



HUISMAN GEMERT

Hallenbouw - Renovatie - Bouwmaterialen

Louis Huisman & Zn. B.V.

Post: Postbus 29, 5420 AA Gemert
Bezoek: Zandstraat 9, 5421 WK Gemert
Telefoon: +31(0)492-361880
Fax: +31(0)492-365075
Fax Bouwmaterialen: +31(0)492-361493
E-mail: info@huisman.nl
Website: www.huisman.nl

STATISCHE BEREKENING

Werknummer : **13111**

Datum : 4 mei 2018

Werk : Loods 15 x 15 m

Opdrachtgever : Dhr. B.F. Terink
Vierakkersestraatweg 19A
7233 SC Vierakker

Bouwplaats : Vierakkersestraatweg 19A
7233 SC Vierakker

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

Pagina's : 1 t/m 88

 **Huisman Gemert**
Postbus 29 - 5420 AA Gemert
Tel: 0492-361880
info@huisman-gemert.nl

BOUWEN IN VERTROUWEN

ABN AMRO BANK:
IBAN-nr. **NL32ABNA0243464843**
BIC-code **ABNANL2A**

RABOBANK:
IBAN-nr. **NL05RABO0116107510**
BIC-code **RABONL2U**

ING BANK:
IBAN-nr. **NL98INGB0000834687**
BIC-code **INGBNL2A**

K.v.K.-nr. **17041098**
B.T.W.-nr. **NL004351800B01**
Mwst.-nr. **DE284242471**

Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing zoals deze aan de achterzijde zijn afgedrukt.

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 : sandwichpanelen	0,15	kN/m ² (incl. gordingen)
zonnepanelen:	0,00	kN/m ²
Dakhelling	20	graden
Stalen spanten h.o.h.	4,85 m. / 5,00 m. / 4,85 m.	

Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 2+3
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 04/05/2018
 Bestand...: \\dc\UserShares\J.vHoogstraten\Documents\Projecten Technosoft\
 13100\13111 Hanzestad Campers\spant as 2+3.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.

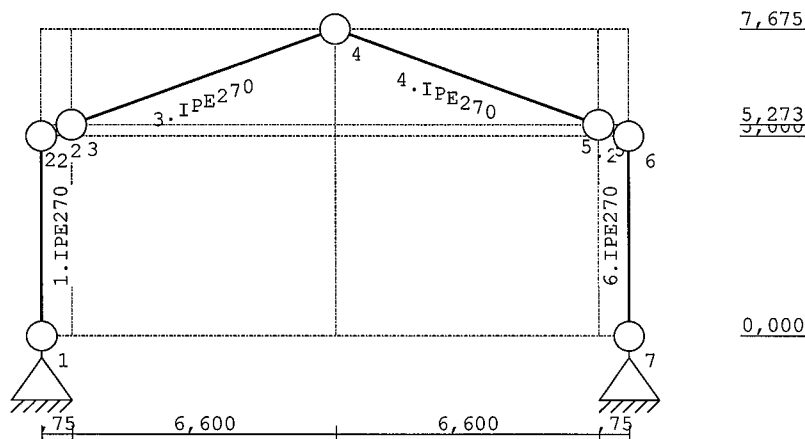
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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)

AT 2+3

GEOMETRIE

Bel. breedte = 5 m!



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.675
2	0.750	0.000	7.675
3	7.350	0.000	7.675
4	13.950	0.000	7.675
5	14.700	0.000	7.675

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	14.700
2	5.000	0.000	14.700
3	5.273	0.000	14.700
4	7.675	0.000	14.700

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE270	1:S235	4.5900e+03	5.7900e+07	0.00
2	IPE300	1:S235	5.3800e+03	8.3560e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	135	270	135.0					
2	0:Normaal	150	300	150.0					

Project.: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	14.700	5.000
2	0.000	5.000	7	14.700	0.000
3	0.750	5.273			
4	7.350	7.675			
5	13.950	5.273			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE270	NDM	NDM	5.000	
2	2	3	2:IPE300	NDM	NDM	0.798	
3	3	4	1:IPE270	NDM	NDM	7.024	
4	4	5	1:IPE270	NDM	NDM	7.024	
5	5	6	2:IPE300	NDM	NDM	0.798	
6	6	7	1:IPE270	NDM	NDM	5.000	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGSGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	15.00	Gebouwhoogte.....	7.68
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....	5.000	Kr[4.3.2].....	0.209
z0	0.200	Zmin ..[4.3.2].....	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...	1.000	Co wind van rechts....	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving[7.5]....	0.040		

SNEEUW

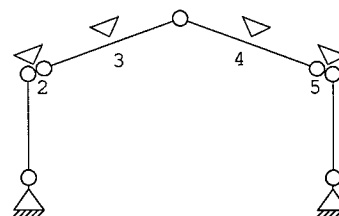
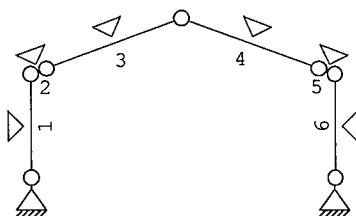
Sneeuwbelasting (sk)	50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn)	n jaar :	0.53

STAAFTYPEN

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

LASTVELDEN

Wind staven	Sneeuw staven
-------------	---------------



WIND DAKYPES

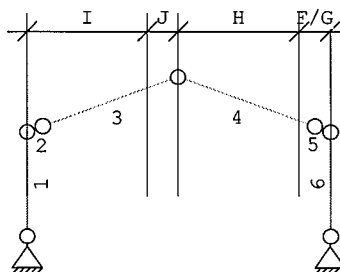
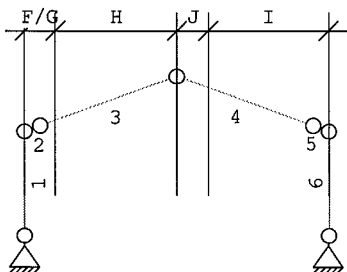
Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	4-5 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	6 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Project.: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staal	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	5.000	D
2	2-3	0.000	1.500	F/G
3	2-3	1.500	5.850	H
4	4-5	0.000	1.500	J
5	4-5	1.500	5.850	I
6	6	0.000	5.000	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staal	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	5.000	D
2	4-5	0.000	1.500	F/G
3	4-5	1.500	5.850	H
4	2-3	0.000	1.500	J
5	2-3	1.500	5.850	I
6	1	0.000	5.000	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.532	5.000		-0.798	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.532	5.000		-2.127	D	
Qw3	1.00	0.367	0.532	1.250		-0.244	F	20.0
Qw4	1.00	0.367	0.532	3.750		-0.731	G	20.0
Qw5	1.00	0.267	0.532	5.000		-0.709	H	20.0
Qw6	1.00	-0.833	0.532	5.000		2.216	J	20.0
Qw7	1.00	-0.400	0.532	5.000		1.064	I	20.0
Qw8	1.00	-0.500	0.532	5.000		1.330	E	
Qw9		-0.200	0.532	5.000		0.532	+i	
Qw10	1.00	-0.767	0.532	1.250		0.510	F	20.0
Qw11	1.00	-0.700	0.532	3.750		1.396	G	20.0
Qw12	1.00	-0.267	0.532	5.000		0.709	H	20.0
Qw13	1.00	-1.200	0.532	0.440		0.281	A	
Qw14	1.00	-0.800	0.532	4.560		1.940	B	
Qw15	1.00	-0.667	0.532	4.850		1.720	H	20.0
Qw16	1.00	-0.500	0.532	0.150		0.040	I	20.0
Qw17	1.00	-0.800	0.532	5.000		2.127	B	
Qw18	1.00	-0.500	0.532	5.000		1.330	I	20.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staal	artikel
2-3	5.3.3 Zadel dak
4-5	5.3.3 Zadel dak

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	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	20.0
Qs4	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

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

BELASTINGGEVALLEN

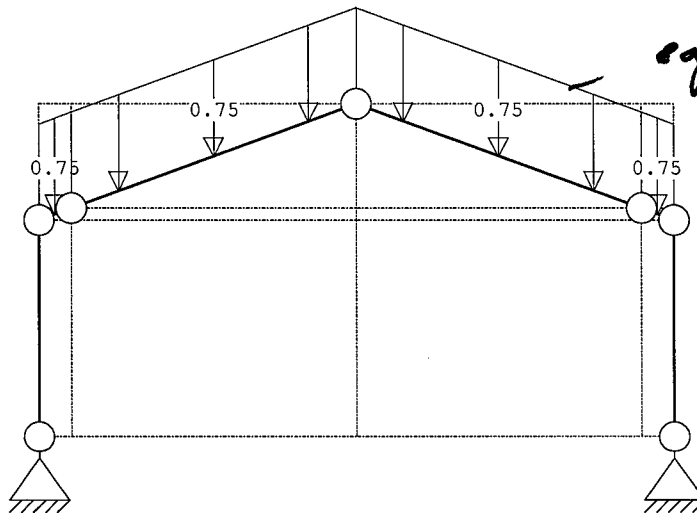
B.G.	Omschrijving	Type
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



eg - $Tm^1 \times 915 \frac{kg}{m^2} = 0,75 \frac{kg}{m^1}$

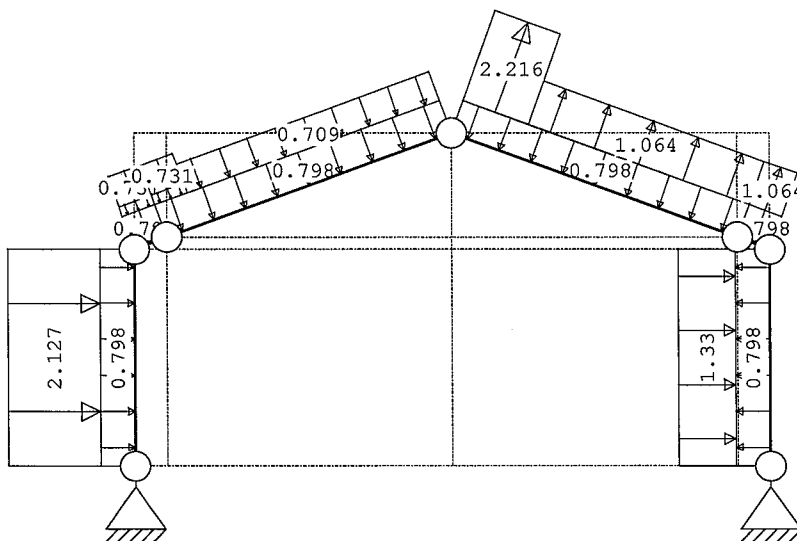
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

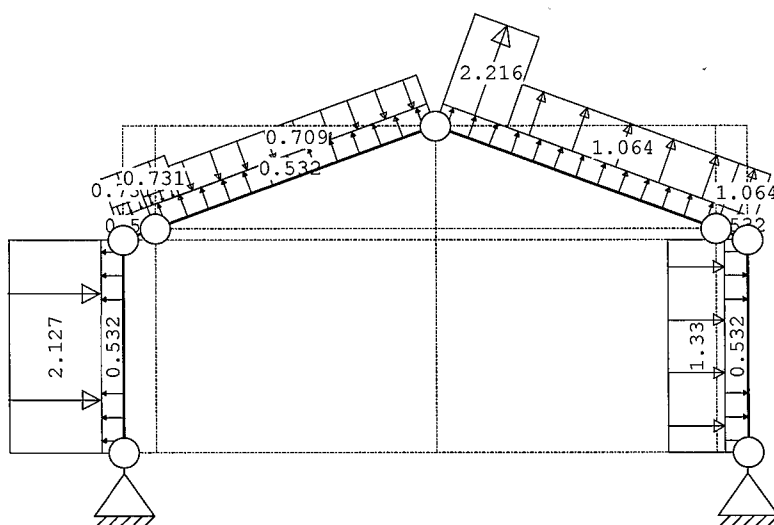
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	2.22	2.22	0.000	5.427	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

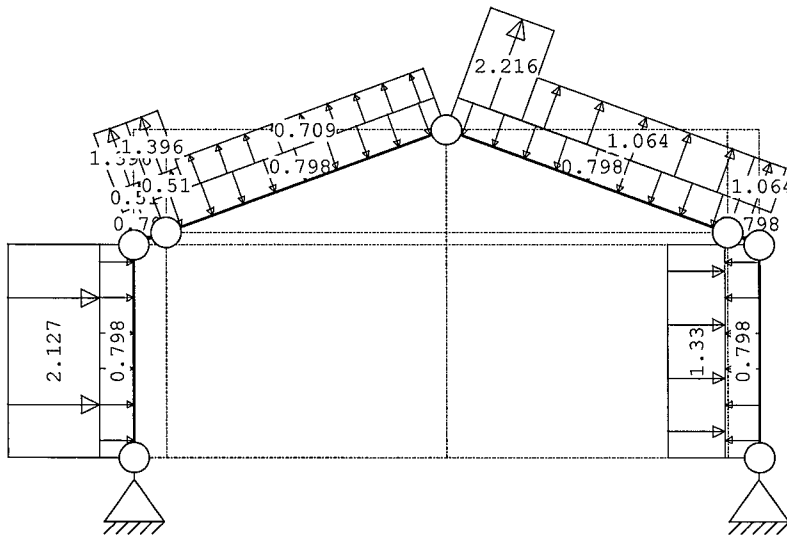
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	2.22	2.22	0.000	5.427	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 2+3

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



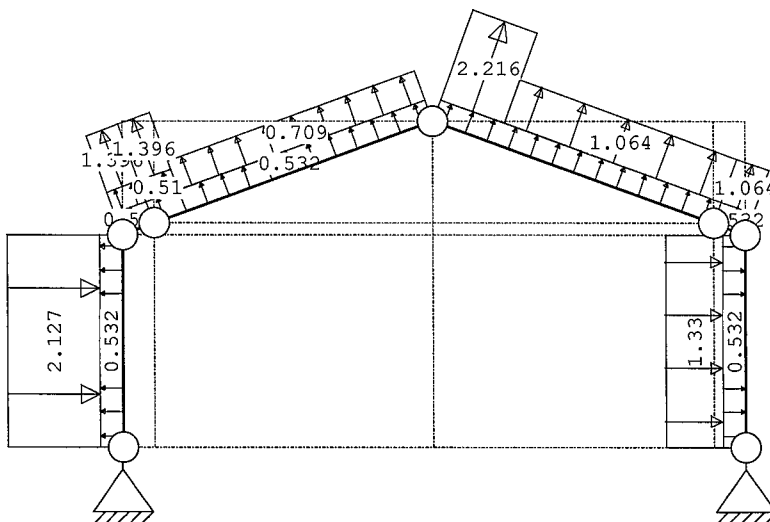
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	2.22	2.22	0.000	5.427	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

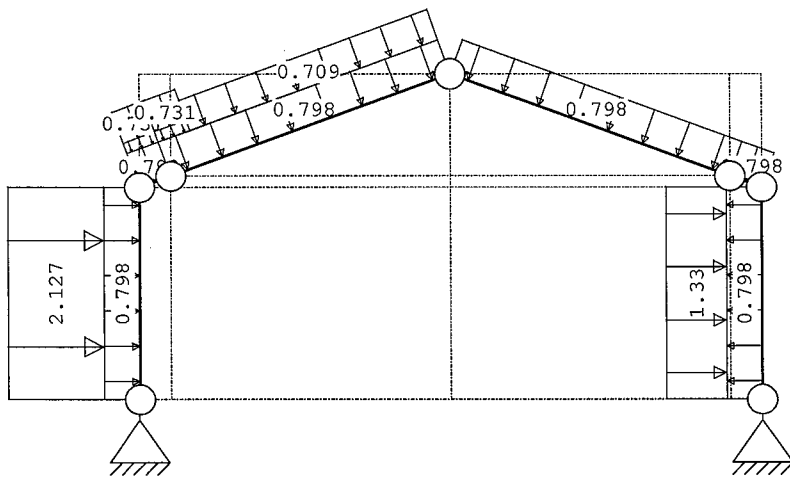


Project..: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	2.22	2.22	0.000	5.427	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:6 Wind van links onderdruk C



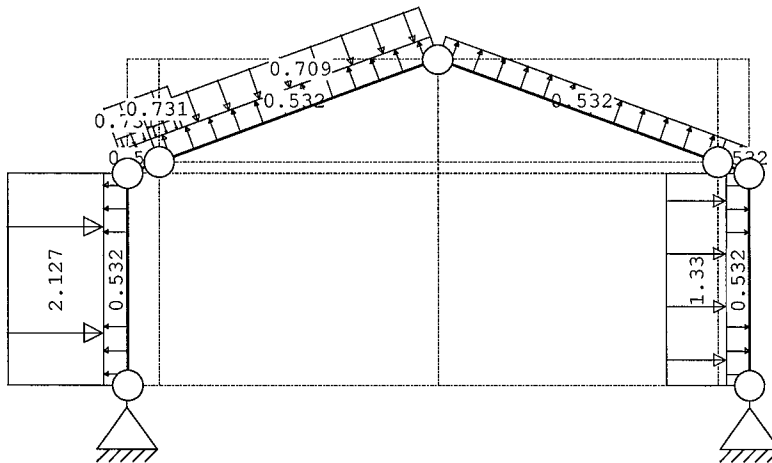
B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



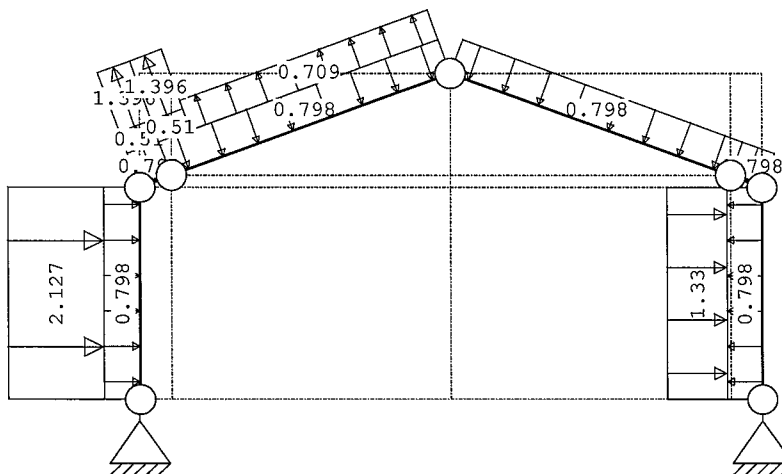
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	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

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

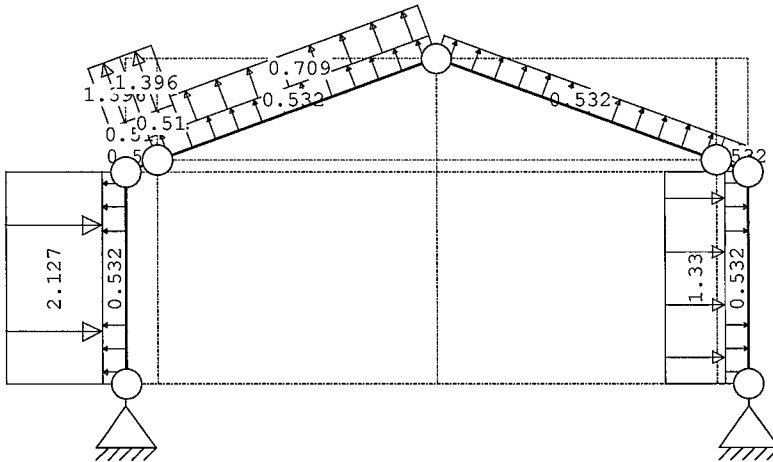
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



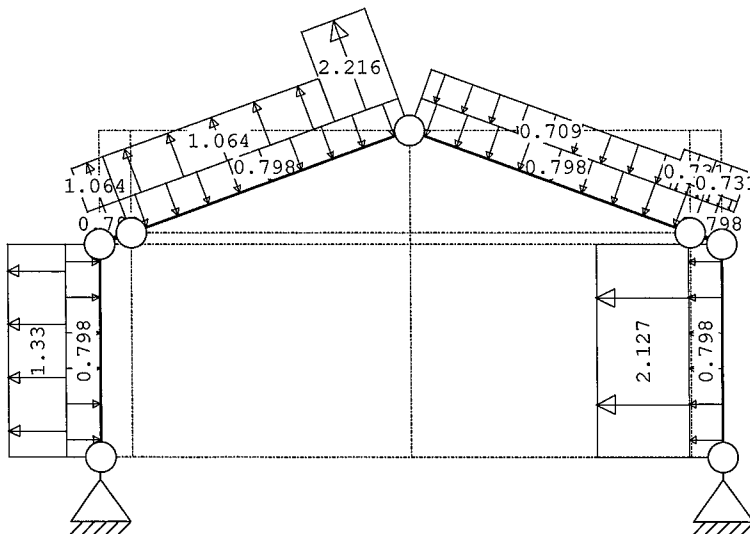
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	6.225	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



