

Gewaarmerkt als
behorende bij besluit
2 november 2016

STATISCHE BEREKENING

Werknummer : **13030**

Datum : 18 december 2017

Werk : Overkapping rijbak 21,20 x 46,00 m

Opdrachtgever : De Bonte Drie
t.a.v. Dhr. L.H. Nouwens
Kopstukken 50
9584 TH Mussel

Bouwplaats : Kopstukken 50
9584 TH Mussel

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

Pagina's : 1 t/m 120

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

BOUWEN IN VERTROUWEN

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)	
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 II	
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd	
reductiefactor ψ_t (bij sneeuw)	0,75	
reductiefactor ψ_t (bij wind)	0,85	
partitiele factor γ_q	1,35	
dakbedekking : golfplaten	0,20 kN/m ²	dakhelling 20 graden
Stalen spanten h.o.h.	5,85 m. / 5,125 m.	

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 3 t/m 9
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 15/12/2017
 Bestand..: U:\Projecten Technosoft\13000\13030 De Bonte Drie\spant as
 3-9.rww

Belastingbreedte.: 5.125
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

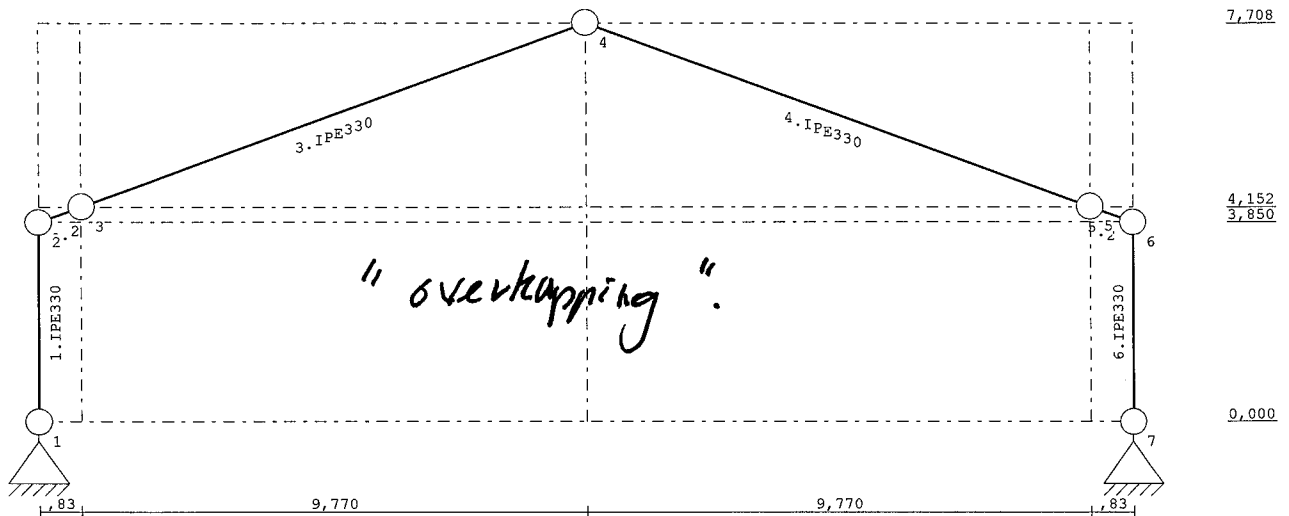
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

AS 3 t/m 9

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 = 5,125 m!*



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.708
2	0.830	0.000	7.708
3	10.600	0.000	7.708
4	20.370	0.000	7.708
5	21.200	0.000	7.708

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	21.200
2	3.850	0.000	21.200
3	4.152	0.000	21.200
4	7.708	0.000	21.200

MATERIALEN

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

Project..: Werk 13030
Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

PROFIELEN [mm]

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

PROFIELEN vervolg [mm]

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

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	21.200	3.850
2	0.000	3.850	7	21.200	0.000
3	0.830	4.152			
4	10.600	7.708			
5	20.370	4.152			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE330	NDM	NDM	3.850	
2	2	3	2:IPE360	NDM	NDM	0.883	
3	3	4	1:IPE330	NDM	NDM	10.397	
4	4	5	1:IPE330	NDM	NDM	10.397	
5	5	6	2:IPE360	NDM	NDM	0.883	
6	6	7	1:IPE330	NDM	NDM	3.850	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 47.00 Gebouwhoogte.....: 7.71
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
 Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
 Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p)..[4.2].....: 24.909
 K[4.2].....: 0.230 n[4.2].....: 0.500
 Positie spant in het gebouw....: 41.875 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
 fi wind van links ..[10.3]....: 0.000 fi wind van rechts...: 0.000
 Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

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

STAAFTYPEN

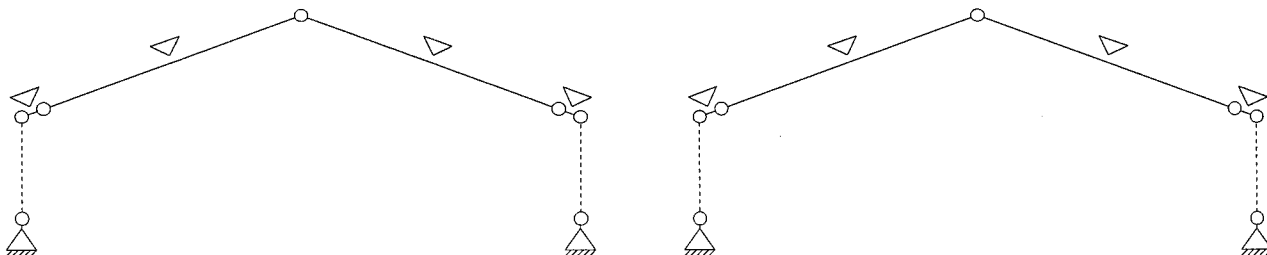
Type	staven
8:Overkapping.	: 2-5
9:Open.	: 1,6

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00	5.125	2.155	20.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00	5.125	2.155	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.125	1.077	20.0
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.125	1.077	20.0

$\alpha = 20^\circ$

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind op overkapping opwaarts	17
g	3 Wind op overkapping neerwaarts	18
g	4 Wind op overkapping links	19
g	5 Wind op overkapping rechts	20
g	6 Wind op overkapping links B	35
g	7 Wind op overkapping rechts B	36
g	8 Sneeuw A	22
g	9 Sneeuw B	23
g	10 Sneeuw C	33
	11 Knik	0 Onbekend

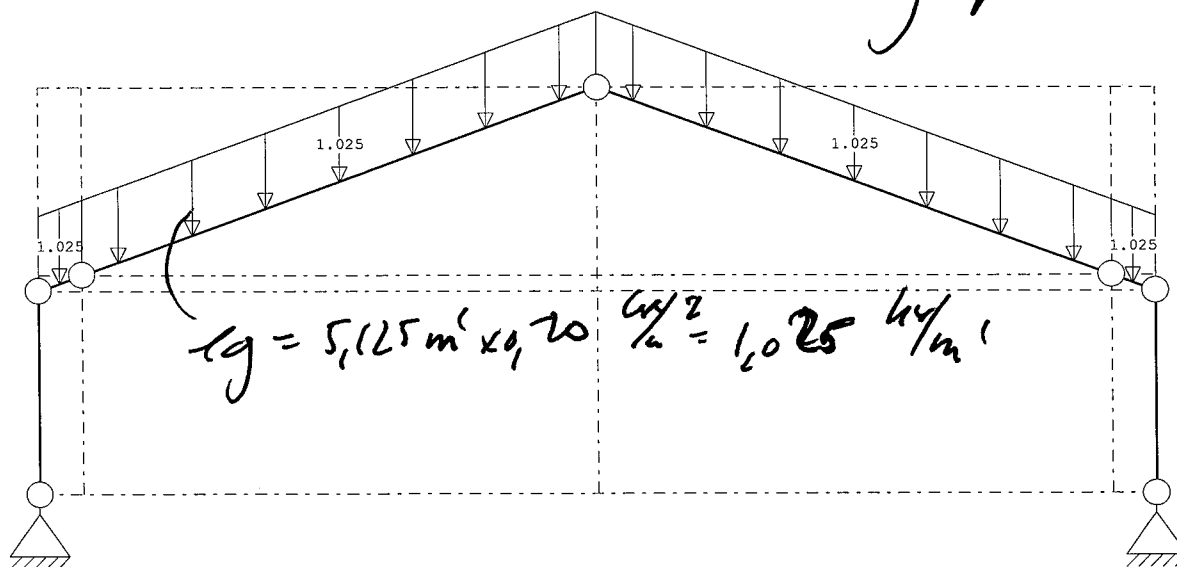
g = gegeneerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

-lg spink



Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

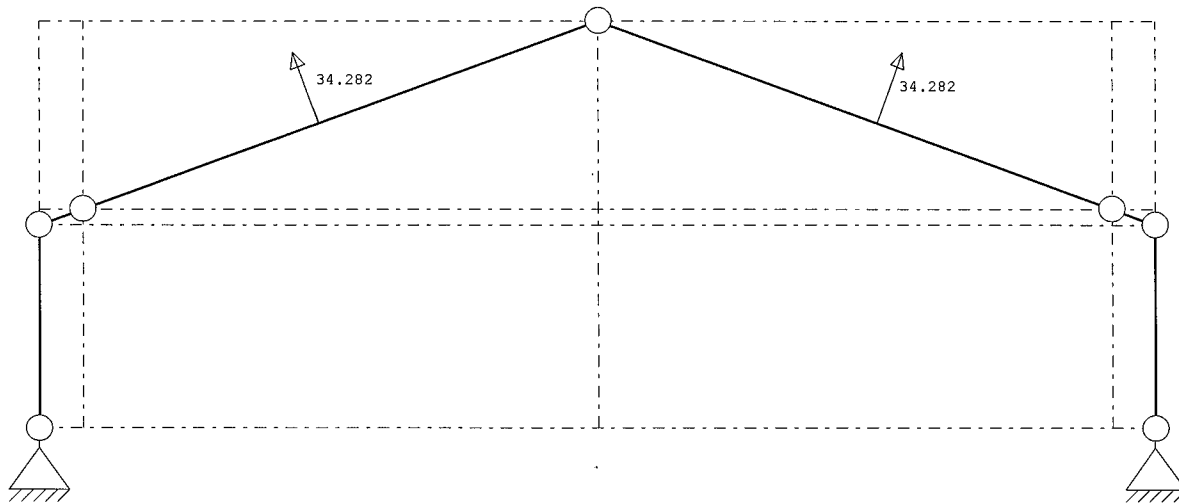
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 5:QZGloaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			
3 5:QZGloaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			
4 5:QZGloaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			
5 5:QZGloaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind op overkapping opwaarts



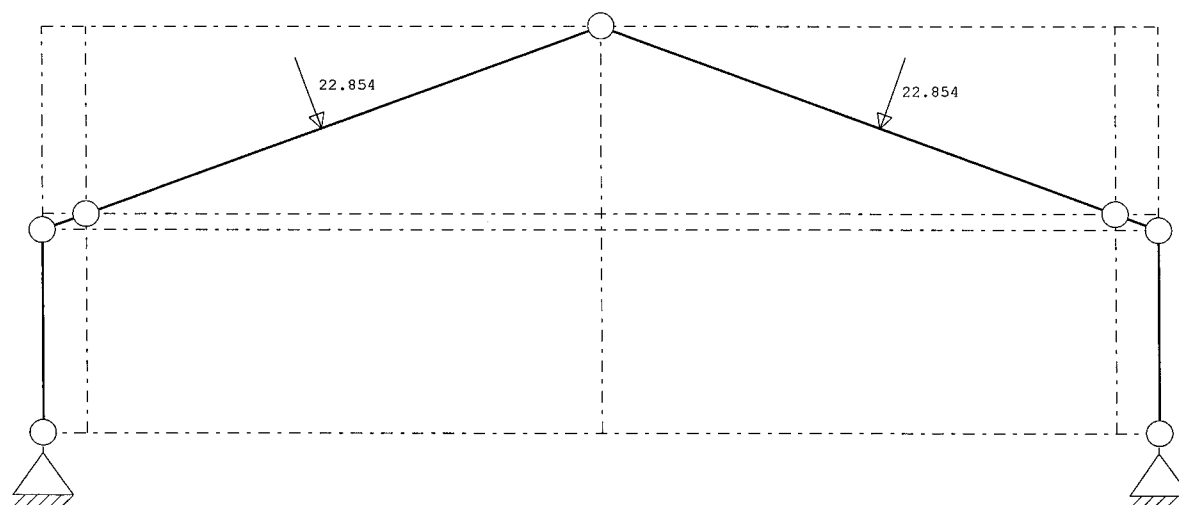
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind op overkapping opwaarts

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 8:PZLokaal	34.28		4.757		0.0	0.2	0.0
4 8:PZLokaal	34.28		5.640		0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind op overkapping neerwaarts



STAAFBELASTINGEN

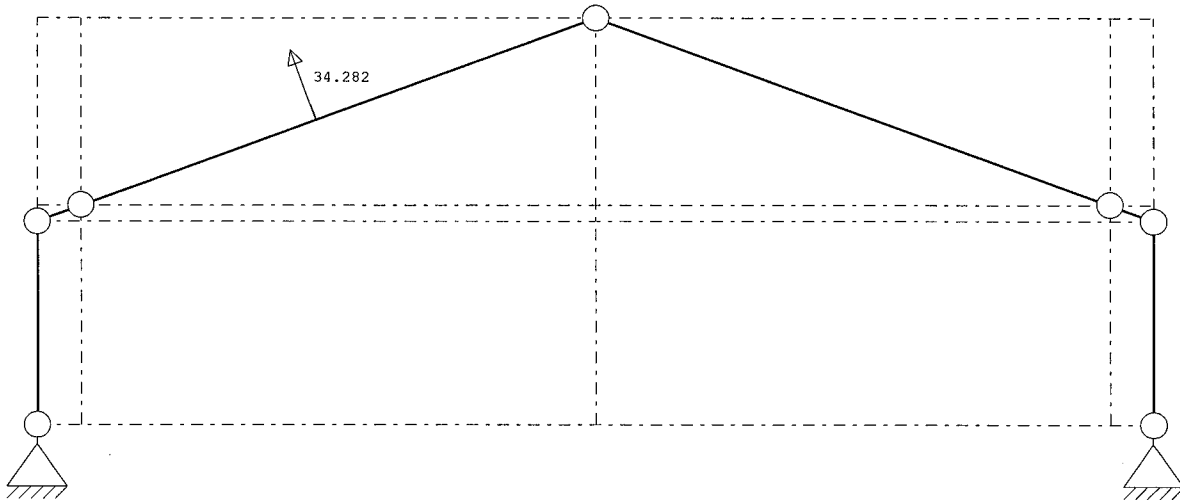
B.G:3 Wind op overkapping neerwaarts

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 8:PZLokaal	-22.85		4.757		0.0	0.2	0.0
4 8:PZLokaal	-22.85		5.640		0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

BELASTINGEN

B.G:4 Wind op overkapping links



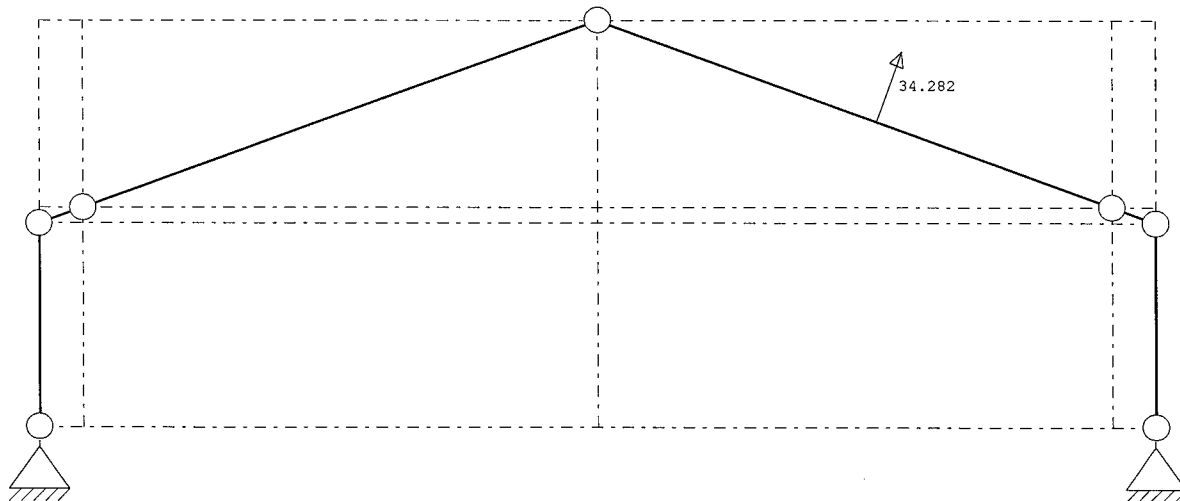
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind op overkapping links

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 8:PZLokaal	34.28	4.757			0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind op overkapping rechts



STAAFBELASTINGEN

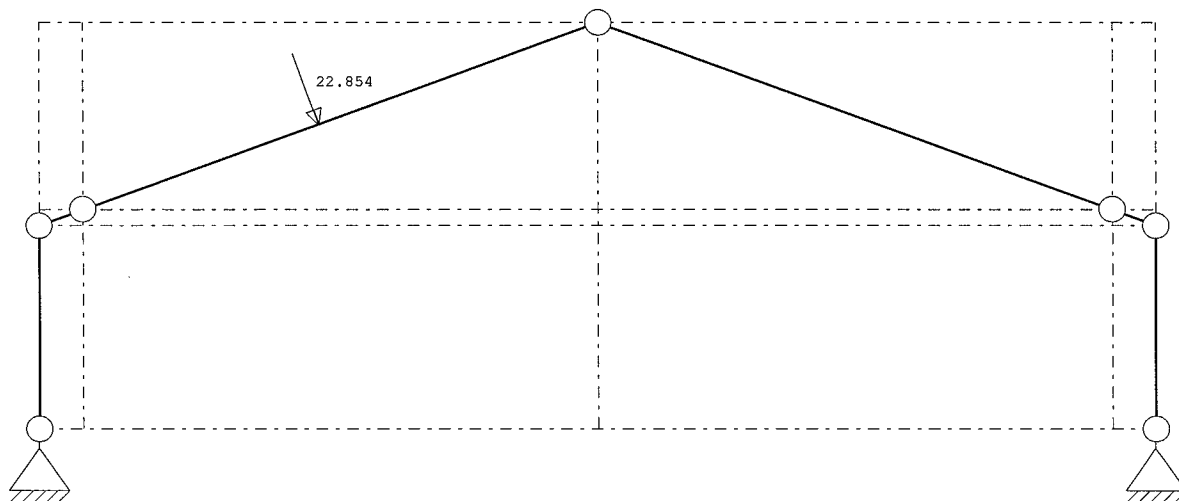
B.G:5 Wind op overkapping rechts

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4 8:PZLokaal	34.28	5.640			0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

BELASTINGEN

B.G:6 Wind op overkapping links B



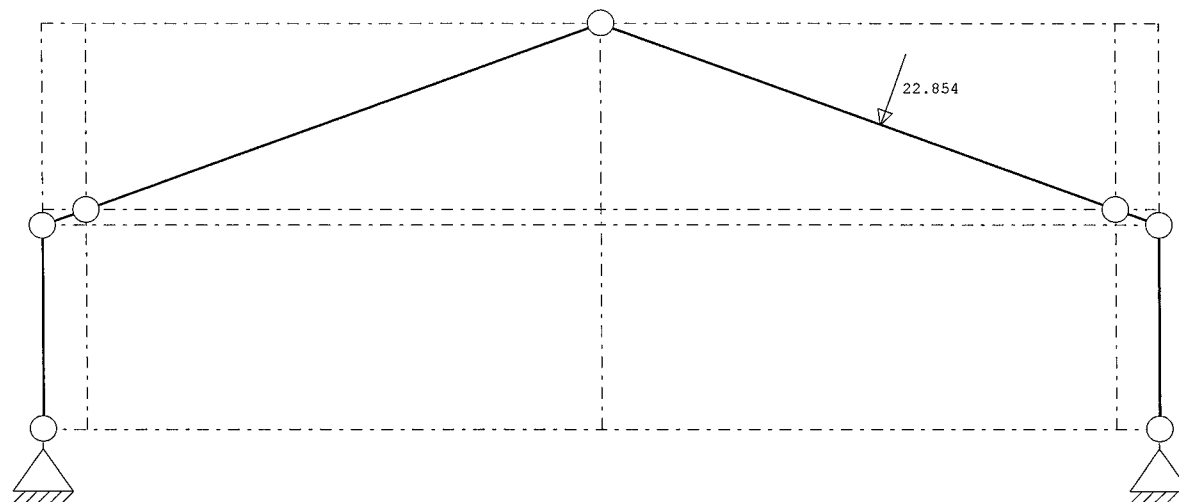
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind op overkapping links B

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 8:PZLokaal	-22.85	4.757			0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind op overkapping rechts B



