034	F 20.0
Qw10	1.00	-0.700	0.578	2.666		1.078	G 20.0
Qw11	1.00	-0.267	0.578	5.000		0.770	H 20.0
Qw12		0.300	0.578	5.000		-0.857	
Qw13	1.00	0.800	0.578	5.000		-2.311	D
Qw14		-0.200	0.578	5.000		0.578	
Qw15	1.00	-0.500	0.578	5.000		1.444	
Qw16	1.00	-1.200	0.578	1.367		0.948	
Qw17	1.00	-0.800	0.578	3.633		1.679	
Qw18	1.00	-0.667	0.578	5.000		1.926	20.0

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

Sneeuw indexen

Index	art	u	s _s	red. posfac	breedte	Q _s	hcek
Qs1	5.3.3	0.600	0.53	1.00	5.000	2.102	20.0
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.000	1.051	20.0

 $\alpha = 20^\circ$

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	G Onbekend

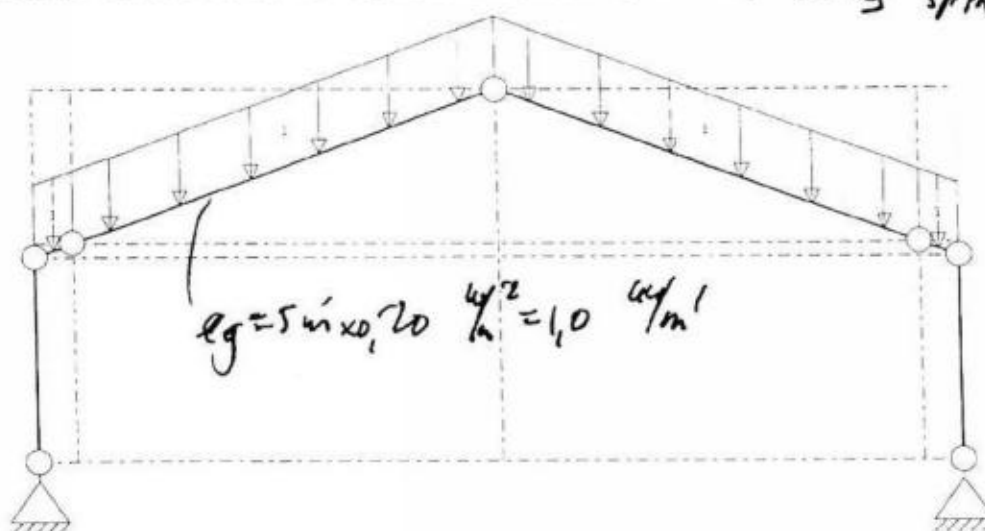
g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

- g SPANT



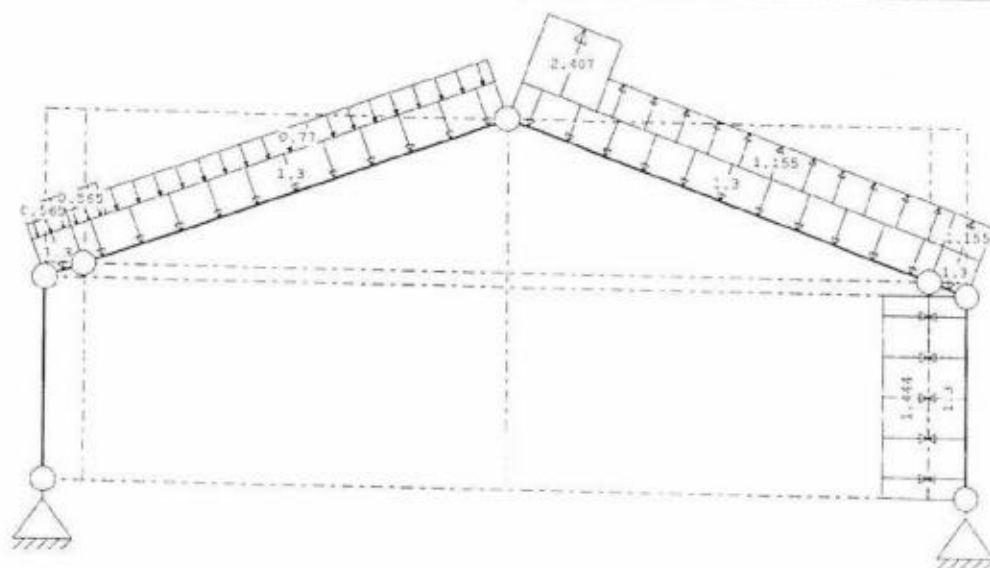
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
2	5:Q2Globaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3	5:Q2Globaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:Q2Globaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
5	5:Q2Globaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



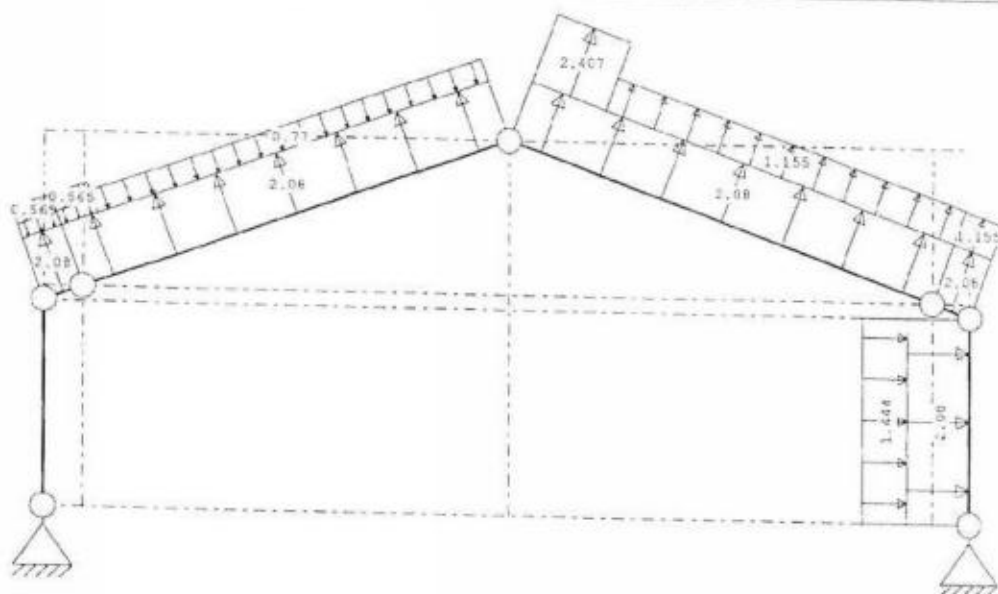
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	V ₀	V ₁	V ₂
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.994	10.713	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	0.000	9.648	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	2.058	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

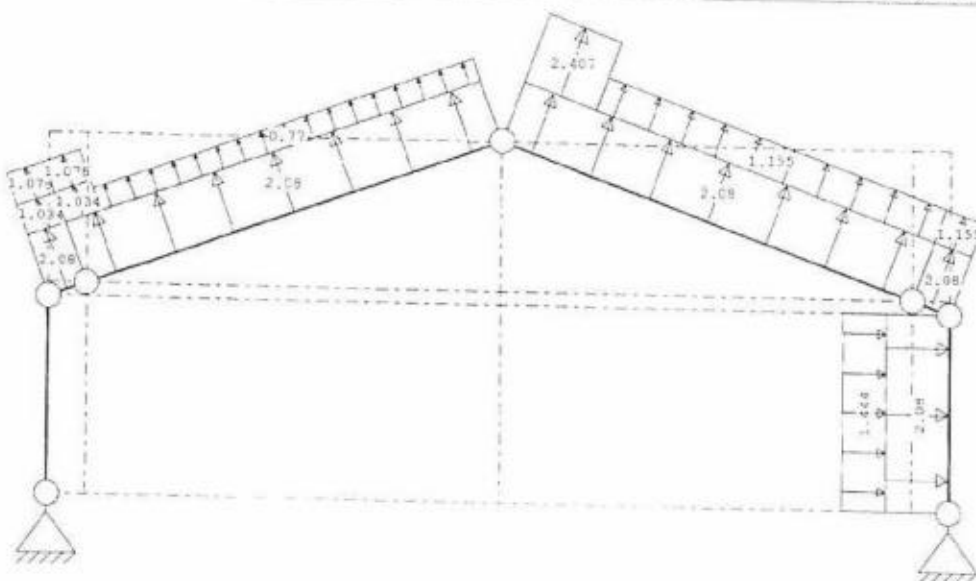


Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



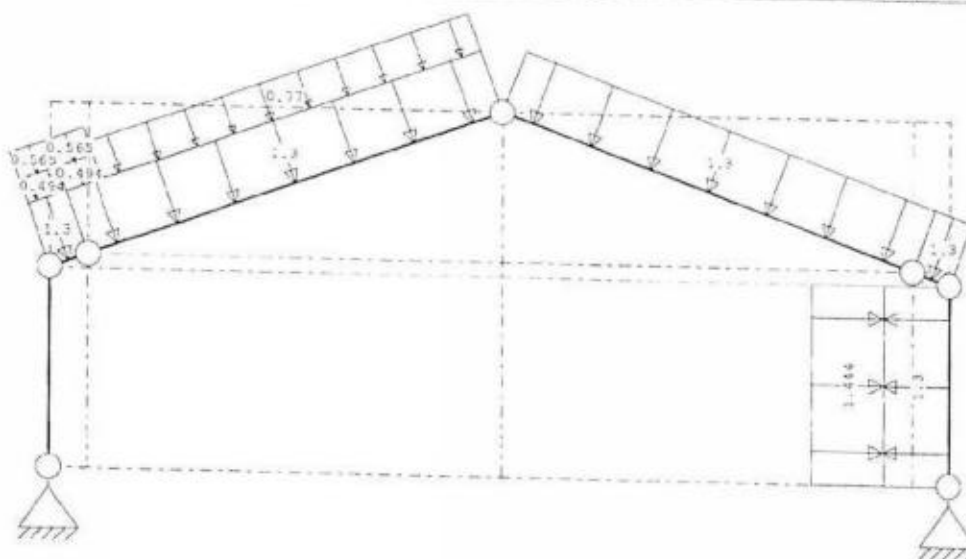
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:Q2Lokaal	Qw9	1.03	1.03	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:Q2Lokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:Q2Lokaal	Qw9	1.03	1.03	0.300	16.713	0.0	0.2	0.0
3	1:Q2Lokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	16.713	0.0	0.2	0.0
3	1:Q2Lokaal	Qw11	0.77	0.77	0.994	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:Q2Lokaal	Qw5	2.41	2.41	0.000	9.648	0.0	0.2	0.0
4	1:Q2Lokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:Q2Lokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:Q2Lokaal	Qw7	1.44	1.44	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 6+9+10