Onderdeel: Spant as 2+3

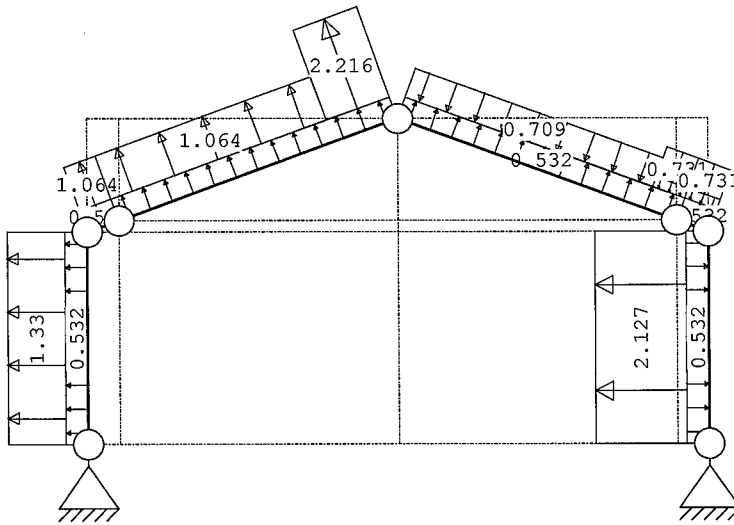
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.22	2.22	5.427	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

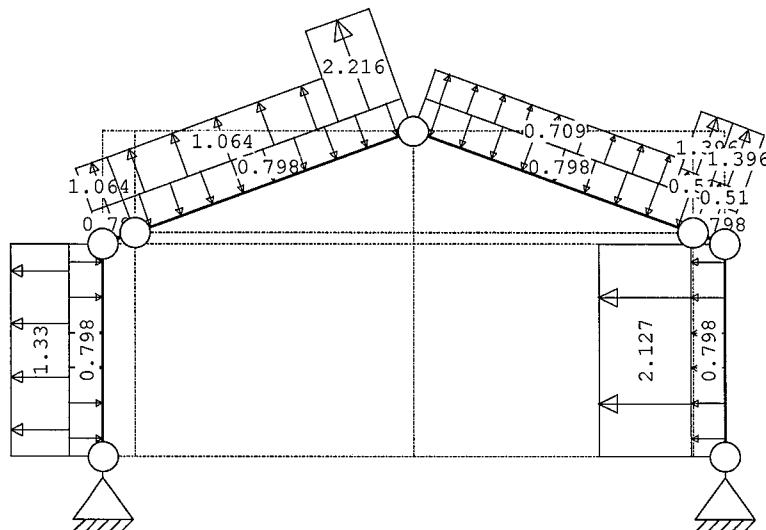
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.22	2.22	5.427	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



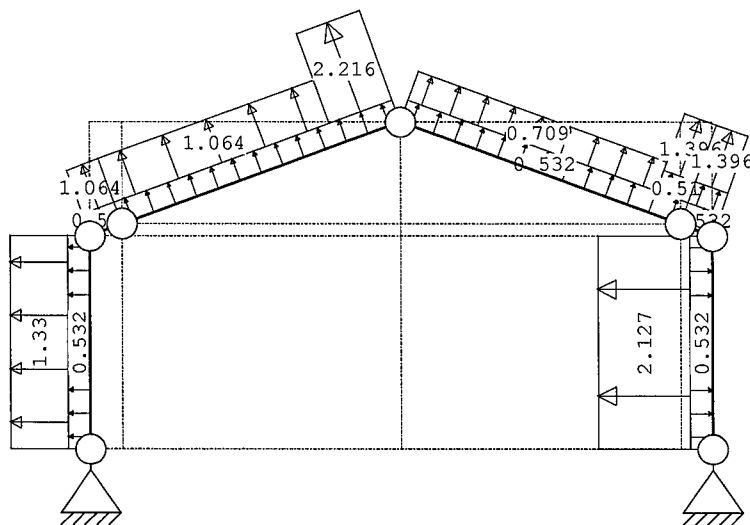
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.22	2.22	5.427	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 2+3

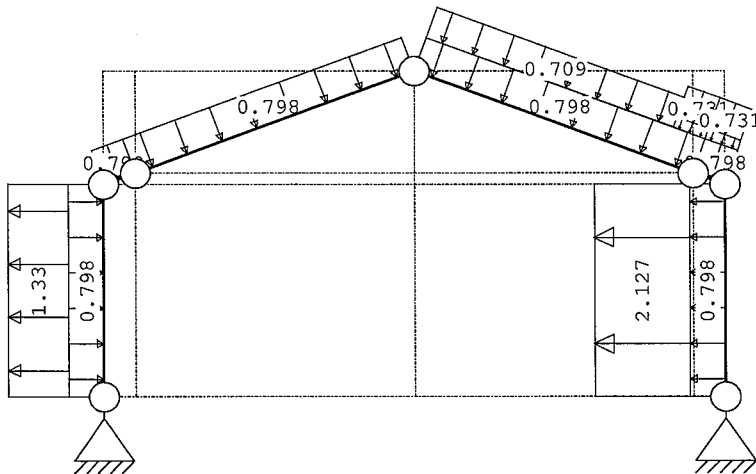
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	2.22	2.22	5.427	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

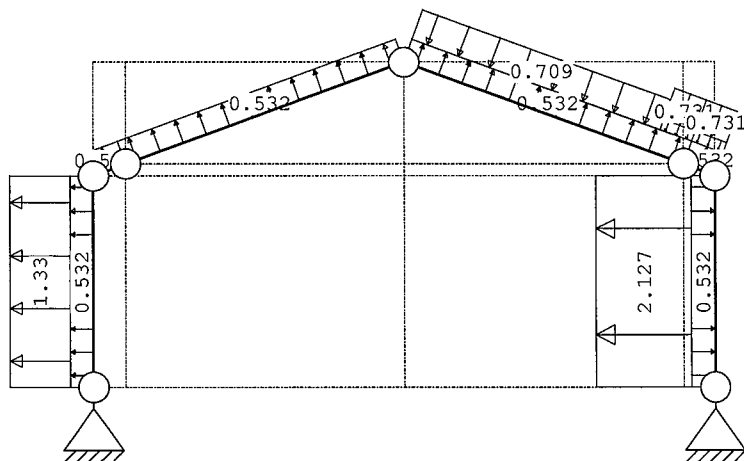
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



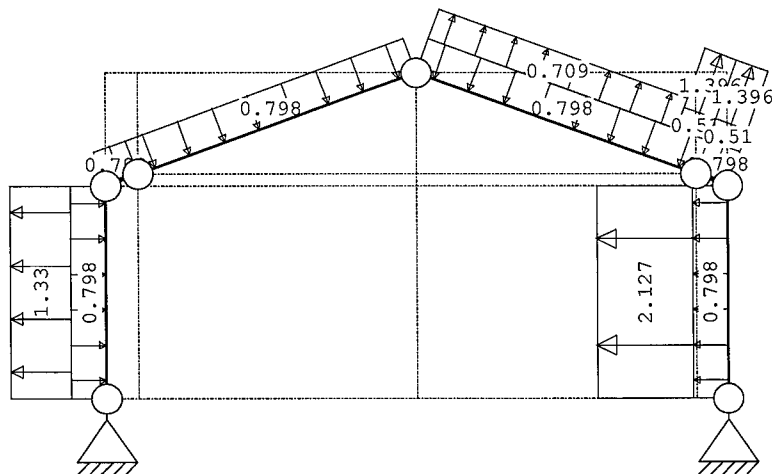
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.73	-0.73	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	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

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

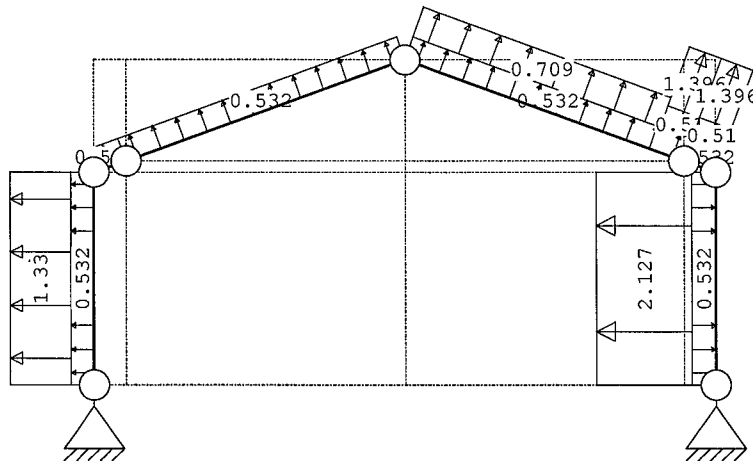
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4 1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



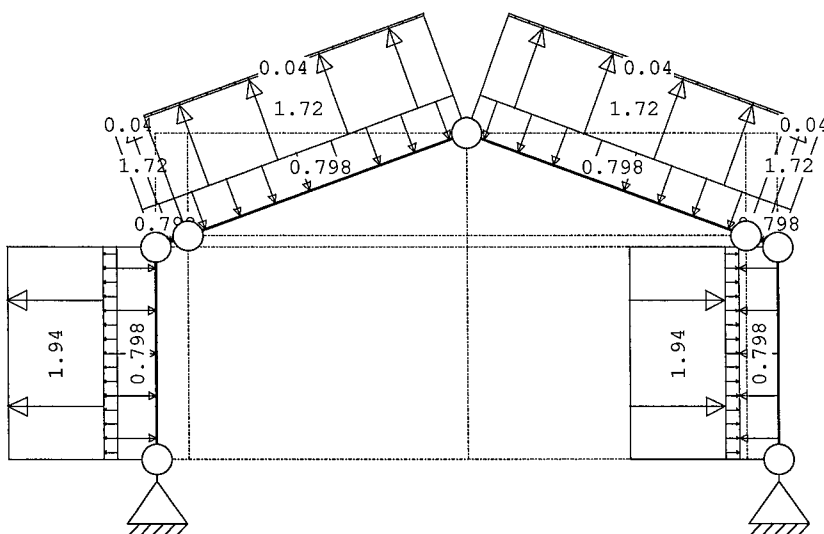
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-2.13	-2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.40	1.40	6.225	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

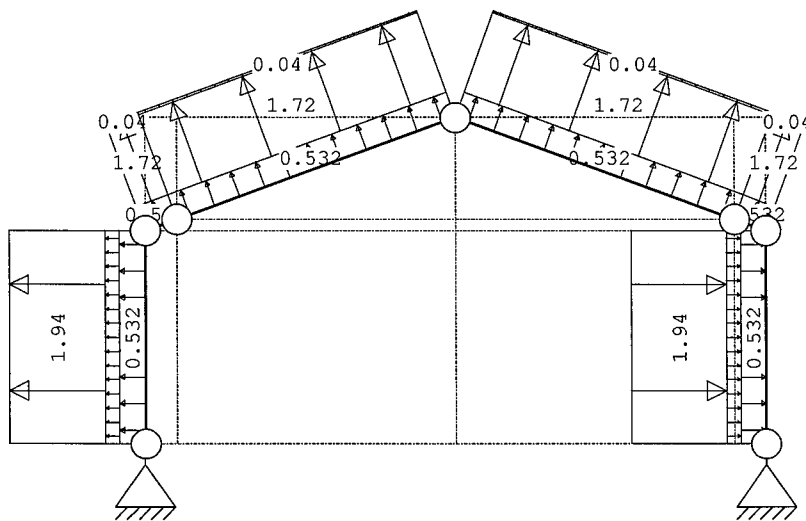
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	0.04	0.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw16	0.04	0.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw16	0.04	0.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw16	0.04	0.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

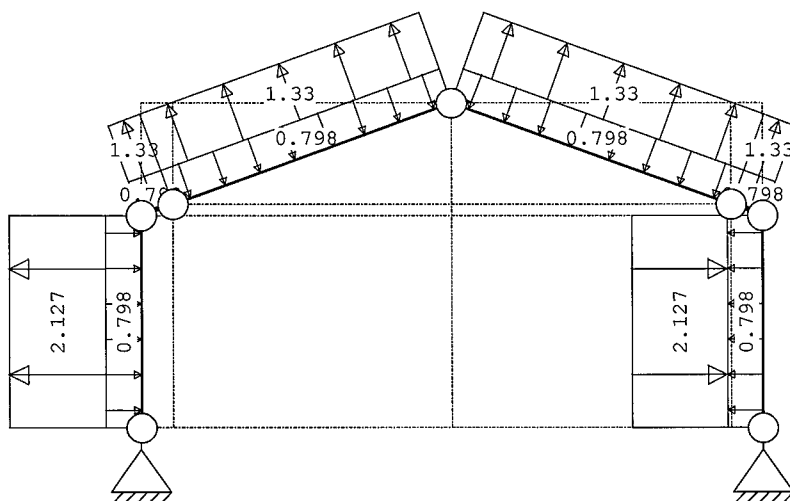
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	0.04	0.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw16	0.04	0.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw16	0.04	0.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw16	0.04	0.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



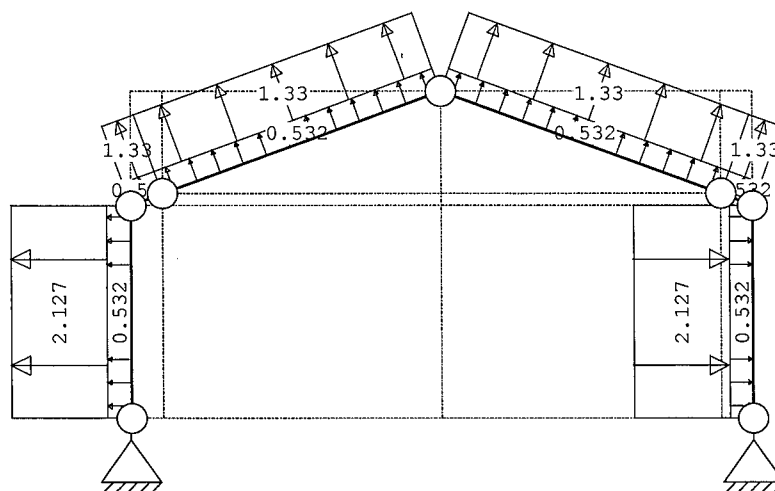
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	2.13	2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	2.13	2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw18	1.33	1.33	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

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	2.13	2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	2.13	2.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

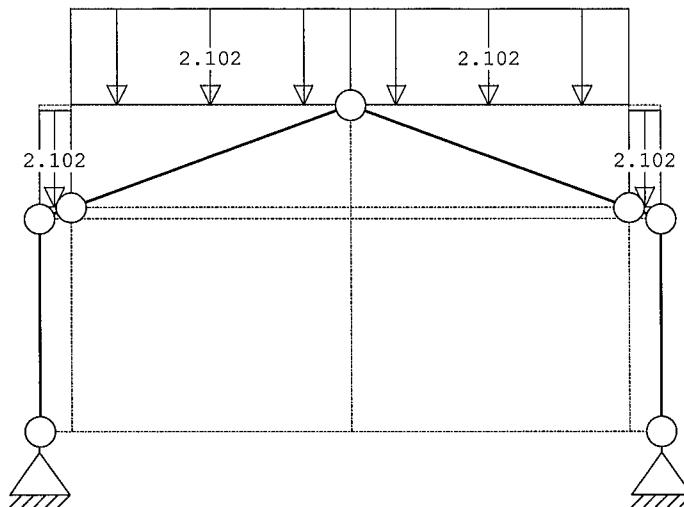
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4 1:QZLokaal	Qw18	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw18	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



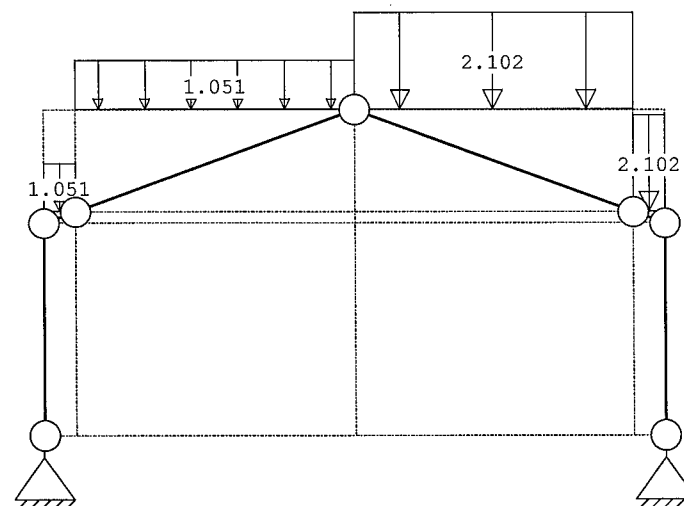
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaft 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.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-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

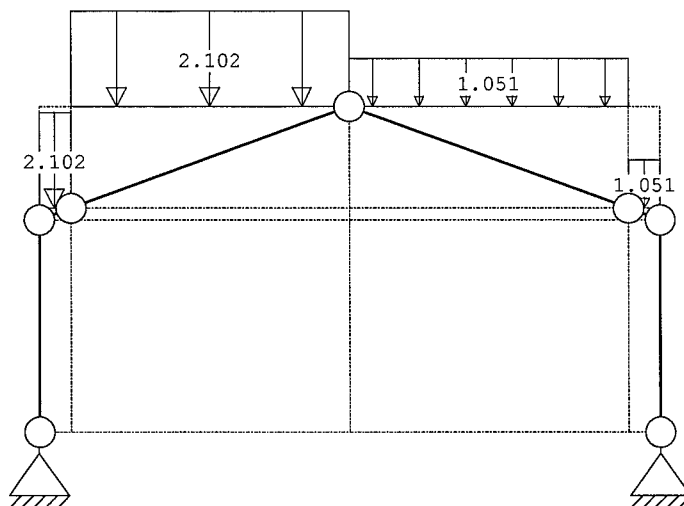
B.G:23 Sneeuw B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs3	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs4	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-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

Project.: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



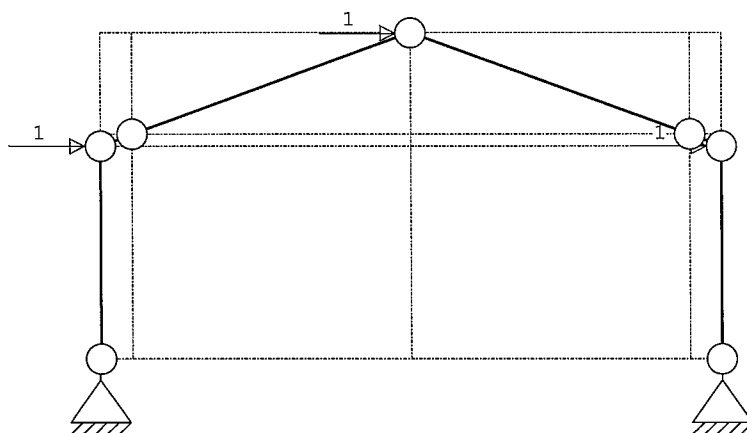
STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	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.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs4	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs3	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:25 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Knik

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			

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						

Project...: Werk 13111

RELASTING COMBINATIES

BC Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
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	
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			

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

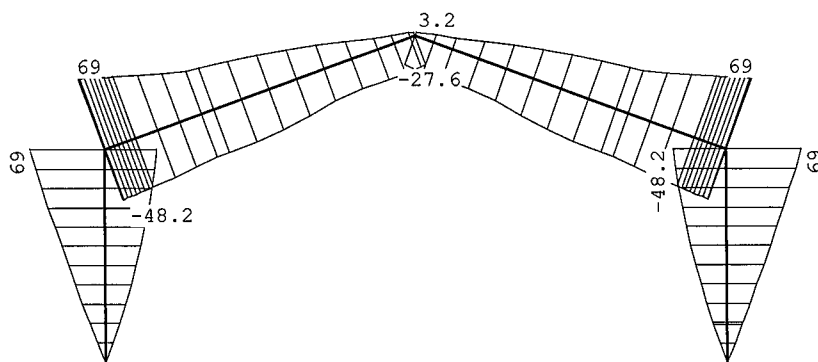
BC Staven met gunstige werking

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
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

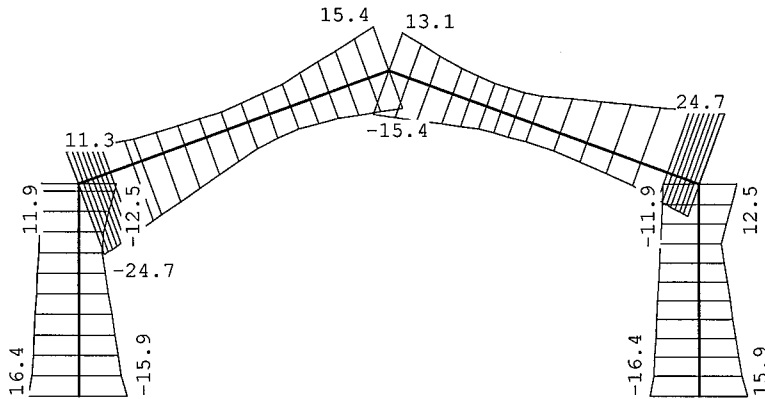
Fundamentele combinatie



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

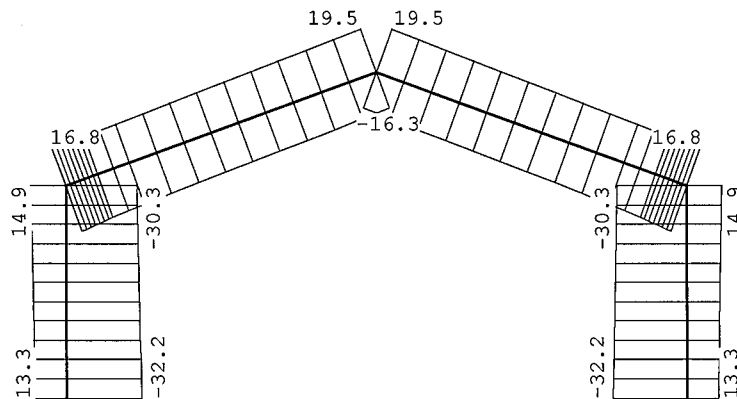
DWARSKRACHTEN

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]: 5.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloesip. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE270	235	Gewalst	1
2	IPE300	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaft	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	5.000	Ongeschoord	12.978	0.0	Geschoord	5.000	0.0
2	0.798	Ongeschoord	3.627	0.0	Geschoord	0.798	0.0
3	7.024	Ongeschoord	17.935	0.0	Geschoord	7.024	0.0
4	7.024	Ongeschoord	17.936	0.0	Geschoord	7.024	0.0
5	0.798	Ongeschoord	3.627	0.0	Geschoord	0.798	0.0
6	5.000	Ongeschoord	12.978	0.0	Geschoord	5.000	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 2+3