STAAFBELASTINGEN

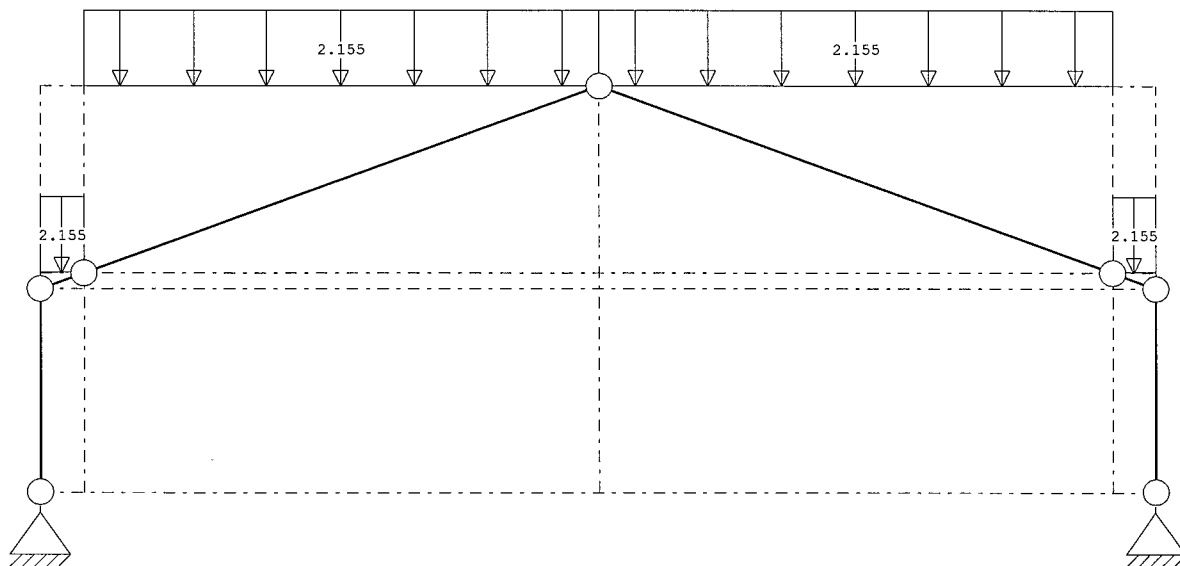
B.G:7 Wind op overkapping rechts B

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4 8:PZLokaal	-22.85	5.640			0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A



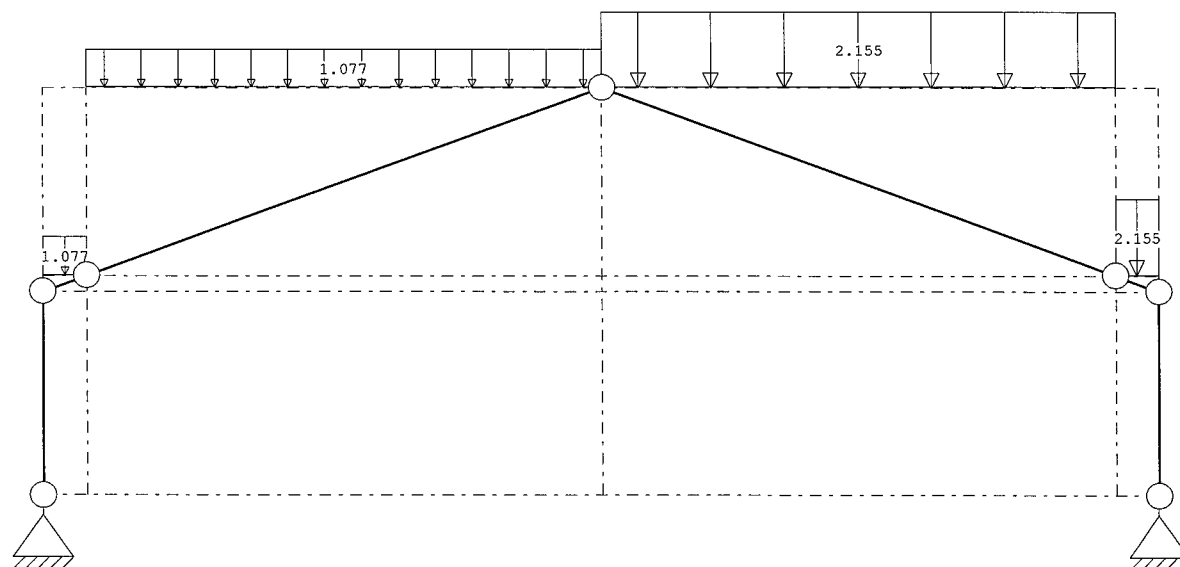
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

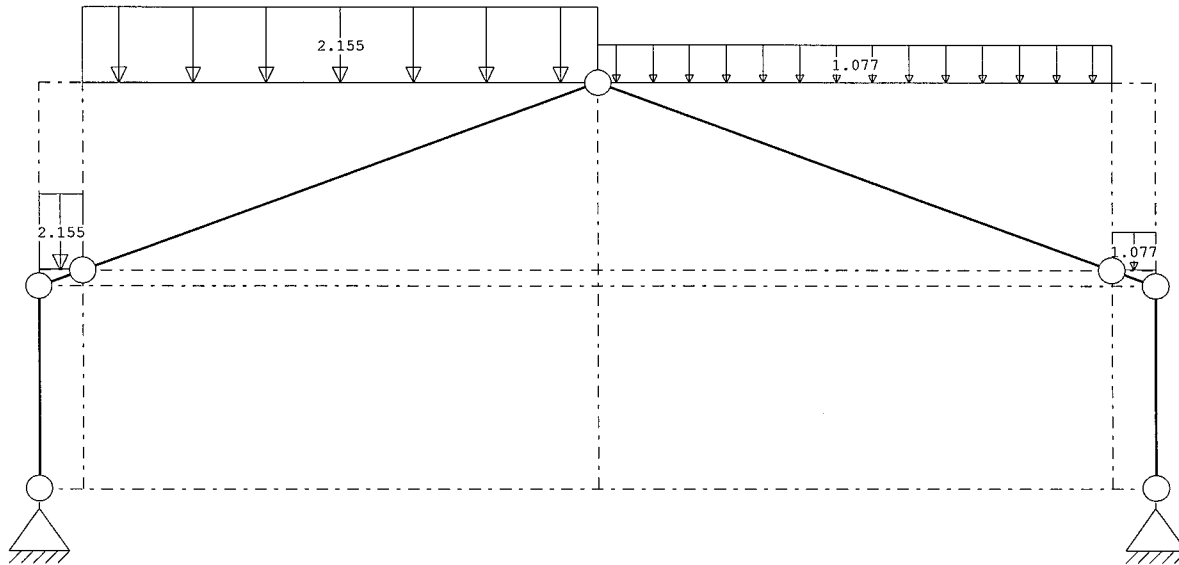
B.G:9 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs3	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs4	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

BELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw C



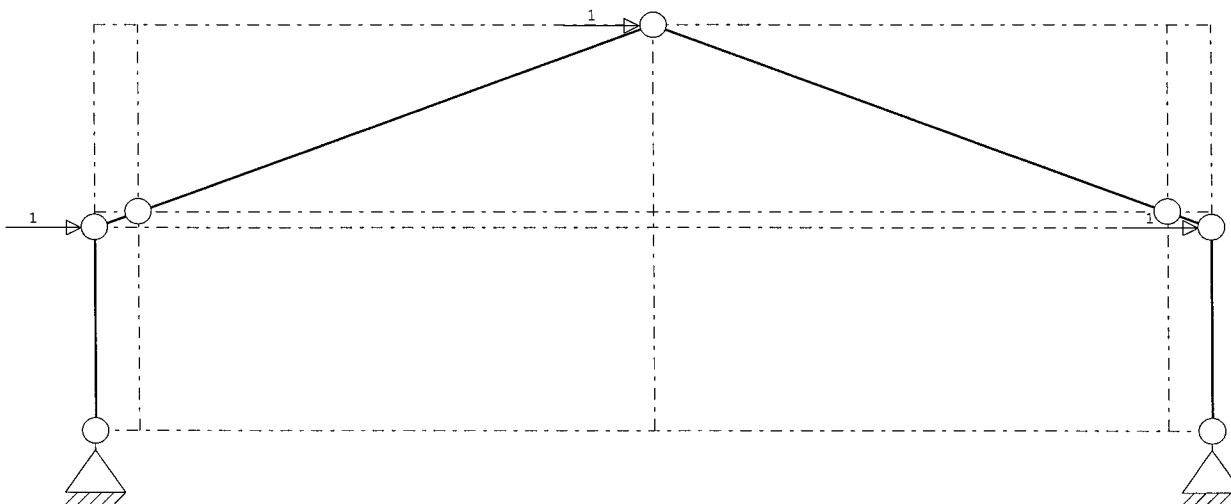
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs4	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs3	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 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	

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
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	0.90	2 Extr	1.35				
13 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
14 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35				
15 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35				
16 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35				
17 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35				
18 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35				
19 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35				
20 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35				
21 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
22 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
23 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
24 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
25 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
26 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
27 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
28 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00				
29 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00				
30 Quas.	1 Perm	1.00						
31 Freq.	1 Perm	1.00						
32 Freq.	1 Perm	1.00	2 psil	1.00				
33 Freq.	1 Perm	1.00	3 psil	1.00				
34 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00				
35 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00				
36 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00				
37 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00				
38 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00				
39 Freq.	1 Perm	1.00	9 psil	1.00				
40 Freq.	1 Perm	1.00	10 psil	1.00				
41 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

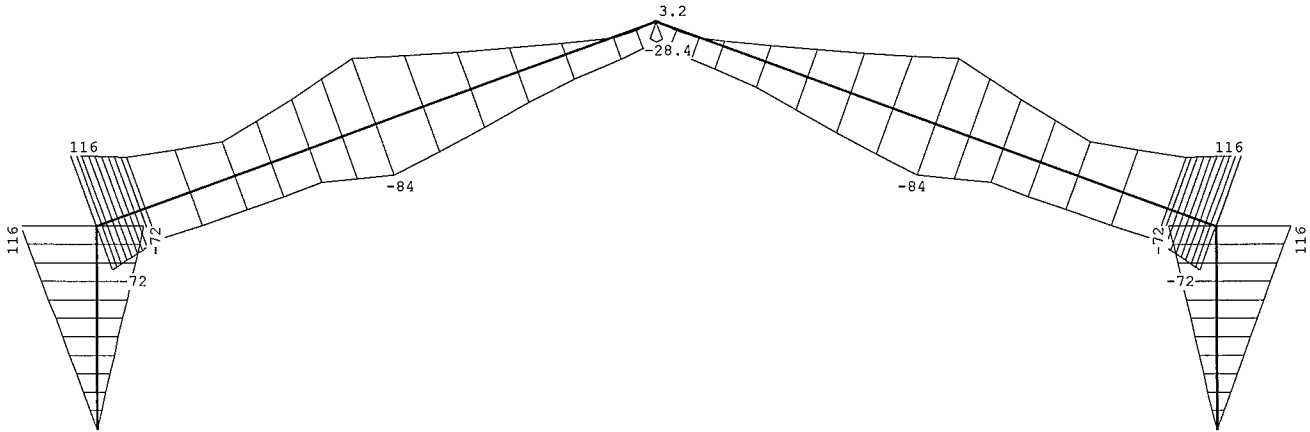
BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Alle staven de factor:0.90
13 Alle staven de factor:0.90
14 Alle staven de factor:0.90
15 Alle staven de factor:0.90
16 Alle staven de factor:0.90
17 Alle staven de factor:0.90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

Project.: Werk 13030
Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

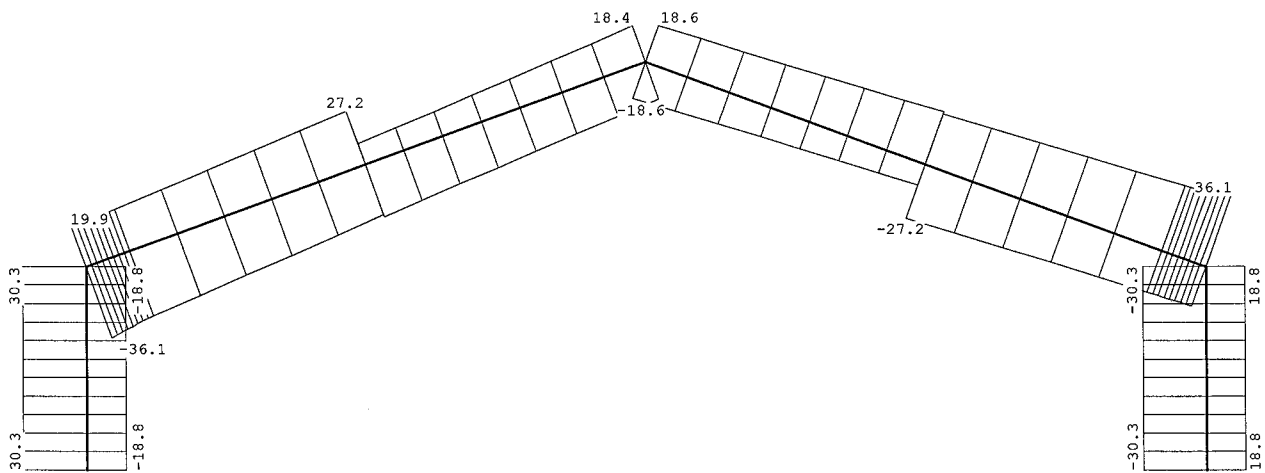
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



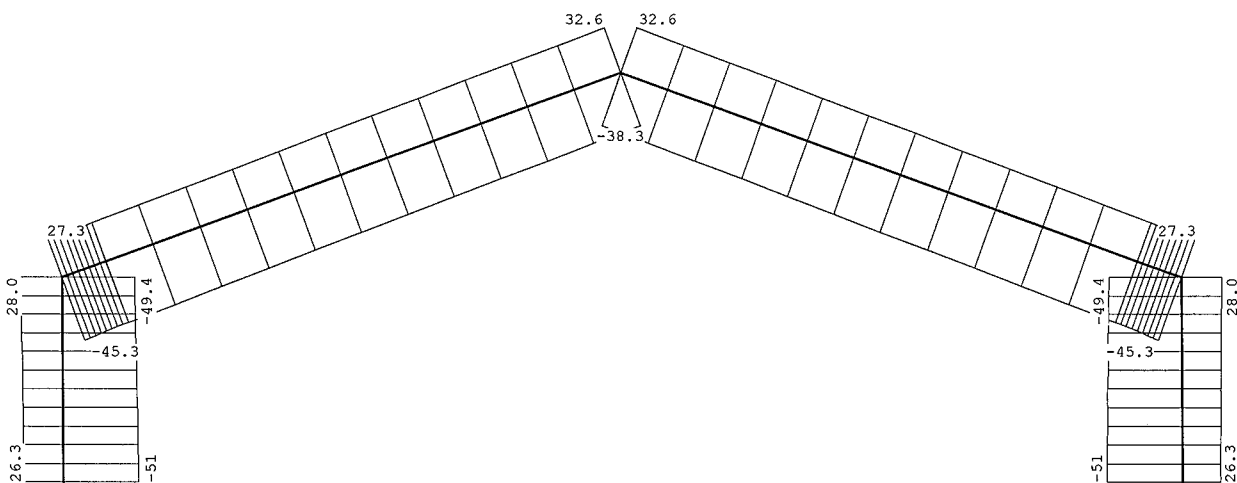
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project.: Werk 13030
Onderdeel: Spant as 3 t/m 9

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 11=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]: 3.8

MATERIAAL

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

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staaflnr.	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		$l_{knik,z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	Classif. z
1	3.850	Ongeschoord	11.916	0.0	Geschoord	3.850	0.0	0.0
2	0.883	Ongeschoord	4.560	0.0	Geschoord	0.883	0.0	0.0
3	10.397	Ongeschoord	26.724	0.0	Geschoord	5.640*	0.0	0.0
4	10.397	Ongeschoord	26.724	0.0	Geschoord	5.640*	0.0	0.0
5	0.883	Ongeschoord	4.560	0.0	Geschoord	0.883	0.0	0.0
6	3.850	Ongeschoord	11.916	0.0	Geschoord	3.850	0.0	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaflnr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
			boven	onder
1	1.0*h	3.85	3.850	3.850
			3.85	3.850
2	1.0*h	0.88	0.883	0.883
			0.88	0.883
3	1.0*h	10.40	4,757;5,64	4,757;5,64
			10.40	4,757;5,64
4	1.0*h	10.40	5,64;4,757	5,64;4,757
			10.40	5,64;4,757
5	1.0*h	0.88	0.883	0.883
			0.88	0.883
6	1.0*h	3.85	3.850	3.850
			3.85	3.850

TOETSING SPANNINGEN

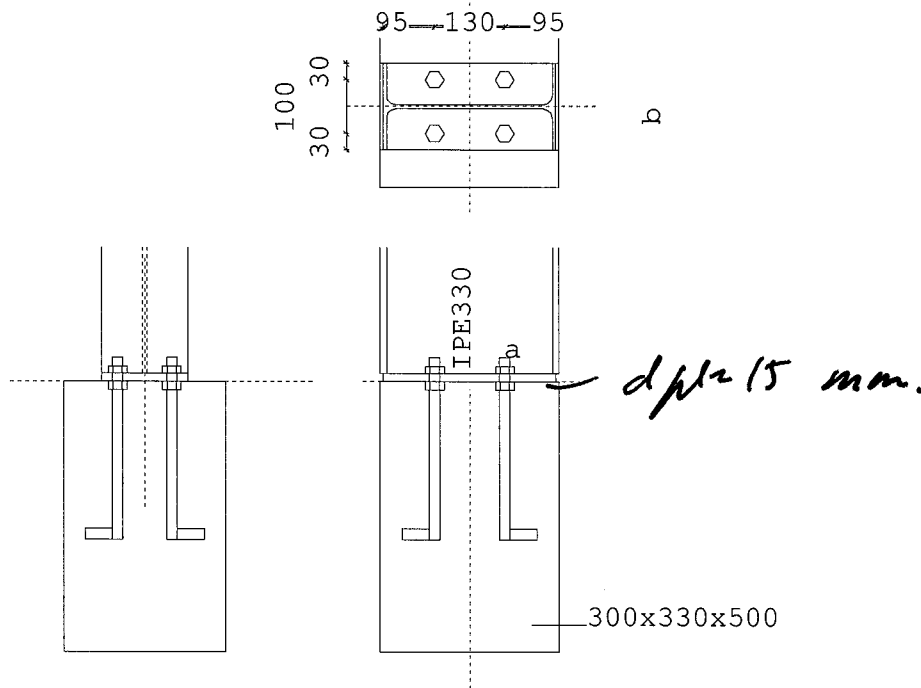
Staaflnr.	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.700	164
2	2	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.578	136
3	1	13	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.917	215
4	1	13	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.917	215
5	2	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.578	136
6	1	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.700	164

profielen
weldoek

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	Ja
Is poer gewapend?	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	160x320-15	1 $a_w=4d$ $a_f=6d$
b Bout	4*M20 4.6	1

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven IPE330	3850	Gewalst	0	0	235

PROFIELGEGEVENS [mm]

Gewalst			Klasse 2 IPE330				
h :	330.0	$i_y :$ 137.1	A :	6260.0	$W_{ey} :$ 713.0E3	$I_y :$ 11770.0E4	
b :	160.0	$i_z :$ 35.5	$W_{ez} :$	98.5E3	$I_z :$	788.0E4	
$t_w :$	7.5	r :	18.0	$W_{py} :$	804.0E3	$I_t :$	28.1E4
$t_f :$	11.5	$W_{pz} :$	153.6E3	$I_w :$	199097.3E6		

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek Las	$f_{y;d}$
Voetplaat Rechts	320	160	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 6$			235

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

BOUTEN

d_n	qual	hoh	milieu	lengte	v (vanaf rechterkant)
Rechts	M20	4.6	100	Niet-corr.	320 95;225

ANKERGEVENS

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_{bd}	A_{st}	K	P_{ldr}				
M20	Haak	320	50	100	449	0	0.00	0.0				

BETON EN VOEG	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Beton	330	300	500.0	90.0	C20/25
Voeg	320	160	0.0	45.0	C12/15

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:1 BC:12 Sit:1
Boven	-26.33	20.70	-0.00	0.00	0.00	

RESULTATEN DRUKZONE Kn:1 BC:12 Sit:1

Vergrotingsfactor	k_c	:	1.87		
Rekenwaarde druksterkte	$f_{c,Rd}$:	13.33		
Rekenwaarde druksterkte	f_{jd}	:	16.64		
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig	39 * 160	
		:		241 * 0	
		:		39 * 160	
		:		12517	
Max. drukoppervlakte		:			
Spreidingsmaat // flenzen	l_s	:	32.54		
Spreidingsmaat // lijf	$l_{s,lijf}$:	32.54		
Rek getrokken zijde	ϵ_{st}	:	-0.00013		
Momentcapaciteit		:	21.72		
Moment tbv. lassen		:	188.94	gebaseerd op 1.0*Mpld	
Max. opneembare dwarskracht		:	115.31	Crit.: Afsch.cap.ankers	
Trekcapaciteit ankerrij		:	119.85		

RESULTATEN TREKZONE Kn:1 BC:12 Sit:1

Rij	$F_{t,Rd}$	Arm	Moment
2	13.17	225.0	2.96
1	13.16	95.0	1.25

RESULTATEN VERANKERINGSLENGTE

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

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

$$l_{b,d} = f_{aanh.} * \alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \alpha_4 * \alpha_5 * l_{b,reqd} = 2.0 * 1.00 * 1.000 * 1.0 * 1.0 * 1.0 * 517 = 1034 \text{ mm}$$

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

STIJFHEID Kn:1 BC:12 Sit:1

Maatgevend criterium: Drukzone beton Boven

Verh.	$M_{v,Rd}/\text{Verh.}$	Arm	S_j	ϕ
1.0	21.72	204	2365	0.00918
1.2	18.10	204	3870	0.00468
1.5	14.48	204	7069	0.00205

Bij een moment $M_{v,Ed}=0.00$ geldt een stijfheid $S_j=7069$.
De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING Kn:1 BC:12 Sit:1