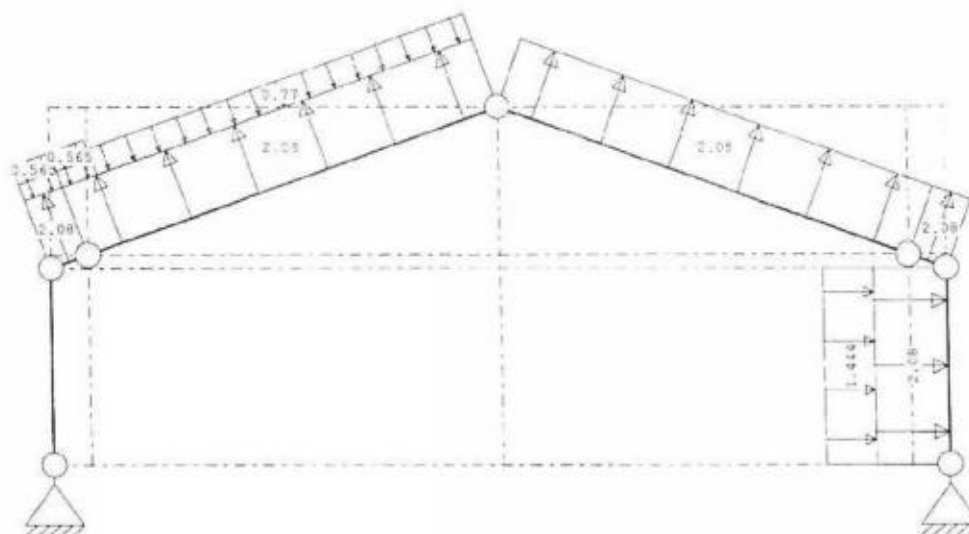
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.994	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

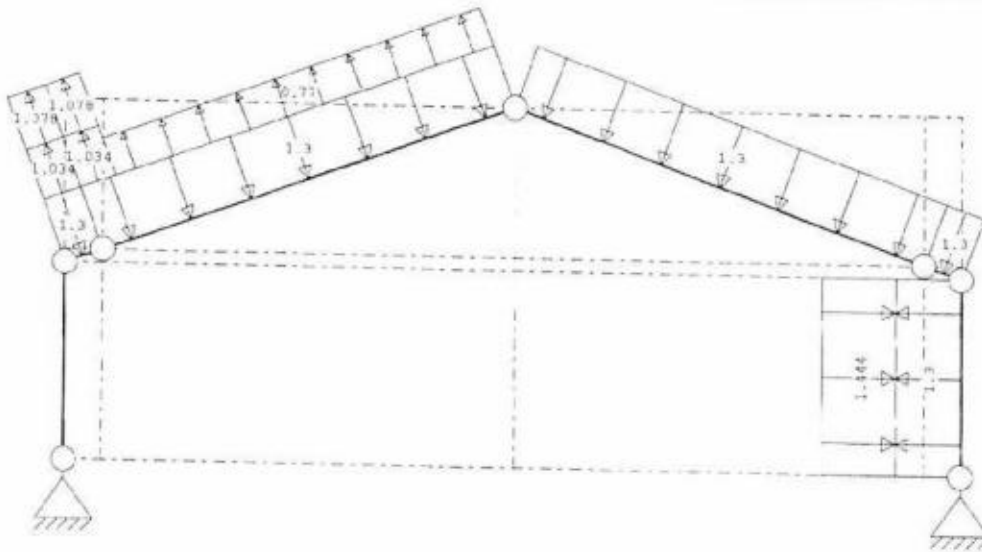
Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
2 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.994	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



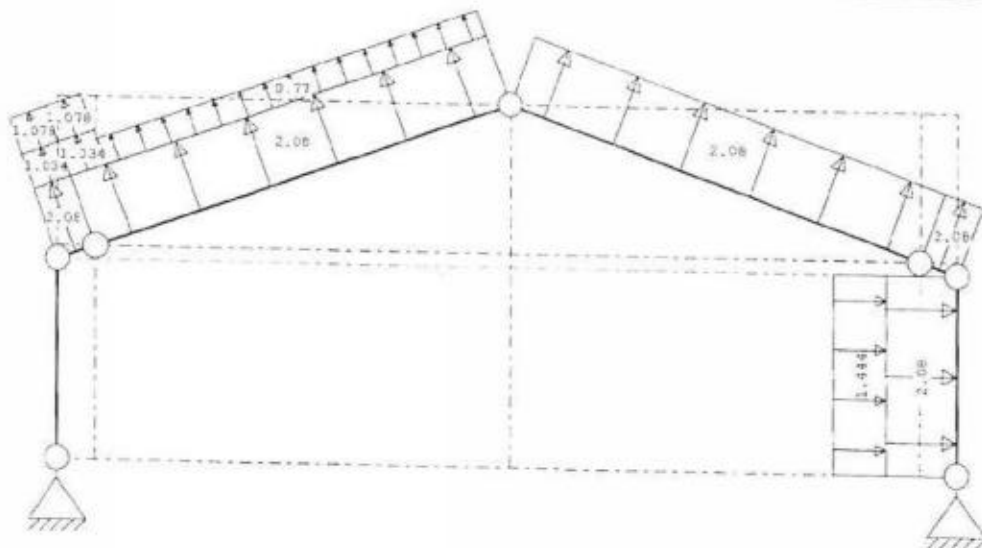
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w ₀	w ₁	w ₂
2 1:Q2Lokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:Q2Lokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:Q2Lokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:Q2Lokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:Q2Lokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:Q2Lokaal	Qw9	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:Q2Lokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:Q2Lokaal	Qw9	1.03	1.03	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:Q2Lokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3 1:Q2Lokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:Q2Lokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w ₀	w ₁	w ₂
2 1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:Q2Lokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:Q2Lokaal	Qw9	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

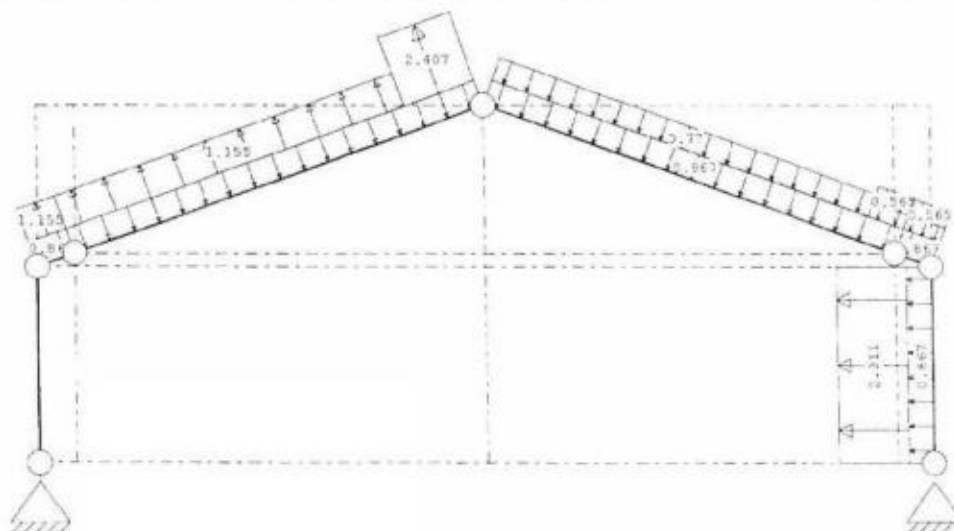
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	1.03	1.03	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	10.713	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.994	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

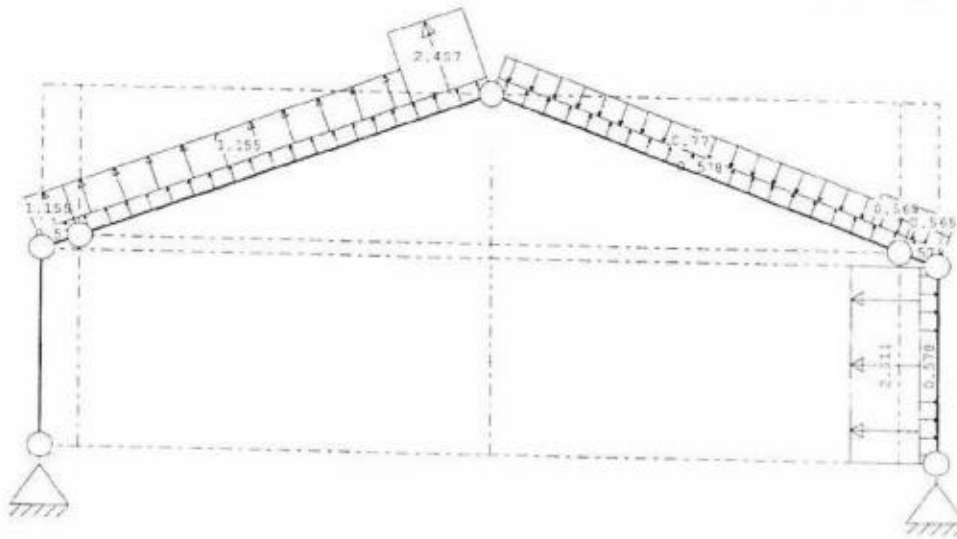
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	9.648	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