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000
2	1.0*h	boven:	0.80 0,798
		onder:	0.80 0,798
3	1.0*h	boven:	7.02 7,024
		onder:	7.02 7,024
4	1.0*h	boven:	7.02 7,024
		onder:	7.02 7,024
5	1.0*h	boven:	0.80 0,798
		onder:	0.80 0,798
6	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.769 181	
2	2	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.541 127	
3	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.853 201	
4	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.853 201	
5	2	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.541 127	
6	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.769 181	

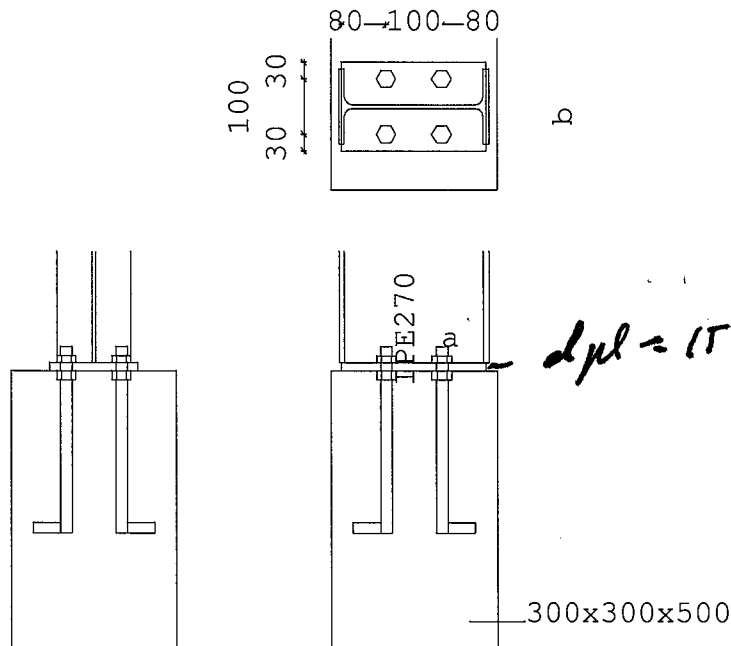


*profielen
coldoven*

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Voetpl:1

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



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	160x260-15	1 $a_w=4d$ $a_f=5d$
b Anker	4*M20 4.6	1 $L_{b1}=320$ $r=50.0$ $L_{b2}=100$ $L_{b,tot}=480$

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven	IPE270	5000	Gewalst	0	0	235

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst Klasse 2 IPE270					
h :	270.0	i _y :	112.3	A :	4590.0	W _{e y} :	429.0E3	I _y :	5790.0E4
b :	135.0	i _z :	30.2			W _{e z} :	62.2E3	I _z :	420.0E4
t _w :	6.6	r :	15.0			W _{p y} :	484.0E3	I _t :	15.9E4
t _f :	10.2					W _{p z} :	97.0E3	I _w :	70577.9E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Rechts	260	160	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kw	hoh	milieu	lengte	v (vanaf rechterkant)
Rechts	M20	4.6	100	Niet-corr.	320	80;180

ANKERGEGEVENS

d_n	d_g	slr	d_{kop}	t_{kop}	d_{moer}	t_{moer}	A	A_s	γ_M	f_{ybd}	f_{tbd}	Draad
20.0	24.0	41.6	30.0	13.0	30.0	16.0	314.2	244.8	1.25	240	400	Gesneden
d_n	Type	L_{b1}	r	L_{b2}	$L_{b,aanw}$	$L_{b,tot}$	A_{st}	K	P_{ldr}			
M20	Haak	320	50	100		270	301	0	0.00	0.0		

BETON EN VOEG	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Beton	300	300	500.0	90.0	C20/25
Voeg	260	160	0.0	45.0	C12/15

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:1 BC:1 Sit:1
Boven	12.80	-4.18	-0.00	0.00	0.00	

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:1 BC:1 Sit:1

Vergrotingsfactor	k_c	:	1.47		
Rekenwaarde druksterkte	$f_{c,Rd}$	:	13.33		
Rekenwaarde druksterkte	f_{jd}	:	13.07		
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig	41 * 160	
		:		176 * 80	
		:		41 * 160	
		:		27512	
Max. drukoppervlakte		:			
Spreidingsmaat // flenzen	l_s	:	36.72		
Spreidingsmaat // lijf	$l_{s,lijf}$	:	36.72		
Rek meest gedrukte zijde	ϵ_{sc}	:	0.00004		
Spanning meest gedrukte zijde	σ_{sc}	:	0.47		
Rek minst gedrukte zijde	ϵ_{st}	:	0.00004	N.B. Er is niet gerekend op druk in de ankers.	
Spanning minst gedrukte zijde	σ_{st}	:	0.46		
Momentcapaciteit		:	18.44		
Moment tbv. lassen		:	90.99	gebaseerd op 0.8*Mpld	
Max. opneembare dwarskracht		:	117.87	Crit.: Afsch.cap.ankers	
Trekcapaciteit ankerrij		:	119.85		

RESULTATEN VERANKERINGSLENGTE

$$l_{b,tot} = l_{b,aanw} + t_{moer} + t_{p1} + t_{voeg} = 270 + 16 + 15 + 0 = 301 \text{ mm (druk)}$$

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

$$\eta_2 = 1.00 \quad f_{vergr} = 1.7 \text{ (vergrotingsfactor)}$$

$$\sigma_{sd} = 0.0 \text{ N/mm}^2$$

$$l_{bd} = f_{aanw} * \alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \alpha_4 * l_{b,rgd} = 2.0 * 1.00 * 1.000 * 1.0 * 1.0 * 0 = 0 \text{ mm}$$

$$l_{b,min} = 200 \text{ mm}$$

STIJFHEID

Kn:1 BC:1 Sit:1
Boven

Maatgevend criterium: Trekzone ankerbout

Verh.	$M_{v,Rd}/\text{Verh.}$	Arm	S_j	ϕ
1.0	18.44	138	1329	0.01388
1.2	15.37	138	2174	0.00707
1.5	12.30	138	3972	0.00310

Bij een moment $M_{v,Ed}=0.00$ geldt een stijfheid $S_j=3972$.

De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:1 BC:1 Sit:1

Artikel				Toetsing
6.2.6.5	$m_{Ed} / m_{p1,Rd}$	=	314 /	13219 = 0.02
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	0.47 /	13.07 = 0.04
EN2 8.4.4	$L_{bd} / L_{b,aanw}$	=	200.0 /	270.0 = 0.74

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:1 BC:1 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Boven	IPE270	EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.01
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.01
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.03
		EN3-1-8	6.2.2(7) (6.2)	0.04

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

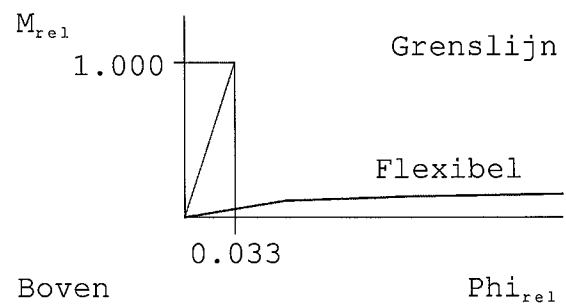
Kn:1 BC:1 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,kolom}$	Classificatie
Boven	18.44	113.74	Scharnierend

STIJFHEIDSCCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.2

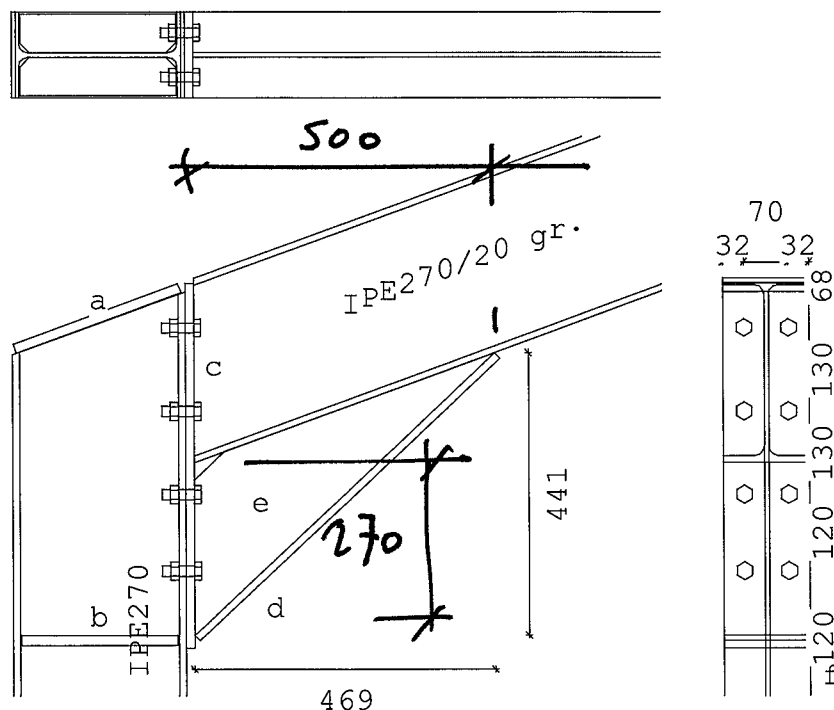
Kn:1 BC:1 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Boven	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.033	1.000	0.066	0.108	
	3	0.033	1.000	0.151	0.135	
	4	0.033	1.000	0.297	0.162	



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS**Knie:3**

Verbindingstype	Knie Gebout
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	270
Classificatie constructie	Ongeschoord
Classificatie lijf doorgaand profiel	Geschoord
Afschuiving kolomlijf actief?	Ja
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja

**LEGENDA**

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Afdekplaat	135x275-15	1 aw=4d af=5d
b Kolomschot	60x245-15	1 aw=6d af=6d
c Kopplaat	135x568-15	1 aw=4d af=5d
d Consoleflens	135x644-12	1 afe=10 aff=19 afw=4d
e Consolelijf	441x469-7	1 awe=4d awf=4d
f Bout	8*M16 8.8	1

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom	IPE270	5000	Gewalst	0	270	235
Rechterligger	IPE270	7821	Gewalst	46	20	235
Kolom boven		120				

PROFIELGEGEVENS [mm]

PROFIELGEGEVENs [mm]				Gewalst Klasse 1 IPE270					
h :	270.0	i _y :	112.3	A :	4590.0	W _{ey} :	429.0E3	I _y :	5790.0E4
b :	135.0	i _z :	30.2			W _{ez} :	62.2E3	I _z :	420.0E4
t _w :	6.6	r :	15.0			W _{py} :	484.0E3	I _t :	15.9E4
t _f :	10.2					W _{pz} :	97.0E3	I _w :	70577.9E6

PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	568	135	15.0	-103	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$				235
Consolelijf	R-O	441	469	7.0		$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 4$				235
		270	500			(ingevoerde waarden voor h en l)					
Consoleflens	R-O		135	12.0		$\Delta 19$	$\Delta 10$				235
Kolomschot	Onder	245	60	15.0	-375	$\Delta\Delta 6$	$\Delta\Delta 6$		0		235
Afdekplaat		275	135	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$		20		235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN d_n kwal hoh milieu lengte v (vanaf onderkant)
 Rechts M16 8.8 70 Niet-corr. 34 120;240;370;500

BOUTGEGEVENEN

d_n	d_g	slr	d_{kop}	t_{kop}	d_{moer}	t_{moer}	A	A_s	γ_M	f_{ybd}	f_{tbd}	Draad
16.0	18.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:6 BC:7 Sit:1
Onder	24.22	-11.84	-68.20	6.82	-1.18	
Rechts	19.42	18.71	68.20	6.82	1.87	
Rechts	11.20	25.98	68.20	T.o.v hoofdas verbinding		

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}		Kn:6 BC:7 Sit:1 Rechts
Afschuiving kolomlijf	269.78 (6.7)			Avc= 2209 omega=0.88 beta=1.00	
Druk kolomlijf	546.19 (6.9)		161.0	Drukpunt 11.77	
Plooi kolomlijf	546.19		161.0	kwc=0.96 l_{rel} =0.89	
Drukzone ligger kopplaat	400.19 (6.21)				
Grensmoment M_c console					
Afsch. liggerlijf	115.71 frmb 3.2			Fsd LR profiel	-132.0
Plooi liggerlijf (mtg)	109.82 frmb 3.2		138.0	Fsd profielflens	-308.2
Vloei liggerlijf	155.69 frmb 3.2		138.0	Fsd console	335.2
Afsch. tgv. cons.	140.84				
Trek bout	90.26				
Trek boutrij	180.52				
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.					
Dwarskrachtcapaciteiten:					
Stuik kolomflens	940.03 (6.7)				
Stuik kopplaat	1382.40 (6.7)				
Afsch.cap. bouten na red. trek	352.92 (6.7)				

BOUTRIJKKRACHTEN

Rij	$F_{t,Rd,herv}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium	Kn:6 BC:7 Sit:1 Rechts
4	133.23	133.23	488.2	65.05	Kolomflens: Plaat+Bout	
3	133.23	133.23	358.2	47.73	Kolomflens: Plaat+Bout	
2	93.68	3.32	228.2	0.76	Trek kolomlijf	
1	32.41	0.00	108.2	0.00	Trek kolomlijf	
Som $F = 269.78$ $M_{v,Rd} = 113.53$ Afschuiving kolomlijf						
Moment tbv. lassen = 113.74 gebaseerd op 1.0*Mpld						
$V_{v,Rd} = 352.92$ Afsch.cap. bouten na red. trek						

STIJFHEID

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ	Kn:6 BC:7 Sit:1 Rechts
1.0	113.53	390	19227	0.00590	
1.2	94.61	390	31456	0.00301	
1.5	75.69	390	57459	0.00132	

Bij een moment $M_v, Ed = 75.02$ geldt een stijfheid $S_j = 57459$.
 De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing	Kn:6 BC:7 Sit:1
6.2.7.1	75.02	113.53				0.66	
6.2.6.1			421	-13.03	269.78	0.05	

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 PROFIEL EN AFSCHUIVING

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing	Kn:6 BC:7 Sit:1
Onder	IPE270	EN3-1-1	6.2.10 (6.31)	0.66	
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.66	
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.66	
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.04	
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.02	
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.07	
Rechts	IPE270	EN3-1-1	6.2.10 (6.31)	0.66	
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.66	
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.66	
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.07	
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.02	
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.09	
		EN3-1-8	T.3.4	0.07	

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:6 BC:7 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,ligger}$	Classificatie
Rechts	113.53	113.74	Niet volledig sterk

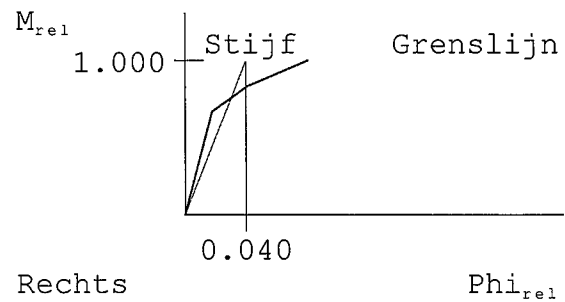
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:6 BC:7 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	0.018	0.665	
	3	0.040	1.000	0.041	0.832	
	4	0.040	1.000	0.081	0.998	

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

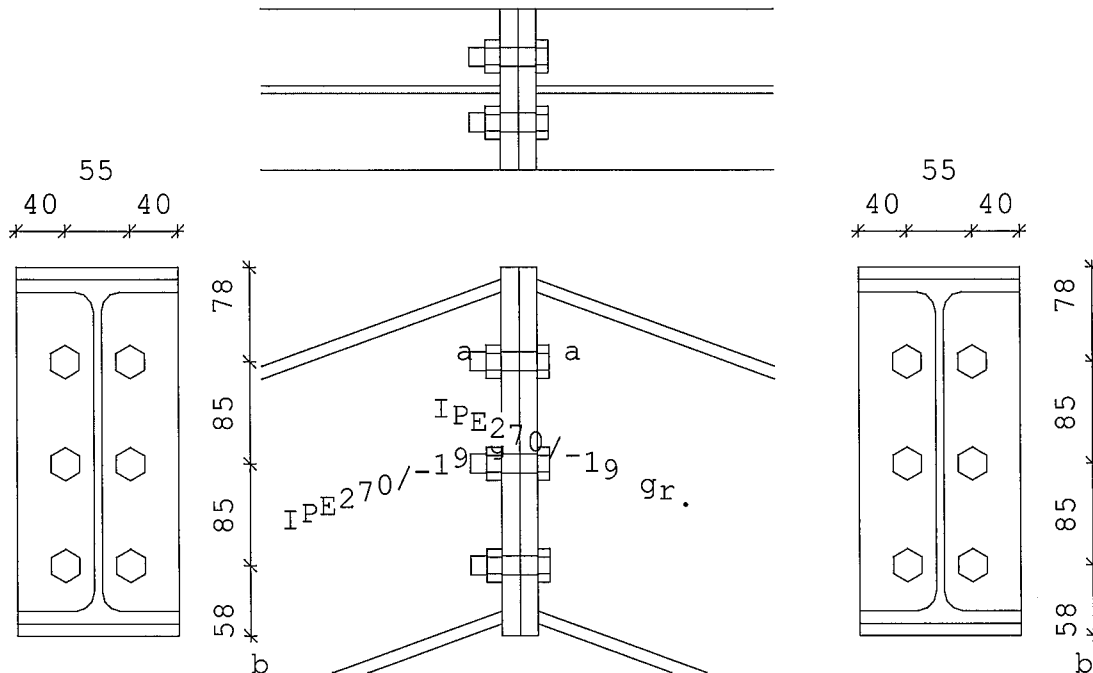
Kn:6 BC:7 Sit:1



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Stuk:3

Verbindingstype	Stuk Gebout
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	270
Classificatie constructie	Ongeschoord
Verbinding symmetrisch?	Nee
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	135x307-15	2 $a_w=4d$ $a_f=5d$
b Bout	6*M16 8.8	1

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Rechterligger	IPE270	7821	Gewalst	0	-19	235
Linkerligger	IPE270	7821	Gewalst	0	-19	235

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst Klasse 1 IPE270					
h :	270.0	i _y :	112.3	A :	4590.0	W _{ey} :	429.0E3	I _y :	5790.0E4
b :	135.0	i _z :	30.2			W _{ez} :	62.2E3	I _z :	420.0E4
t _w :	6.6	r :	15.0			W _{py} :	484.0E3	I _t :	15.9E4
t _f :	10.2					W _{pz} :	97.0E3	I _w :	70577.9E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	307	135	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$				235
Kopplaat	Links	307	135	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kw	hoh	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	55	Niet-corr.	36	58;143;228
Links	M16	8.8	55	Niet-corr.	36	58;143;228

BOUTGEGEVENS												
d_n	d_g	slr	d_{kop}	t_{kop}	d_{moer}	t_{moer}	A	A_s	γ_M	f_{ybd}	f_{tbd}	Draad
16.0	18.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:4 BC:23 Sit:1
Links	10.07	-3.67	28.84	2.88	-0.37	
Rechts	10.07	3.67	-28.84	2.88	0.37	
Links	10.85	-0.34	28.84	T.o.v hoofdas verbinding		
Rechts	10.85	0.34	-28.84			

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:4 BC:23 Sit:1

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Rechts
-----------	----------	---------	-----------	--------

Drukpunt 291.90

Drukzone ligger kopplaat 400.55 (6.21)

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 1036.80

Afsch.cap. bouten na red. trek 242.03

BOUTRIJKKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:4 BC:23 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2 Reductie : Nee Rechts

Rij	$F_{t,Rd,herf}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium
3	0.00	0.00	63.2	0.00	
2	101.82	101.82	148.2	15.09	Lassen
1	148.09	148.09	233.2	34.54	Lassen
Som $F = 249.90$ $M_{v,Rd} = 49.63$					Bout/Plaat-combinatie
Moment tbv. lassen = 113.74					gebaseerd op 1.0*Mpld
$V_{v,Rd} = 242.03$					Afsch.cap. bouten na red. trek

STIJFHEID

Kn:4 BC:23 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone bouten

Rechts

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	49.63	201	49348	0.00101
1.2	41.36	201	80734	0.00051
1.5	33.09	201	147473	0.00022

Bij een moment $M_{v,Ed}=31.73$ geldt een stijfheid $S_j=147473$.