Artikel	m_{Ed}	$m_{pl,Rd}$	σ_{Ed}	f_{jd}	Toetsing
6.2.6.5	7371	13219			0.56

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING Kn:1 BC:12 Sit:1

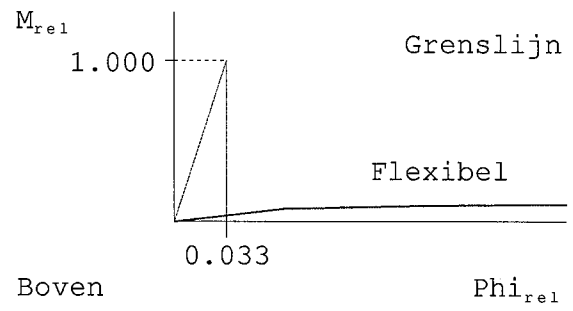
Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Boven	IPE330	EN3-1-1	(6.5)	0.02
		EN3-1-1	(6.17)	0.05
		EN3-1-1	N+D	0.07
		EN3-1-8	(6.2)	0.18

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3 Kn:1 BC:12 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd, kolom}$	Classificatie
Boven	21.72	188.94	Scharnierend

STIJFHEIDSCCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.2 Kn:1 BC:12 Sit:1

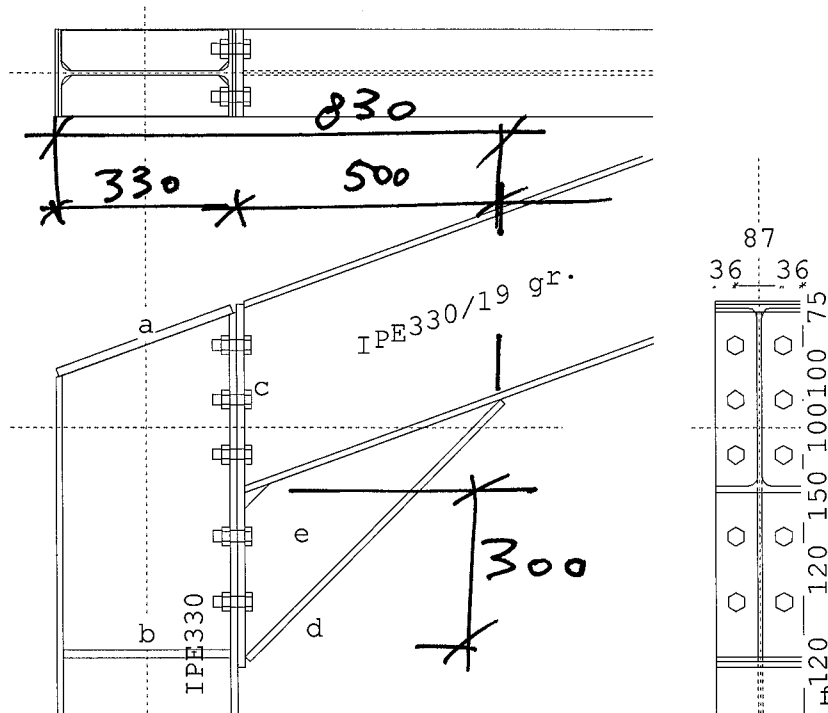
Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		ϕ_{rel}	m_{rel}	ϕ_{rel}	m_{rel}	
Boven	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.033	1.000	0.070	0.077	
	3	0.033	1.000	0.159	0.096	
	4	0.033	1.000	0.312	0.115	



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



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Afdekplaat	160x340-15	1 aw=4d af=6d
b Kolomschot	75x305-15	1 aw=6d af=6d
c Kopplaat	160x665-15	1 aw=4d af=6d
d Consoleflens	160x665-12	1 afe=10 aff=21 afw=4d
e Consolelijf	470x469-8	1 awe=4d awf=4d
f Bout	10*M20 8.8	1

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f _{y;d}
Kolom	IPE330	3850	Gewalst	0 270	235
Rechterlijger	IPE330	11280	Gewalst	56 19	235
Kolom boven		152			

PROFIELGEGEVENS [mm]

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

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y;d}
Kopplaat	Rechts	665	160	15.0	-106	ΔΔ4	ΔΔ6			235
Consolelijf	R-O	470	469	8.0		ΔΔ4	ΔΔ4			235
Consoleflens	R-O	300	500	12.0					(ingevoerde waarden voor h en l)	235
Schot	Onder	160	75	15.0	-415	ΔΔ6	ΔΔ6	0		235
Afdekplaat		340	160	15.0	0	ΔΔ4	ΔΔ6	20		235

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

BOUTEN d_n kwal hoh milieu lengte v (vanaf onderkant)
 Rechts M20 8.8 87 Niet-corr. 35 120;240;390;490;590

BOUTGEGEVENS

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 22.0 41.6 30.0 13.0 30.0 16.0 314.2 244.8 1.25 640 800 Gerold

KRACHTEN Normaalkr. Dwarskr. Moment MSteun DSteun Kn:2 BC:9 Sit:1
 Onder 49.31 -30.01 -115.55 11.56 -3.00
 Rechts 45.06 36.07 115.55 11.56 3.61
 Rechts 28.78 52.70 loodrecht op doorg. profiel

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel F_{Rd} Formule b_{eff} Kn:2 BC:9 Sit:1 Rechts
 Afschuiving kolomlijf 376.13 (6.7) Avc= 3080 omega=0.82 beta=1.00
 Trek kolomlijf 388.99 (6.15) 248.2
 Druk kolomlijf 649.97 (6.9) 182.5 Drukpunt 11.50
 Plooi kolomlijf 649.97 182.5 kwc=0.93 l_{rel} =0.92
 Trek liggerlijf 537.66 (6.22) 288.7
 Drukzone ligger kopplaat 528.68 (6.21)
 Grensmoment M_c console
 Afsch. liggerlijf (mtg) 168.39 frmb 3.2 Fsd LR profiel -207.8
 Plooi liggerlijf 171.73 frmb 3.2 159.5 Fsd profielflens -444.1
 Vloei liggerlijf 232.84 frmb 3.2 159.5 Fsd console 490.4
 Afsch. tgv. cons. 196.37
 Trek bout 141.00
 Trek boutrij 282.01
 Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.
 Dwarskrachtcapaciteiten:
 Stuik kolomflens 1656.00 (6.7)
 Stuik kopplaat 2160.00 (6.7)
 Afsch.cap. bouten na red. trek 760.92 (6.7)
 Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2 682.96 (6.7)

BOUTRIJKKRACHTEN

Herverdeling: Nee Kn:2 BC:9 Sit:1
 EN3-1-8 art. 6.2.7.2 Reductie : Ja Rechts
 Rij $F_{t,Rd,herf}$ $F_{t,Rd}$ Arm M Criterium
 5 196.65 196.65 578.5 113.76 Kolomflens: Plaat+Bout
 4 183.65 179.48 478.5 85.88 Kolomflens: Plaat+Bout
 3 183.65 0.00 378.5 0.00 Kolomflens: Plaat+Bout
 2 196.52 0.00 228.5 0.00 Kolomflens: Plaat+Bout
 1 189.04 0.00 108.5 0.00 Kolomflens: Plaat+Bout
 Som F_v = 376.13 $M_{v,Rd}$ = 199.64 Afschuiving kolomlijf
 Moment tbv. lassen = 188.94 gebaseerd op $1.0 \cdot M_{pld}$
 $V_{v,Rd}$ = 682.96 Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf Kn:2 BC:9 Sit:1 Rechts
 Verh. $M_{v,Rd}/Verh.$ Arm S_j ϕ
 1.0 199.64 539 32673 0.00611
 1.2 166.37 539 53454 0.00311
 1.5 133.09 539 97642 0.00136

Bij een moment $M_v, Ed=127.11$ geldt een stijfheid $S_j=97642$.
 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:2 BC:9 Sit:1
 6.2.7.1 127.11 199.64 0.64
 6.2.6.1 531 -33.01 376.13 0.09

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 PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Plaats Profiel Artikel Formule Toetsing Kn:2 BC:9 Sit:1
 Onder IPE330 EN3-1-1 6.2.10 (6.31) 0.67
 EN3-1-1 6.2.8 (6.30) 0.67
 EN3-1-1 6.2.5 (6.12y) 0.67
 EN3-1-1 6.2.6 (6.17) 0.08
 EN3-1-1 6.2.4 (6.9) 0.03
 EN3-1-1 6.2.1 N+D 0.11
 Rechts IPE330 EN3-1-1 6.2.10 (6.31) 0.67
 EN3-1-1 6.2.8 (6.30) 0.67
 EN3-1-1 6.2.5 (6.12y) 0.67
 EN3-1-1 6.2.6 (6.17) 0.09

TS/Verbindingen

EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.03
EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.13
B-88-106	frmb 4.2		0.08

Rel: 5.26c 15 dec 2017

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:2 BC:9 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,ligger}$	Classificatie
Rechts	199.64	188.94	Volledig sterk

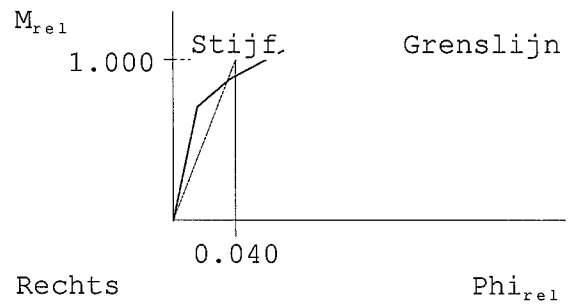
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:2 BC:9 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	0.016	0.704	
	3	0.040	1.000	0.036	0.881	
	4	0.040	1.000	0.071	1.057	

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

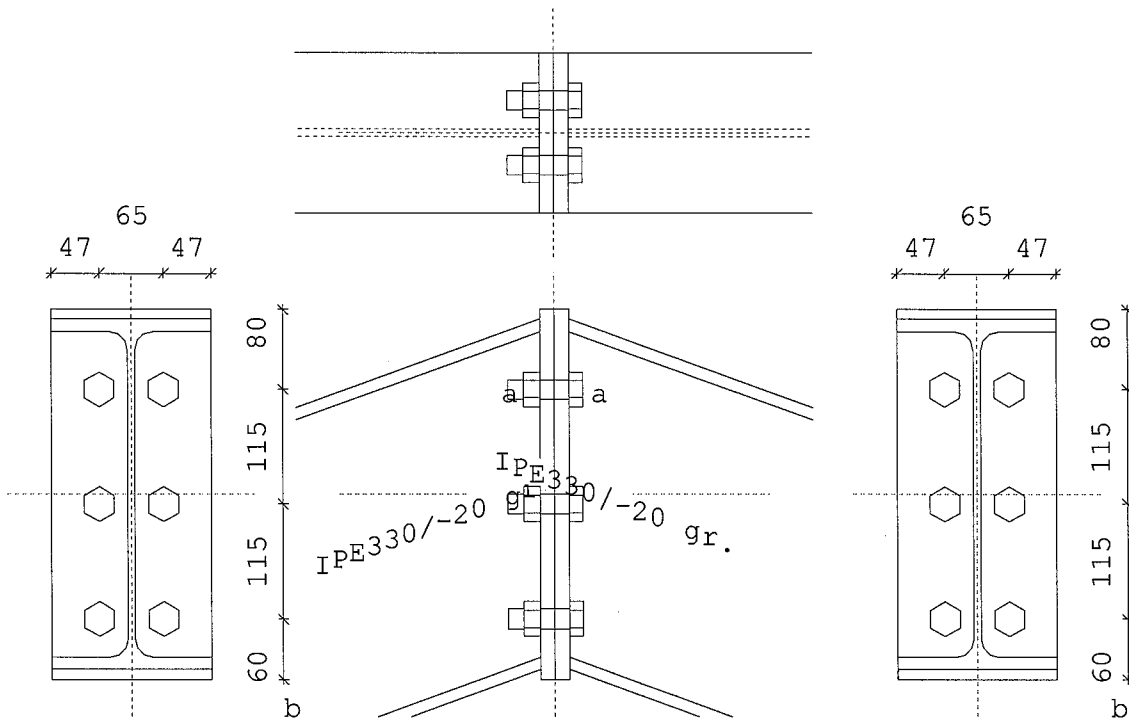
Kn:2 BC:9 Sit:1



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



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	160x371-15	2	aw=4d af=6d
b Bout	6*M20 8.8	2	

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Rechterligger	IPE330	11280	Gewalst	0	-20	235
Linkerligger	IPE330	11280	Gewalst	0	-20	235

PROFIELGEGEVENS [mm]		Gewalst Klasse 1 IPE330							
h :	330.0	i_y :	137.1	A :	6260.0	W_{ey} :	713.0E3	I_y :	11770.0E4
b :	160.0	i_z :	35.5			W_{ez} :	98.5E3	I_z :	788.0E4
t_w :	7.5	r :	18.0			W_{py} :	804.0E3	I_t :	28.1E4
t_f :	11.5					W_{pz} :	153.6E3	I_w :	199097.3E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	371	160	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 6$				235
Kopplaat	Links	371	160	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 6$				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	M20	8.8	65	Niet-corr.	36	60;175;290
Links	M20	8.8	65	Niet-corr.	36	60;175;290

BOUTGEGEVENS												
d_n	d_g	slr	d_{kop}	t_{kop}	d_{moer}	t_{moer}	A	A_s	γ_M	$f_{y;bd}$	$f_{t;bd}$	Draad
20.0	22.0	41.6	30.0	13.0	30.0	16.0	314.2	244.8	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:4 BC:9 Sit:1
Links	28.20	-10.27	29.99	3.00	-1.03	
Rechts	28.20	10.27	-29.99	3.00	1.03	
Links	30.36	-0.96	loodrecht op doorg. profiel			
Rechts	30.36	0.96	loodrecht op doorg. profiel			

BEZWIJKKRACHTEN	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Drukpunt 355.06	Kn:4 BC:9 Sit:1
Onderdeel					Rechts
Trek liggerlijf	501.31 (6.22)		267.2		
Drukzone ligger kopplaat	527.08 (6.21)				
Trek bout	141.00				
Trek boutrij	282.01				
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.					
Dwarskrachtcapaciteiten:					
Stuik kopplaat	1263.01				
Afsch.cap. bouten na red. trek	353.09				
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	255.65				

BOU TRIJKRACHTEN	Herverdeling: Nee	Kn:4 BC:9 Sit:1
EN3-1-8 art. 6.2.7.2	Reductie : Nee	Rechts
Rij	$F_{t,Rd,her}$ $F_{t,Rd}$ Arm M Criterium	
3	0.00 0.00 64.5 0.00	
2	212.45 212.45 179.5 38.13	Kopplaat: Plaat+Bout
1	230.50 230.50 294.5 67.88	Kopplaat: Plaat+Bout
Som $F = 442.95$ $M_{v,Rd} = 106.00$ Bout/Plaat-combinatie		
Moment tbv. lassen = 188.94 gebaseerd op 1.0*Mpld		
$V_{v,Rd} = 255.65$ Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2		

STIJFHEID	Kn:4 BC:9 Sit:1
Maatgevend criterium: Trekzone bouten	Rechts
Verh. $M_{v,Rd}/Verh.$ Arm S_j ϕ	
1.0 106.00 252 89175 0.00119	
1.2 88.34 252 145892 0.00061	
1.5 70.67 252 266495 0.00027	
Bij een moment $M_v, Ed=32.98$ geldt een stijfheid $S_j=266495$.	
De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).	

BEZWIJKKRACHTEN	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Drukpunt 355.06	Kn:4 BC:9 Sit:1
Onderdeel					Links
Trek liggerlijf	501.31 (6.22)		267.2		
Drukzone ligger kopplaat	527.08 (6.21)				
Trek bout	141.00				
Trek boutrij	282.01				
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.					
Dwarskrachtcapaciteiten:					
Stuik kopplaat	1263.01				
Afsch.cap. bouten na red. trek	353.09				
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	255.65				

BOU TRIJKRACHTEN	Herverdeling: Nee	Kn:4 BC:9 Sit:1
EN3-1-8 art. 6.2.7.2	Reductie : Nee	Links
Rij	$F_{t,Rd,her}$ $F_{t,Rd}$ Arm M Criterium	
3	0.00 0.00 64.5 0.00	
2	212.45 212.45 179.5 38.13	Kopplaat: Plaat+Bout
1	230.50 230.50 294.5 67.88	Kopplaat: Plaat+Bout
Som $F = 442.95$ $M_{v,Rd} = 106.00$ Bout/Plaat-combinatie		
Moment tbv. lassen = 188.94 gebaseerd op 1.0*Mpld		
$V_{v,Rd} = 255.65$ Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2		

STIJFHEID	Kn:4 BC:9 Sit:1
Maatgevend criterium: Trekzone bouten	Links
Verh. $M_{v,Rd}/Verh.$ Arm S_j ϕ	
1.0 106.00 252 89175 0.00119	
1.2 88.34 252 145892 0.00061	
1.5 70.67 252 266495 0.00027	
Bij een moment $M_v, Ed=32.98$ geldt een stijfheid $S_j=266495$.	
De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).	

TOETSING VERBINDING	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing	Kn:4 BC:9 Sit:1
6.2.7.1	-32.98	106.00				0.31	
6.2.7.1	32.98	106.00				0.31	
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:9 Sit:1

Plaats	Profiel		Artikel	Formule	Toetsing
Rechts	IPE330	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.17
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.17
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.17
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.03
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
Links	IPE330	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.05
		EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.17
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.17
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.17
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.03
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.05

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:4 BC:9 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,ligger}$	Classificatie
Rechts	106.00	188.94	Niet volledig sterk
Links	106.00	188.94	Niet volledig sterk

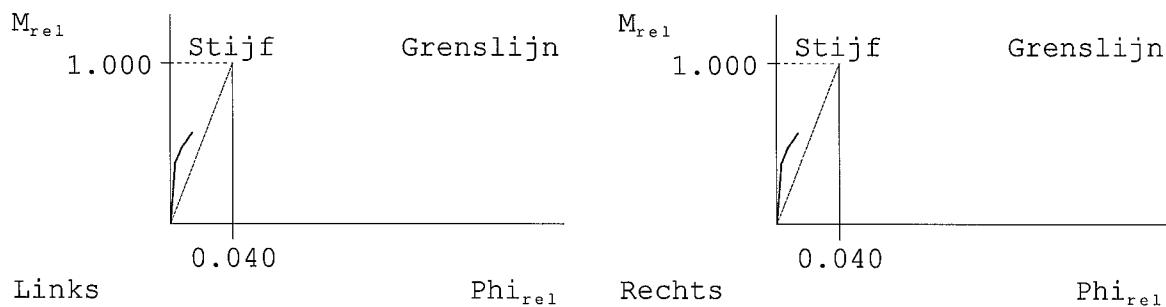
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:4 BC:9 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.003	0.374	
	3	0.040	1.000	0.007	0.468	
	4	0.040	1.000	0.014	0.561	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.003	0.374	
	3	0.040	1.000	0.007	0.468	
	4	0.040	1.000	0.014	0.561	

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

Kn:4 BC:9 Sit:1



Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 3 t/m 9
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 15/12/2017
 Bestand..: U:\Projecten Technosoft\13000\13030 De Bonte Drie\spant as
 3-9.rww

Belastingbreedte.: 5.125
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

as 3 t/m 9

REACTIES

B.C:18 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	28.14	47.93	
7	-28.14	47.93	
	0.00	95.86	: Som van de reacties
	0.00	-95.86	: Som van de belastingen

rekenwaarden

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Tussenkolommen as 10
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 14/12/2017
 Bestand...: U:\Projecten Technosoft\13000\13030 De Bonte Drie\
 tussenkolommen as 10.rww

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

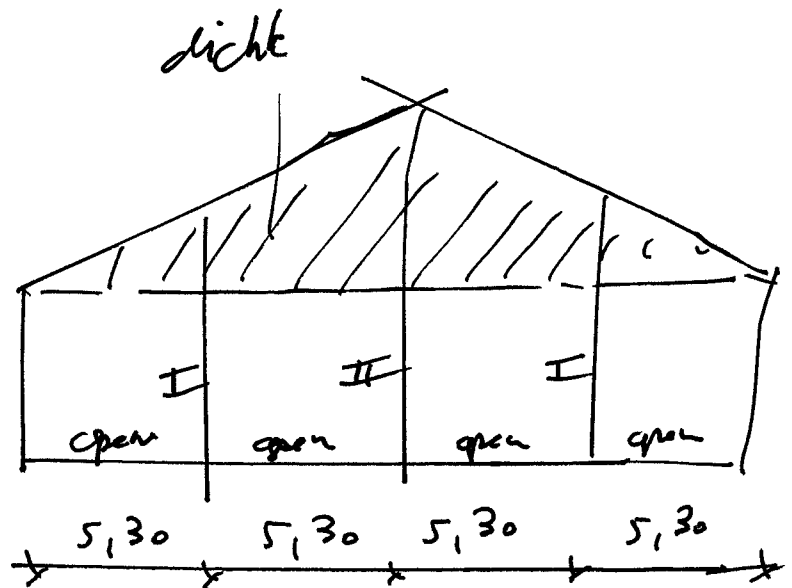
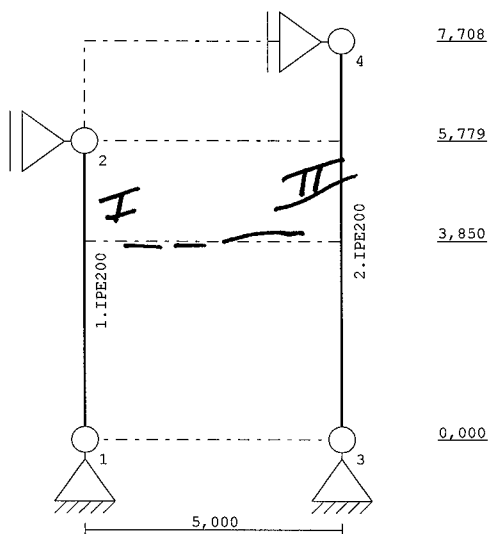
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

tussenkolommen
as 10

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 1991-1-4:2005	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