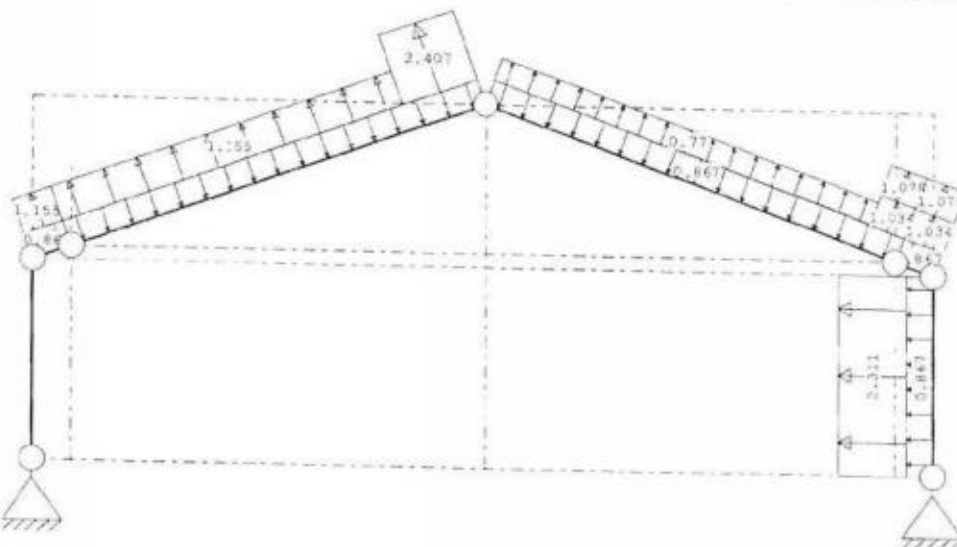
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	v ₀	v ₁	v ₂
2 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	9.648	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

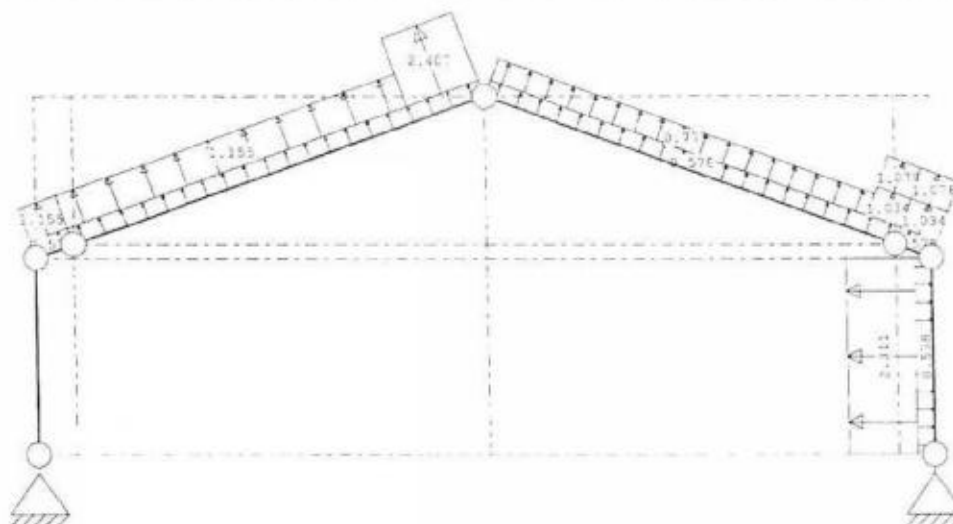
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	1.03	1.03	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	9.648	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

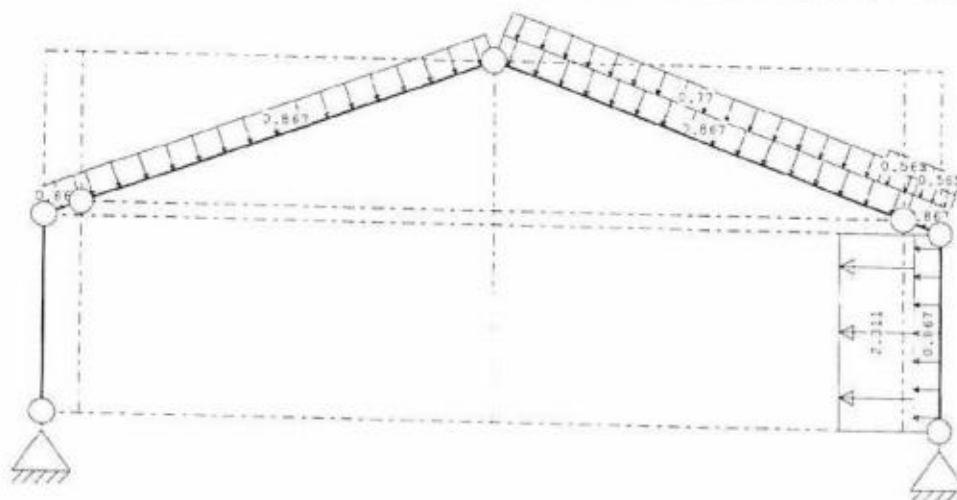
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	1.03	1.03	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	2.41	2.41	9.648	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	2.058	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12268

Onderdeel: Spant as 8+9-10

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



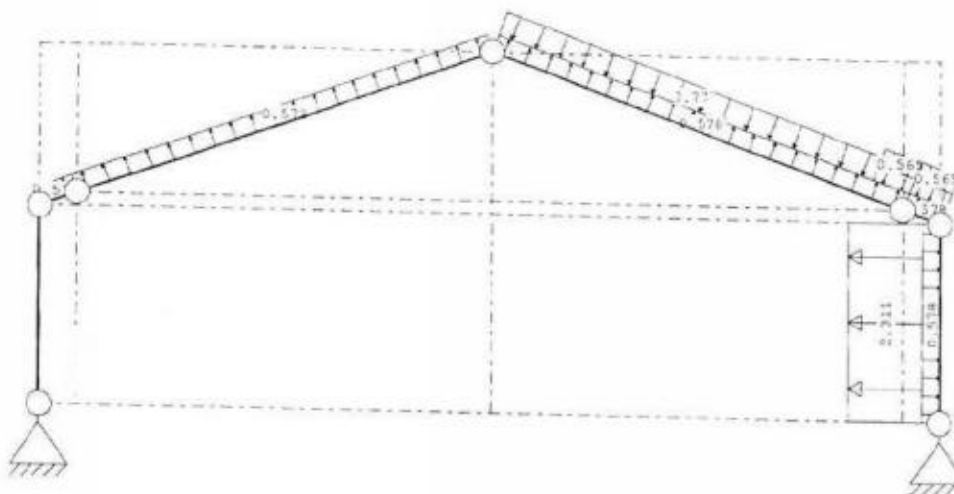
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.49	-0.49	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

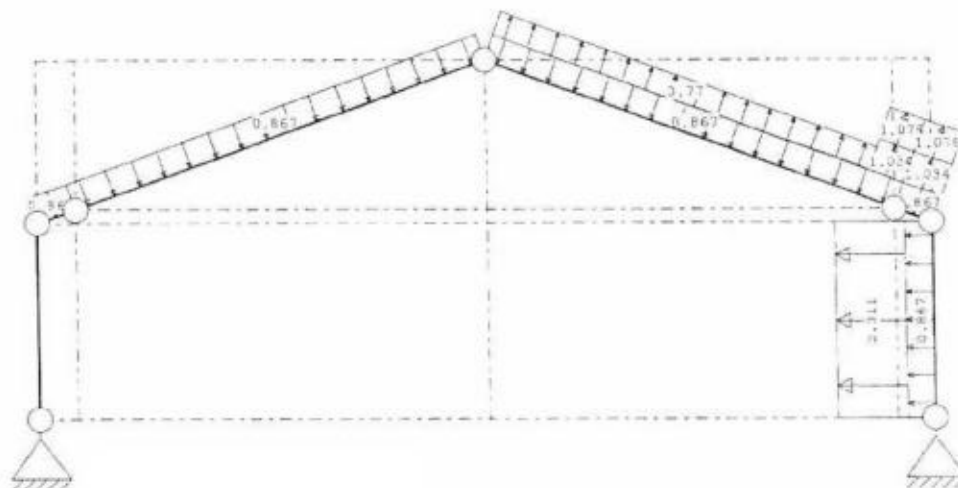
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.56	-0.56	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.77	-0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



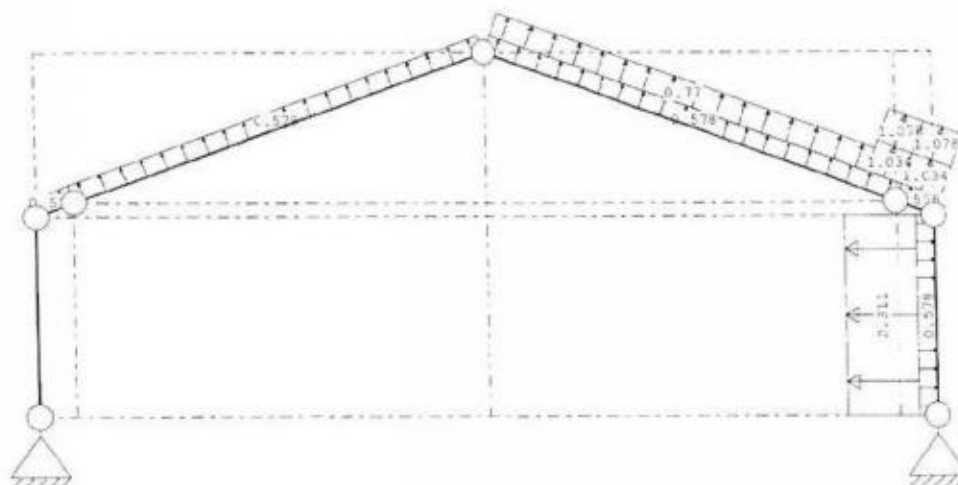
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw12	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	1.03	1.03	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