De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:4 BC:23 Sit:1

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Links
-----------	----------	---------	-----------	-------

Drukpunt 291.90

Drukzone ligger kopplaat 400.55 (6.21)

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 1036.80

Afsch.cap. bouten na red. trek 242.03

BOUTRIJKKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:4 BC:23 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2 Reductie : Nee Links

Rij	$F_{t,Rd,herf}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium
3	0.00	0.00	63.2	0.00	
2	101.82	101.82	148.2	15.09	Lassen
1	148.09	148.09	233.2	34.54	Lassen
Som $F = 249.90$ $M_{v,Rd} = 49.63$					Bout/Plaat-combinatie
Moment tbv. lassen = 113.74					gebaseerd op 1.0*Mpld
$V_{v,Rd} = 242.03$					Afsch.cap. bouten na red. trek

STIJFHEID

Kn:4 BC:23 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone bouten

Links

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ
1.0	49.63	201	49348	0.00101
1.2	41.36	201	80734	0.00051
1.5	33.09	201	147473	0.00022

Bij een moment $M_{v,Ed}=31.73$ geldt een stijfheid $S_j=147473$.

De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TOETSING VERBINDING

Kn:4 BC:23 Sit:1

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	-31.73	49.63				0.64
6.2.7.1	31.73	49.63				0.64

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.

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:4 BC:23 Sit:1

Plaats	Profiel		Artikel	Formule	Toetsing
Rechts	IPE270	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.28
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.28
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.28
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.01
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.02
Links	IPE270	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.28
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.28
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.28
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.01
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.02

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:4 BC:23 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,ligger}$	Classificatie
Rechts	49.63	113.74	Niet volledig sterk
Links	49.63	113.74	Niet volledig sterk

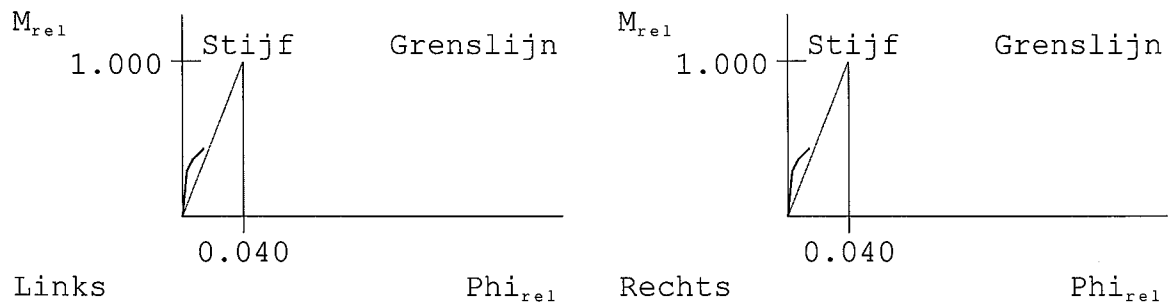
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

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	0.291	
	3	0.040	1.000	0.007	0.364	
	4	0.040	1.000	0.014	0.436	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.003	0.291	
	3	0.040	1.000	0.007	0.364	
	4	0.040	1.000	0.014	0.436	

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

Kn:4 BC:23 Sit:1



Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 2+3
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 04/05/2018
 Bestand...: \\dc\UserShares\J.vHoogstraten\Documents\Projecten Technosoft\
 13100\13111 Hanzestad Campers\spant as 2+3.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)

π 2+3

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	10.72	32.18	
7	-10.72	32.18	
	0.00	64.37	: Som van de reacties
	0.00	-64.37	: Som van de belastingen

9 leken waar dom.

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 $q_p(z)$	0,65 kN/m ²
factor winddruk buiten	0,8
factor onderdruk binnen	0,3
partitiele factor γ_q	1,35

Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staaf [nr]
1	6,86	4,80	23,1	7 + 8
	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	
	0,00	0,00	0,0	

zie volgende pagina.

Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 1
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 04/05/2018
 Bestand...: \\dc\UserShares\J.vHoogstraten\Documents\Projecten Technosoft\
 13100\13111 Hanzestad Campers\spant as 1.rww

Belastingbreedte.: 2.575
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

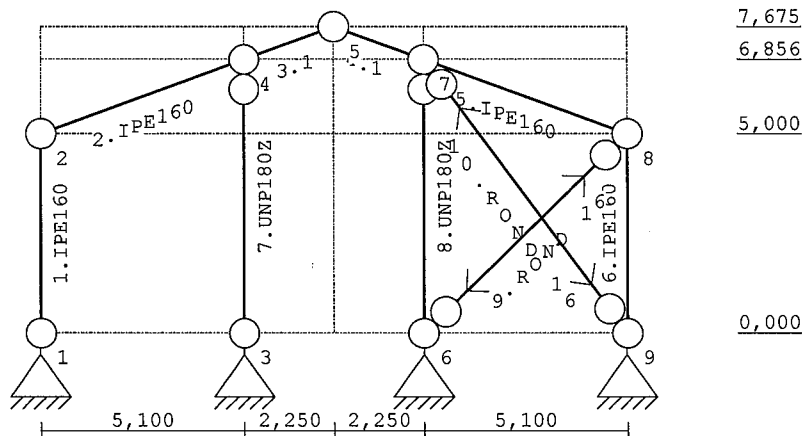
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

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)

GEOMETRIE

Bel. breedte = $\frac{1}{2} \times 4,85 \text{ m} + 0,15 \text{ m} = 2,575 \text{ m}$



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.675
2	5.100	0.000	7.675
3	7.350	0.000	7.675
4	9.600	0.000	7.675
5	14.700	0.000	7.675

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	14.700
2	5.000	0.000	14.700
3	6.856	0.000	14.700
4	7.675	0.000	14.700

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00
2	UNP180Z	1:S235	2.7960e+03	1.1350e+06	0.00
3	ROND 16	1:S235	2.0106e+02	3.2170e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	70	180	19.3					
3	1:Trek	16	16	8.0					

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	9.600	0.000
2	0.000	5.000	7	9.600	6.856
3	5.100	0.000	8	14.700	5.000
4	5.100	6.856	9	14.700	0.000
5	7.350	7.675			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE160	NDM	NDM	5.000
2	2	4	1:IPE160	NDM	NDM	5.427
3	4	5	1:IPE160	NDM	NDM	2.394
4	5	7	1:IPE160	NDM	NDM	2.394
5	7	8	1:IPE160	NDM	NDM	5.427
6	8	9	1:IPE160	NDM	NDM	5.000
7	3	4	2:UNP180Z	NDM	ND-	6.856
8	6	7	2:UNP180Z	NDM	ND-	6.856
9	6	8	3:ROND 16	ND-	ND-	7.142
10	7	9	3:ROND 16	ND-	ND-	8.545

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop	Kode	XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	3	110		0.00
3	6	110		0.00
4	9	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.....: 15.00 Gebouwhoogte.....: 7.68
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[4.2].....: 0.280 n[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2].....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....: 1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

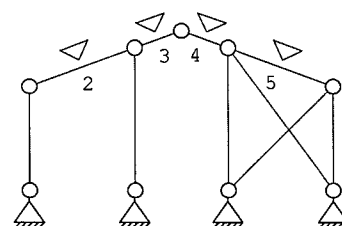
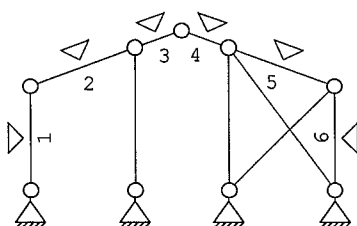
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 7,8
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 2-5
9:Open.	: 9,10

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

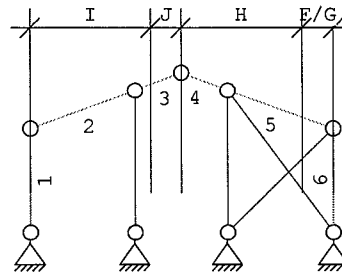
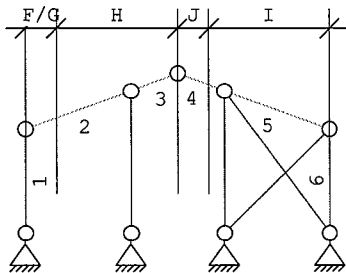
WIND DAKTYPES

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

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	5.000	D
2	2-3	0.000	1.500	F/G
3	2-3	1.500	5.850	H
4	4-5	0.000	1.500	J
5	4-5	1.500	5.850	I
6	6	0.000	5.000	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	5.000	D
2	4-5	0.000	1.500	F/G
3	4-5	1.500	5.850	H
4	2-3	0.000	1.500	J
5	2-3	1.500	5.850	I
6	1	0.000	5.000	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.532	2.575		-0.411	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.532	2.575		-1.096	D	
Qw3	1.00	0.367	0.532	2.575		-0.502	F	20.0
Qw4	1.00	0.267	0.532	2.575		-0.365	H	20.0
Qw5	1.00	-0.833	0.532	2.575		1.141	J	20.0
Qw6	1.00	-0.400	0.532	2.575		0.548	I	20.0
Qw7	1.00	-0.500	0.532	2.575		0.685	E	
Qw8		-0.200	0.532	2.575		0.274	+i	
Qw9	1.00	-0.767	0.532	2.575		1.050	F	20.0
Qw10	1.00	-0.267	0.532	2.575		0.365	H	20.0
Qw11	1.00	-1.200	0.532	2.575		1.643	A	
Qw12	1.00	-1.333	0.532	1.470		1.042	G	20.0
Qw13	1.00	-1.233	0.532	1.470		0.964	F	20.0
Qw14	1.00	-0.667	0.532	1.105		0.392	H	20.0
Qw15	1.00	-0.800	0.532	2.275		0.968	B	
Qw16	1.00	-0.500	0.532	0.300		0.080	C	
Qw17	1.00	-0.500	0.532	2.575		0.685	I	20.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
2-3	5.3.3 Zadel dak
4-5	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		2.575	1.083	20.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		2.575	1.083	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		2.575	0.541	20.0
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		2.575	0.541	20.0

$\alpha = 20^\circ$

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

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGGEVALLEN

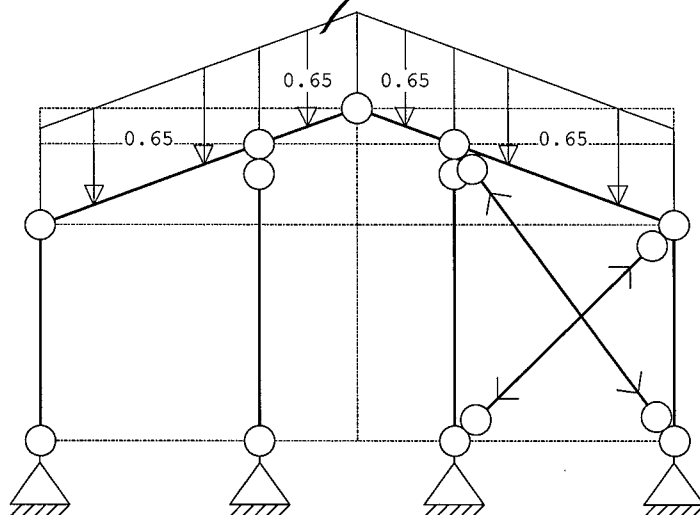
B.G.	Omschrijving	Type
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

$$eq = 2,575 \text{ m} \times 0,15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} + \text{spruit} = 0,65 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



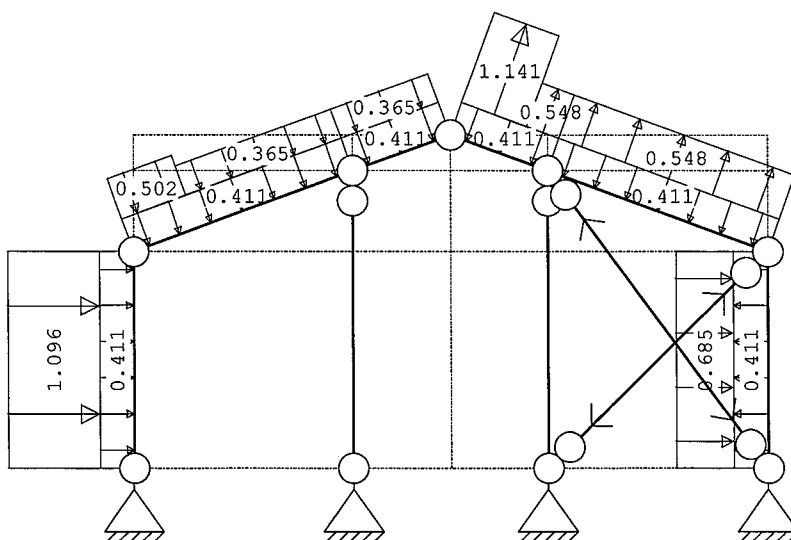
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGloaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 1

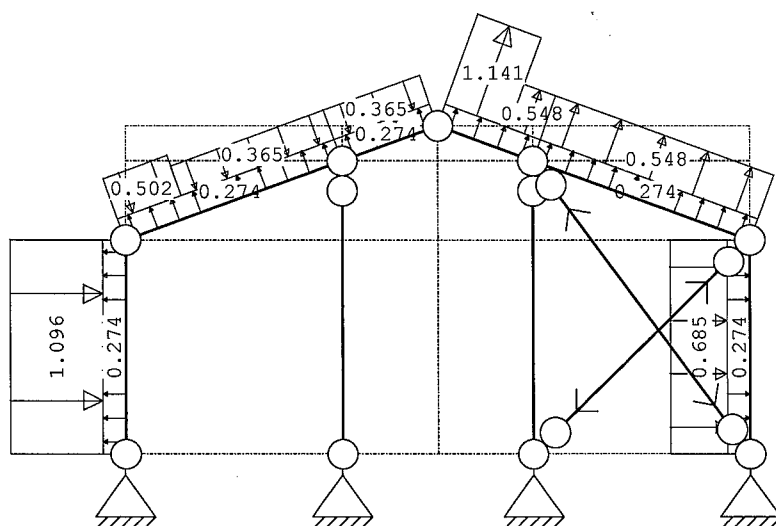
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	0.000	3.831	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

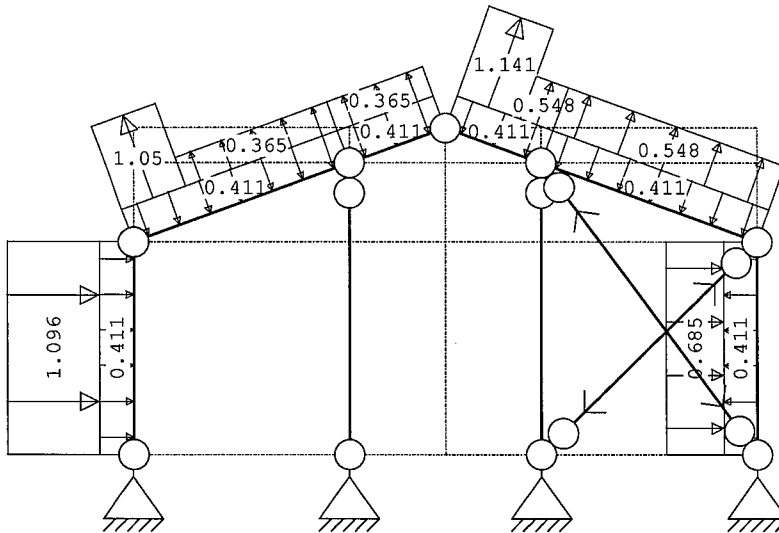
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	0.000	3.831	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



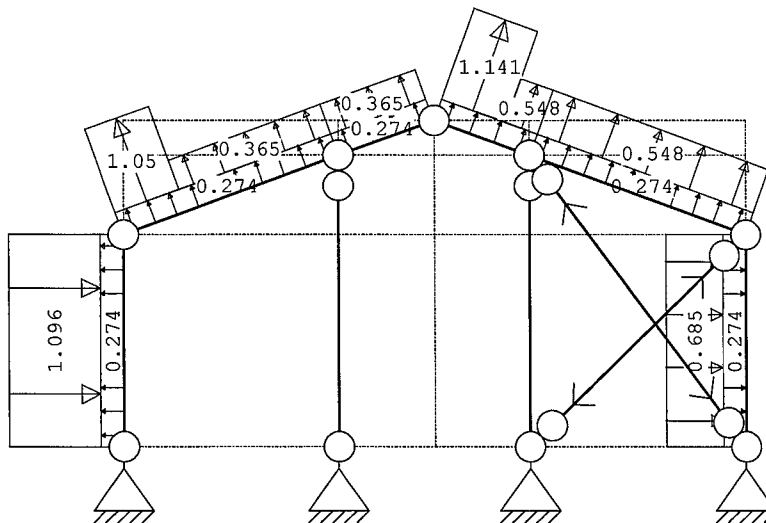
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	0.000	3.831	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

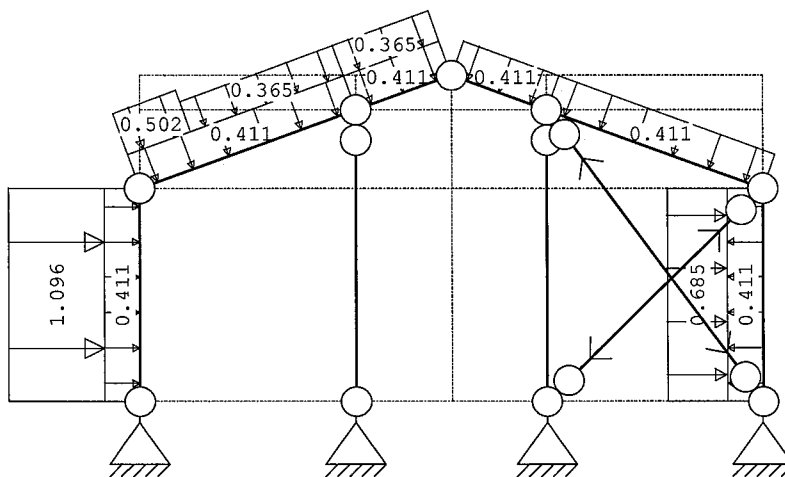
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	0.000	3.831	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	0.798	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



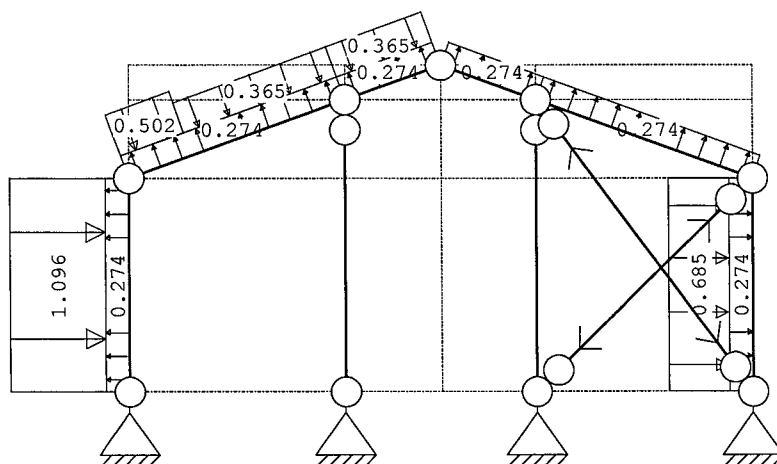
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	0.000	3.831	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Onderdeel: Spant as 1

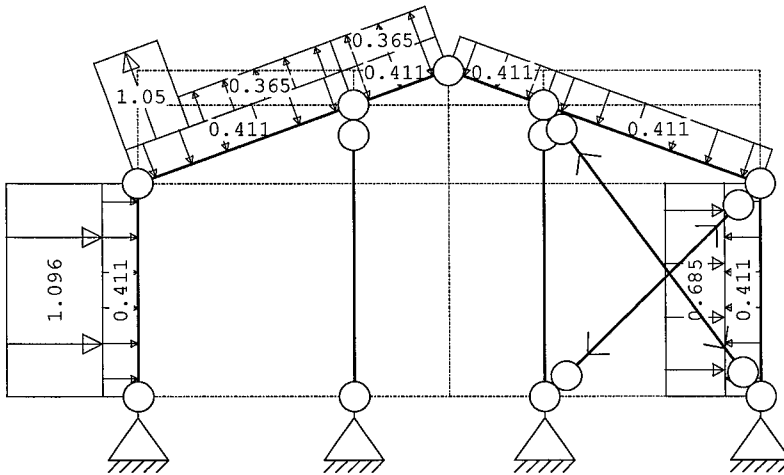
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	0.000	3.831	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



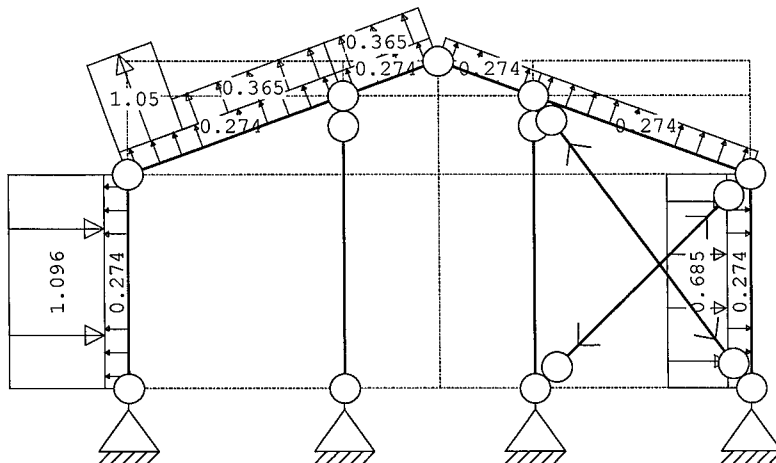
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	0.000	3.831	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