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.708
2	5.000	0.000	7.708

NIVEAUS

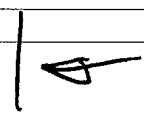
Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	5.000
2	3.850	0.000	5.000
3	5.779	0.000	5.000
4	7.708	0.000	5.000

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE200	1:S235	2.8480e+003	1.9430e+007	0.00



Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Tussenkolommen as 10

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	5.779
3	5.000	0.000
4	5.000	7.708

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE200	NDM	NDM	5.779	
2	3	4	1:IPE200	NDM	NDM	7.708	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	100				0.00
3	3	110				0.00
4	4	100				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	21.20	Gebouwhoogte.....:	7.71
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Referentie periode wind.....:	15.00 Vb(p)..[4.2].....: 24.909
K	0.230 n ...[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....:	5.300 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]...:	0.720 -0.450
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.720 -0.450
Cfr windwrijving[7.5].....:	0.040

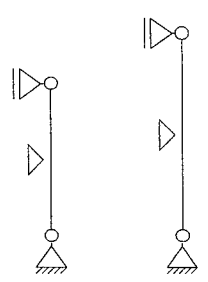
open gevel → Hogere overlopende druk

STAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1,2

LASTVELDEN

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



Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Tussenkolommen as 10

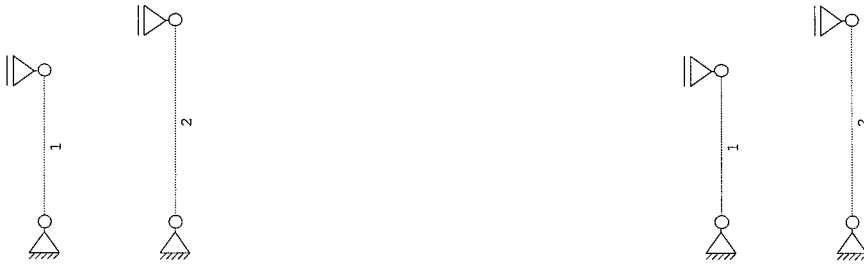
WIND DAKTYPES

Nr.	StAAF 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 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.	StAAF	Positie	Lengte	Zone	Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	5.779	D	1	2	0.000	7.708	E
2	2	0.000	7.708	D	2	1	0.000	5.779	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.450	0.659	5.300		-1.571	
Qw2	1.00	0.800	0.659	5.300		-2.794	D
Qw3		-0.720	0.659	5.300		2.514	
Qw4	1.00	-0.527	0.659	5.300		1.841	E

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 rechts onderdruk A	11
g*	5 Wind van rechts overdruk A	12

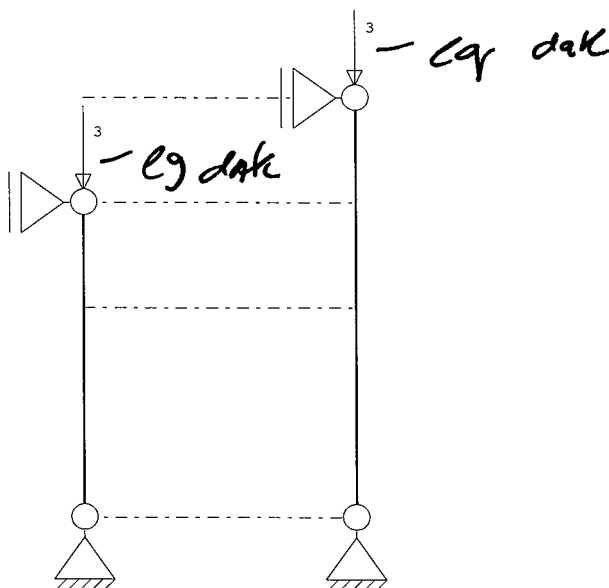
g = gegeneerd belastinggeval

* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Tussenkolommen as 10

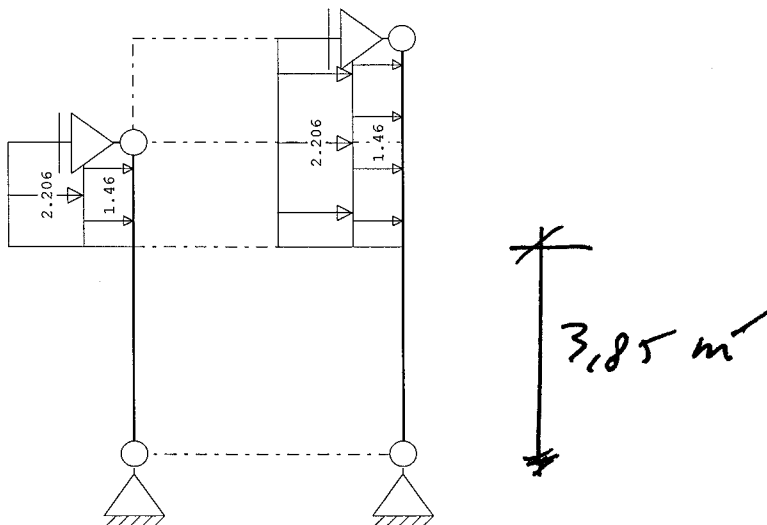
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-3.000			
2	4	Z	-3.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

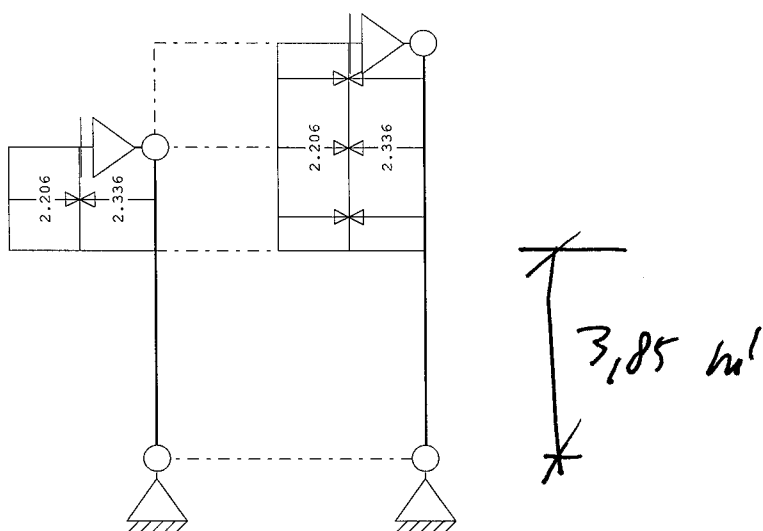
StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	*	-1.46	-1.46	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	*	-1.46	-1.46	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	*	-2.21	-2.21	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	*	-2.21	-2.21	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	*	2.34	2.34	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	*	2.34	2.34	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	*	-2.21	-2.21	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	*	-2.21	-2.21	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13030

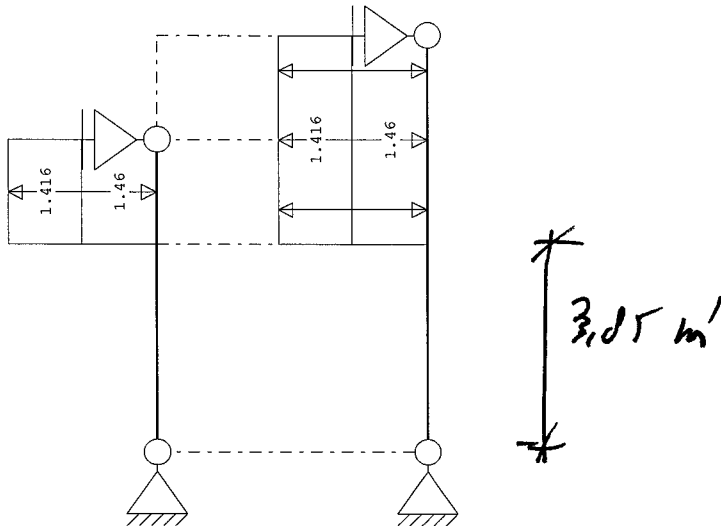
Onderdeel: Tussenkolommen as 10

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

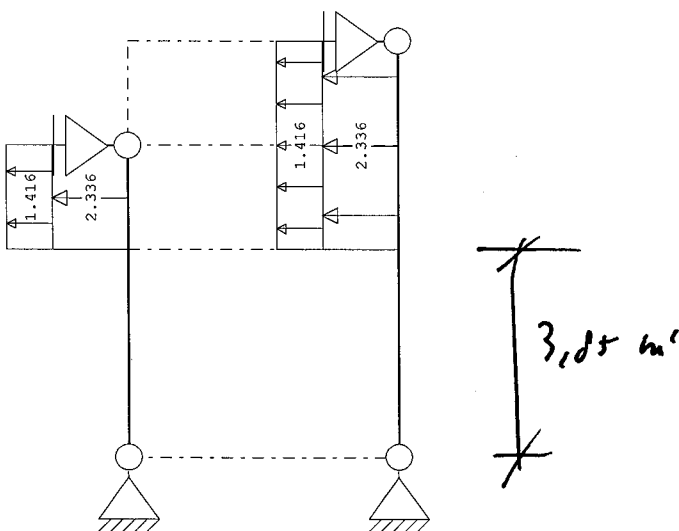
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	*	-1.46	-1.46	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	*	-1.46	-1.46	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	*	1.42	1.42	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	*	1.42	1.42	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	*	2.34	2.34	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	*	2.34	2.34	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	*	1.42	1.42	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	*	1.42	1.42	3.850	0.000	0.0	0.2	0.0

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Tussenkolommen as 10

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	0.90	2 Extr	1.35				
8 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
9 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35				
10 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35				
11 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
12 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
13 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
14 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
15 Quas.	1 Perm	1.00						
16 Freq.	1 Perm	1.00						
17 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
18 Freq.	1 Perm	1.00	3 psi1	1.00				
19 Freq.	1 Perm	1.00	4 psi1	1.00				
20 Freq.	1 Perm	1.00	5 psi1	1.00				
21 Blij.	1 Perm	1.00						

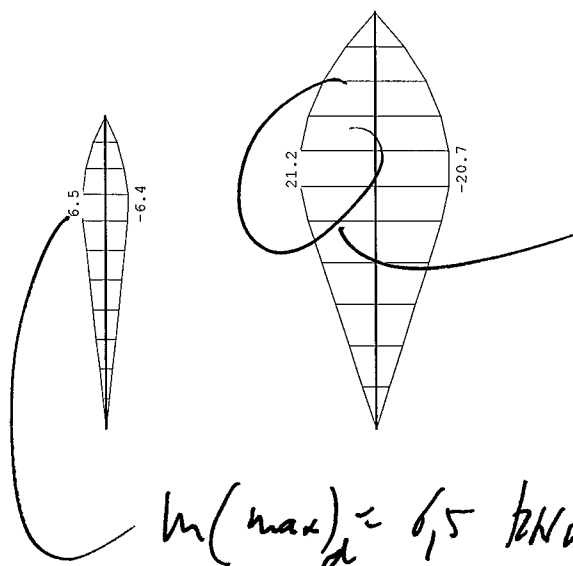
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie

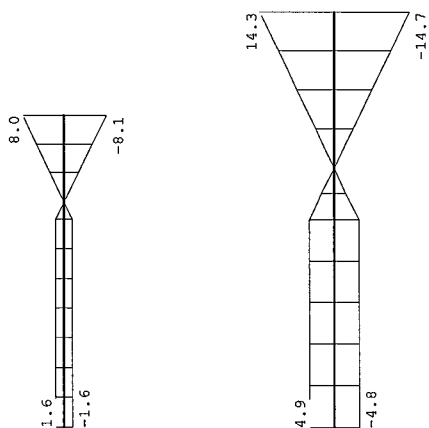


Project...: Werk 13030

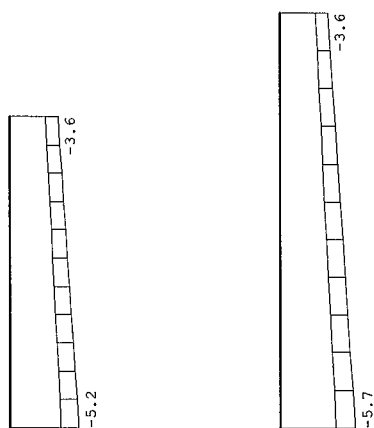
Onderdeel: Tussenkolommen as 10

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**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]: 5.6

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE200	235	Gewalst	1

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

KNIKSTABILITEIT

StAAF	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	5.779	Geschoord	5.779	0.0	Geschoord	3.850*	0.0	
2	7.708	Geschoord	7.708	0.0	Geschoord	3.850*	0.0	

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

StAAF	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.78 3,85;1,30;;629
		onder:	5.78 3,85;1,30;;629

Project..: Werk 13030

Onderdeel: Tussenkolommen as 10

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
2	1.0*h	boven:	7.71 3,85;3*1,286
		onder:	7.71 3,85;3*1,286

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)	0.290	68
2	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.806	189

(→ tussenkolommen
as 10 voldoen

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 10
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 15/12/2017
 Bestand...: U:\Projecten Technosoft\13000\13030 De Bonte Drie\spant as 10.rww

Belastingbreedte.: 2.563
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

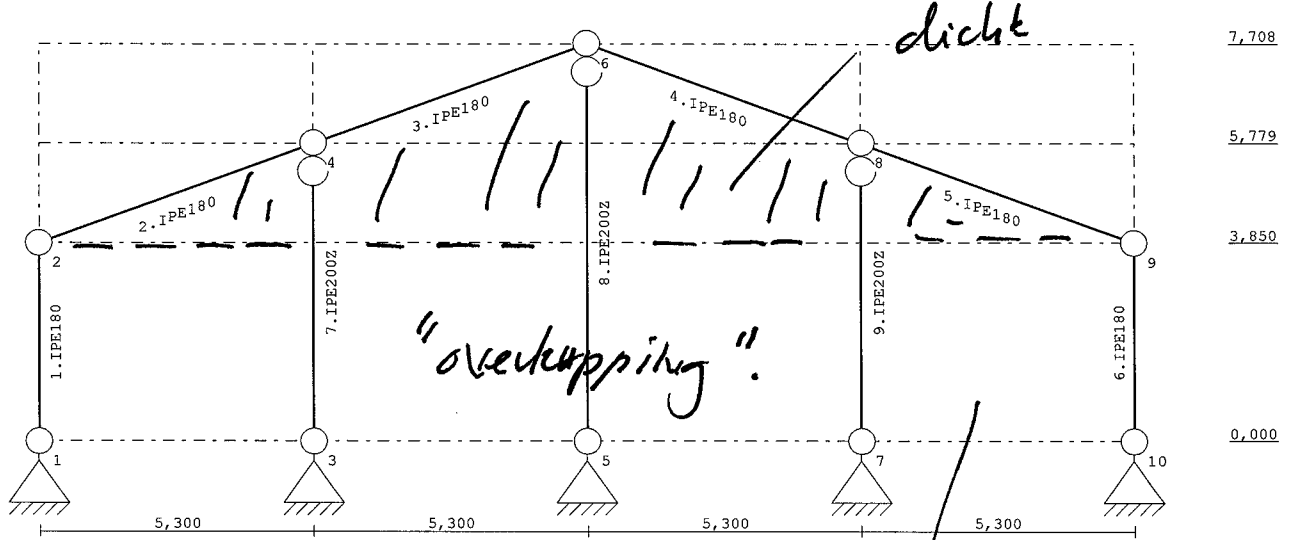
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

10

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 = $\frac{1}{2} \times 5,125 \text{ m} = 2,563 \text{ m}$!*



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.708
2	5.300	0.000	7.708
3	10.600	0.000	7.708
4	15.900	0.000	7.708
5	21.200	0.000	7.708

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	21.200
2	3.850	0.000	21.200
3	5.779	0.000	21.200
4	7.708	0.000	21.200

MATERIALEN

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

Project..: Werk 13030
Onderdeel: Spant as 10

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+003	1.3170e+007	0.00
2	IPE200Z	1:S235	2.8480e+003	1.4240e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	10.600	7.708
2	0.000	3.850	7	15.900	0.000
3	5.300	0.000	8	15.900	5.779
4	5.300	5.779	9	21.200	3.850
5	10.600	0.000	10	21.200	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE180	NDM	NDM	3.850	
2	2	4	1:IPE180	NDM	NDM	5.640	
3	4	6	1:IPE180	NDM	NDM	5.640	
4	6	8	1:IPE180	NDM	NDM	5.640	
5	8	9	1:IPE180	NDM	NDM	5.640	
6	9	10	1:IPE180	NDM	NDM	3.850	
7	3	4	2:IPE200Z	NDM	ND-	5.779	
8	5	6	2:IPE200Z	NDM	ND-	7.708	
9	7	8	2:IPE200Z	NDM	ND-	5.779	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	110				0.00
3	5	110				0.00
4	7	110				0.00
5	10	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 47.00 Gebouwhoogte.....: 7.71
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Referentie periode wind.....	15.00 Vb(p) ..[4.2].....: 24.909
K	0.230 n[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....	47.000 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
fi wind van links ..[10.3]....	0.000 fi wind van rechts....: 0.000
Cfr windwrijving[7.5]....	0.040

SNEEUW

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

STAAFTYPEN

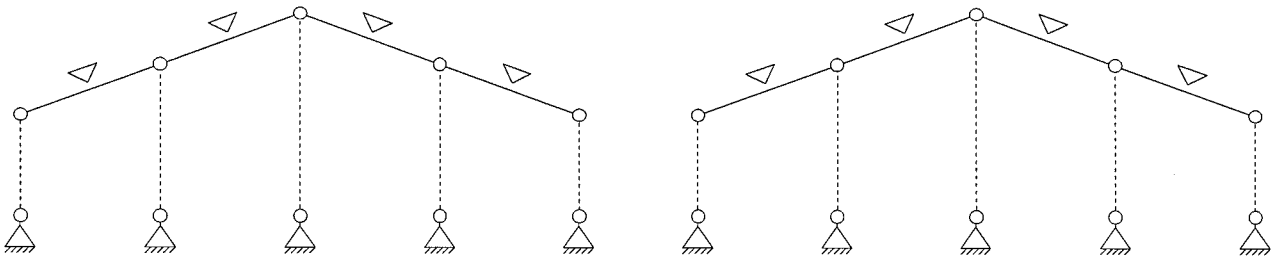
Type	staven
8:Overkapping.	: 2-5
9:Open.	: 1,6-9

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 10

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		2.563	1.078	20.0
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00		2.563	0.539	20.0

$\alpha = 20^\circ$

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind op overkapping opwaarts	17
g	3 Wind op overkapping neerwaarts	18
g	4 Wind op overkapping links	19
g	5 Wind op overkapping rechts	20
g	6 Wind op overkapping links B	35
g	7 Wind op overkapping rechts B	36
g	8 Sneeuw A	22
g	9 Sneeuw B	23
g	10 Sneeuw C	33
	11 Knik	0 Onbekend

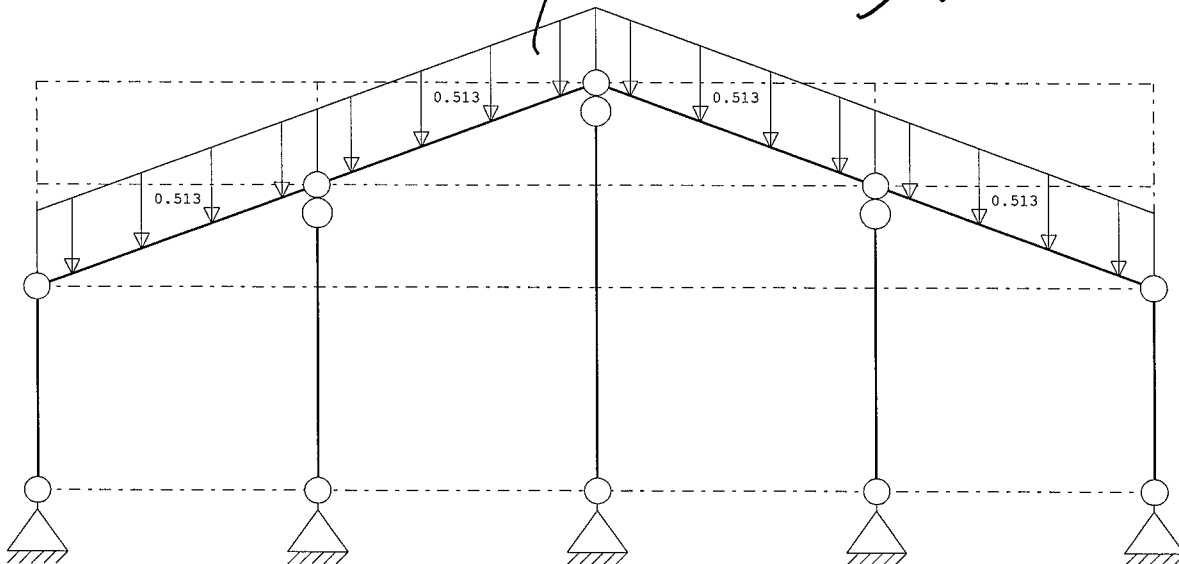
g = gegeneerd belastinggeval

$q_g = 2,563 \text{ kN/m} \times 0,20 \frac{\text{m}^2}{\text{m}} = 0,513 \text{ kN/m}$