Project.: Werk 12268

Onderdeel: Spant as 8+9-10

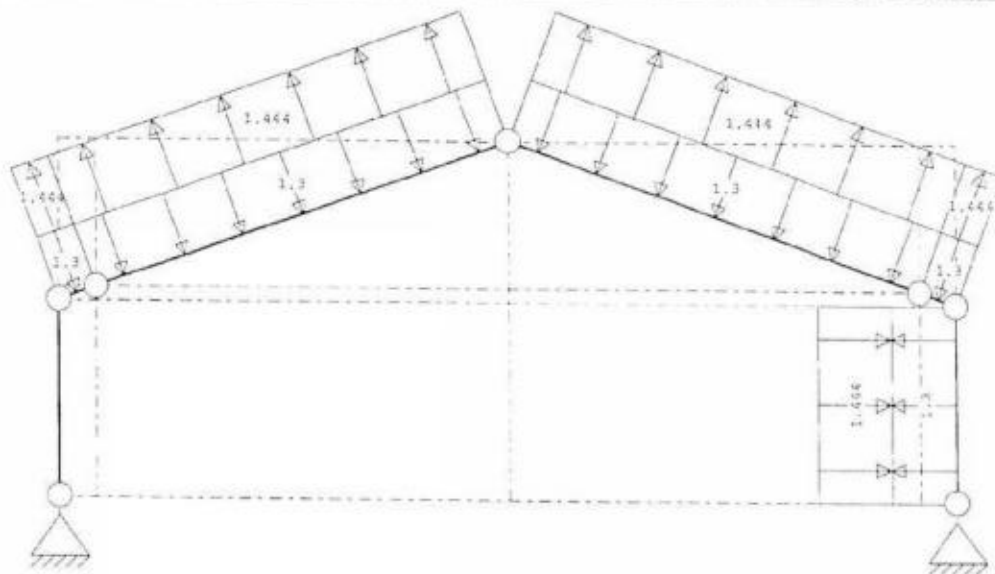
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	1.03	1.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	1.03	1.03	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	1.08	1.08	10.713	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.994	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

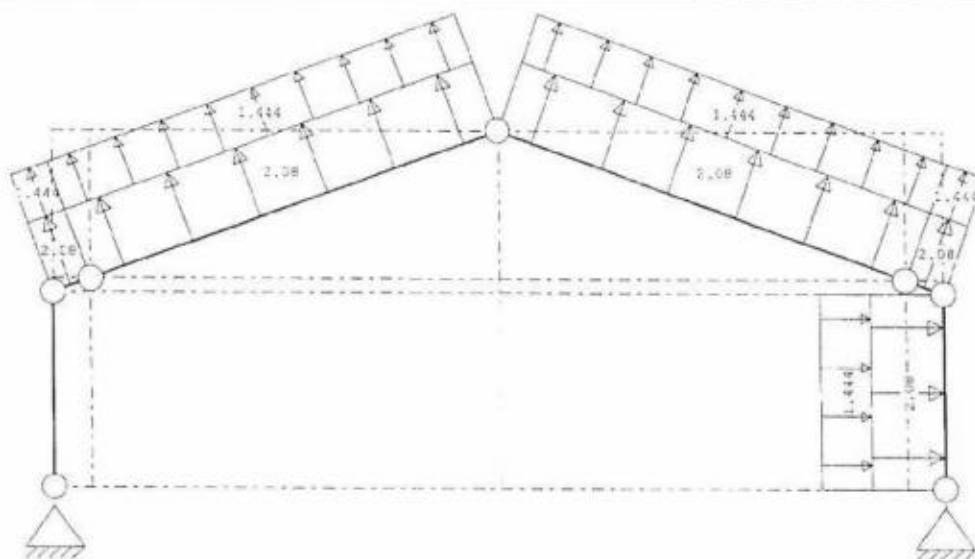
Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8-9+10

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



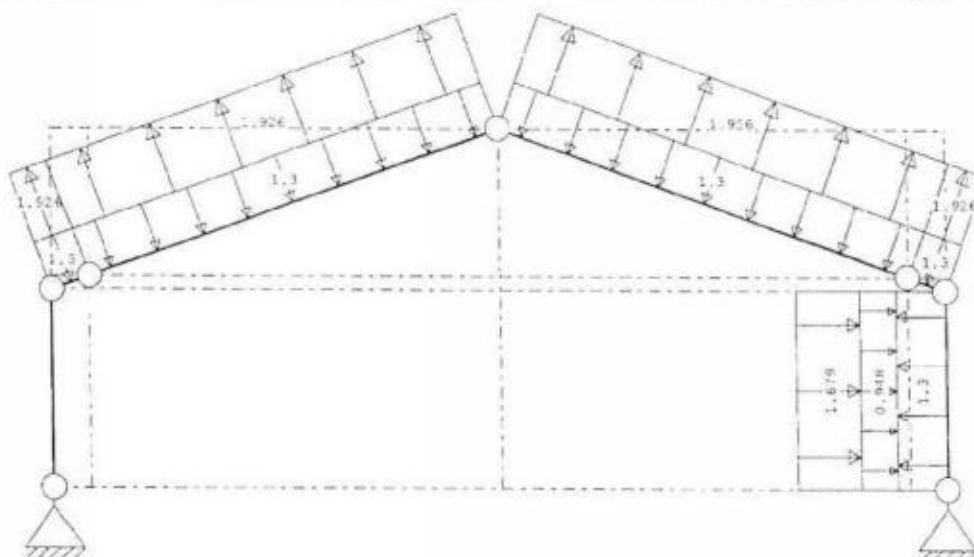
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_2	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.300	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw15	1.44	1.44	0.300	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_2	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	0.95	0.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12268

Onderdeel: Spant as 8+9+10

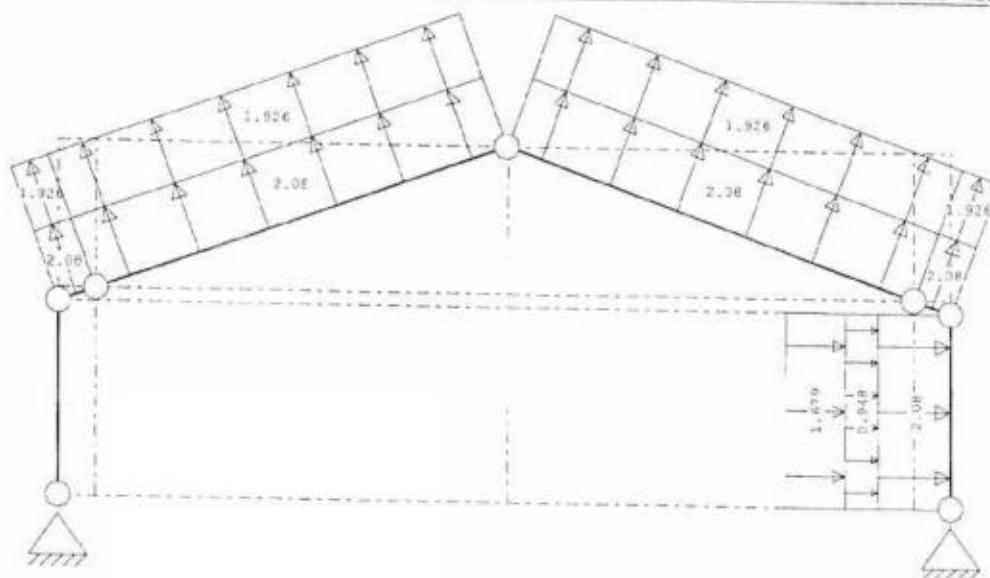
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw17	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw18	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



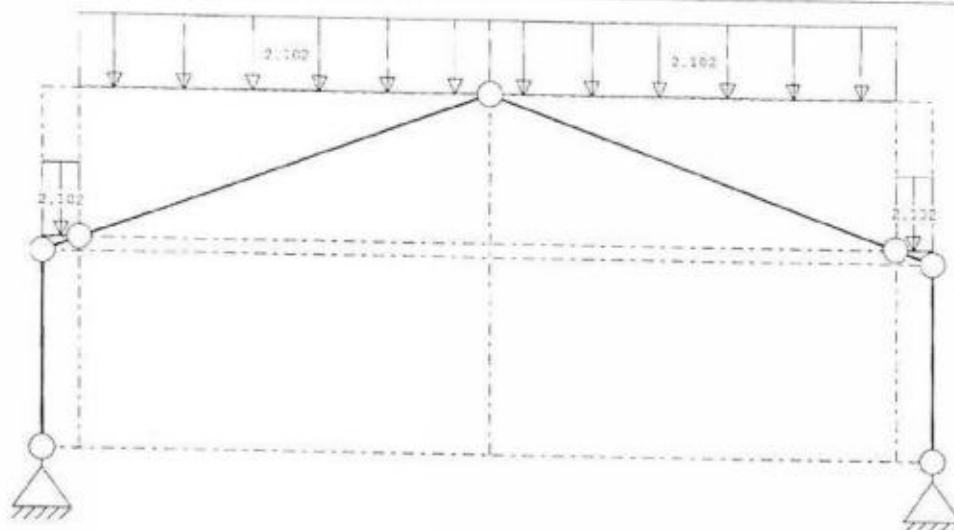
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	2.08	2.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	0.95	0.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw17	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw18	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw18	1.93	1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