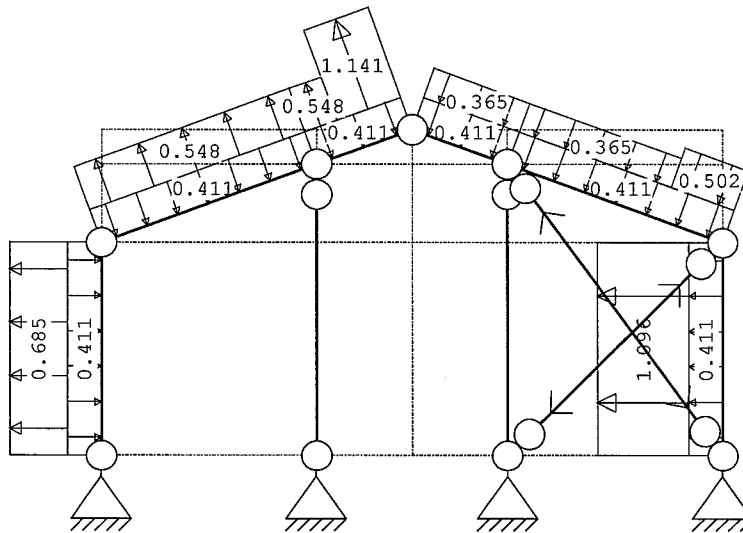
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	0.000	3.831	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

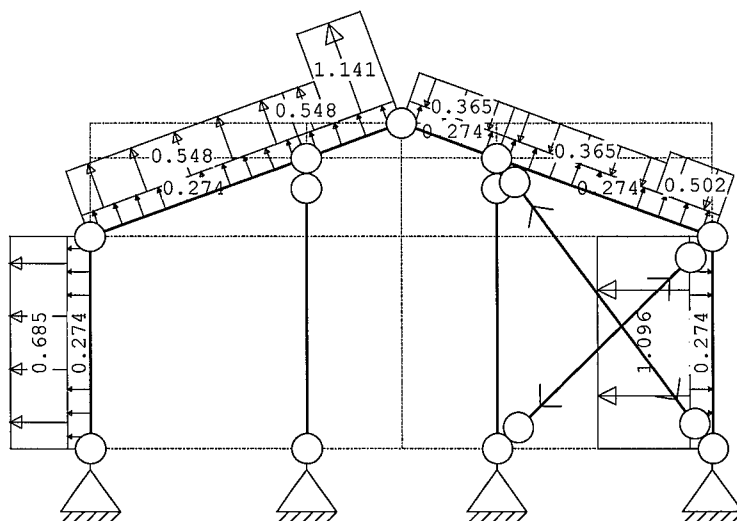
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	3.831	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



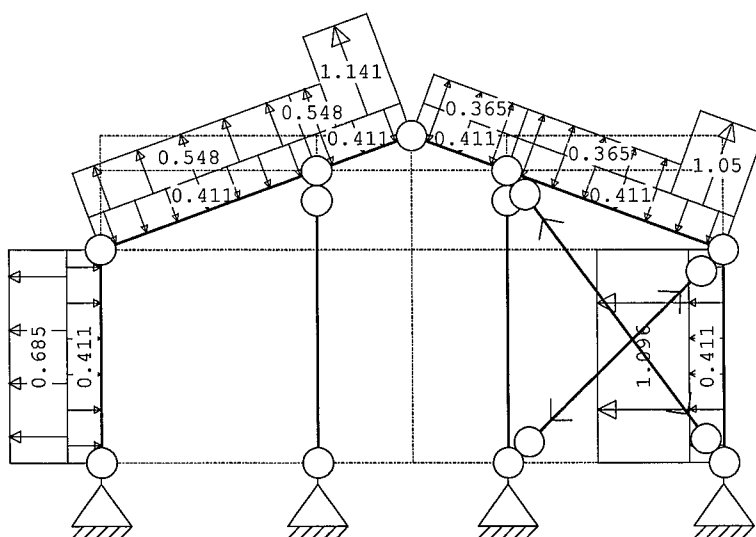
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	3.831	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	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

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

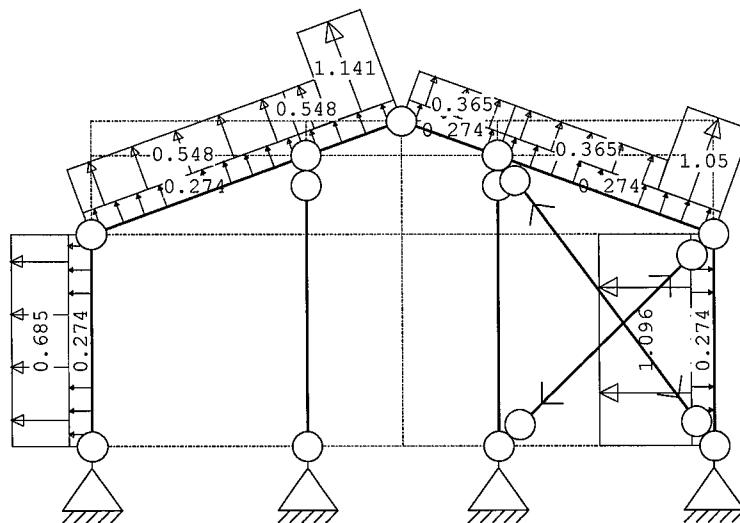
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	3.831	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



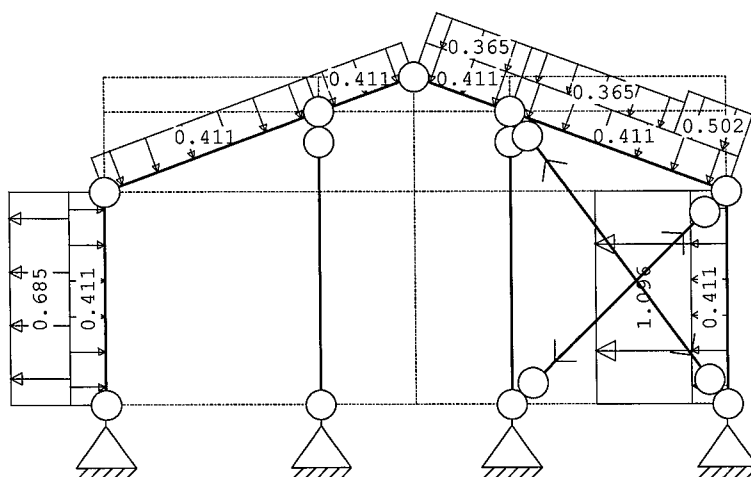
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	3.831	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.798	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

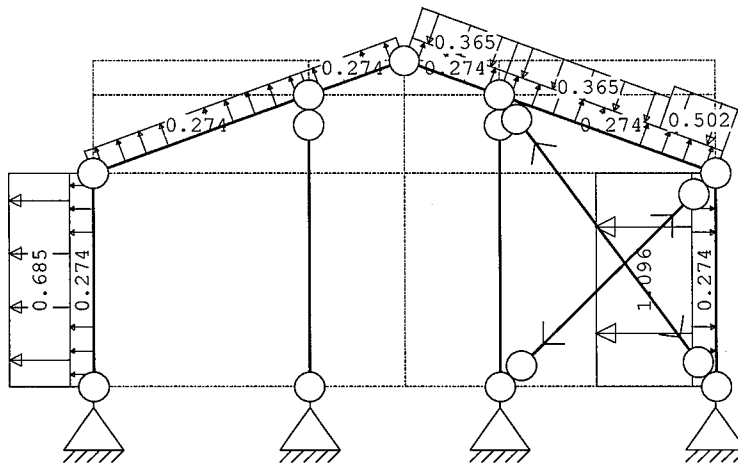
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	3.831	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



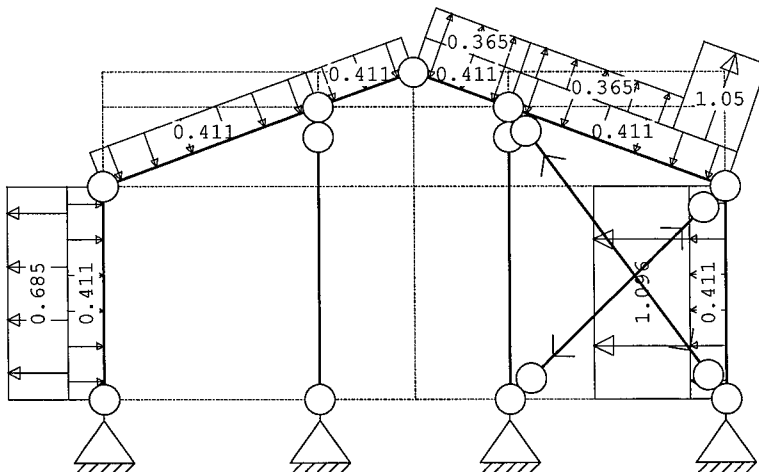
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	3.831	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

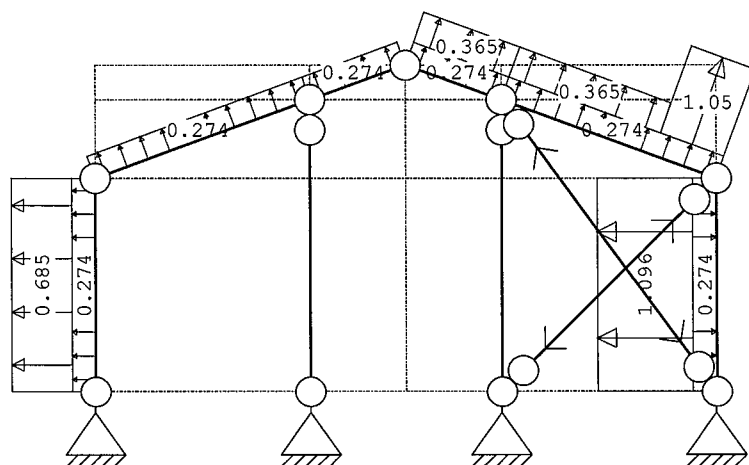
BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

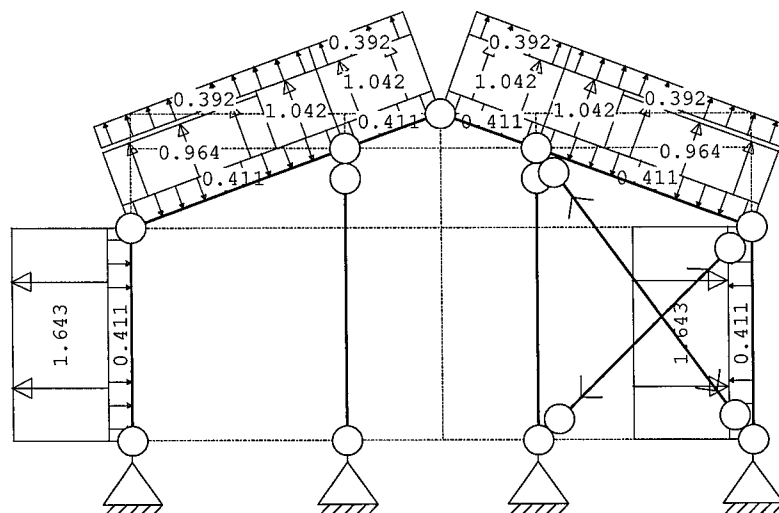


B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

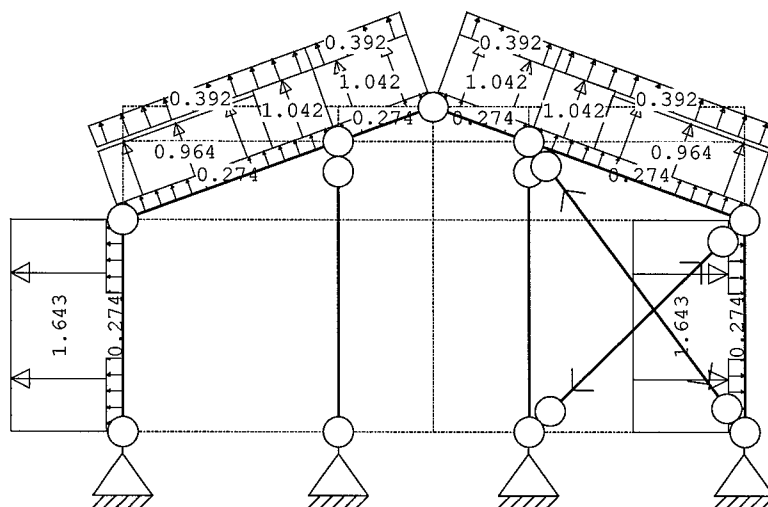
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.04	1.04	3.911	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.96	0.96	0.000	1.516	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.96	0.96	1.516	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw12	1.04	1.04	0.000	3.911	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

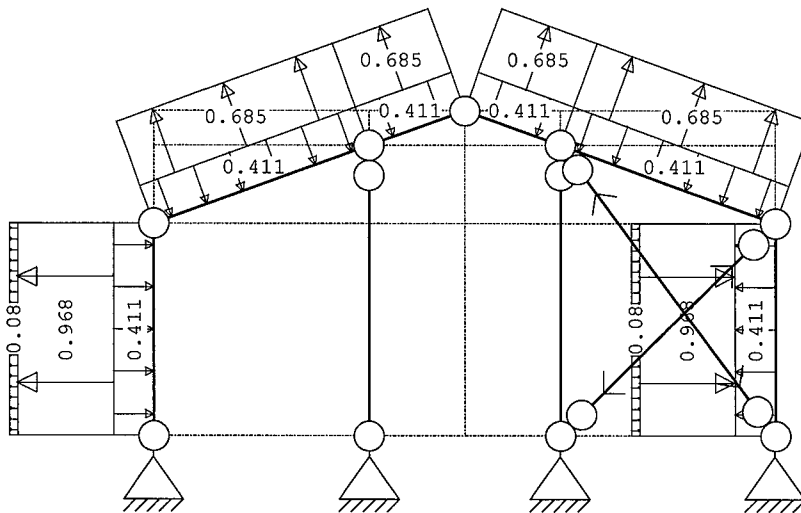
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.04	1.04	3.911	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.96	0.96	0.000	1.516	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.96	0.96	1.516	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw12	1.04	1.04	0.000	3.911	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



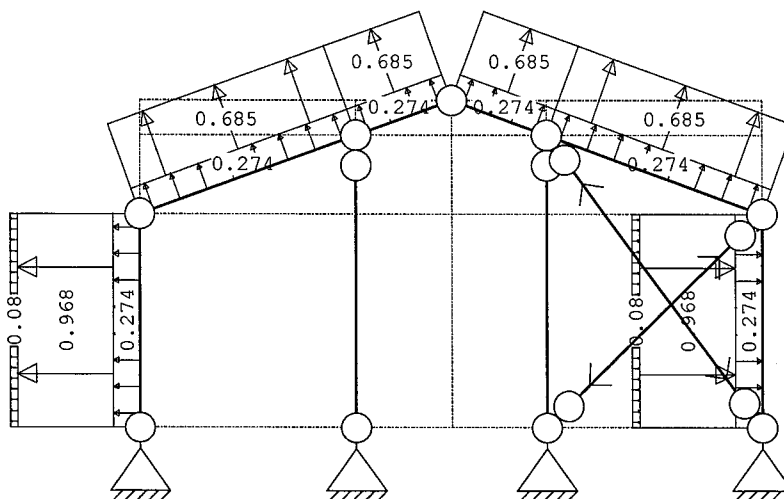
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw16	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	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

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

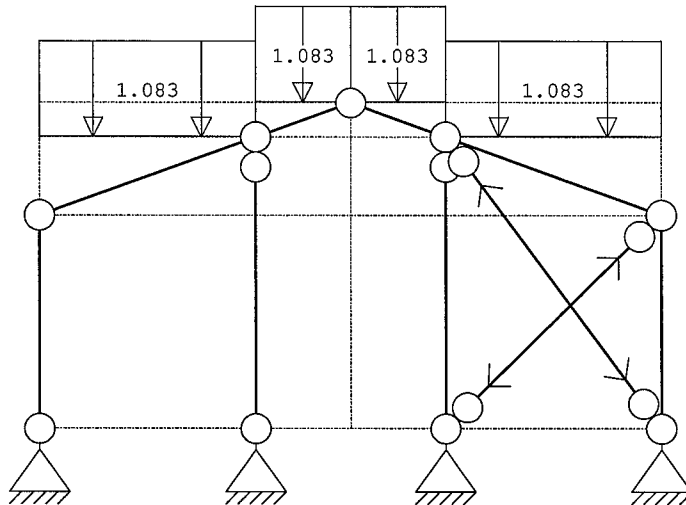
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw16	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



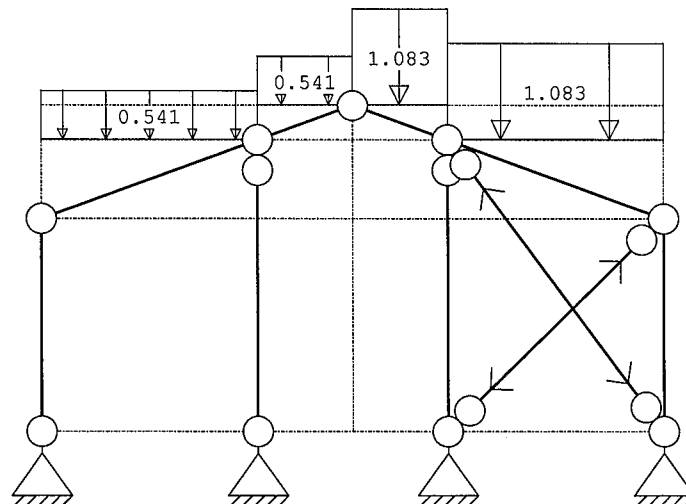
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

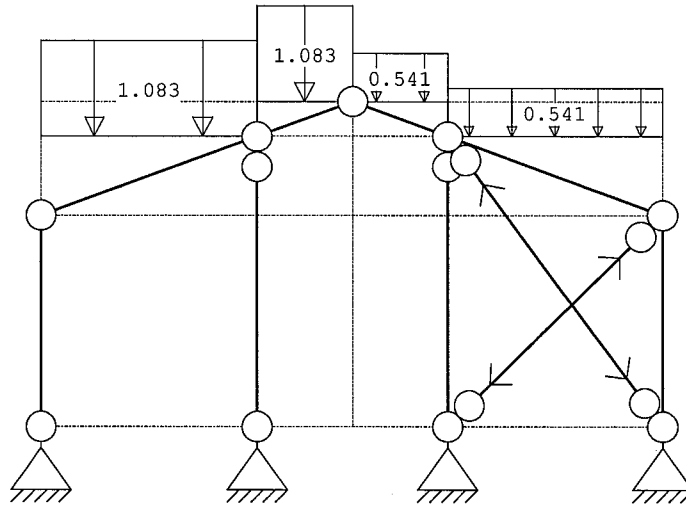
B.G:23 Sneeuw B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