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

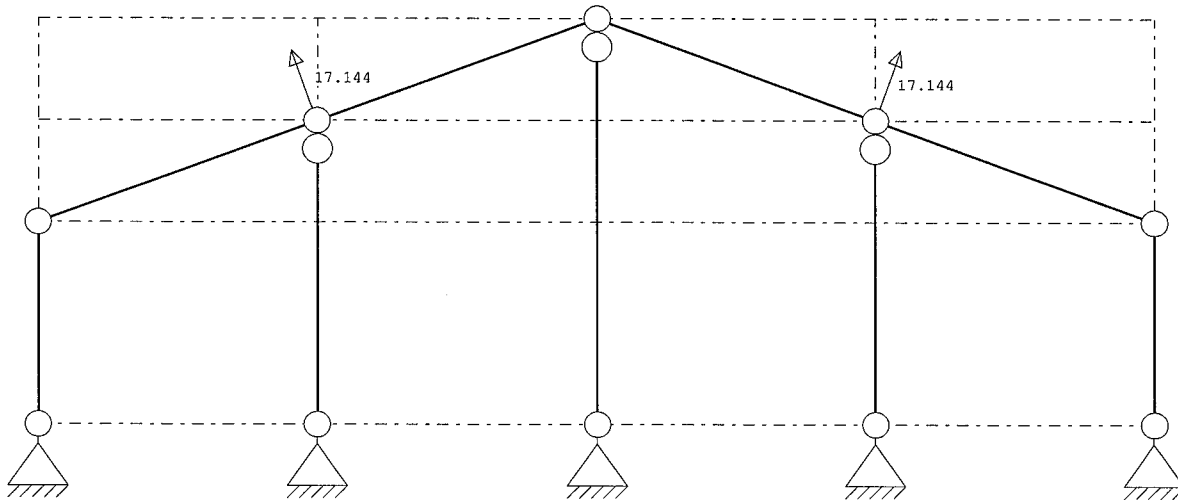
B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGloobaal	-0.51	-0.51	0.000	0.000			
3	5:QZGloobaal	-0.51	-0.51	0.000	0.000			
4	5:QZGloobaal	-0.51	-0.51	0.000	0.000			
5	5:QZGloobaal	-0.51	-0.51	0.000	0.000			

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 10

BELASTINGEN

B.G:2 Wind op overkapping opwaarts



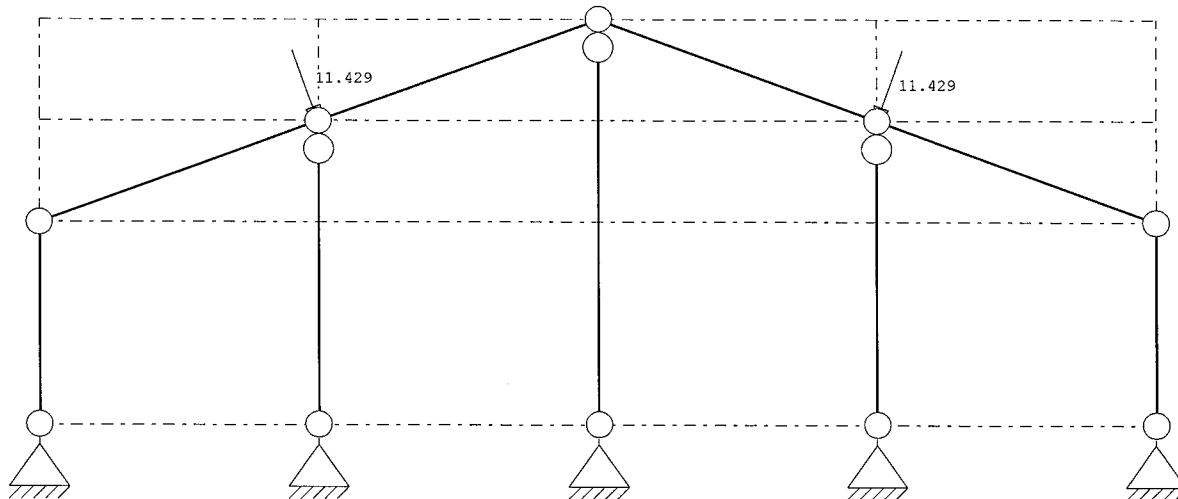
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind op overkapping opwaarts

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 8:PZLokaal	17.14	5.640	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
5 8:PZLokaal	17.14	0.000	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind op overkapping neerwaarts



STAAFBELASTINGEN

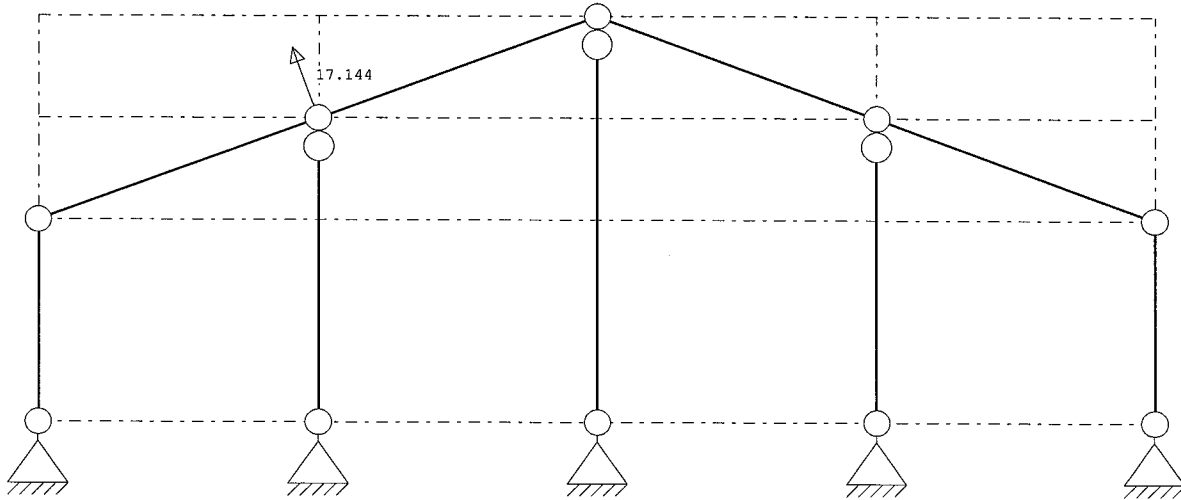
B.G:3 Wind op overkapping neerwaarts

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 8:PZLokaal	-11.43	5.640	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
5 8:PZLokaal	-11.43	0.000	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 10

BELASTINGEN

B.G:4 Wind op overkapping links



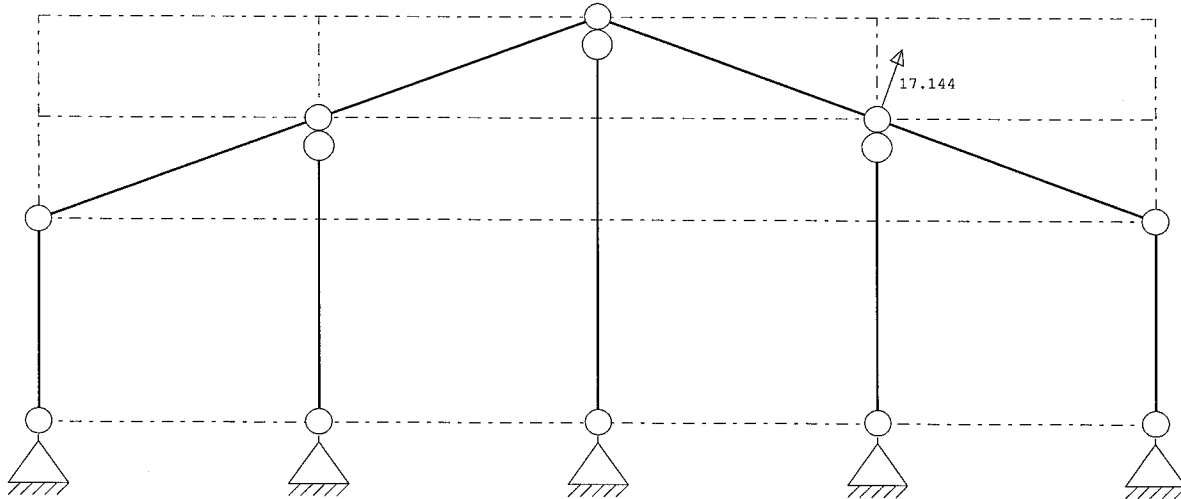
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind op overkapping links

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 8:PZLokaal	17.14		5.640		0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind op overkapping rechts



STAAFBELASTINGEN

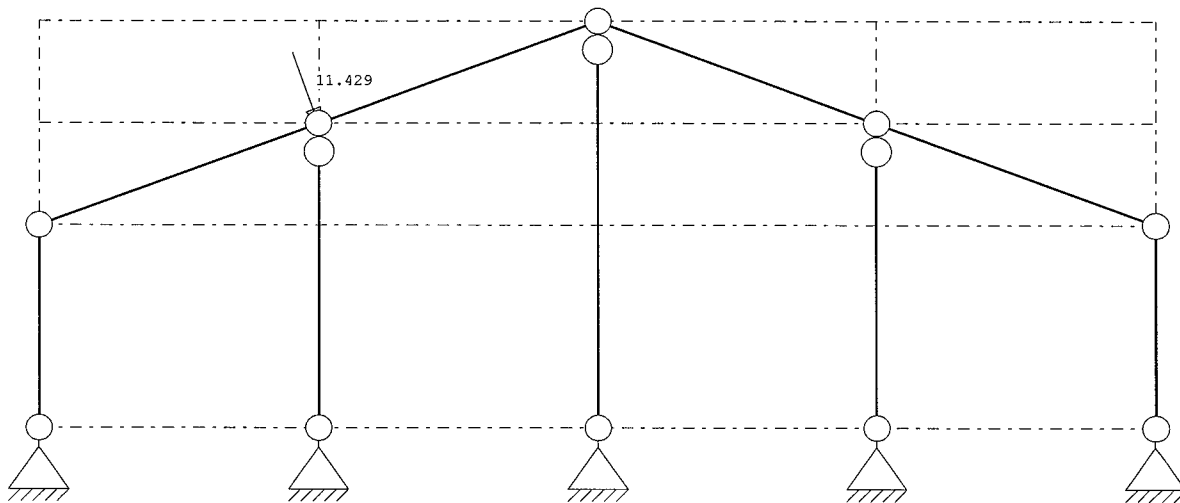
B.G:5 Wind op overkapping rechts

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 8:PZLokaal	17.14		0.000		0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 10

BELASTINGEN

B.G:6 Wind op overkapping links B



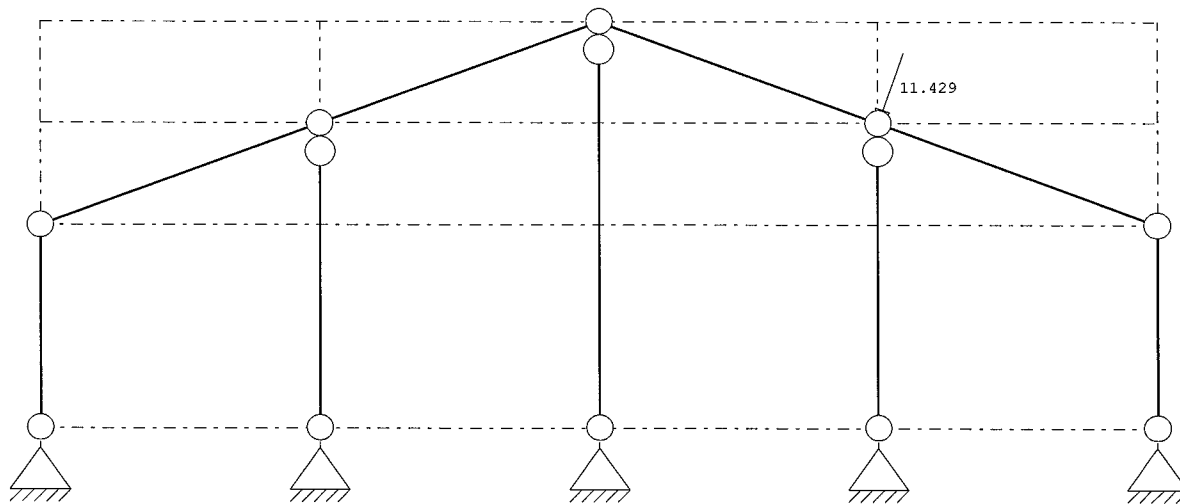
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind op overkapping links B

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 8:PZLokaal	-11.43		5.640		0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind op overkapping rechts B



STAAFBELASTINGEN

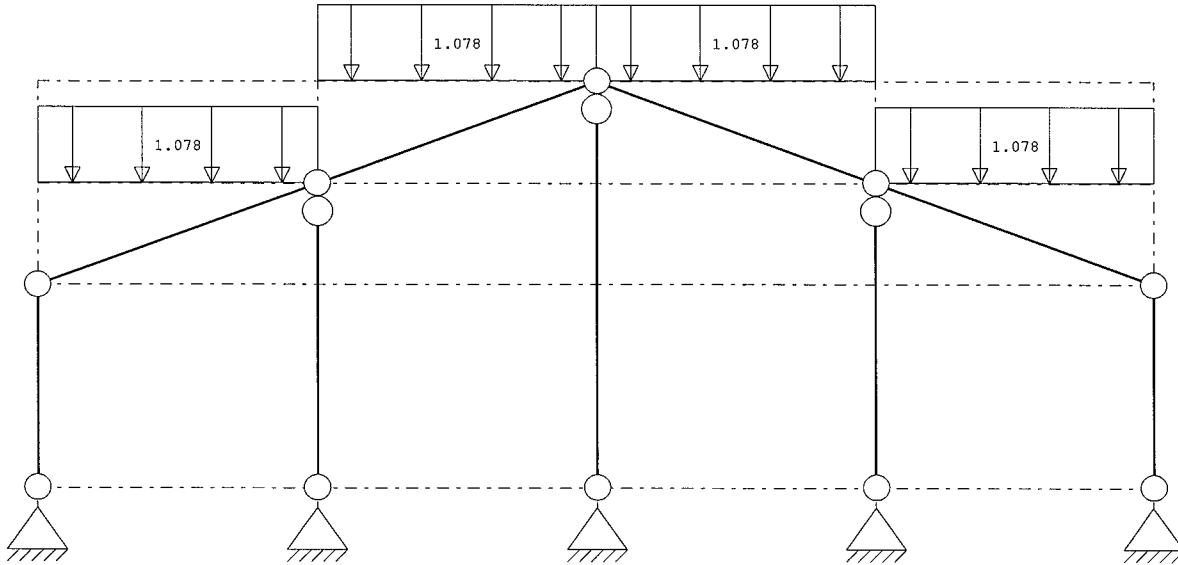
B.G:7 Wind op overkapping rechts B

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 8:PZLokaal	-11.43		0.000		0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 10

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A



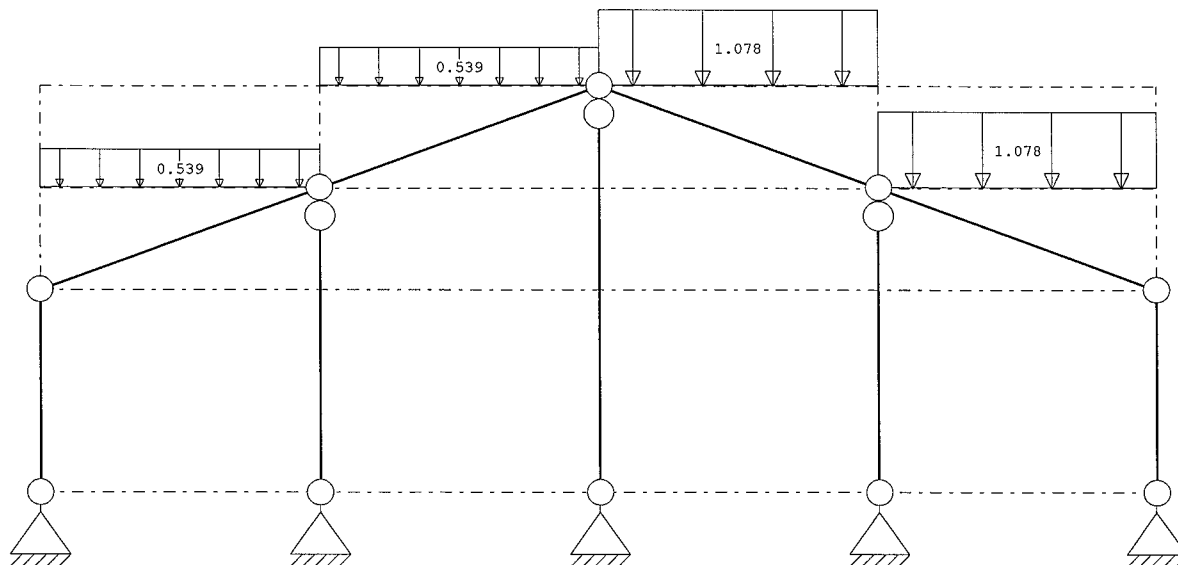
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A

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.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-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:9 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

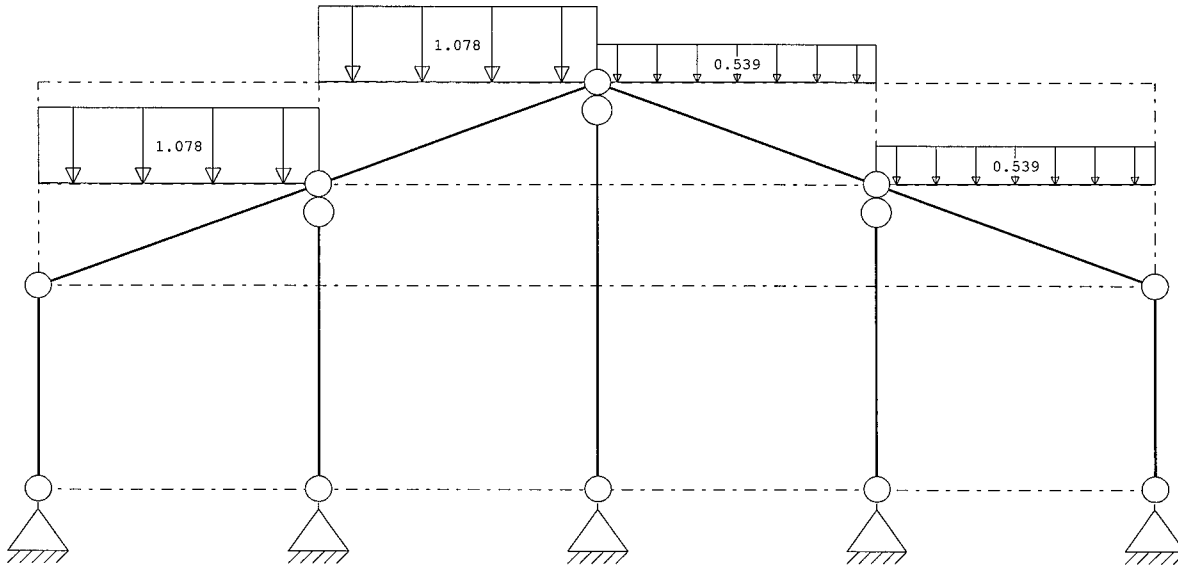
B.G:9 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-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 13030
 Onderdeel: Spant as 10

BELASTINGEN

B.G:10 Sneeuw C



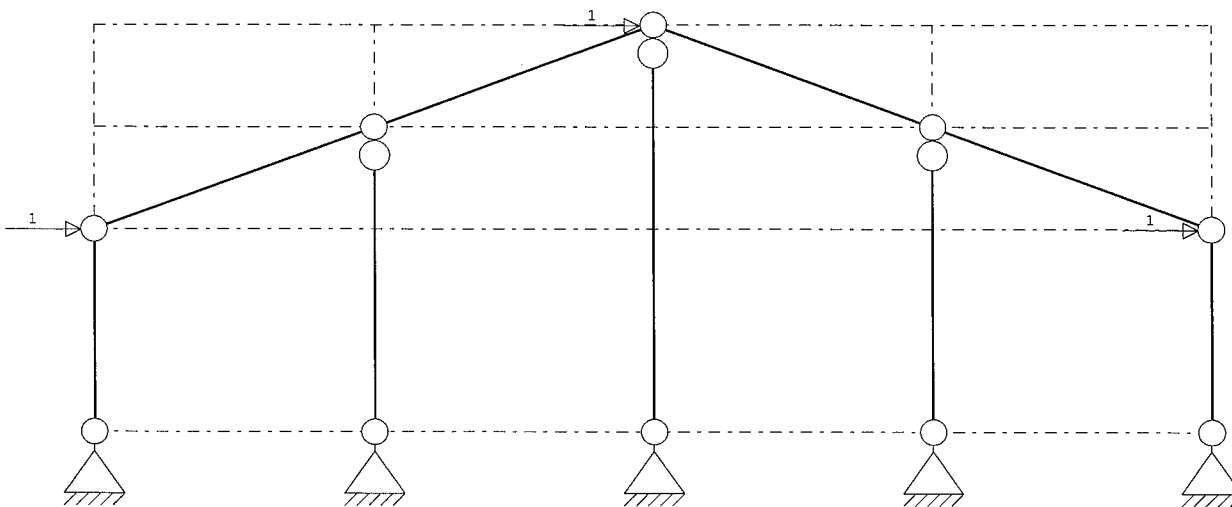
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 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.	Qs1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs2	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	6	X	1.000			
3	9	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						