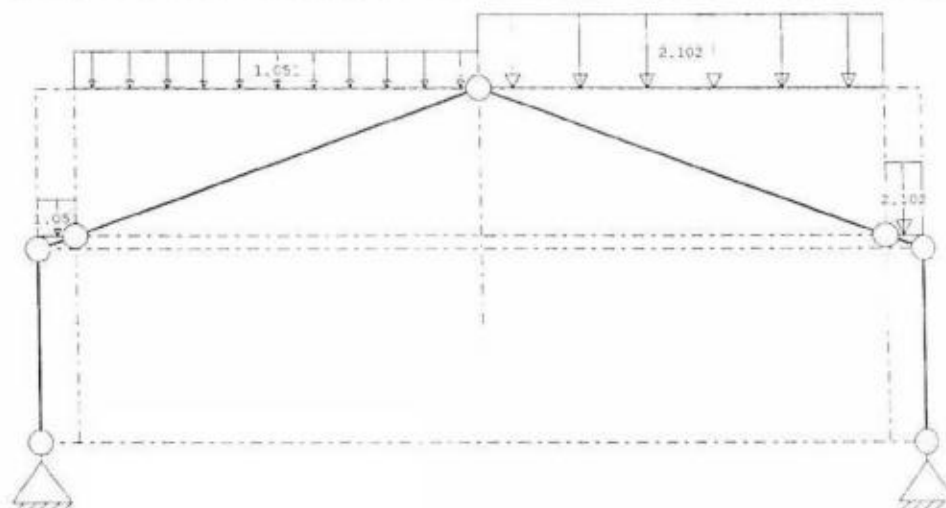
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



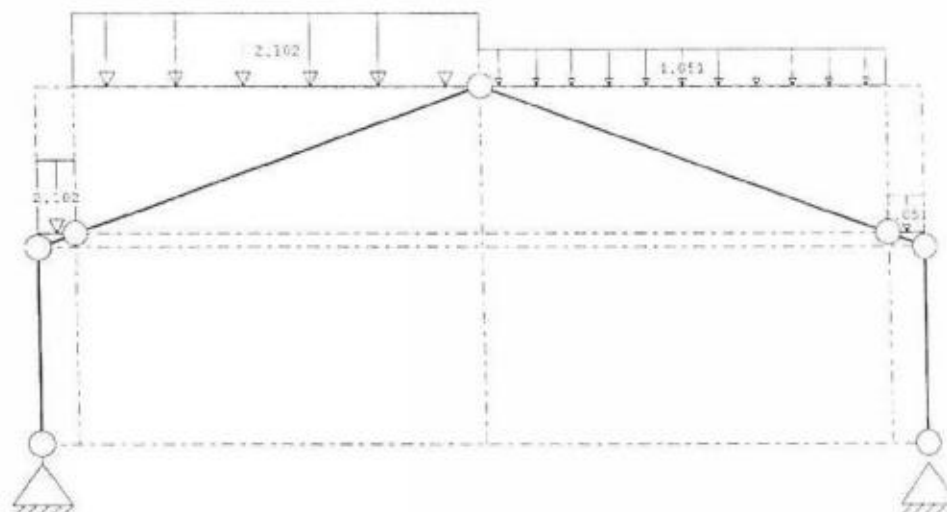
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

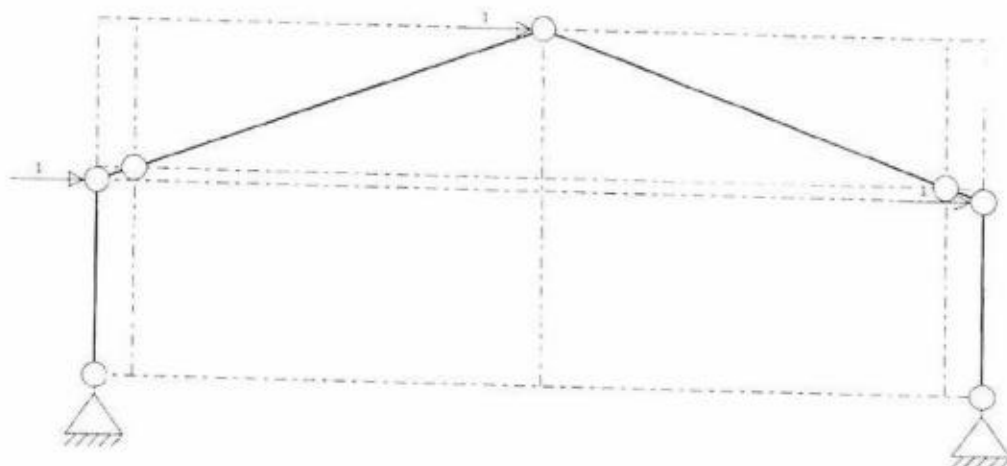
Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

BELASTINGEN

B.G:25 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	V_0	V_1	V_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	6	X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22									
2 Fund.	1	Perm	0.90									
3 Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4 Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5 Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
6 Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
7 Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
8 Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
9 Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
10 Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
11 Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
12 Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
13 Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
14 Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
15 Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
16 Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
17 Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
18 Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
19 Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
20 Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
21 Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
22 Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35						
23 Fund.	1	Perm	1.08	22	Extr	1.35						
24 Fund.	1	Perm	1.08	23	Extr	1.35						
25 Fund.	1	Perm	1.08	24	Extr	1.35						
26 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
27 Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
28 Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
29 Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
30 Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
31 Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
32 Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
33 Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
34 Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
35 Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
36 Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
37 Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
38 Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
39 Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
40 Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
41 Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
42 Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8+9+10

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
43 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35				
44 Fund.	1 Perm	0.90	20 Extr	1.35				
45 Fund.	1 Perm	0.90	21 Extr	1.35				
46 Fund.	1 Perm	0.90	22 Extr	1.35				
47 Fund.	1 Perm	0.90	23 Extr	1.35				
48 Fund.	1 Perm	0.90	24 Extr	1.35				
49 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
50 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
51 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
52 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
53 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
54 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
55 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
56 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00				
57 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00				
58 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00				
59 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00				
60 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00				
61 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00				
62 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00				
63 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00				
64 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00				
65 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00				
66 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00				
67 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00				
68 Kar.	1 Perm	1.00	21 Extr	1.00				
69 Kar.	1 Perm	1.00	22 Extr	1.00				
70 Kar.	1 Perm	1.00	23 Extr	1.00				
71 Kar.	1 Perm	1.00	24 Extr	1.00				
72 Quas.	1 Perm	1.00						
73 Freq.	1 Perm	1.00						
74 Freq.	1 Perm	1.00	2 psil	1.00				
75 Freq.	1 Perm	1.00	3 psil	1.00				
76 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00				
77 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00				
78 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00				
79 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00				
80 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00				
81 Freq.	1 Perm	1.00	9 psil	1.00				
82 Freq.	1 Perm	1.00	10 psil	1.00				
83 Freq.	1 Perm	1.00	11 psil	1.00				
84 Freq.	1 Perm	1.00	12 psil	1.00				
85 Freq.	1 Perm	1.00	13 psil	1.00				
86 Freq.	1 Perm	1.00	14 psil	1.00				
87 Freq.	1 Perm	1.00	15 psil	1.00				
88 Freq.	1 Perm	1.00	16 psil	1.00				
89 Freq.	1 Perm	1.00	17 psil	1.00				
90 Freq.	1 Perm	1.00	18 psil	1.00				
91 Freq.	1 Perm	1.00	19 psil	1.00				
92 Freq.	1 Perm	1.00	20 psil	1.00				
93 Freq.	1 Perm	1.00	21 psil	1.00				
94 Freq.	1 Perm	1.00	22 psil	1.00				
95 Freq.	1 Perm	1.00	23 psil	1.00				
96 Freq.	1 Perm	1.00	24 psil	1.00				
97 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Geen
- 12 Geen

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8-9+10

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

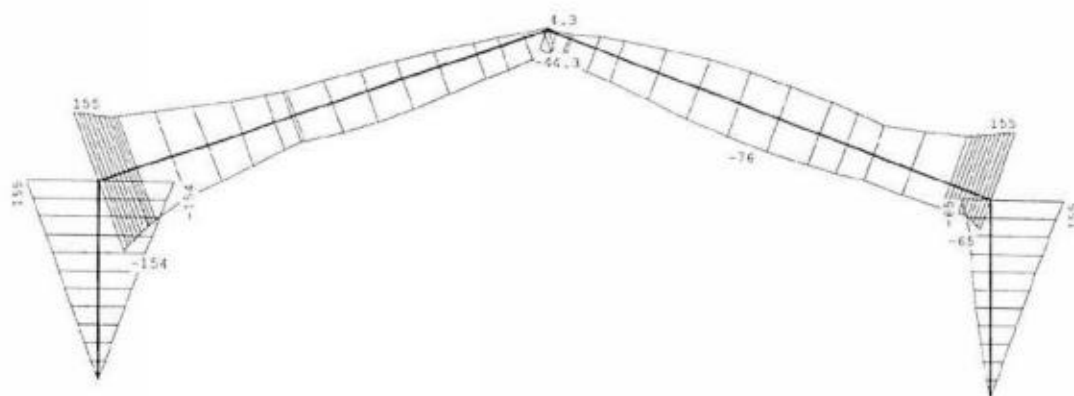
BC Staven met gunstige werking

13 Geen
 14 Geen
 15 Geen
 16 Geen
 17 Geen
 18 Geen
 19 Geen
 20 Geen
 21 Geen
 22 Geen
 23 Geen
 24 Geen
 25 Geen
 26 Alle staven de factor:0.90
 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
 45 Alle staven de factor:0.90
 46 Alle staven de factor:0.90
 47 Alle staven de factor:0.90
 48 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie