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						

Project.: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
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
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
```

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

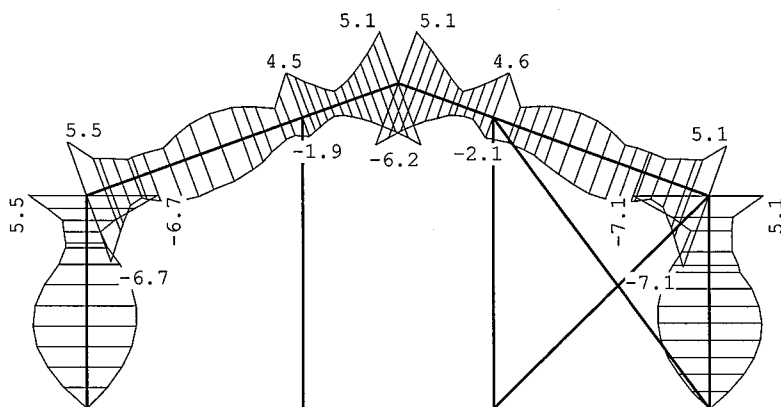
BC Staven met gunstige werking

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

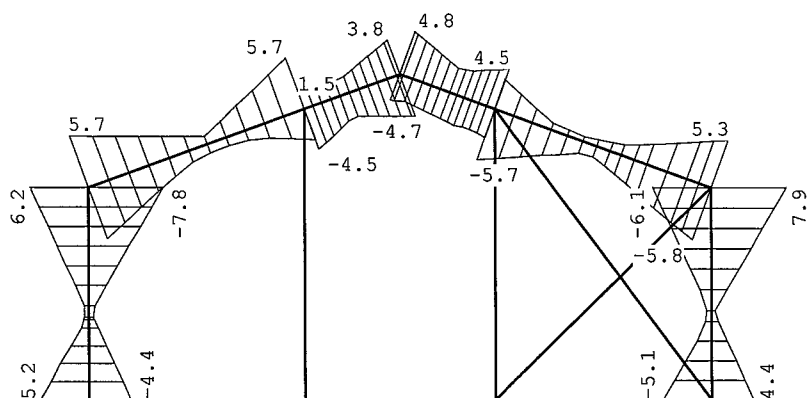
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

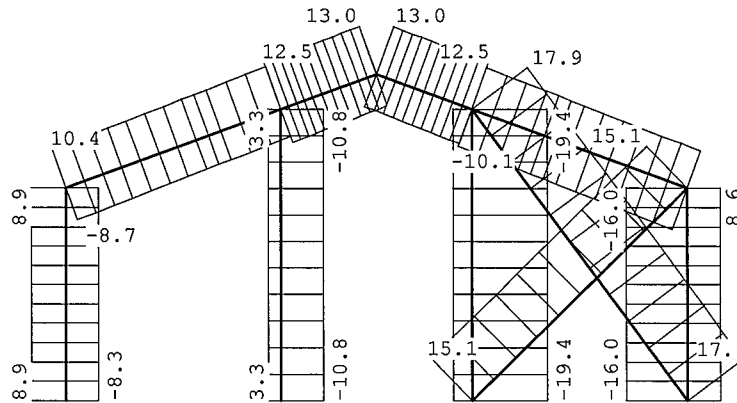
Fundamentele combinatie



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 1

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing: Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
 Kleinste gevelhoogte [m]: 5.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	UNP180Z	235	Gewalst	1
3	ROND 16	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
2	5.427	Geschoord	5.427	0.0	Geschoord	5.427	0.0
3	2.394	Geschoord	2.394	0.0	Geschoord	2.394	0.0
4	2.394	Geschoord	2.394	0.0	Geschoord	2.394	0.0
5	5.427	Geschoord	5.427	0.0	Geschoord	5.427	0.0
6	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
7	6.856	Geschoord	6.856	0.0	Geschoord	1.600*	0.0
8	6.856	Geschoord	6.856	0.0	Geschoord	1.600*	0.0
9	7.142	Geschoord	7.142	0.0	Geschoord	7.142	0.0
10	8.545	Geschoord	8.545	0.0	Geschoord	8.545	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.00 onder: 5.00	5.000 5.000
2	1.0*h	boven: 5.43 onder: 5.43	5.427 5.427
3	1.0*h	boven: 2.39 onder: 2.39	2.394 2.394
4	1.0*h	boven: 2.39 onder: 2.39	2.394 2.394
5	1.0*h	boven: 5.43 onder: 5.43	5.427 5.427
6	1.0*h	boven: 5.00 onder: 5.00	5.000 5.000
7	1.0*h	boven: 6.86 onder: 6.86	4*1,60; ,456 4*1,60; ,456
8	1.0*h	boven: 6.86 onder: 6.86	4*1,60; ,456 4*1,60; ,456
9	1.0*h	boven: 7.14 onder: 7.14	7,142 7,142
10	1.0*h	boven: 8.54 onder: 8.54	8,545 8,545

Project...: Werk 13111

Onderdeel: Spant as 1

Wink L goe kolonnen
(zie art 34)

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staafl	Mbegin	Mmidden	Meinde	Vbegin	Vtpv	Mmax	Veinde	Mx
	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]
7	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.496	117
2	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.531	125
3	1	26	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.220	52
4	1	26	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.223	52
5	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.477	112
6	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.491	115
7	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.567	133
8	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.603	142
9	3	27	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.319	75
10	3	34	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.378	89

officiële
waarden

Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 1
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 04/05/2018
 Bestand...: \\dc\UserShares\J.vHoogstraten\Documents\Projecten Technosoft\
 13100\13111 Hanzestad Campers\spant as 1.rww

Belastingbreedte.: 2.575
 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)

Kn.	X	Z	M
1	0.51	5.43	
3	0.00	10.80	
6	0.00	10.80	
9	-0.51	5.43	
	0.00	32.47	: Som van de reacties
	0.00	-32.47	: Som van de belastingen

↑ teken haardoon.

1

Windbelasting Kopgevelkolommen as 4

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 $q_p(z)$	0,65 kN/m ²
factor windddruk buiten	0,8
factor onderdruk binnen	0,3
partitiele factor γ_q	1,35

Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staafl [nr]
4	6,77	4,93	23,1	5
	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	
	0,00	0,00	0,0	

→ zie volgende pagina's.

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 04/05/2018
Bestand...: \\dc\UserShares\J.vHoogstraten\Documents\Projecten Technosoft\13100\13111 Hanzestad Campers\spant as 4.rww

Belastingbreedte.: 2.575
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

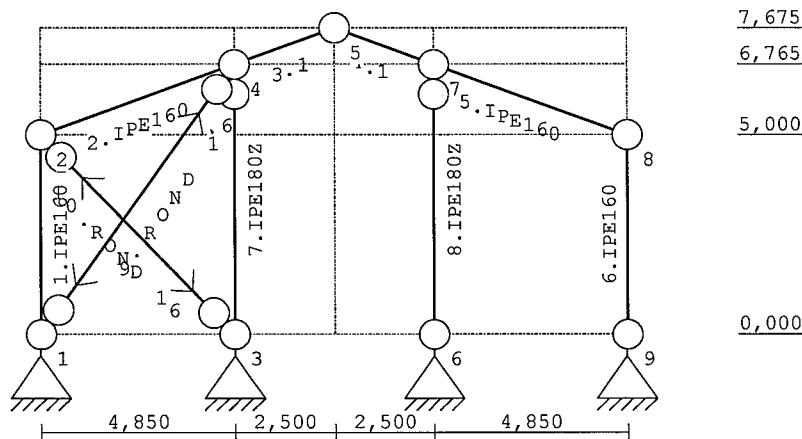
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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)

15 4

GEOMETRIE

Bel.breedte = $\frac{1}{2} \times 4,85 \text{ m} + 0,15 \text{ m} = 2,575 \text{ m}$



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.675
2	4.850	0.000	7.675
3	7.350	0.000	7.675
4	9.850	0.000	7.675
5	14.700	0.000	7.675

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	14.700
2	5.000	0.000	14.700
3	6.765	0.000	14.700
4	7.675	0.000	14.700

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00
2	IPE180Z	1:S235	2.3950e+03	1.0090e+06	0.00
3	ROND 16	1:S235	2.0106e+02	3.2170e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	91	180	45.5					
3	1:Trek	16	16	8.0					

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	9.850	0.000
2	0.000	5.000	7	9.850	6.765
3	4.850	0.000	8	14.700	5.000
4	4.850	6.765	9	14.700	0.000
5	7.350	7.675			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE160	NDM	NDM	5.000
2	2	4	1:IPE160	NDM	NDM	5.161
3	4	5	1:IPE160	NDM	NDM	2.660
4	5	7	1:IPE160	NDM	NDM	2.660
5	7	8	1:IPE160	NDM	NDM	5.161
6	8	9	1:IPE160	NDM	NDM	5.000
7	3	4	2:IPE180Z	NDM	ND-	6.765
8	6	7	2:IPE180Z	NDM	ND-	6.765
9	1	4	3:ROND 16	ND-	ND-	8.324
10	2	3	3:ROND 16	ND-	ND-	6.966

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	110				0.00
3	6	110				0.00
4	9	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.....: 15.00 Gebouwhoogte.....: 7.68
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.....: 15.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2].....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3].....: 1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9].....: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9].....: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9].....: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

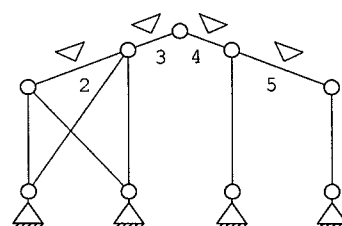
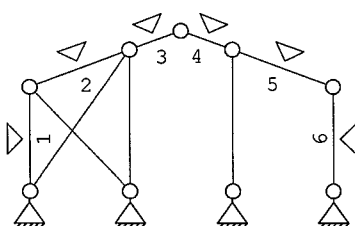
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 7,8
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 2-5
9:Open.	: 9,10

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

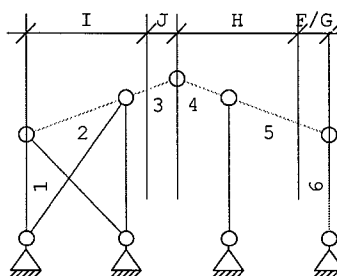
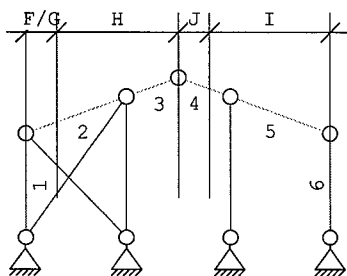
WIND DAKTYPES

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 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	4-5 Zadeldak	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	5.000	D
2	2-3	0.000	1.500	F/G
3	2-3	1.500	5.850	H
4	4-5	0.000	1.500	J
5	4-5	1.500	5.850	I
6	6	0.000	5.000	E

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	5.000	D
2	4-5	0.000	1.500	F/G
3	4-5	1.500	5.850	H
4	2-3	0.000	1.500	J
5	2-3	1.500	5.850	I
6	1	0.000	5.000	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.532	2.575		-0.411	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.532	2.575		-1.096	D	
Qw3	1.00	0.367	0.532	2.575		-0.502	F	20.0
Qw4	1.00	0.267	0.532	2.575		-0.365	H	20.0
Qw5	1.00	-0.833	0.532	2.575		1.141	J	20.0
Qw6	1.00	-0.400	0.532	2.575		0.548	I	20.0
Qw7	1.00	-0.500	0.532	2.575		0.685	E	
Qw8		-0.200	0.532	2.575		0.274	+i	
Qw9	1.00	-0.767	0.532	2.575		1.050	F	20.0
Qw10	1.00	-0.267	0.532	2.575		0.365	H	20.0
Qw11	1.00	-0.800	0.532	2.275		0.968	B	
Qw12	1.00	-0.500	0.532	0.300		0.080	C	
Qw13	1.00	-0.500	0.532	2.575		0.685	I	20.0
Qw14	1.00	-1.200	0.532	2.575		1.643	A	
Qw15	1.00	-1.333	0.532	1.470		1.042	G	20.0
Qw16	1.00	-1.233	0.532	1.470		0.964	F	20.0
Qw17	1.00	-0.667	0.532	1.105		0.392	H	20.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
2-3	5.3.3 Zadeldak
4-5	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		2.575	1.083	20.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		2.575	1.083	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		2.575	0.541	20.0
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		2.575	0.541	20.0

$\alpha = 20^\circ$

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

Onderdeel: Spant as 4

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
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

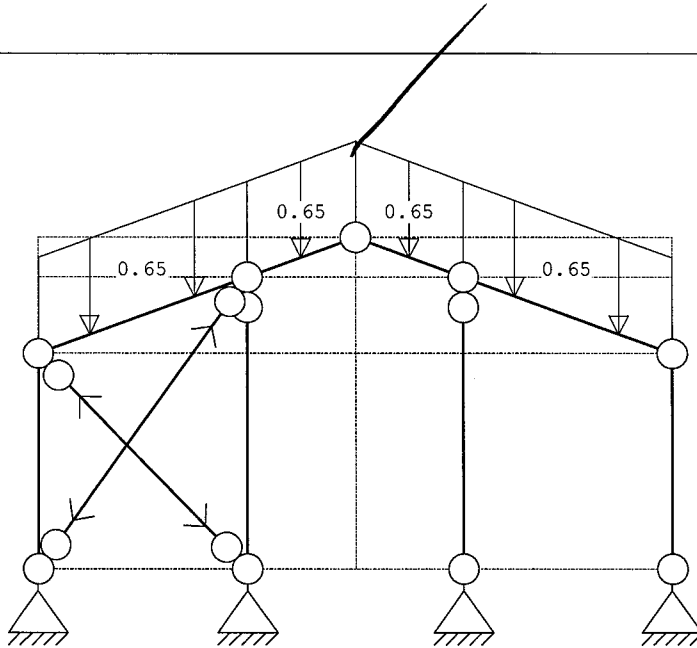
g = gegenereerd belastinggeval

$$a_g = 2,575 \text{ m} \times 0,15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} + \text{gravit}$$

$$= 0,65 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



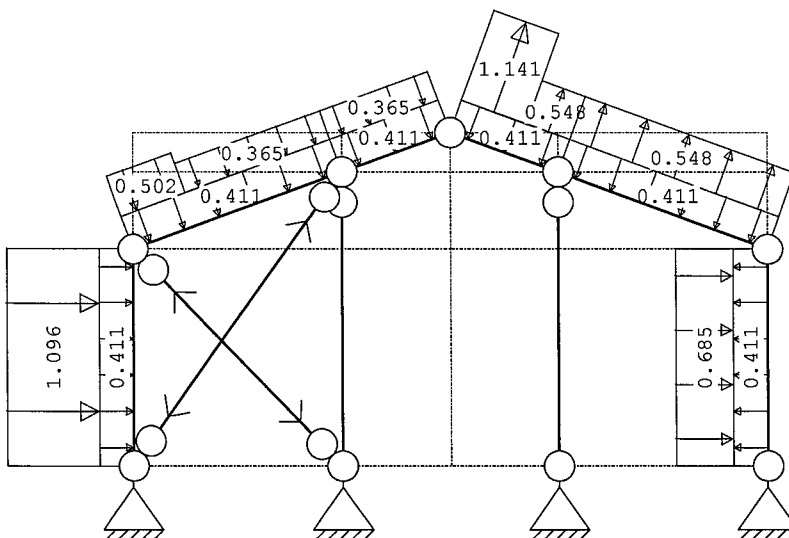
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGlobaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

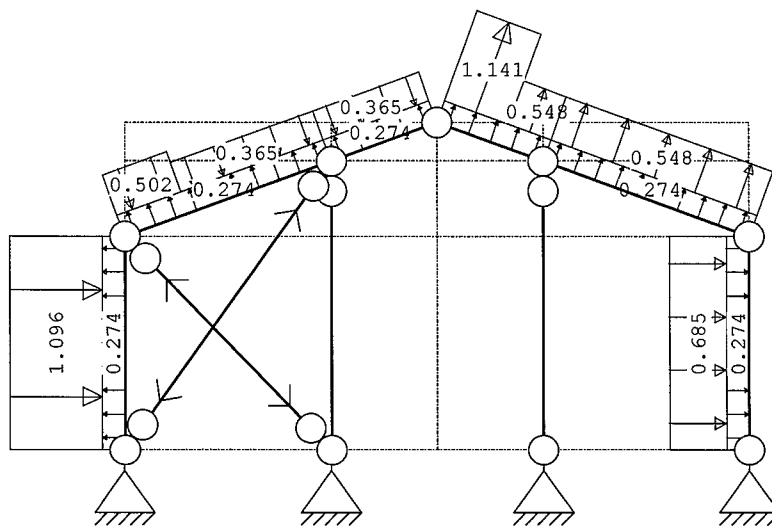
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	0.000	3.565	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	1.064	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

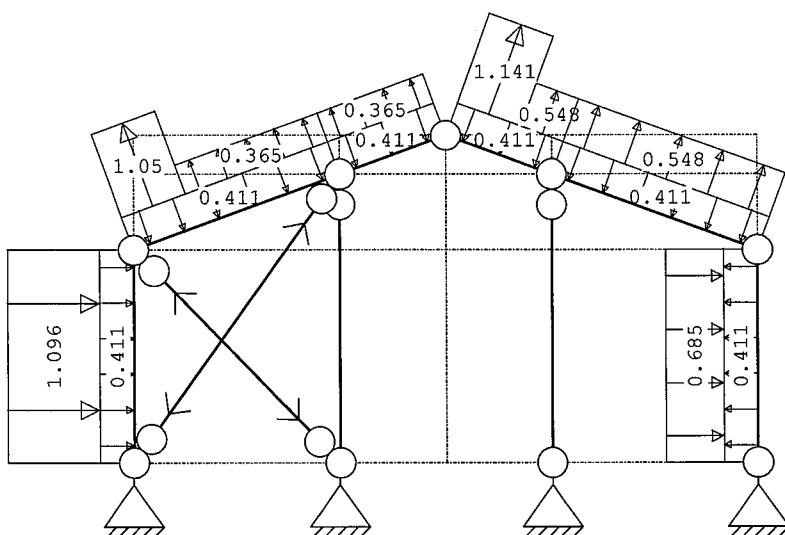
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	0.000	3.565	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	1.064	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 4

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



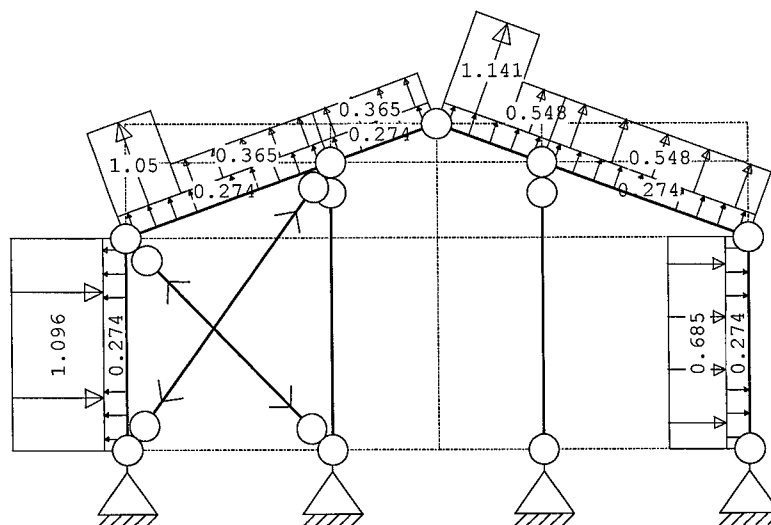
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	0.000	3.565	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	1.064	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



Onderdeel: Spant as 4