Project.: Werk 13030
Onderdeel: Spant as 10

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
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	0.90	2	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
21	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
22	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
23	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
24	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
25	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
26	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
27	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
28	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
29	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
30	Quas.	1	Perm	1.00									
31	Freq.	1	Perm	1.00									
32	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
33	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
34	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
35	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
36	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
37	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
38	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
39	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
40	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
41	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

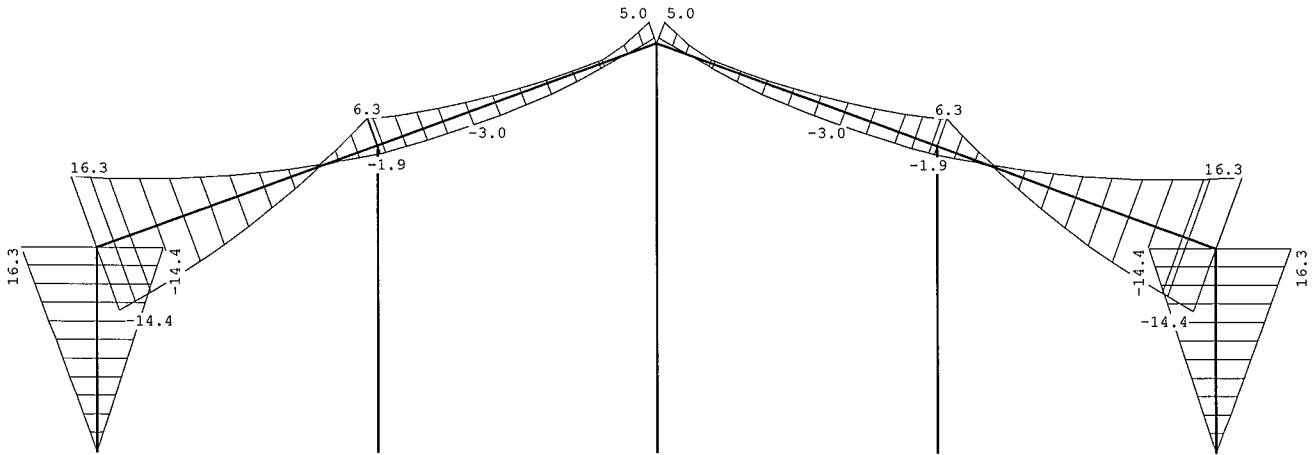
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90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

Project..: Werk 13030
Onderdeel: Spant as 10

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

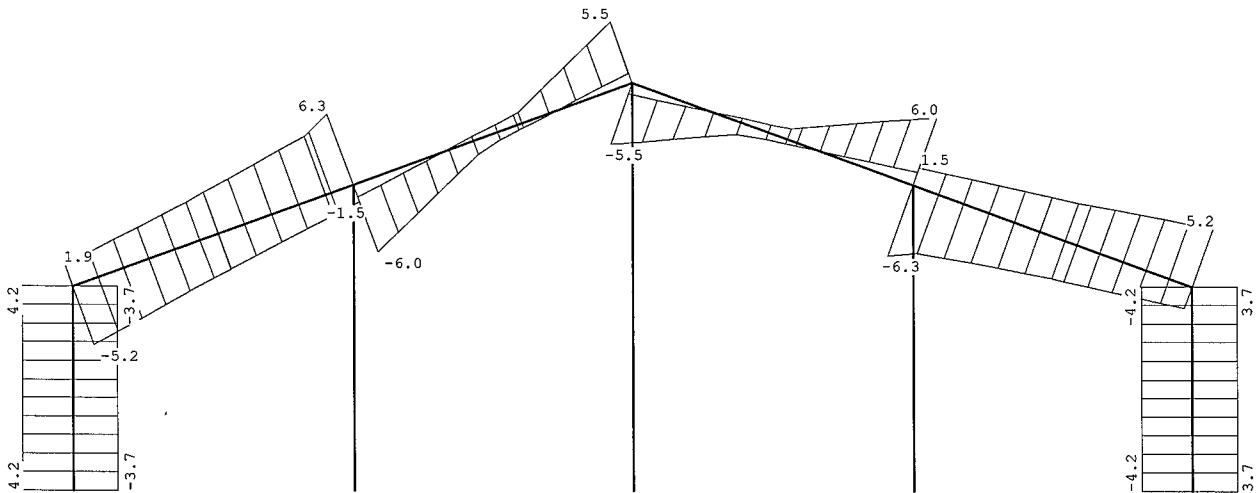
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



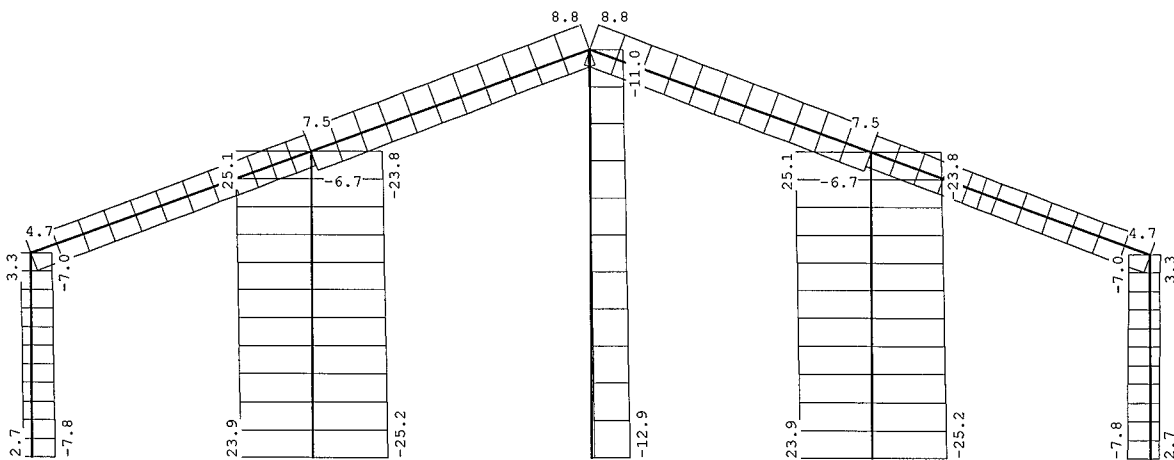
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project..: Werk 13030
Onderdeel: Spant as 10

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 11=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]: 3.8

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
2	IPE200Z	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		$l_{knik;z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.850	Ongeschoord	9.741	0.0	Geschoord	3.850	0.0	0.0
2	5.640	Ongeschoord	8.789	0.0	Geschoord	5.640	0.0	0.0
3	5.640	Ongeschoord	14.788	0.0	Geschoord	5.640	0.0	0.0
4	5.640	Ongeschoord	14.788	0.0	Geschoord	5.640	0.0	0.0
5	5.640	Ongeschoord	8.789	0.0	Geschoord	5.640	0.0	0.0
6	3.850	Ongeschoord	9.741	0.0	Geschoord	3.850	0.0	0.0
7	5.779	Geschoord	5.779	0.0	Geschoord	3.850*	0.0	0.0
8	7.708	Geschoord	7.708	0.0	Geschoord	3.850*	0.0	0.0
9	5.779	Geschoord	5.779	0.0	Geschoord	3.850*	0.0	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
			l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.85	3.850
		onder:	3.85	3.850
2	1.0*h	boven:	5.64	5.640
		onder:	5.64	5.640
3	1.0*h	boven:	5.64	5.640
		onder:	5.64	5.640
4	1.0*h	boven:	5.64	5.640
		onder:	5.64	5.640
5	1.0*h	boven:	5.64	5.640
		onder:	5.64	5.640
6	1.0*h	boven:	3.85	3.850
		onder:	3.85	3.850
7	1.0*h	boven:	5.78	3,85;1,30;;629
		onder:	5.78	3,85;1,30;;629
8	1.0*h	boven:	7.71	3,85;3*1,286
		onder:	7.71	3,85;3*1,286
9	1.0*h	boven:	5.78	3,85;1,30;;629
		onder:	5.78	3,85;1,30;;629

*max. moment
& trossenkrachten
(zie pag 28)*

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staafl	M_{begin} [kNm]	M_{midden} [kNm]	M_{einde} [kNm]	V_{begin} [kN]	V_{tpv} [kN]	M_{max} [kNm]	V_{einde} [kN]	M_x [kNm]
7	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.546	128
2	1	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.681	160
3	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.331	78
4	1	10	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.331	78

*profielen
weldes*

Project..: Werk 13030
Onderdeel: Spant as 10

TOETSING SPANNINGEN

Staaflnr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
5	1	6	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.681 160	
6	1	6	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.546 128	
7	2	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.357 84	
8	2	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.709 167	
9	2	8	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.357 84	

→ profielen
lobben

TS/Raamwerken

Rel: 5.31c 15 dec 2017

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 10
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 15/12/2017
 Bestand..: U:\Projecten Technosoft\13000\13030 De Bonte Drie\spant as
 10.rww

Belastingbreedte.: 2.563
 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)

no 10

REACTIES

B.C:18 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	0.73	6.02	
3	0.00	13.14	
5	0.00	11.94	
7	0.00	13.14	
10	-0.73	6.02	
	0.00	50.25	: Som van de reacties
	0.00	-50.25	: Som van de belastingen

Rekenwaarden.

Windbelasting Kopgevelkolommen as 1

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolgklasse	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 (Kfi = 0,9)
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar
locatie i.v.m. windbelasting	windgebied II
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85
stuwdruk $q_p(z)$	0,79 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]	Staaf [nr]
1	5,05	3,15	10,0	11 + 16
1	6,14	2,85	13,4	12 + 15
1	7,13	2,95	18,7	13 + 14
	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 13030
 Onderdeel: Spant as 1
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 15/12/2017
 Bestand..: U:\Projecten Technosoft\13000\13030 De Bonte Drie\spant as
 1.rww

Belastingbreedte.: 3.075
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

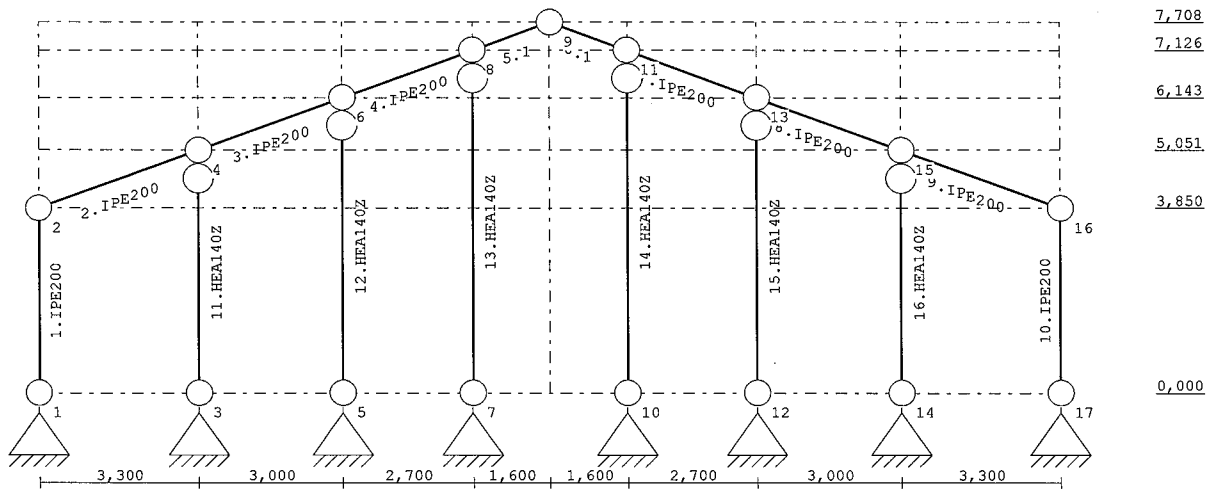
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

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)

1

GEOMETRIE *Bel.breedte = 1/2 * 5,85 m' + 9,15 m' = 2,925 m'*



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.708
2	3.300	0.000	7.708
3	6.300	0.000	7.708
4	9.000	0.000	7.708
5	10.600	0.000	7.708
6	12.200	0.000	7.708
7	14.900	0.000	7.708
8	17.900	0.000	7.708
9	21.200	0.000	7.708

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	21.200
2	3.850	0.000	21.200
3	5.051	0.000	21.200
4	6.143	0.000	21.200
5	7.126	0.000	21.200
6	7.708	0.000	21.200

TS/Raamwerken

Rel: 5.31c 15 dec 2017

Project..: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 IPE200	1:S235	2.8480e+003	1.9430e+007	0.00
2 HEA140Z	1:S235	3.1420e+003	3.8900e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					
2	0:Normaal	140	133	70.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	6.300	6.143
2	0.000	3.850	7	9.000	0.000
3	3.300	0.000	8	9.000	7.126
4	3.300	5.051	9	10.600	7.708
5	6.300	0.000	10	12.200	0.000
11	12.200	7.126	16	21.200	3.850
12	14.900	0.000	17	21.200	0.000
13	14.900	6.143			
14	17.900	0.000			
15	17.900	5.051			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE200	NDM	NDM	3.850	
2	2	4	1:IPE200	NDM	NDM	3.512	
3	4	6	1:IPE200	NDM	NDM	3.193	
4	6	8	1:IPE200	NDM	NDM	2.873	
5	8	9	1:IPE200	NDM	NDM	1.703	
6	9	11	1:IPE200	NDM	NDM	1.703	
7	11	13	1:IPE200	NDM	NDM	2.873	
8	13	15	1:IPE200	NDM	NDM	3.193	
9	15	16	1:IPE200	NDM	NDM	3.512	
10	16	17	1:IPE200	NDM	NDM	3.850	
11	3	4	2:HEA140Z	NDM	ND-	5.051	
12	5	6	2:HEA140Z	NDM	ND-	6.143	
13	7	8	2:HEA140Z	NDM	ND-	7.126	
14	10	11	2:HEA140Z	NDM	ND-	7.126	
15	12	13	2:HEA140Z	NDM	ND-	6.143	
16	14	15	2:HEA140Z	NDM	ND-	5.051	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	110				0.00
3	5	110				0.00
4	7	110				0.00
5	10	110				0.00
6	12	110				0.00
7	14	110				0.00
8	17	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	47.00	Gebouwhoogte.....:	7.71
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m ²]:	1.20

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 1

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
 Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
 Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p)..[4.2].....: 24.909
 K[4.2].....: 0.230 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

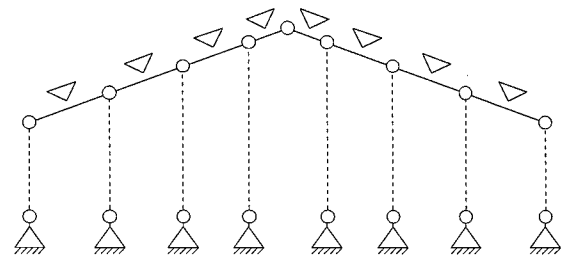
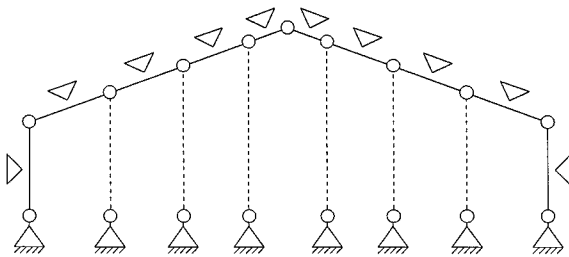
STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 11-16
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 10
7:Dak.	: 2-9

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



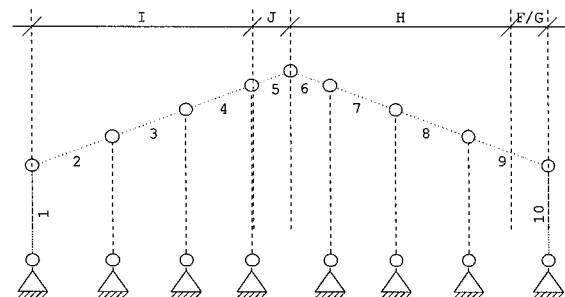
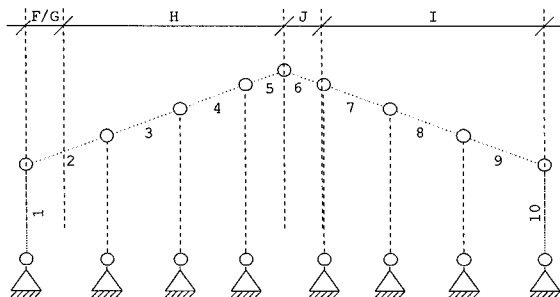
WIND DAKTYPES

Nr.	StAAF 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	2-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	6-9 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	10 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone	Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.850	D	1	10	0.000	3.850	D
2	2-5	0.000	1.542	F/G	2	6-9	0.000	1.542	F/G
3	2-5	1.542	9.058	H	3	6-9	1.542	9.058	H
4	6-9	0.000	1.542	J	4	2-5	0.000	1.542	J
5	6-9	1.542	9.058	I	5	2-5	1.542	9.058	I
6	10	0.000	3.850	E	6	1	0.000	3.850	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.659	3.075		-0.608		
Qw2	1.00	0.800	0.659	3.075		-1.621	D	
Qw3	1.00	0.367	0.659	3.075		-0.743	F	20.0
Qw4	1.00	0.267	0.659	3.075		-0.540	H	20.0
Qw5	1.00	-0.833	0.659	3.075		1.688	J	20.0
Qw6	1.00	-0.400	0.659	3.075		0.810	I	20.0
Qw7	1.00	-0.500	0.659	3.075		1.013	E	
Qw8		-0.200	0.659	3.075		0.405		
Qw9	1.00	-0.767	0.659	3.075		1.553	F	20.0
Qw10	1.00	-0.267	0.659	3.075		0.540	H	20.0
Qw11	1.00	-1.200	0.659	3.075		2.431		
Qw12	1.00	-1.233	0.659	1.542		1.253		20.0
Qw13	1.00	-0.667	0.659	1.533		0.674		20.0
Qw14	1.00	-1.333	0.659	1.542		1.354		20.0
Qw15	1.00	-0.500	0.659	3.075		1.013		

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		3.075	1.293	20.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		3.075	1.293	20.0
Qs3	5.3.3	0.800	0.53	1.00		3.075	1.293	20.0
Qs4	5.3.3	0.800	0.53	1.00		3.075	1.293	20.0
Qs5	5.3.3	0.400	0.53	1.00		3.075	0.646	20.0
Qs6	5.3.3	0.400	0.53	1.00		3.075	0.646	20.0
Qs7	5.3.3	0.400	0.53	1.00		3.075	0.646	20.0
Qs8	5.3.3	0.400	0.53	1.00		3.075	0.646	20.0

$\alpha = 20^\circ$

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 1

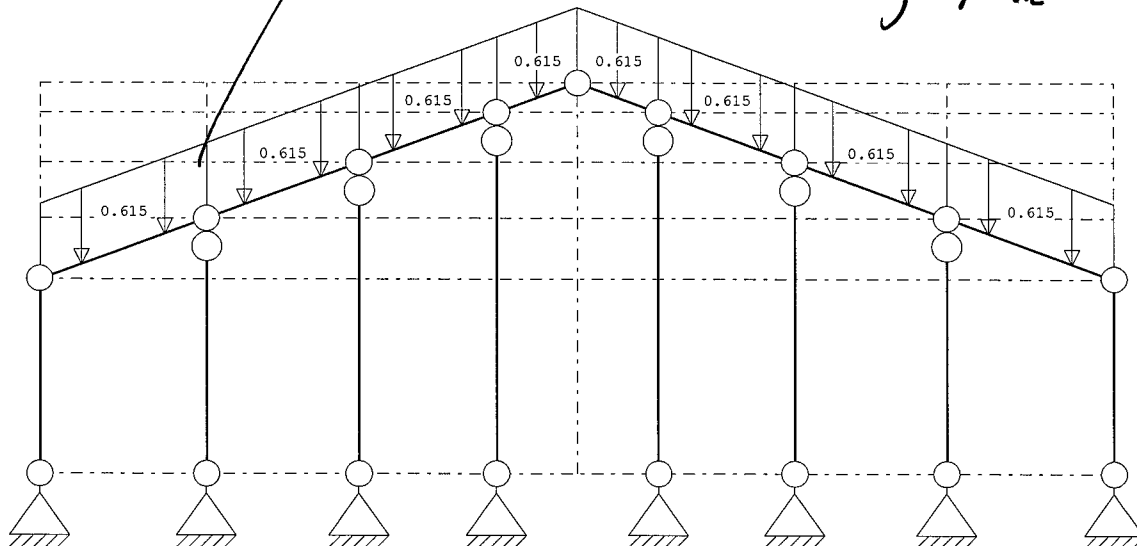
$q_g(\text{dak}) = 3,075 \text{ m} \times 0,20 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} = 0,615 \text{ kg/m}$