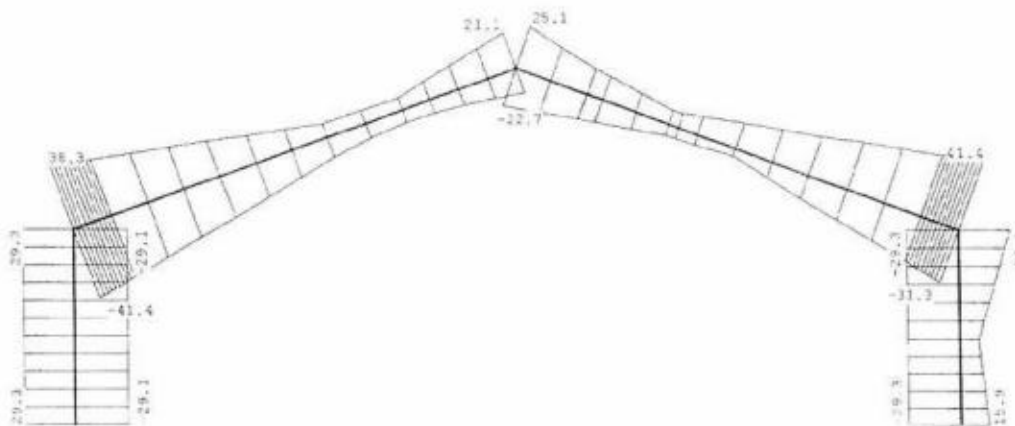


Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as E+9+10

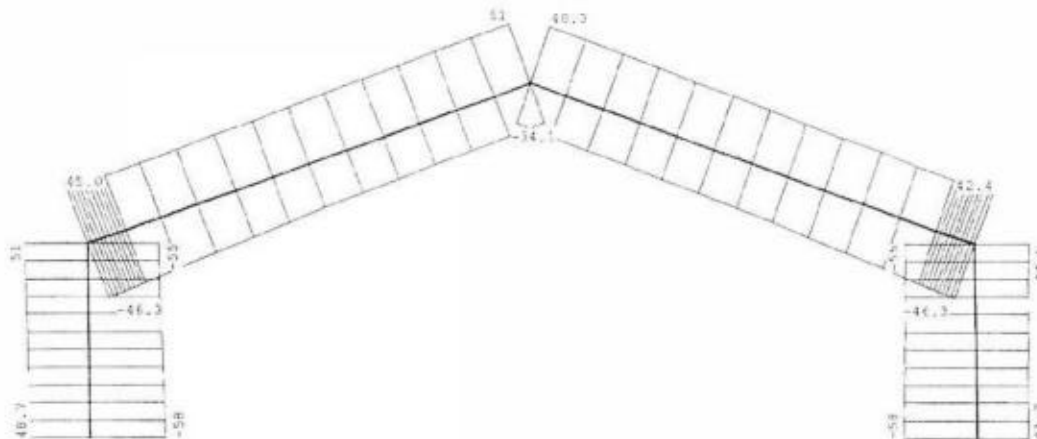
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	25-Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ voor steunmomenten en verplaatsingen:	
		1.10
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	
		1
	Gebouwtype:	
		Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	
		h/150
	Kleinste gevelhoogte [m]:	
		4.5

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei sp.	Productie	Min. dren.
nr.		[N/mm ²]	methode	klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	IPE330	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M:0	:	1.00	Gamma K:1	:
				1.00

KNIKSTABILITEIT

Staal	l_{sys}	Classif. y	$l_{knik,y}$	Extra	Classif. z	$l_{knik,z}$	Extra
	[m]	sterke as	[m]	aanp. y	zwakke as	[m]	aanp. z
1	5.300	Ongeschoord	17.019	0.0	Geschoord	5.300	0.0
2	1.064	Ongeschoord	5.310	0.0	Geschoord	1.064	0.0
3	11.706	Ongeschoord	30.046	0.0	Geschoord	4.257*	0.0
4	11.706	Ongeschoord	30.046	0.0	Geschoord	4.257*	0.0

Project.: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 8-9+10

KNIKSTABILITEIT

Staal	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		
5	1.064	Ongeschoord	5.310	0.0	Geschoord	1.064	0.0
6	5.300	Ongeschoord	17.019	0.0	Geschoord	5.300	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aanp.	1 gaffel Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	5.30 5.300
		onder:	5.30 5.300
2	1.0*h	boven:	1.06 1.064
		onder:	1.06 1.064
3	1.0*h	boven:	11.71 3,192;2*4,257
		onder:	11.71 3,192;2*4,257
4	1.0*h	boven:	11.71 2*4,257;3,192
		onder:	11.71 2*4,257;3,192
5	1.0*h	boven:	1.06 1.064
		onder:	1.06 1.064
6	1.0*h	boven:	5.30 5.300
		onder:	5.30 5.300

TOETSING SPANNINGEN

Staal	Kat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
									T.C.	[N/mm²]	
1	1	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.930	195	
2	1	45	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.810	190	
3	2	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.937	220	
4	2	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.937	220	
5	1	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.778	183	
6	1	23	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.830	195	

profielen
alder

Project.: Werk 12288
 Onderdeel: Spant as 8+9+10
 Dimensies: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum...: 04/01/2016
 Bestand.: \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\Projecten
 Technosoft\12288\12288 Groenwold\spant as 8+9+10.rww

Belastingbreedte.: 5.300
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen:	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kr.	X	Z	M
1	29.32	57.98	
7	-29.32	57.98	
	0.00	115.96	: Som van de reacties
	0.00	-115.96	: Som van de belastingen

↑ zekere waarden.

Windbelasting Kopgevelkolommen as 1

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolgklasse	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 ($K_{fi} = 0,9$)
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar
locatie i.v.m. windbelasting	windgebied III
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85
stuwdruk $q_p(z)$	0,70 kN/m ²
factor winddruk buiten	0,80
factor onderdruk binnen	0,45
partitiele factor γ_w	1,35

Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staal [nr]
1	7,04	4,80	29,9	9 + 12
1	8,79	4,80	46,5	10 + 11
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	

zie volgende pagina

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 1

Dimensies: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)

Datum...: 04/01/2016

Bestand...: \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\Projecten
Technosoft\12200\12288 Groenwold\spant as 1.rw

Belastingbreedte.: 2.500

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

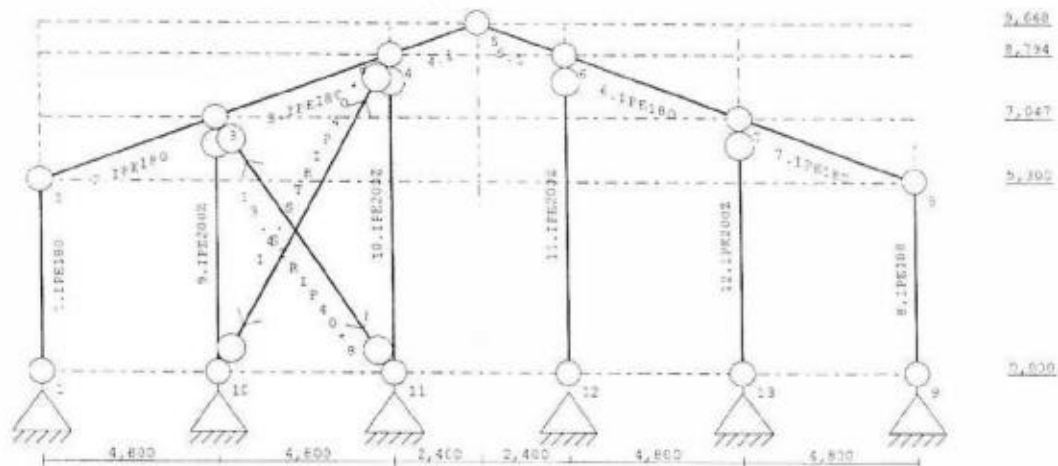
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

nr 1

GEOMETRIE

Bel breedte = 7,50 m!



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	9.668
2	12.000	0.000	9.668
3	24.000	0.000	9.668
4	4.800	0.000	9.668
5	9.600	0.000	9.668
6	14.400	0.000	9.668
7	19.200	0.000	9.668

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	24.000
2	5.300	0.000	24.000
3	7.047	0.000	24.000
4	8.794	0.000	24.000
5	9.668	0.000	24.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. ccoeff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

Project...: Werk 12268

Onderdeel: Spant as 1

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid Vornf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+003	1.3170e+007 0.00
2	IPE200Z	1:S235	2.8480e+003	1.4240e+006 0.00
3	STRIP40*8	1:S235	3.2000e+002	1.7067e+003 0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					
2	0:Normaal	100	200	50.0					
3	1:Trek	40	8	4.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	14.400	8.794
2	0.000	5.300	7	19.200	7.047
3	4.800	7.047	8	24.000	5.300
4	9.600	8.794	9	24.000	0.000
5	12.000	9.668	10	4.800	0.000
11	9.600	0.000			
12	14.400	0.000			
13	19.200	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE180	NDM	NDM	5.300
2	2	3	1:IPE180	NDM	NDM	5.108
3	3	4	1:IPE180	NDM	NDM	5.108
4	4	5	1:IPE180	NDM	NDM	2.554
5	5	6	1:IPE180	NDM	NDM	2.554
6	6	7	1:IPE180	NDM	NDM	5.108
7	7	8	1:IPE180	NDM	NDM	5.108
8	8	9	1:IPE180	NDM	NDM	5.108
9	3	10	2:IPE200Z	ND-	NDM	5.300
10	4	11	2:IPE200Z	ND-	NDM	7.047
11	6	12	2:IPE200Z	ND-	NDM	8.794
12	7	13	2:IPE200Z	ND-	NDM	8.794
13	3	11	3:STRIP40*8	ND-	ND-	7.047
14	4	10	3:STRIP40*8	ND-	ND-	8.526
						10.019