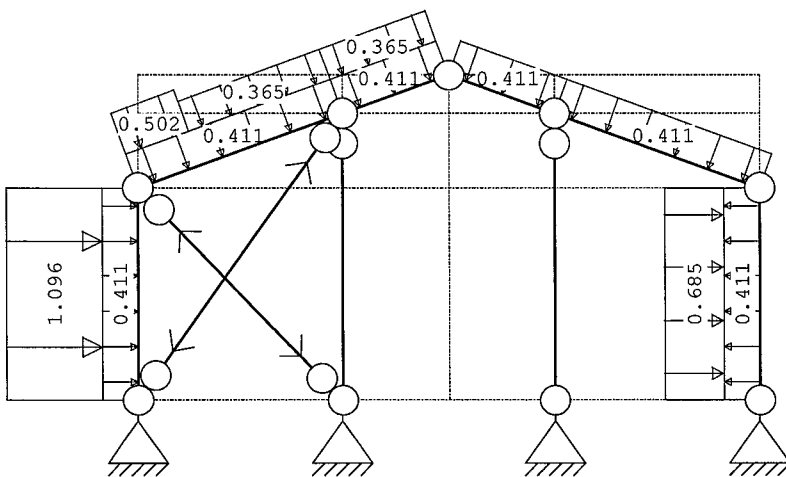
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	0.000	3.565	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	1.064	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



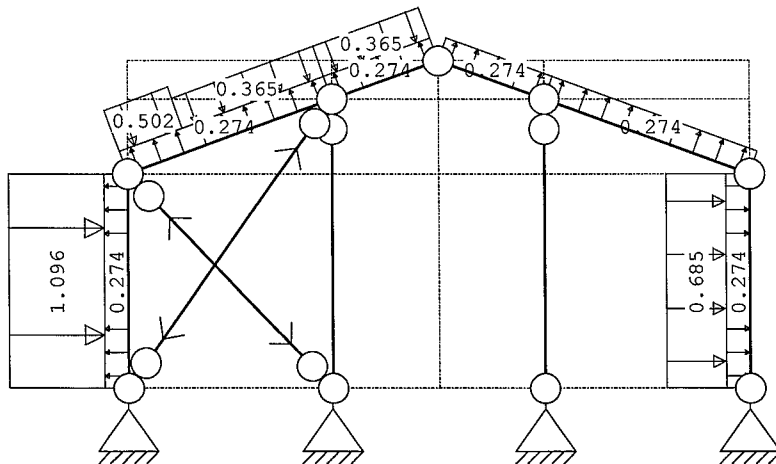
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	0.000	3.565	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

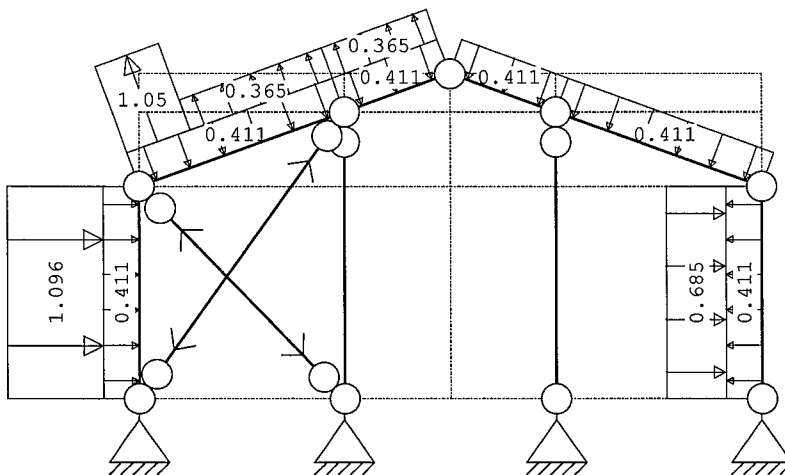
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	0.000	3.565	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



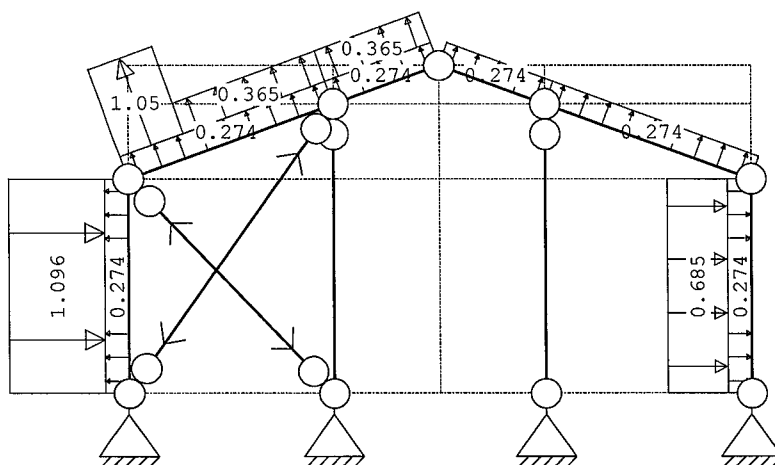
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	0.000	3.565	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

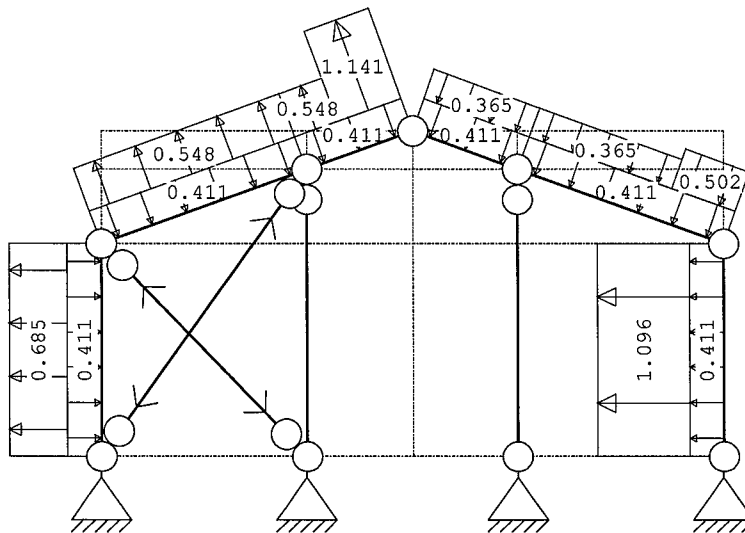
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	0.000	3.565	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.596	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

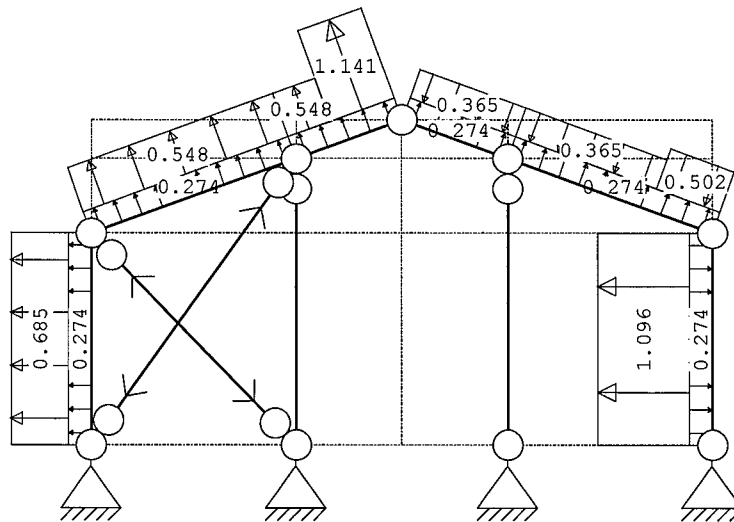
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	3.565	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	1.064	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



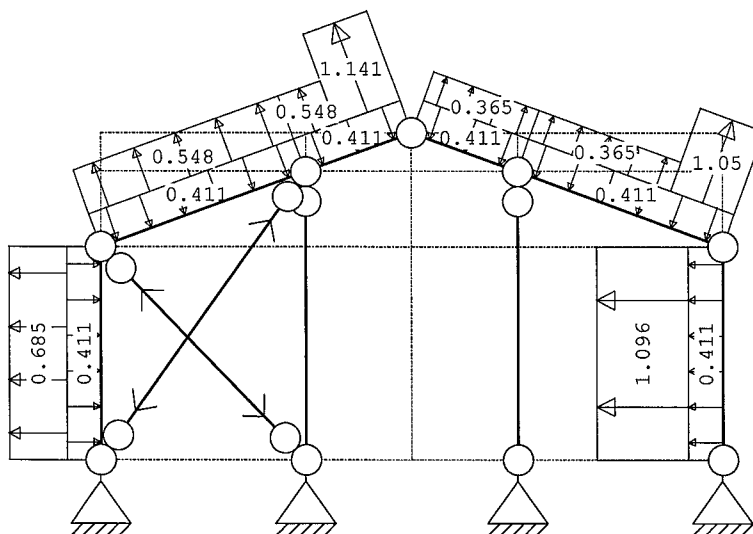
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	3.565	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	1.064	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	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

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

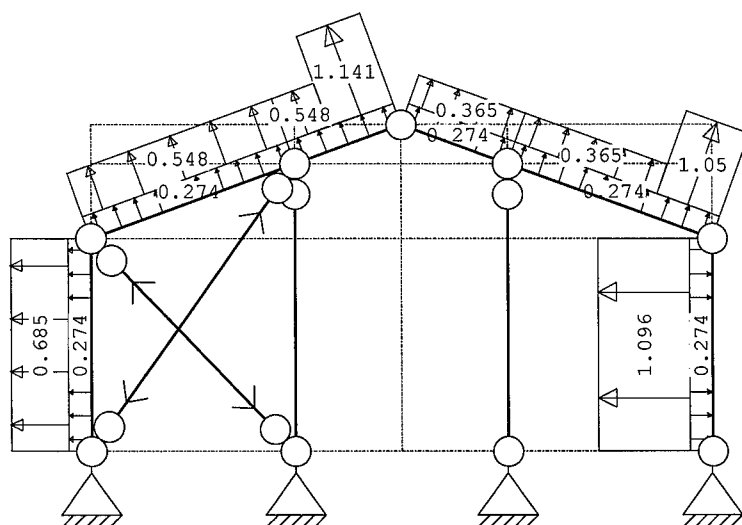
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	3.565	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	1.064	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



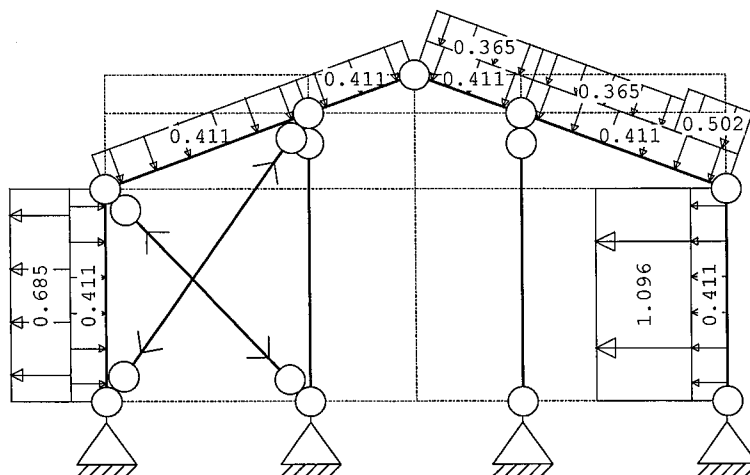
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	3.565	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	1.064	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

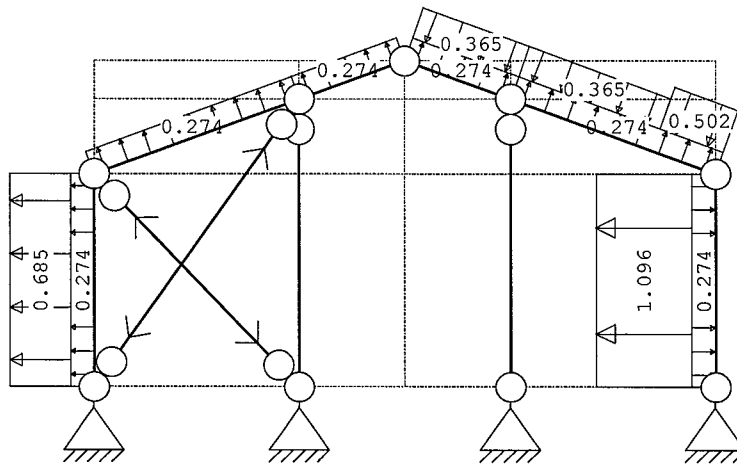
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	3.565	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



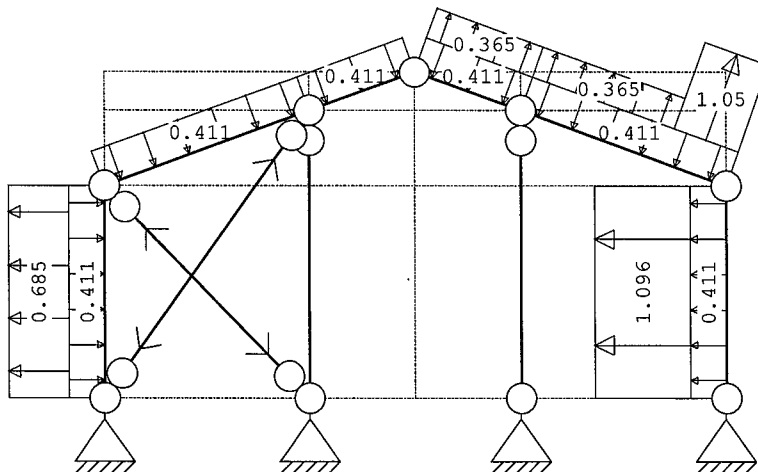
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.50	-0.50	3.565	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

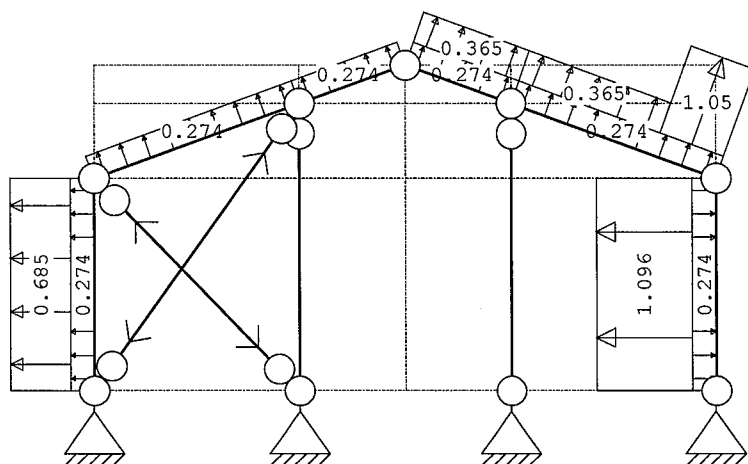
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	3.565	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



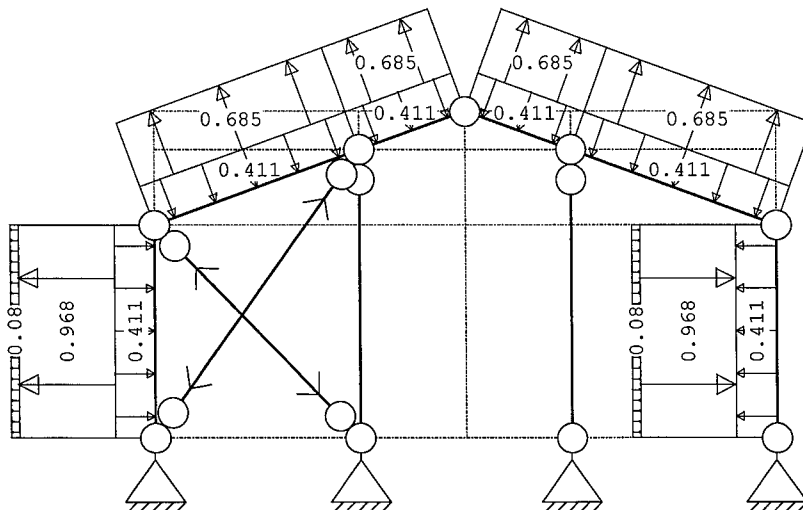
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	1.05	1.05	3.565	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	1.596	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

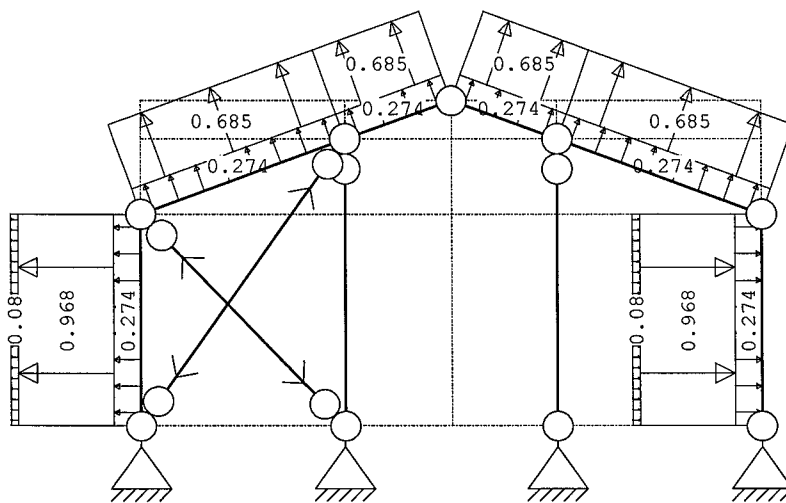
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw12	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

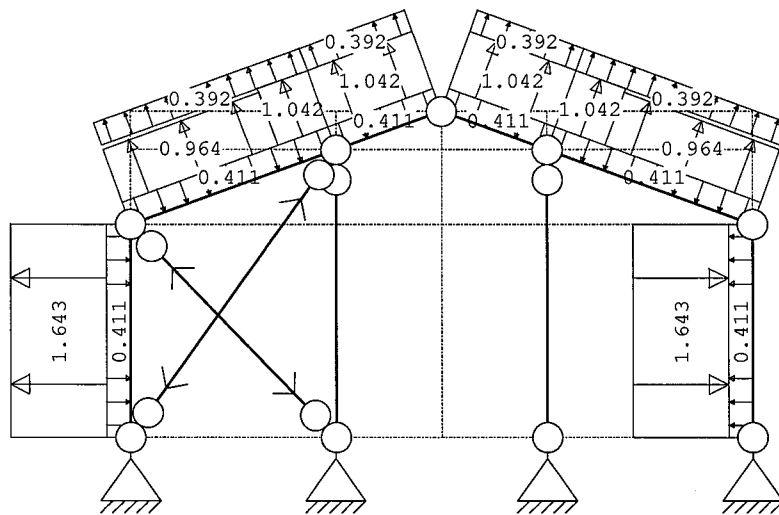
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw12	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 4

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



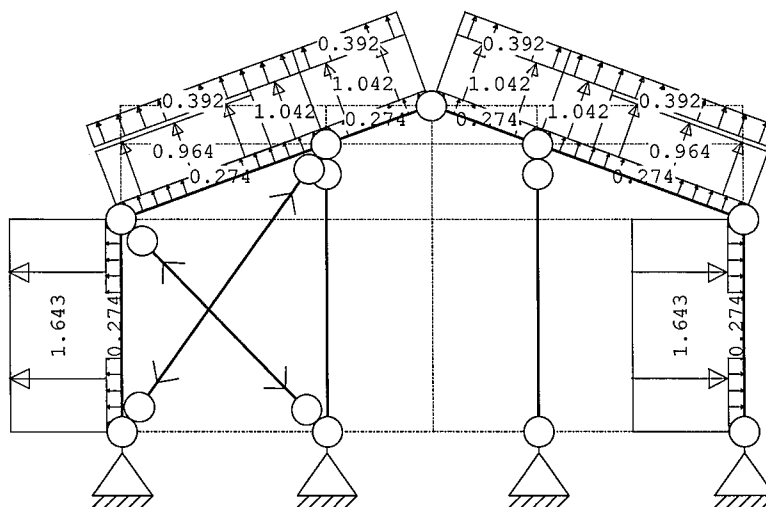
STAAFBELASTINGEN

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	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	1.04	1.04	3.911	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	0.96	0.96	0.000	1.250	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	0.96	0.96	1.250	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw15	1.04	1.04	0.000	3.911	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

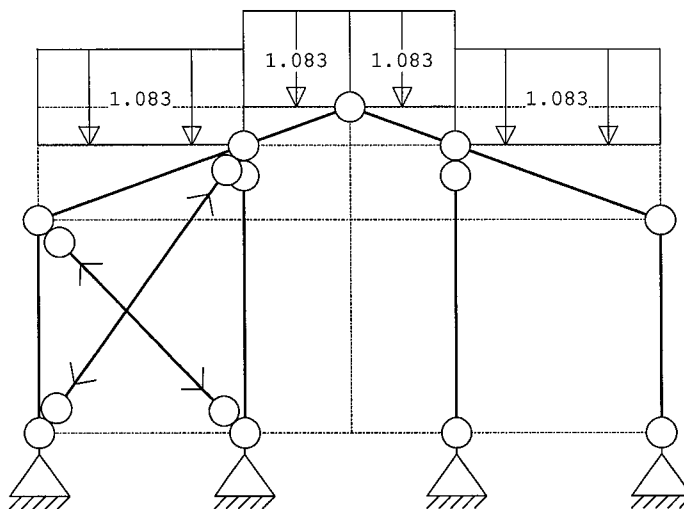
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.04	1.04	3.911	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	0.96	0.96	0.000	1.250	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw17	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	1.04	1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw16	0.96	0.96	1.250	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	1.04	1.04	0.000	3.911	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw17	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



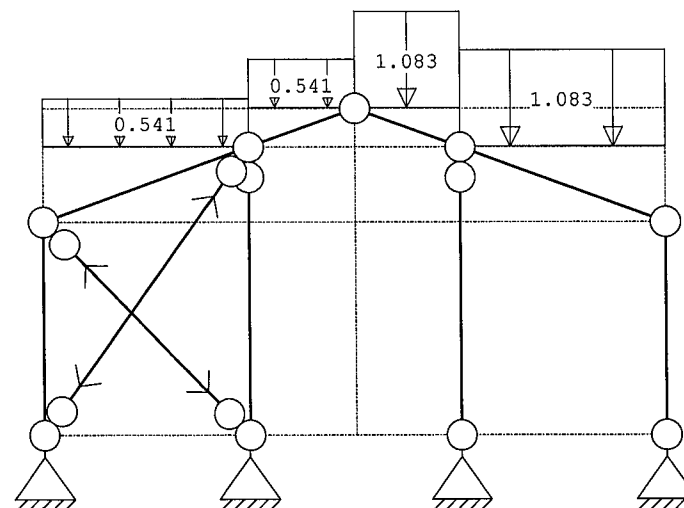
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

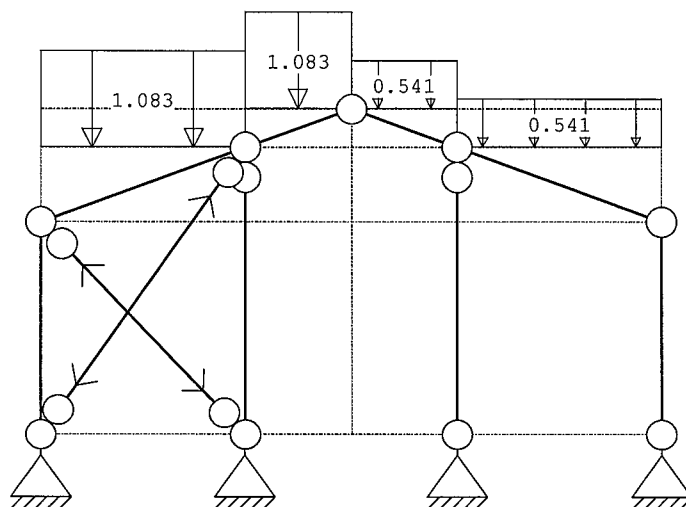
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staat Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staat Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

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				

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
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 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

Project..: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

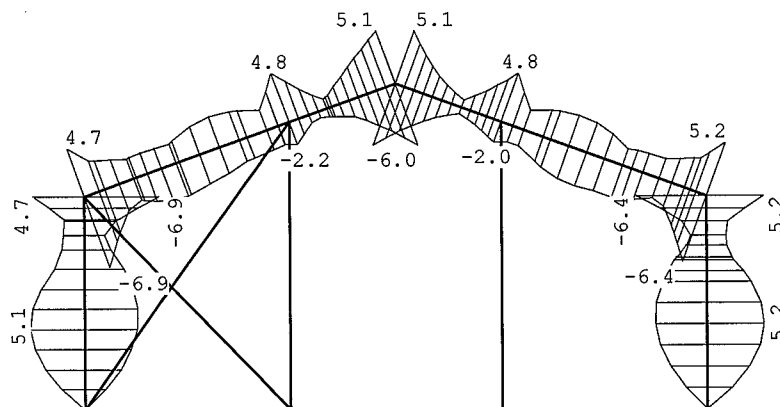
BC Staven met gunstige werking

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

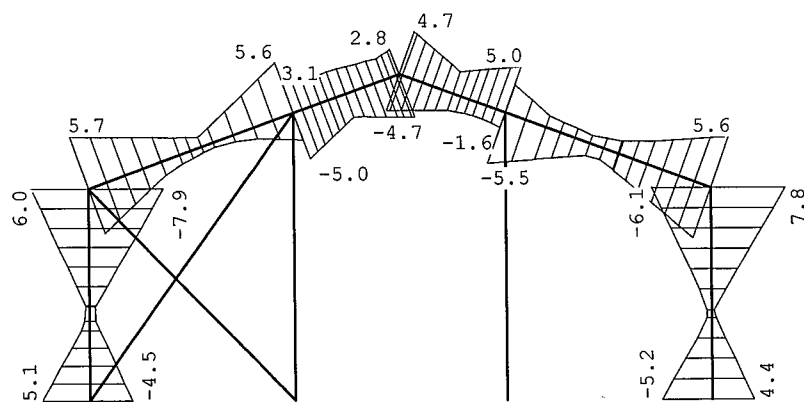
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

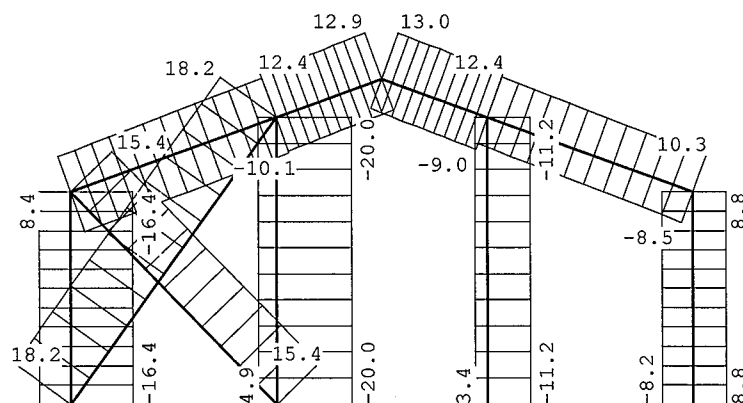
Fundamentele combinatie



Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Industrieel
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
Kleinste gevelhoogte [m]: 5.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	IPE180Z	235	Gewalst	1
3	ROND 16	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
2	5.161	Geschoord	5.161	0.0	Geschoord	5.161	0.0
3	2.660	Geschoord	2.660	0.0	Geschoord	2.660	0.0
4	2.660	Geschoord	2.660	0.0	Geschoord	2.660	0.0
5	5.161	Geschoord	5.161	0.0	Geschoord	5.161	0.0
6	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
7	6.765	Geschoord	6.765	0.0	Geschoord	1.600*	0.0
8	6.765	Geschoord	6.765	0.0	Geschoord	1.600*	0.0
9	8.324	Geschoord	8.324	0.0	Geschoord	8.324	0.0
10	6.966	Geschoord	6.966	0.0	Geschoord	6.966	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanp.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.00 onder: 5.00	5.000 5.000
2	1.0*h	boven: 5.16 onder: 5.16	5.161 5.161
3	1.0*h	boven: 2.66 onder: 2.66	2.660 2.660
4	1.0*h	boven: 2.66 onder: 2.66	2.660 2.660
5	1.0*h	boven: 5.16 onder: 5.16	5.161 5.161
6	1.0*h	boven: 5.00 onder: 5.00	5.000 5.000
7	1.0*h	boven: 6.76 onder: 6.76	4*1,60; ,365 4*1,60; ,365
8	1.0*h	boven: 6.76 onder: 6.76	4*1,60; ,365 4*1,60; ,365
9	1.0*h	boven: 8.32 onder: 8.32	8.324 8.324
10	1.0*h	boven: 6.97 onder: 6.97	6.966 6.966

Project...: Werk 13111
Onderdeel: Spant as 4

wind ⊥ gevelkolonnen
(zie fig 57)

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staafl	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
7	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.490	115
2	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.426	100
3	1	34	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.231	54
4	1	34	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.225	53
5	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.478	112
6	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.496	116
7	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.680	160
8	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.660	155
9	3	26	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.386	91
10	3	12	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.326	77

o profielen
voldoen

Project...: Werk 13111
 Onderdeel: Spant as 4
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 04/05/2018
 Bestand...: \\dc\UserShares\J.vHoogstraten\Documents\Projecten Technosoft\
 13100\13111 Hanzestad Campers\spant as 4.rww

Belastingbreedte.: 2.575
 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)

m-4

REACTIES

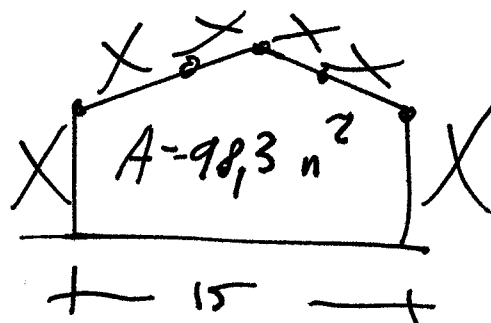
B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	0.42	4.98	
3	0.02	11.26	
6	0.00	11.24	
9	-0.44	4.98	
	0.00	32.47	: Som van de reacties
	0.00	-32.47	: Som van de belastingen

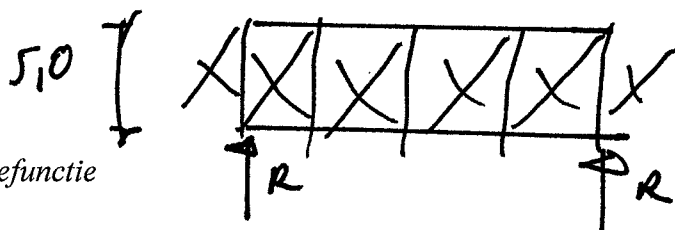
reken waarden.

STABILITEIT**Afmetingen**

nokhoogte =	8,00	m
goothoogte =	5,10	m
breedte kopgevel =	15,00	m
lengte langsgevel =	15,00	m
stramienmaat =	5,00	m
oppervlakte kopgevel =	98,3	m ²
breedte dakvlak =	8,0	m



aantal windverbanden	1
aantal kruizen in dakhelling	2

**Uitgangspunten**

gebouwtype categorie	<i>E opslag- of industriefunctie</i>
gevolgklasse	<i>CC1</i>
betrouwbaarheidsklasse	<i>RC1 (Kfi = 0,9)</i>
ontwerplevensduur	15
reductiefactor Ψ_t	0,85
partitiele factor γ_q	1,35
locatie i.v.m. windbelasting	<i>gebied III</i>
omgeving i.v.m. windbelasting	<i>onbebouwd</i>

Stuwdruk $q_p(z)$	0,65	kN/m ²
winddruk $C_{pe,10}$ zone D	0,80	
windzuiging $C_{pe,10}$ zone E	-0,50	mits $h/d < 1$
reductiefactor correlatie	0,85	

vlakheid dak	ruw	$C_{fr} = 0,02$
vlakheid gevel	ruw	$C_{fr} = 0,02$
eigen gewicht dak =	0,15	kN/m ²

Reactie op goothoogte

druk + zuiging	15,0	kN
wrijving dak	1,3	kN
wrijving gevel	0,4	kN
scheefstand (1/250)	0,1	kN
$R_{rep} =$	16,8	kN
$R_d =$	22,7	kN

* REGELS

Koker 70 x 70 x 3 S 275

drukkracht	$N_{c;s;d} =$	22,7	kN	
lengte	$l_t =$	5,00	m	
hoogte	$h =$	70	mm	
breedte	$b =$	70	mm	
wanddikte	$t =$	3	mm	
staal		S275	-	
E- modules	$E_d =$	210000	N/mm ²	
oppervlakte	$A =$	804	mm ²	$N_{pl;d} \quad 221 \quad \text{kN}$
	$I_z =$	592625	mm ⁴	
	$r_z =$	27,1	mm	
	$W_{el} =$	16932	mm ³	
	$W_{pl} =$	20214	mm ³	$M_{pl;d} \quad 5,6 \quad \text{kNm}$
gewicht	$q_p =$	6,3	kg/m ¹	