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

- q_g spant



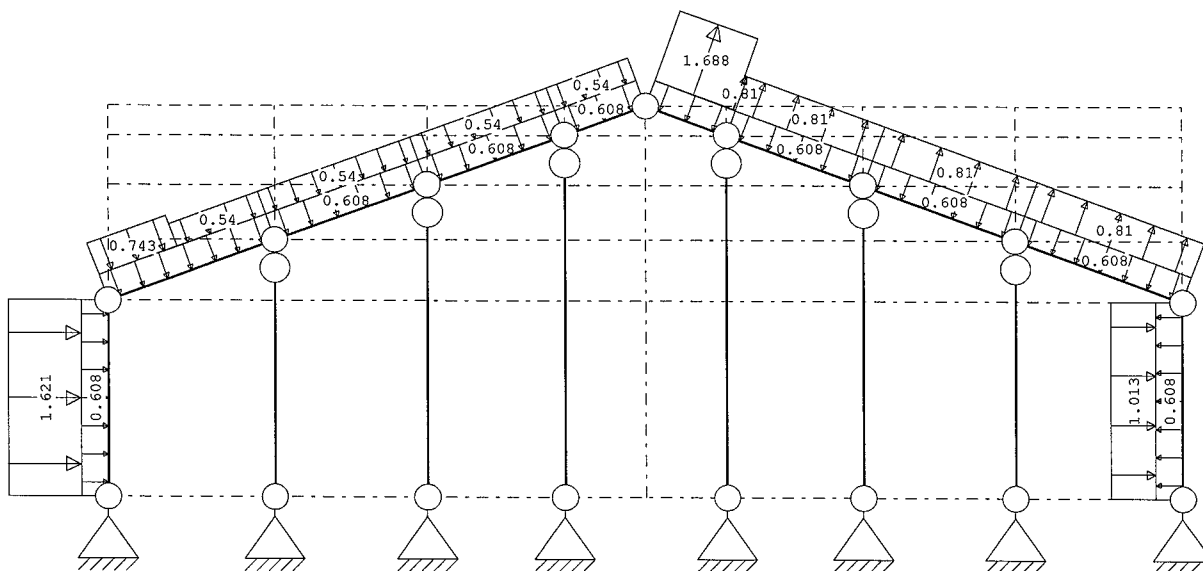
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGloabaal	-0.62	-0.62	0.000	0.000			
3	5:QZGloabaal	-0.62	-0.62	0.000	0.000			
4	5:QZGloabaal	-0.62	-0.62	0.000	0.000			
5	5:QZGloabaal	-0.62	-0.62	0.000	0.000			
6	5:QZGloabaal	-0.62	-0.62	0.000	0.000			
7	5:QZGloabaal	-0.62	-0.62	0.000	0.000			
8	5:QZGloabaal	-0.62	-0.62	0.000	0.000			
9	5:QZGloabaal	-0.62	-0.62	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 1

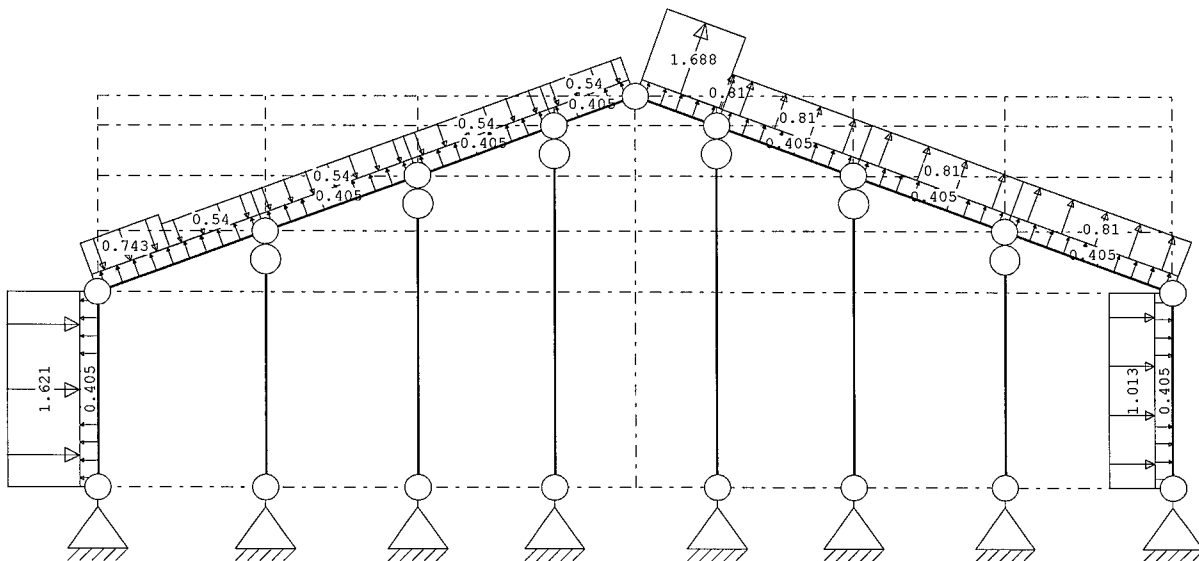
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.74	-0.74	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.062	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	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

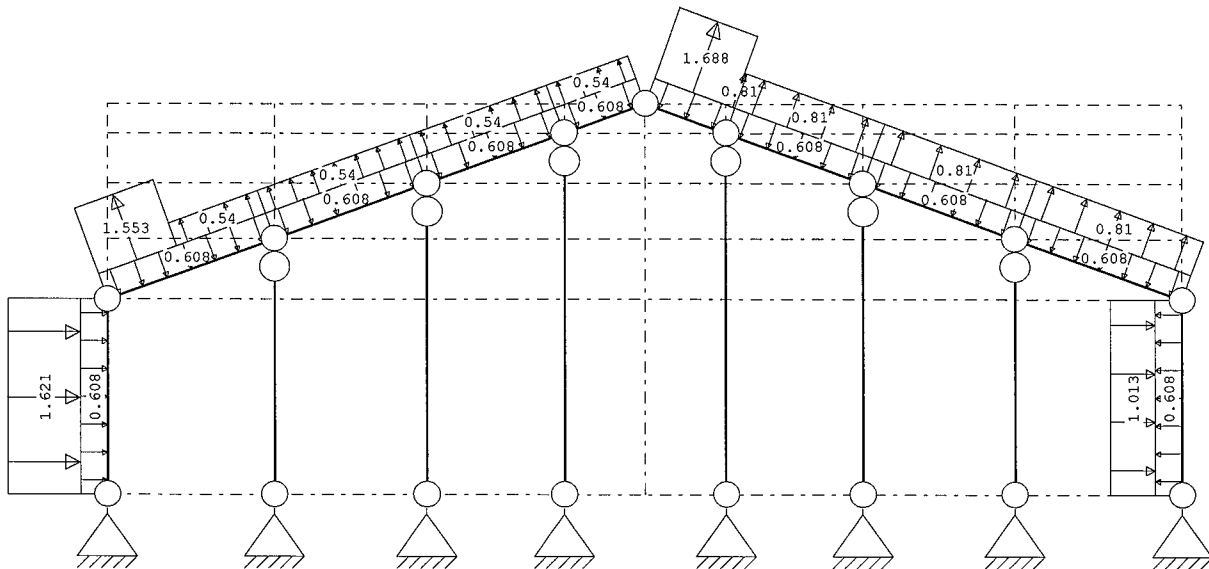
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.74	-0.74	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.062	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

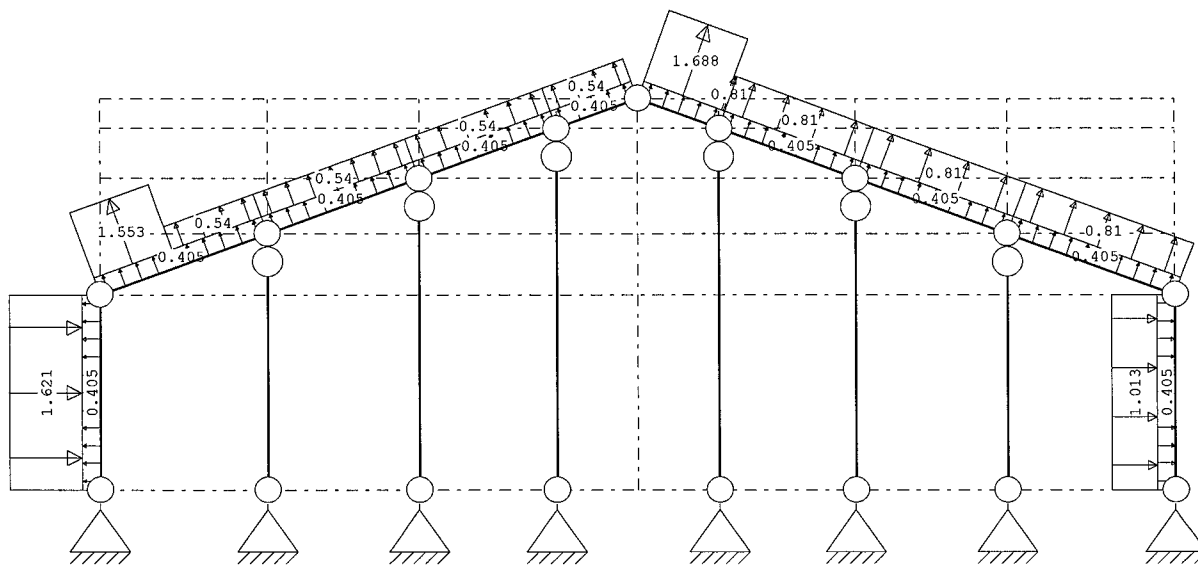
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.55	1.55	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.062	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



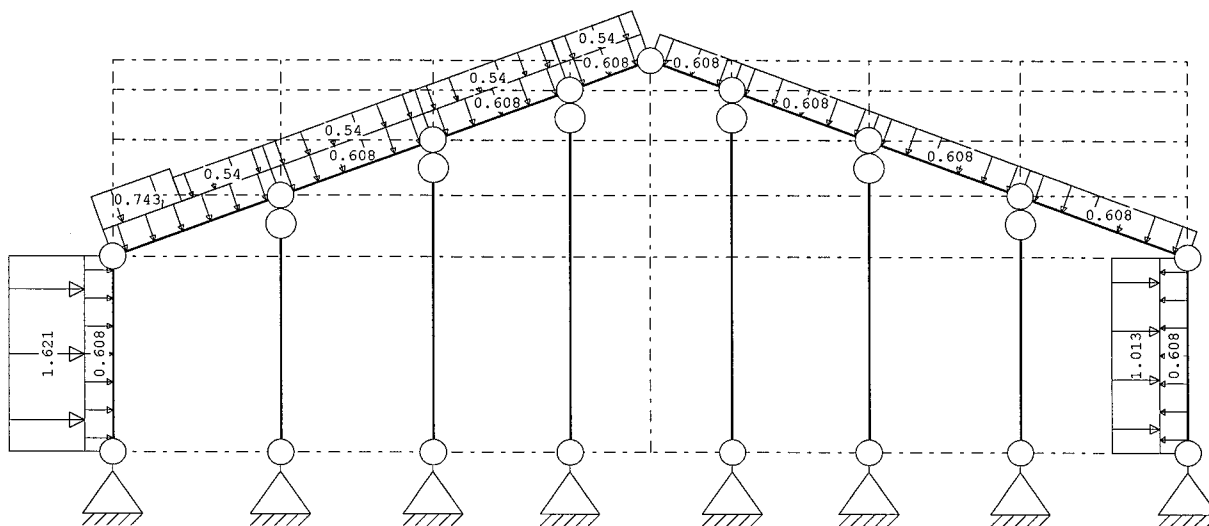
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.55	1.55	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.000	0.062	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



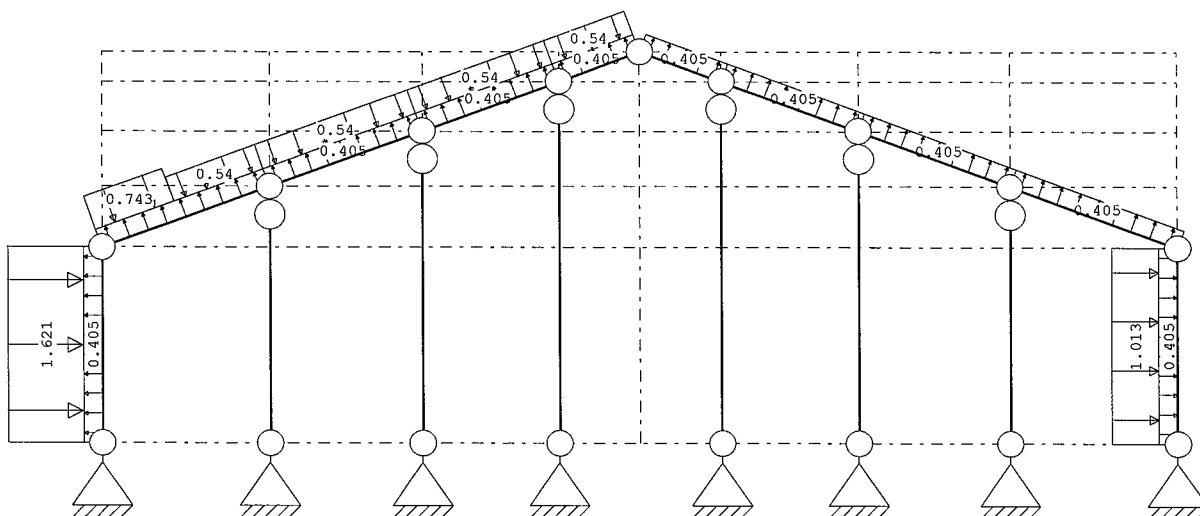
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.74	-0.74	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

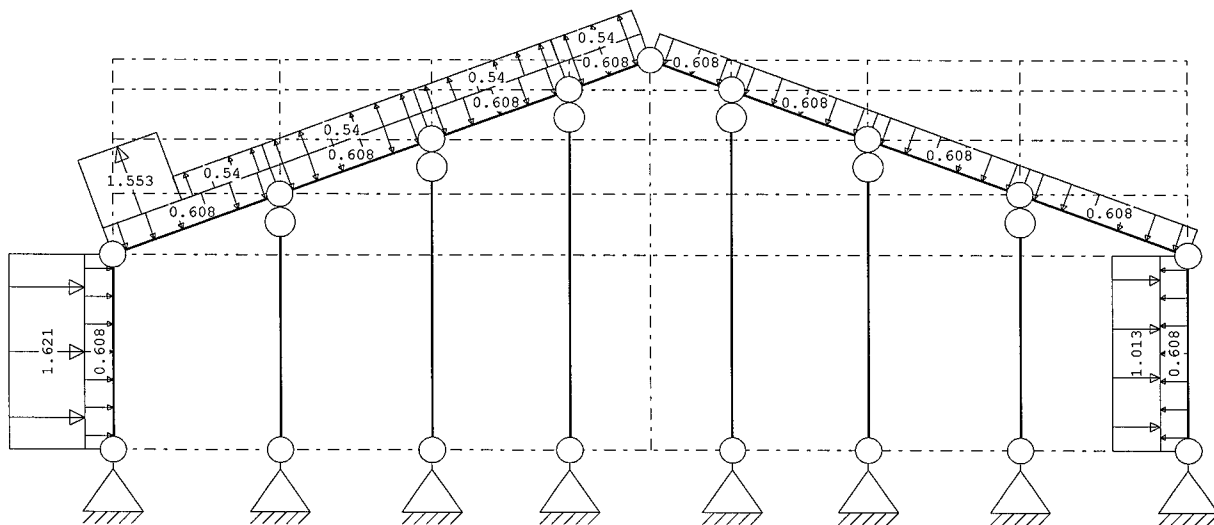
STAAFBELASTINGEN

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	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.74	-0.74	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

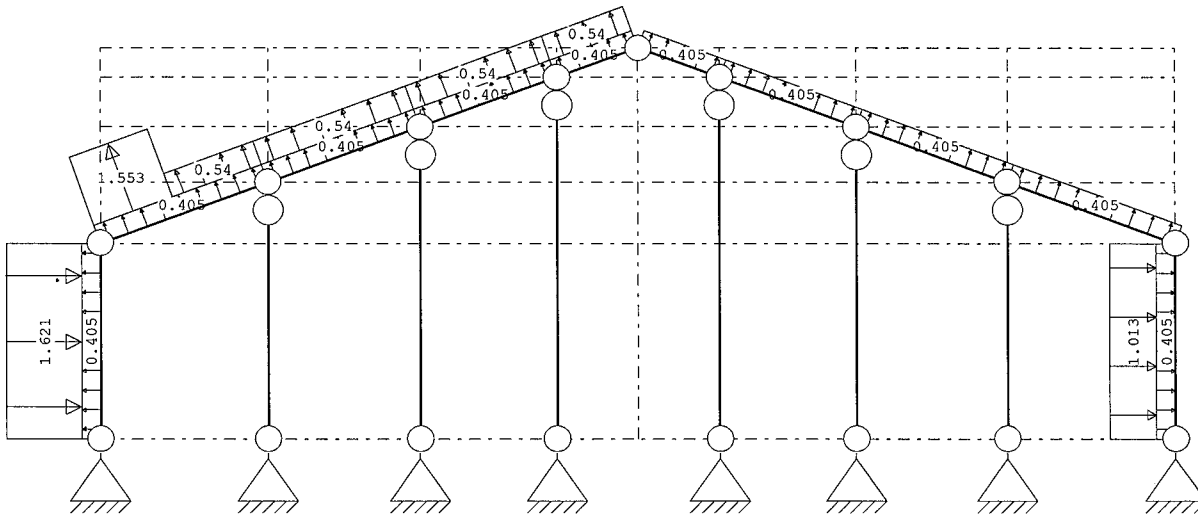
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.55	1.55	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



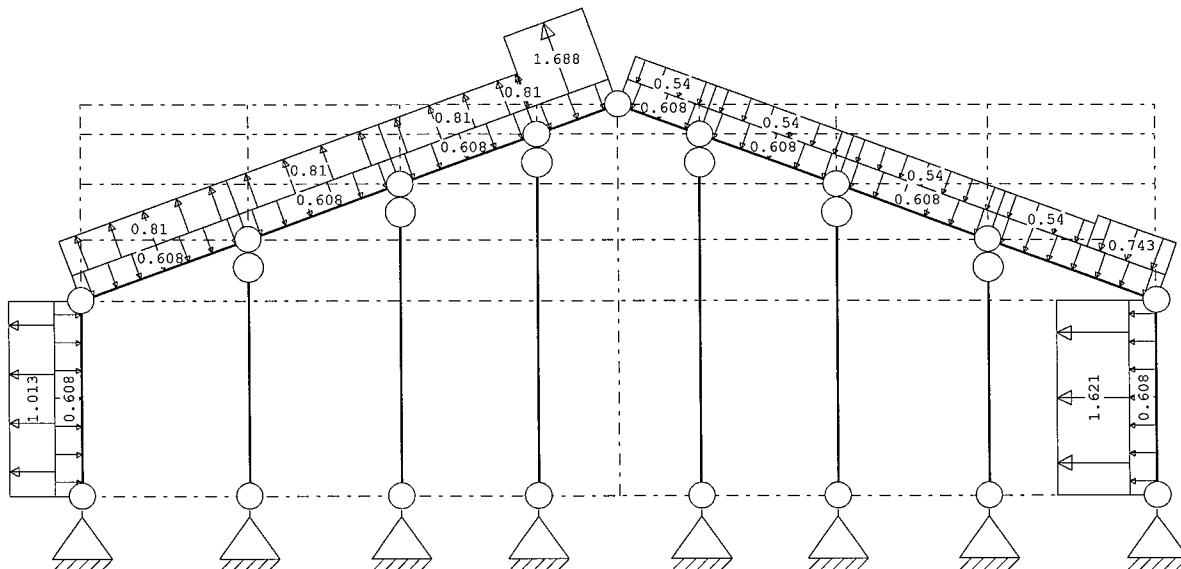
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.55	1.55	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

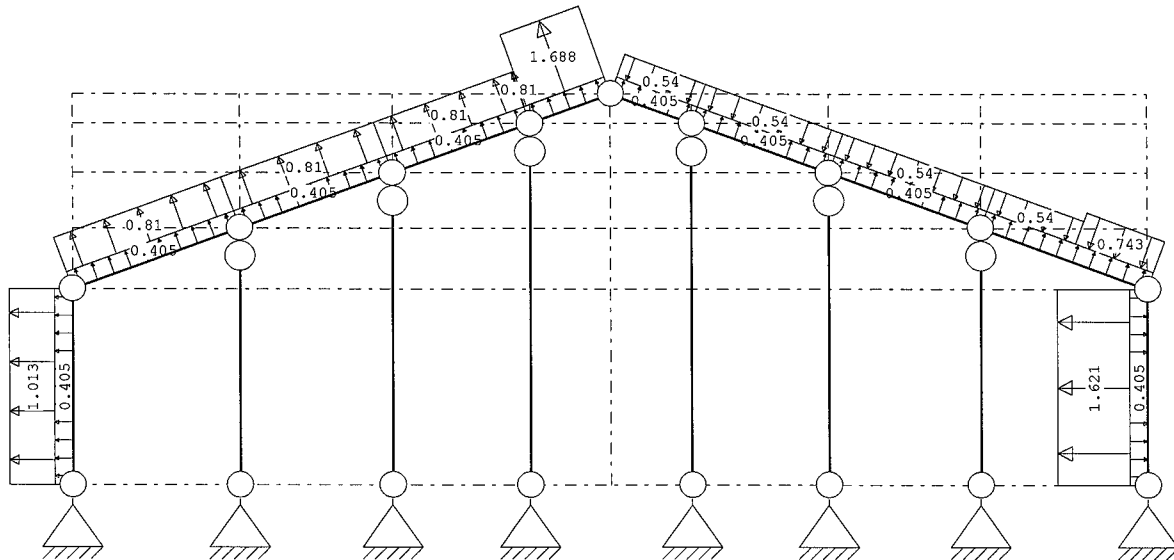
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.74	-0.74	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.062	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	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

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.74	-0.74	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.062	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