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Reek
1	1	110		0.00
2	9	110		0.00
3	10	110		0.00
4	11	110		0.00
5	12	110		0.00
6	13	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	45.00	Gebouwhoogte.....	9.67
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2].....	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2]..... 24.500
Referentie periode wind.....	15.00 Vb(p) ..[4.2]..... 22.397
K	0.280 n ..[4.2]..... 0.500
Positie spant in het gebouw....	0.000 Kr[4.3.2]..... 0.209
z0	0.200 Zmin ..[4.3.2]..... 4.000

Poeren as 1 knoop 10+11**Opstorting**

lengte 0,3 m.
 breedte 0,3 m.
 hoogte 0,5 m.
 e.g. (V1) 1,3 kN.

wapening 2 Ø12
 dekking 35 mm
 $A_s = 226 \text{ mm}^2$

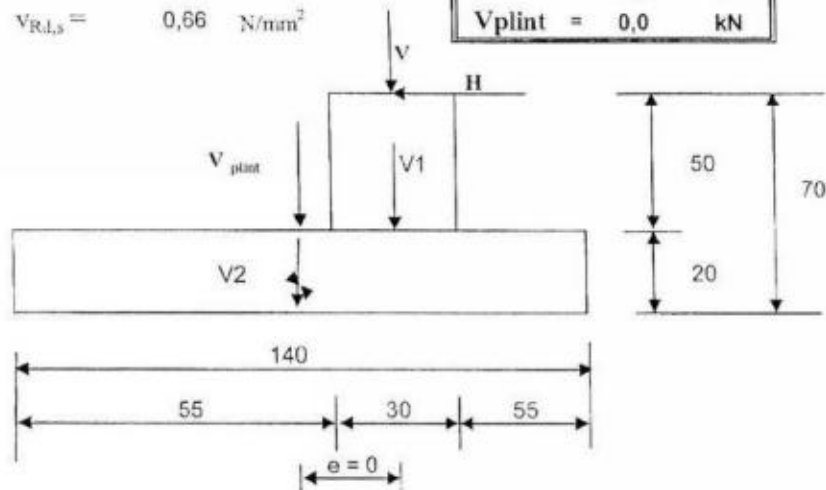
beugels Ø 8 mm.
 h.o.h. 200 mm.
 $v_{Rd,s} = 0,66 \text{ N/mm}^2$

Plaat

lengte 1,4 m.
 breedte 1,4 m.
 dikte 0,2 m.
 e.g. (V2) 11,3 kN.

wapening # Ø8-150 mm (b/o)
 dekking 40 mm.
 $A_s = 469 \text{ mm}^2$

H	=	0,0	kN
V	=	11,8	kN
Vplint	=	0,0	kN



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } V) = (V + V1 + V2 + V_{\text{plint}}) / B \times L = 12,4 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } H) = ((H \times h_{\text{tot}}) - ((V + V1) \times e)) / (1/6 \times B \times L^2) = 0,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) = 12,4 + 0,0 = 12,4 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{min}) = 12,4 - 0,0 = 12,4 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$$M_{s;d;\text{max}} = 2,6 \text{ kNm}$$

$$A_{\text{ben}} = 41 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 469 \text{ mm}^2 \quad \text{Voldoet}$$

$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) / (\text{druk}) \sim 13 \text{ kN/m}^2$

Wapening in de opstorting

$$F_{\text{hor;d;max}} = 0 \text{ kN}$$

$$\text{arm} = 0,5 \text{ m.}$$

$$M_{s;d;\text{max}} = 0 \text{ kNm}$$

$$A_{\text{ben}} = 0 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 226 \text{ mm}^2 \quad \text{Voldoet}$$

Dwarskracht

$$F_{\text{hor;d;max}} = V_{\text{ed}} = 0,0 \text{ kN}$$

$$V_{\text{ed}} = 0,00 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{staal FeB500} \quad v_{Rd,s} = 0,66 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Voldoet}$$

Poeren as 7 knoop 1+9+12+14

Opstorting

lengte	0,3	m.
breedte	0,3	m.
hoogte	0,5	m.
e.g. (V1)	1,3	kN.

wapening	2 Ø12	
dekking	35	mm
$A_s =$	226	mm ²

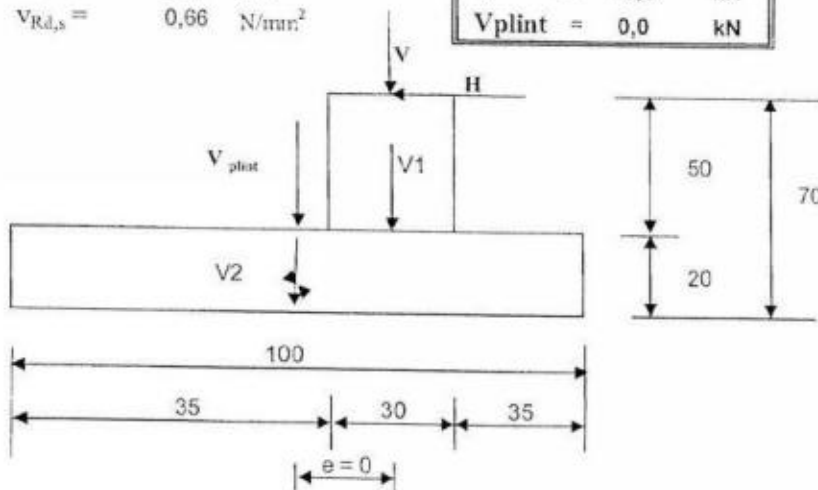
beugels Ø	8	mm.
h.o.h.	200	mm.
$v_{Rd,s} =$	0,66	N/mm ²

Plaat

lengte	1	m.
breedte	1	m.
dikte	0,2	m.
e.g. (V2)	5,8	kN.

wapening	# Ø8-150 mm	(b/o)
dekking	40 mm.	
$A_s =$	335 mm ² .	

H	=	0,0	kN
V	=	19,3	kN
V _{plint}	=	0,0	kN



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } V) = (V + V_1 + V_2 + V_{\text{plint}}) / B \times L = 26,4 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grund}} (\text{L.g.v. H}) = ((H \times h_{10}) - (V + V1) \times e) / 1/6 \times B \times L^2 = 0,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grund}}(\text{max}) = 26,4 + 0,0 = 26,4 \text{ kN/m}^2 \leftarrow$$

$$\sigma_{\text{grund}}(\text{min}) = 26,4 - 0,0 = 26,4 \text{ kN / m}^2$$

Wapening in de plaat

$M_{s;d,max}$	=	1,6	kNm	
A_{ben}	=	25	mm ²	
A_s	=	335	mm ²	Voldoet

Figured (was/dark) ~ 27 $\frac{4}{16}$ 2.

Wapening in de opstorting

$F_{hor,d,max}$	=	0	kN	
arm	=	0,5	m.	
$M_{s,d,max}$	=	0	kN·m	
A_{ten}	=	0	mm ²	
A_s	=	226	mm ²	Voldoet

Dwarskracht

$F_{\text{hor,d,max}} = V_{\text{ed}} =$	0,0 kN
$V_{\text{Ed}} =$	0,00 N/mm2
staal FeB500	$v_{\text{Rd,s}} = 0,66 \text{ N/mm2}$
Voldoet	

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 2 t/m 6

Dimensies: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 04/01/2016

Bestand...: \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\Projecten
Technosoft\12200\12288 Groenwold\spant as 2-6.rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

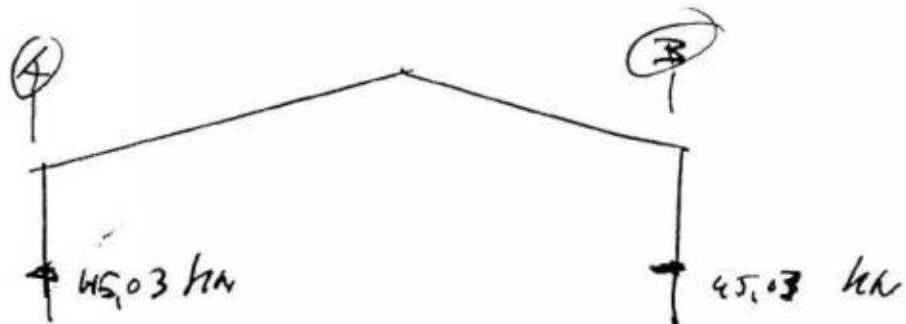
As 2 t/m 6

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

(rekenwaarden)

REACTIES

Kr.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max	Fundamentele combinatie
1	-19.43	32.29	-45.03	57.89			
7	-30.82	23.54	-45.03	57.89			



Project...: Werk 12288
 Onderdeel: Spant as 8+9+10
 Dimensies: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 04/01/2016
 Bestand...: \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\Projecten
 Technosoft\12200\12288 Groenwold\spant as 8+9+10.rwx

Belastingbreedte.: 5.000
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

At 8/9/10.

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

(rekewaarden)

REACTIES

Kr.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	N-min	M-max	Fundamentele combinatie
1	-29.14	29.32	-48.67	57.98			
7	-29.32	15.90	-41.23	57.98			



→ mitsgevend nr 2¹/₂ + 8/9/10

UT = 48,67 kN (rekewaarden)

Controle opwaaien poeren

Poeren as 2 t/m 6 + 8 t/m 10

poer 1,8 x 1,8 x 0,2 m. opstorting 0,36 x 0,3 x 0,5 m.