slankheid	$\lambda =$	184	-	
knik	$\omega_{buc} =$	0,20	-	$N_{c;u;d} \quad 44,2 \quad \text{kN}$

$$U_{c.g.} = 4,1 \quad \text{mm}$$

$$M_{c.g.} = \frac{1}{8} \times q_p \times l^2 = 0,24 \quad \text{kNm}$$

$$M_{exc} = N_{c;s;d} \times U_{eg} = \frac{0,09}{0,33} \quad \text{kNm}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{druk} & 1.1 \times & 22,7 \quad / \quad 0,20 \times 221 = 0,57 \\ \text{buiging} & 1.1 \times & 0,33 \quad / \quad 5,6 = 0,07 \\ & & \text{unity check} = 0,63 \end{array}$$

Voldoet

* WINDVERBAND DAKVLAK

Ø 16 mm S 235

lengte	$H =$	4,02	m
breedte	$B =$	5,00	m
diagonaal	$L =$	6,42	m
verhouding	$L / B =$	1,28	-
reactie hor.	$R_d =$	22,7	kN

$$F_{t;s;d;diagonaal} = 29,1 \quad \text{kN}$$

$$F_{t;u;d} = 36,9 \quad \text{kN}$$

Voldoet

* WINDBOK

Ø 16 mm	S 235
---------	-------

hoogte	H =	5,00	m
breedte	B =	5,00	m
diagonaal	L =	7,07	m
verhouding	L / B =	1,41	-
reactie hor.	R _d =	22,7	kN

$$F_{t,s;d;diagonaal} = 32,1 \text{ kN}$$

$$F_{t,u;d} = 36,9 \text{ kN}$$

Voldoet

→ *lignatuur voldoet.*

Kontrole Gordingen

gordingen vuren hout				
kwaliteit	C 18			
gordingen hoh	1,57	m		(linker dakvlak)
gordingen hoh	1,57	m		(rechter dakvlak)
spantafstand	5,00	m		(maatgevende spantafstand)
dakhelling	20	graden		
windgebied	3	onbebouwd		
Dakbedekking	p(g)	0,15	kN/m ²	(dakbedekking incl. gordingen)
houtmaat	b	75	mm	
	h	200	mm	

gordingen worden uitgevoerd als gerberliggersysteem om de zwakke as gesteund door dakplaten

zie comp. berekening ; **Gordingen Voldoen**

Project : Werk 13111
Onderdeel : Gordingen
Datum : 04/05/2018
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : \\dc\UserShares\J.vHoogstraten\Documents\Technosoft
Structural Analysis\Projects\13100\13111 Hanzestad
Campers\gordingen.cnw

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Gording berekening. (H)

zadeldak dubbele buiging

Algemene gegevens

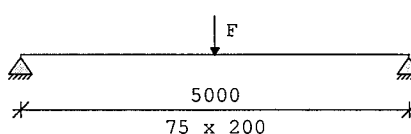
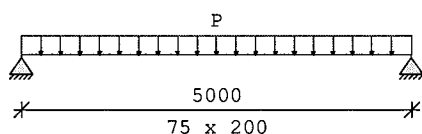
B x H [mm]	: 75 x 200	Sterkteklasse	: C18
Overspanning [mm]	: 5000	Klimaatklasse	: II
Aantal zijdl. steunen	: 1	Referentie periode [j]	: 15
Opleglengte [mm]	: 100		
Hoh in het dakvlak [mm]	: 1570		
Helling	: 20.00		
Beschot sterkteklasse	: C18		
Dikte beschot [mm]	: 0	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 0.0
Windgebied	: 3	Terrein	: Onbebouwd
Gebouw L x B x H [m]	: 15.00 x 15.00 x 8.00		

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 0.15
Isolatie	: 0.00
Extra gewicht	: 0.00
Totaal [kN/m ²]	: 0.15

Veranderlijke belastingen

F_{rep} [kN]	: 2.00
F_{rep} oppervlak [m ²]	: 0.05 x 0.05
Reductiefactor	: 1.00
Wind $Q_{p,prob}$ [kN/m ²]	: 0.54 (= $C_{prob}^2 \times Q_p = 0.91^2 \times 0.65$)
Sneeuw vormfactor μ_1	: 0.80



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

Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35
Formule 6.10b: $\xi \gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35
Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
 γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

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

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:

$k_{crit,y}$ [-]	: 1.00 frm(6.34)
$k_{crit,z}$ [-]	: 1.00 frm(6.34)

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$k_{crit,y}$ [-]	: 0.97 frm(6.34)
$k_{crit,z}$ [-]	: 1.00 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:
 k_m [-] : 0.70 par(6.1.6)

			eis	u.c.
Wind omhoog	frm(6.13)	$\sigma_{v,d} = 0.35 < 2.35$ [N/mm ²]		0.15
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} \cdot f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} \cdot f_{c,90,d}) < 1.00$		
		$= 0.08 / 1.35 + 0.34 / 2.03 = 0.23$		0.23
	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d} = 7.84 < 11.08$ [N/mm ²]		0.71
	frm(6.12)	$\sigma_{m,z,d} = 2.86 < 12.72$ [N/mm ²]		0.23
Geconc. belasting	frm(6.11)	Maatgevende combinatie buiging		0.87

1/5 gordingen
voldoen.

Project : Werk 13111
Onderdeel : Gordingen
Datum : 04/05/2018
Eenheden : kN/m/rad

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

Wind omhoog	u_{bij}	= -20.44 < 20.00	[mm]	$\frac{1.02}{0.90}$
Geconc. belasting	$u_{net, fin}$	= 18.08 < 20.00	[mm]	
Geconc. belasting	$u_{bij, z}$	= 2.89 < 10.00	[mm]	0.29
Geconc. belasting	$u_{net, fin, z}$	= 3.34 < 10.00	[mm]	0.33

et gouding
16/05/18

Project : Werk 13111
 Onderdeel : Wandregels
 Datum : 04/05/2018
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : \\dc\UserShares\J.vHoogstraten\Documents\Technosoft
 Structural Analysis\Projects\13100\13111 Hanzestad
 Campers\wandregels.cnw

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Wandregel

75 x 200 mm Hout / 600 mm.

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 75 x 200	Sterkteklasse	: C18
Overspanning	[mm] : 5000	Klimaatklasse	: II
Opleglengte	[mm] : 50	Referentie periode [j]	: 15
H.o.h. afstand	[mm] : 1600	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3

Permanente belastingen

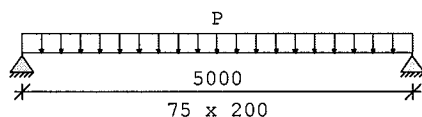
 G_{rep}

EG balklaag	: 0.00
Extra belasting	: 0.00
Totaal [kN/m ²]	: 0.00

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	0.60 =	0.60 +	0.00
ψ_0	[-] :	0.00		
ψ_2	[-] :	0.00		

$$q_{land} = 954 \text{ kg/m}^2 \times (1.1 + 0.3) = 0.60 \text{ kg/m}^2$$



$$q_d / q_k = 1.3$$

Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35

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

 γ_M [-] : 1.30

Meeegenomen combinaties in de berekening :	k_{mod} [-]	b_{ef} [mm]	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + P_{rep}$)	0.60	75	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	75	1.00

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + qlast(6.10b)	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	8.10 <	11.08 [N/mm ²]	0.73
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.13)	$\sigma_{v,d}$	=	0.30 <	2.09 [N/mm ²]	0.14
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} \cdot f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} \cdot f_{c,90,d})$	<	1.00		
		=	0.86 / 1.35 + 0.00 / 1.35	=	0.63	

Verdeelde belasting	u_{bij}	=	17.36 <	25.00 [mm]	0.69
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	=	17.36 <	25.00 [mm]	0.69

Resonantie : eerste eigen frequentie	=	1000.00 >	3.00 [Hz]	0.00
--------------------------------------	---	-----------	-----------	------

Wandregels
 voldoen

Poeren as 2 + 3

27

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

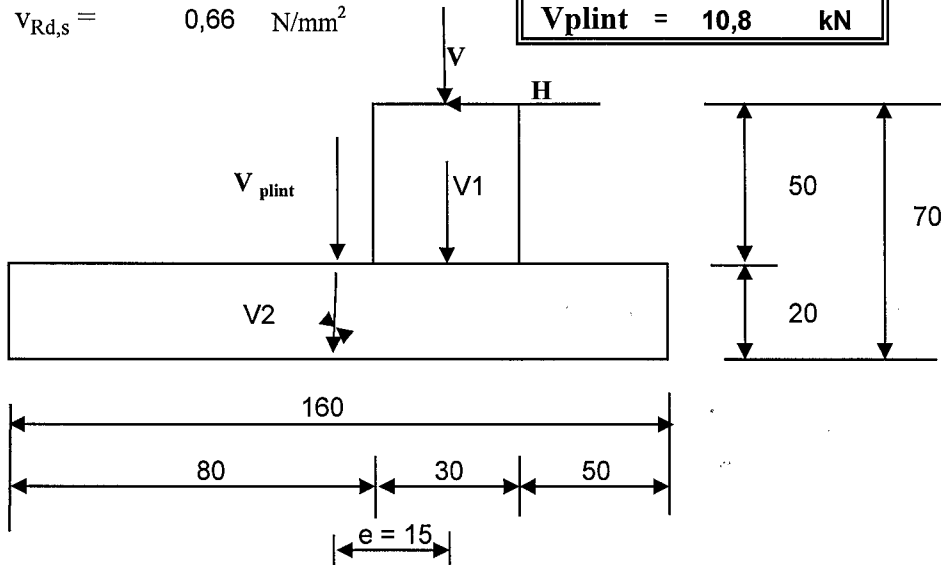
beugels Ø	8	mm.
h.o.h.	200	mm.
$V_{Rd,s} =$	0,66	N/mm ²

Plaat

lengte	1,6	m.
breedte	1,1	m.
dikte	0,2	m.
e.g. (V2)	10,1	kN.

wapening	# Ø8-150	mm
dekking	35	mm.
$A_s =$	369	mm ² .

H	=	10,7	kN
V	=	32,2	kN
V_{plint}	=	10,8	kN



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } V) = (V + V_1 + V_2 + V_{\text{plint}}) / B \times L = 30,9 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } H) = ((H \times h_{\text{tot}}) - ((V + V_1) \times e)) / 1/6 \times B \times L^2 = 5,3 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) = 30,9 + 5,3 = 36,2 \text{ kN/m}^2 \leftarrow$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{min}) = 30,9 - 5,3 = 25,6 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$M_{s;d;\text{max}}$	12,7	kNm
A_{ben}	192	mm ²
A_s	369	mm ²

$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) = 36,2 \text{ kN/m}^2$ (keken naar de)
 $\rightarrow$ op vaste grondslag voldoende

Voldoet

Wapening in de opstorting

$F_{\text{hor;d;max}}$	10,72	kN
arm	0,5	m.
$M_{s;d;\text{max}}$	5,36	kNm
A_{ben}	52	mm ²
A_s	226	mm ²

Voldoet

Dwarskracht

$F_{\text{hor;d;max}} = V_{\text{ed}} =$	10,7	kN
$V_{\text{Ed}} =$	0,14	N/mm2
staal FeB500	$V_{\text{Rd,s}} =$	0,66 N/mm2

Voldoet

Poeren as 1 + 4

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

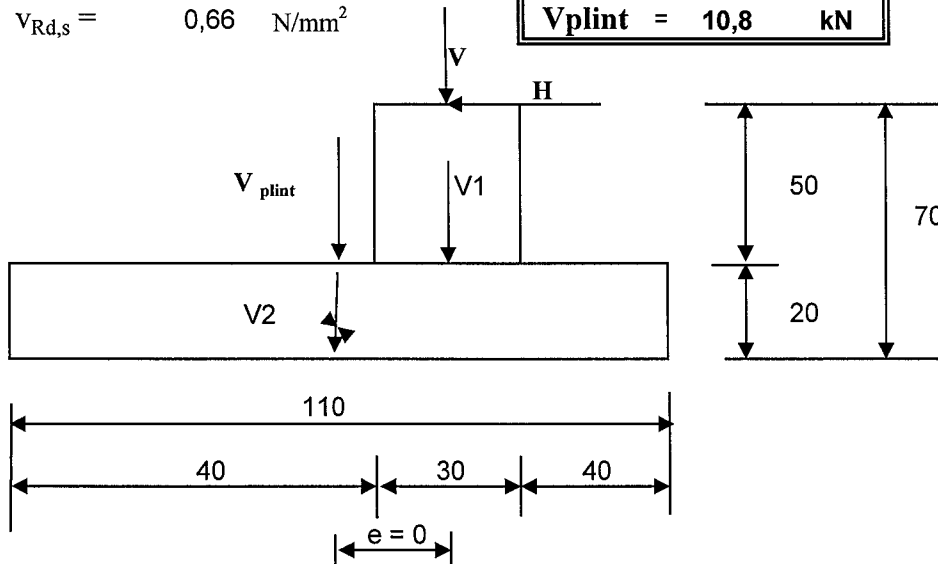
beugels Ø	8	mm.
h.o.h.	200	mm.
$v_{Rd,s} =$	0,66	N/mm ²

Plaat

lengte	1,1	m.
breedte	1,1	m.
dikte	0,2	m.
e.g. (V2)	7,0	kN.

wapening	# Ø8-150	mm
dekking	35	mm.
A _s =	369	mm ² .

H	=	0,0	kN
V	=	11,3	kN
V_{plint}	=	10,8	kN



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. V}) = (V+V1+V2+V_{\text{plint}}) / B \times L = 25,1 \text{ kN} / \text{m}^2$$

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

$$\sigma_{\text{grond}}(\text{max}) = 25,1 + 0,0 = 25,1 \text{ kN / m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}}(\text{min}) = 25,1 - 0,0 = 25,1 \text{ kN / m}^2$$

Wapening in de plaat

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

$$A_{ben} = 33 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 369 \text{ mm}^2$$

Voldoet

$\sigma_{\text{gnd}}(\text{max}) = 25,1 \text{ kg/m}^2$ (rekenwaarde).
 $\rightarrow$ op vaste grondslag voldoende.

Voldoet

Wapening in de opstorting

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

arm = 0,5 m.

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

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

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

Voldoet

Dwarskracht

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

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

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

Voldoet