Gewichtsberekening:

Poer

lengte	1,80	m
breedte	1,80	m
hoogte	0,20	m
e.g.	<u>15,6</u>	kN ↓

Opstorting

h tot	0,7	m	(incl. poer)
breedte	0,36	m	
diepte	0,3	m	
e.g.	<u>1,3</u>	kN ↓	

Grond op de poer

hoogte	0,5	m
spreidingshoek	30	graden
massa	17,0	kN/m ³
e.g. grond	<u>37,4</u>	kN ↓

Betonplint/metselwerk e.d.

lengte	0	m
hoogte	0	m
dikte	0	m
e.g. plint	<u>0</u>	kN ↓

Totaal gewicht	Fp(rep)	54,3	kN	↓
0,9 x Fp(rep)		48,9	kN	↓

Trek op Poer (rekenwaarde)

Uit Spant	F(d) trek	48,67	kN	↑
-----------	-----------	-------	----	---

Eis: $0,9 \times F_p(\text{rep}) \downarrow > F_d(\text{trek}) \uparrow$

$$48,9 > 48,67$$

Conclusie: Poer Voldoet

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 1

Dimensies: kNm/rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 04/01/2016

Bestand...: \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\Projecten
Technoseft\12200\12288 Groenwold\spant as 1.rww

Belastingbreedte.: 2.500

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

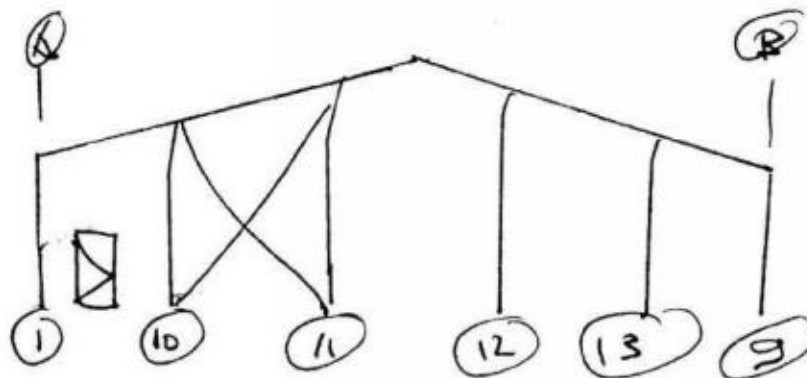
Ar 1

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

(lekekwaaarden)

REACTIES

Rn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max	Fundamentele combinatie
1	-5.06	5.99	-8.64	7.97			
9	-6.14	5.72	-8.39	8.91			
10	-13.69	0.00	-21.22	31.24			
11	0.00	13.92	-28.39	29.94			
12	0.00	0.00	-3.53	10.63			
13	0.00	0.00	-11.88	13.17			



1) 9) 12) 13) $\rightarrow V^* = 11,88 \text{ kN}$ (lekekwaaarden)

10) 11) $\rightarrow V^* = 28,39 \text{ kN}$ (lekekwaaarden)

Controle opwaaien poeren

Poeren as 1 knoop 1+9+12+13

poer 1 x 1 x 0,2 m.
opstorting 0,3 x 0,3 x 0,5 m.

Gewichtsberekening:

Poer

lengte	1,00	m
breedte	1,00	m
hoogte	0,20	m
e.g.	4,8	kN ↓

Opstorting

h tot	0,7	m	(incl. poer)
breedte	0,3	m	
diepte	0,3	m	
e.g.	1,1	kN ↓	

Grond op de poer

hoogte	0,5	m
spreidingshoek	30	graden
massa	17,0	kN/m ³
e.g. grond	14,1	kN ↓

Betonplint/metselwerk e.d.

lengte	0	m
hoogte	0	m
dikte	0	m
e.g. plint	0,00	kN ↓

Totaal gewicht	Fp(rep)	20,0	kN	↓
0,9 x Fp(rep)		18,0	kN	↓

Trek op Poer (rekenwaarde)

Uit Spant	F(d) trek	11,88	kN	↑
-----------	-----------	-------	----	---

Eis: $0,9 \times F_p(\text{rep}) \downarrow > F_d(\text{trek}) \uparrow$

$$18,0 > 11,88$$

Conclusie: Poer Voldoet

Controle opwaaien poeren

Poeren as 1 knoop 10+11

poer 1,4 x 1,4 x 0,2 m. opstorting 0,3 x 0,3 x 0,5 m.
--

Gewichtsberekening:

Poer

lengte	1,40	m
breedte	1,40	m
hoogte	0,20	m
e.g.	9,4	kN ↓

Opstorting

h tot	0,7	m	(incl. poer)
breedte	0,3	m	
diepte	0,3	m	
e.g.	1,1	kN ↓	

Grond op de poer

hoogte	0,5	m
spreidingshoek	30	graden
massa	17,0	kN/m ³
e.g. grond	24,2	kN ↓

Betonplint/metselwerk e.d.

lengte	0	m
hoogte	0	m
dikte	0	m
e.g. plint	0,00	kN ↓

Totaal gewicht	Fp(rep)	34,7	kN	↓
0,9 x Fp(rep)		31,3	kN	↓

Trek op Poer (rekenwaarde)

Uit Spant	F(d) trek	28,39	kN	↑
-----------	-----------	-------	----	---

Eis:	0,9 x Fp(rep) ↓ > Fd (trek) ↑
	31,3 > 28,39

Conclusie:	Poer	Voldoet
------------	------	---

Project...: Werk 12288

Onderdeel: Spant as 7

Dimensies: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)

Datum...: 04/01/2016

Bestand...: \\server01\data\Users\J.vlloogstraten\My Documents\Projecten\Technoseft\12200\12288 Groenwold\spant as 7.rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair,

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

* 7

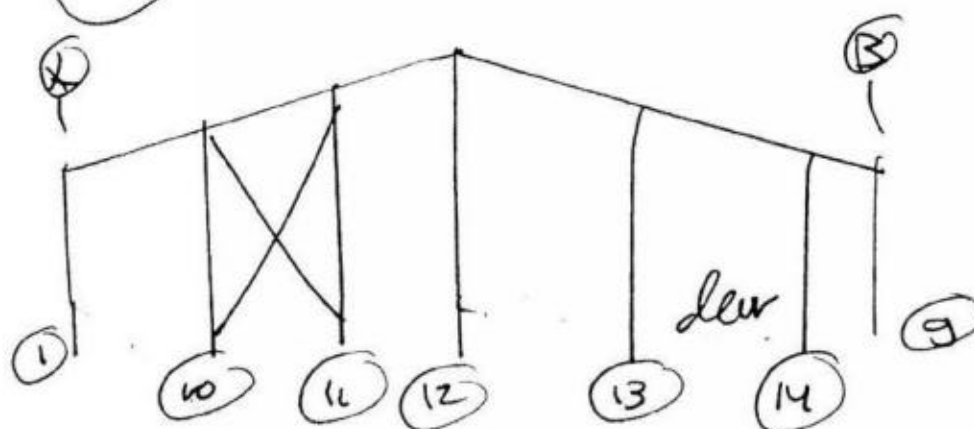
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

(rekenwaarden)

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kr.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	N-min	N-max
1	-10.13	13.01	-17.85	14.17		
9	-12.99	9.94	-15.93	10.83		
10	-27.22	0.00	-49.67	60.51		
11	0.00	27.53	-54.40	62.76		
12	0.00	0.00	-8.70	19.30		
13	0.00	0.00	-22.70	22.82		
14	0.00	0.00	-10.26	17.61		



$$\begin{aligned}
 1) 9) 12) 14) &\Rightarrow U \uparrow = 17,85 \text{ kn (rekenwaarde)} \\
 10) 11) 13) &\Rightarrow U \downarrow = 54,40 \text{ kn (rekenwaarde)}
 \end{aligned}$$

Controle opwaaien poeren

Poeren as 7 knoop 1+9+12+14

poer 1 x 1 x 0,2 m. opstorting 0,3 x 0,3 x 0,5 m.
--

Gewichtsberekening:

Poer

lengte	1,00	m
breedte	1,00	m
hoogte	0,20	m
e.g.	4,8	kN ↓

Opstorting

h tot	0,7	m	(incl. poer)
breedte	0,3	m	
diepte	0,3	m	
e.g.	1,1	kN ↓	

Grond op de poer

hoogte	0,5	m
spreidingshoek	30	graden
massa	17,0	kN/m ³
e.g. grond	14,1	kN ↓

Betonplint/metselwerk e.d.

lengte	0	m
hoogte	0	m
dikte	0	m
e.g. plint	0,00	kN ↓

Totaal gewicht	Fp(rep)	20,0	kN	↓
0,9 x Fp(rep)		18,0	kN	↓

Trek op Poer (rekenwaarde)

Uit Spant	F(d) trek	17,85	kN	↑
-----------	-----------	-------	----	---

Eis: $0,9 \times F_p(\text{rep}) \downarrow > F_d(\text{trek}) \uparrow$

$18,0 > 17,85$

Conclusie: Poer Voldoet

Controle opwaaien poeren

Poeren as 7 knoop 10+11+13

poer 2 x 2 x 0,2 m. opstorting 0,3 x 0,3 x 0,5 m.
--

Gewichtsberekening:

Poer

lengte	2,00	m
breedte	2,00	m
hoogte	0,20	m
e.g.	19,2	kN ↓

Opstorting

h tot	0,7	m	(incl. poer)
breedte	0,3	m	
diepte	0,3	m	
e.g.	1,1	kN ↓	

Grond op de poer

hoogte	0,5	m
spreidingshoek	30	graden
massa	17,0	kN/m ³
e.g. grond	44,5	kN ↓

Betonplint/metselwerk e.d.

lengte	0	m
hoogte	0	m
dikte	0	m
e.g. plint	0,00	kN ↓

Totaal gewicht	Fp(rep)	64,8	kN	↓
0,9 x Fp(rep)		58,3	kN	↓

Trek op Poer (rekenwaarde)

Uit Spant	F(d) trek	54,40	kN	↑
-----------	-----------	-------	----	---

Eis: $0,9 \times F_p(\text{rep}) \downarrow > F_d(\text{trek}) \uparrow$

58,3 > 54,40

Conclusie: Poer Voldoet