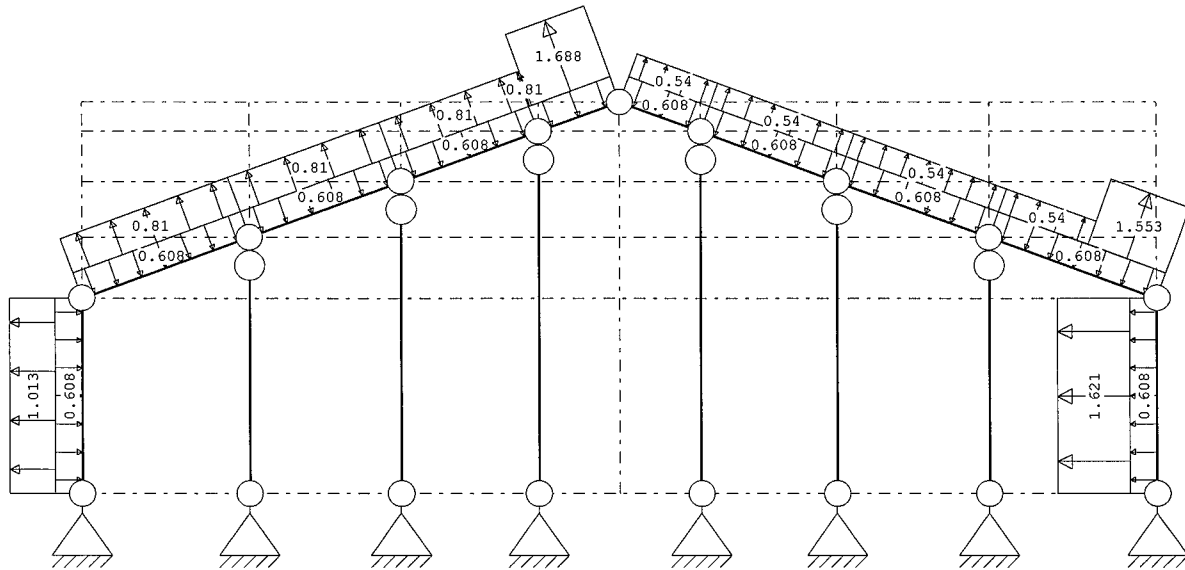
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	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

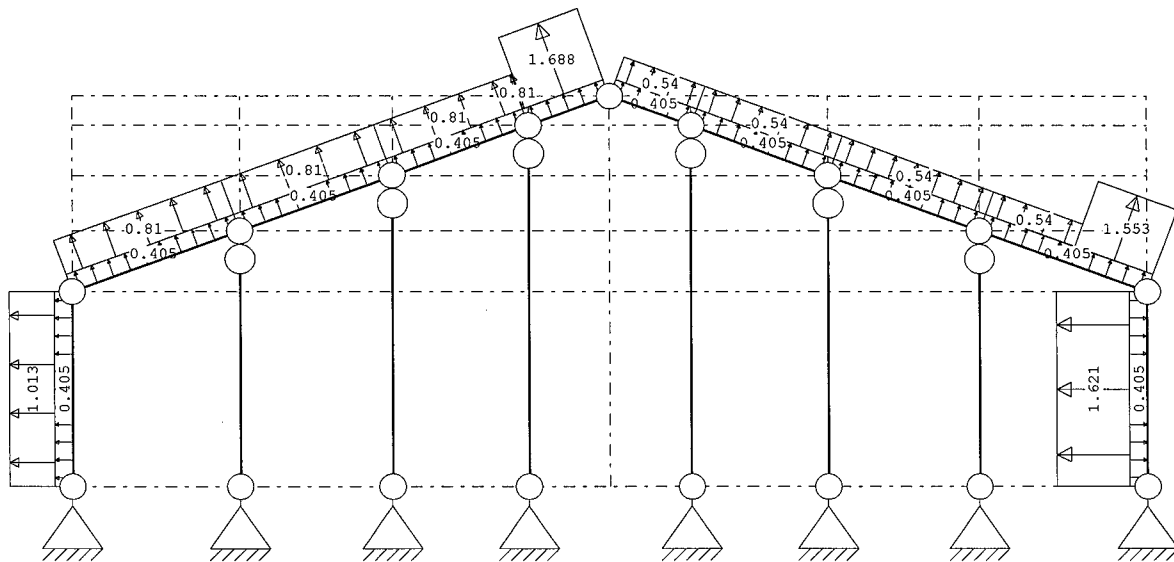
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw9	1.55	1.55	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.062	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

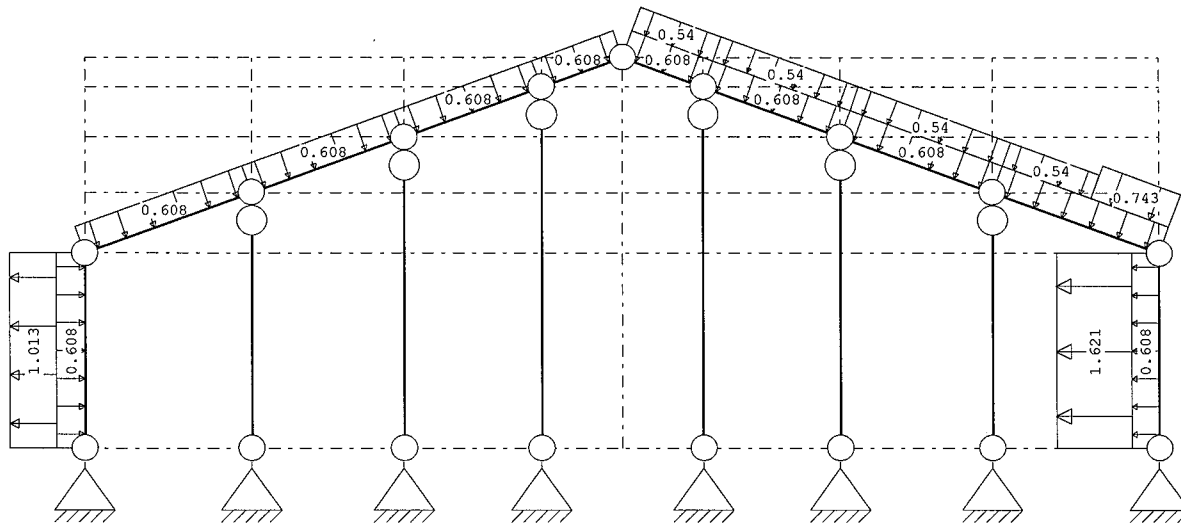
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw9	1.55	1.55	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.69	1.69	0.062	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



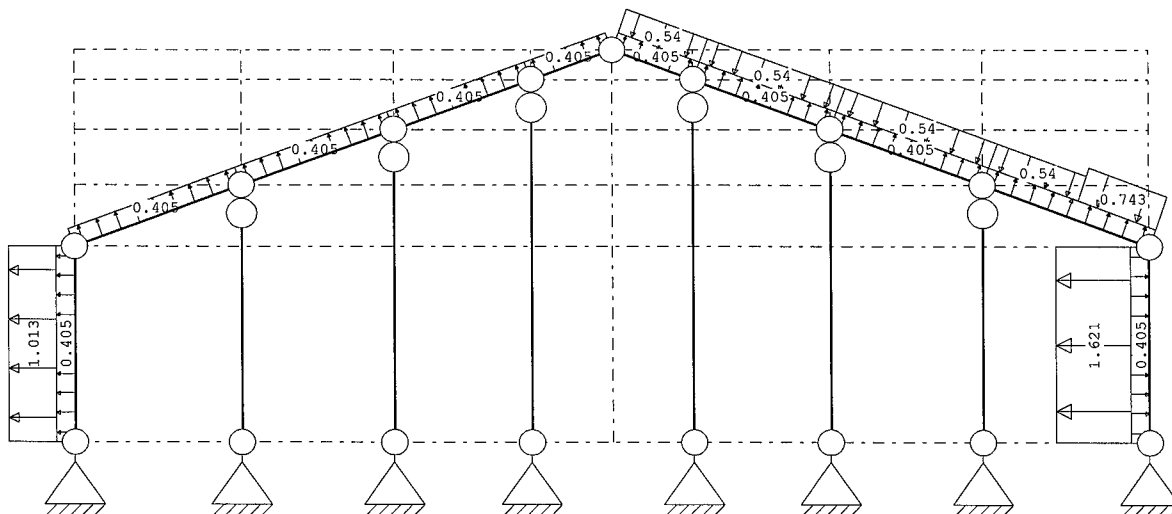
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.74	-0.74	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



Project...: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

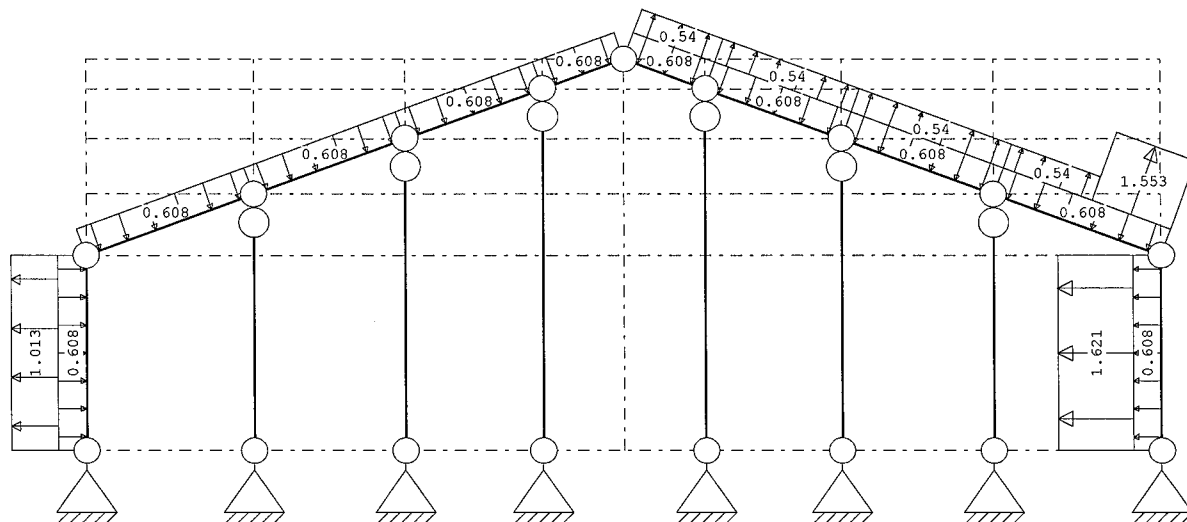
STAAFBELASTINGEN

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	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.74	-0.74	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	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

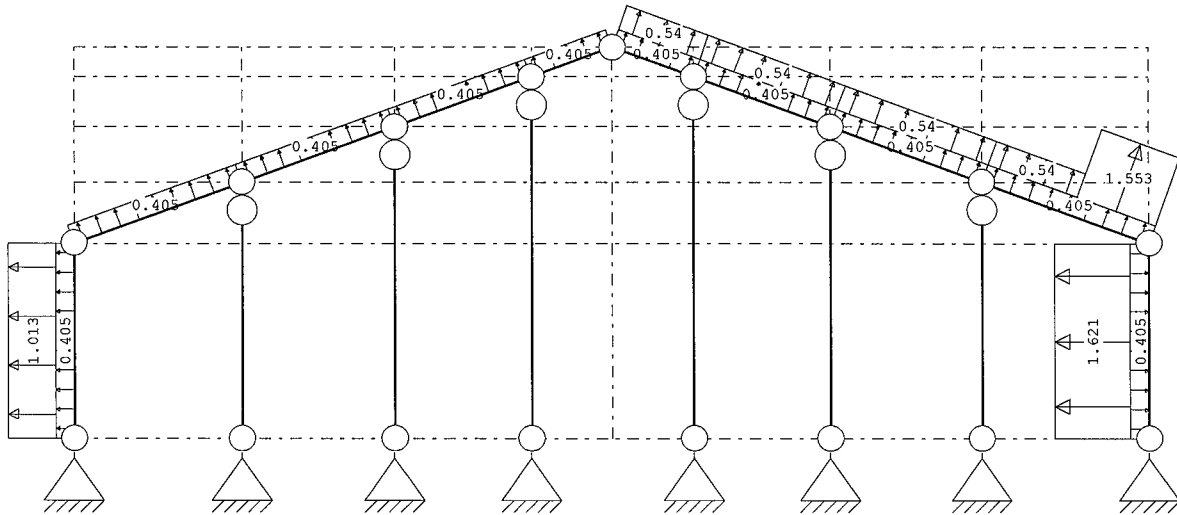
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	1.55	1.55	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



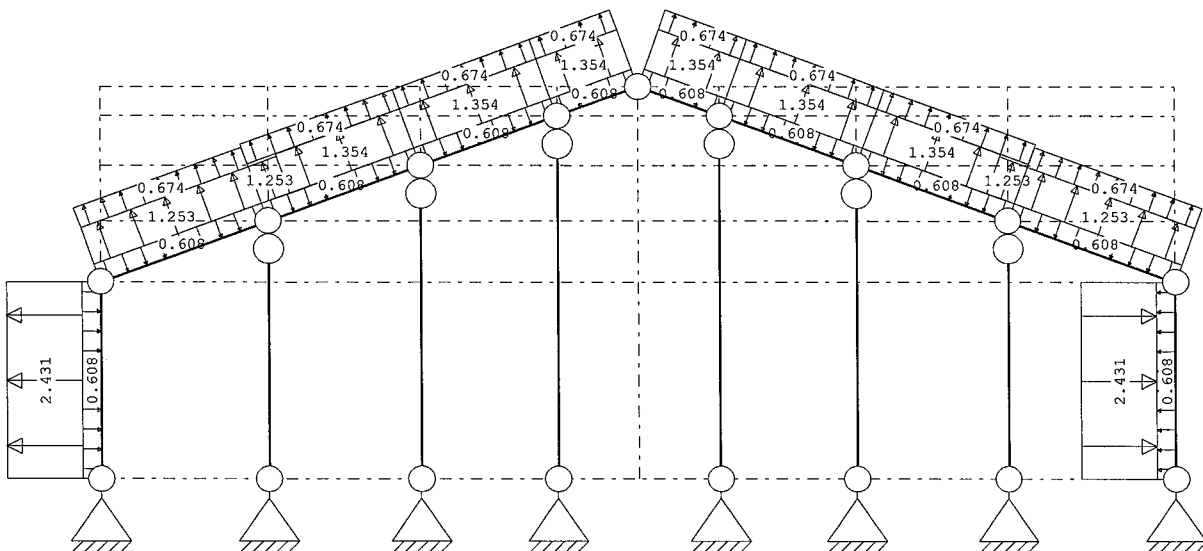
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw2	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	1.55	1.55	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



Project...: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

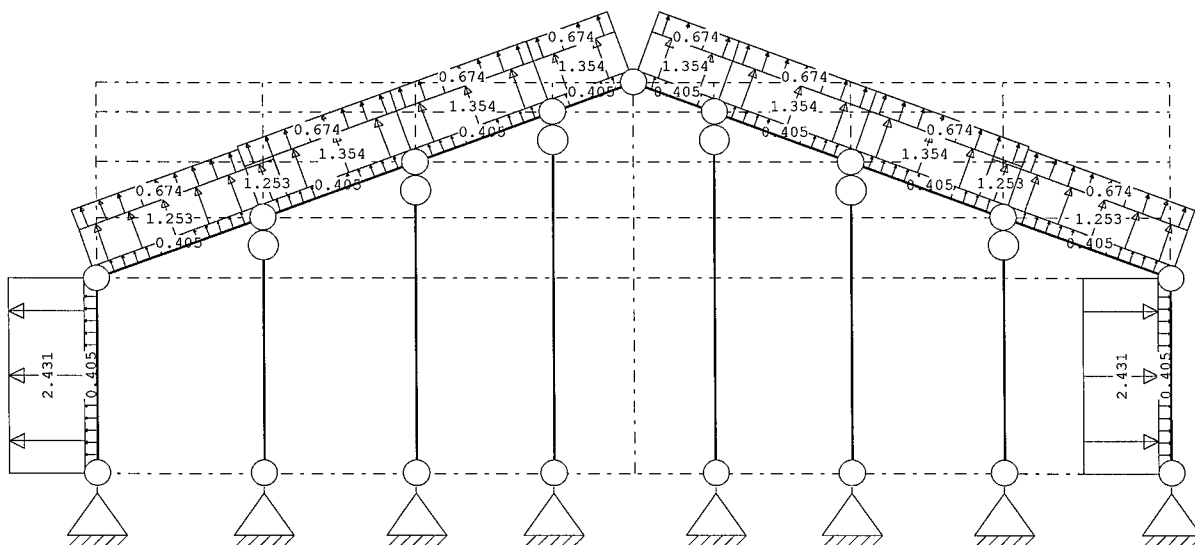
STAAFBELASTINGEN

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	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	2.43	2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw11	2.43	2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.25	1.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.590	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	1.25	1.25	0.000	2.603	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw12	1.25	1.25	2.603	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.590	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw12	1.25	1.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	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	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

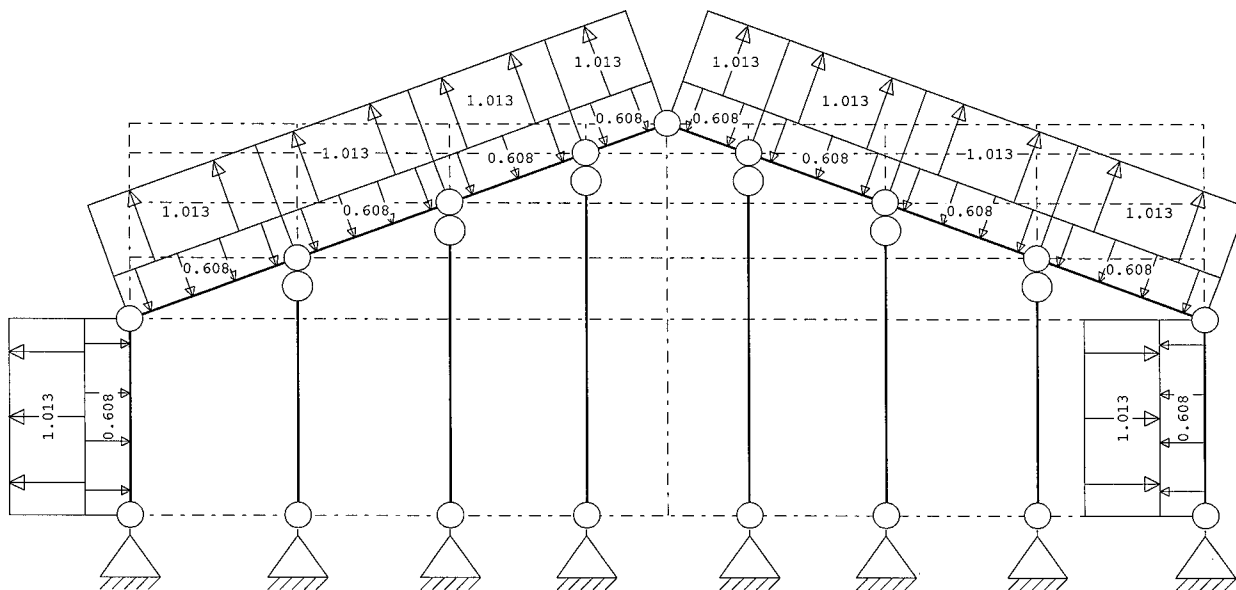
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw11	2.43	2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw11	2.43	2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.25	1.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.590	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.25	1.25	0.000	2.603	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw12	1.25	1.25	2.603	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw14	1.35	1.35	0.000	0.590	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw12	1.25	1.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

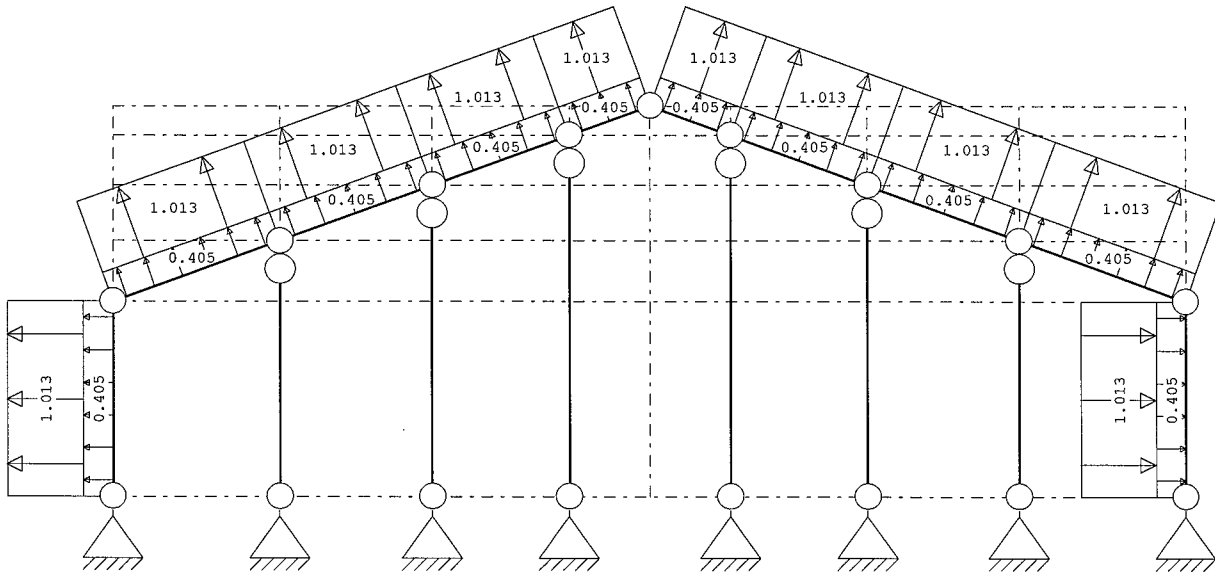
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
9 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



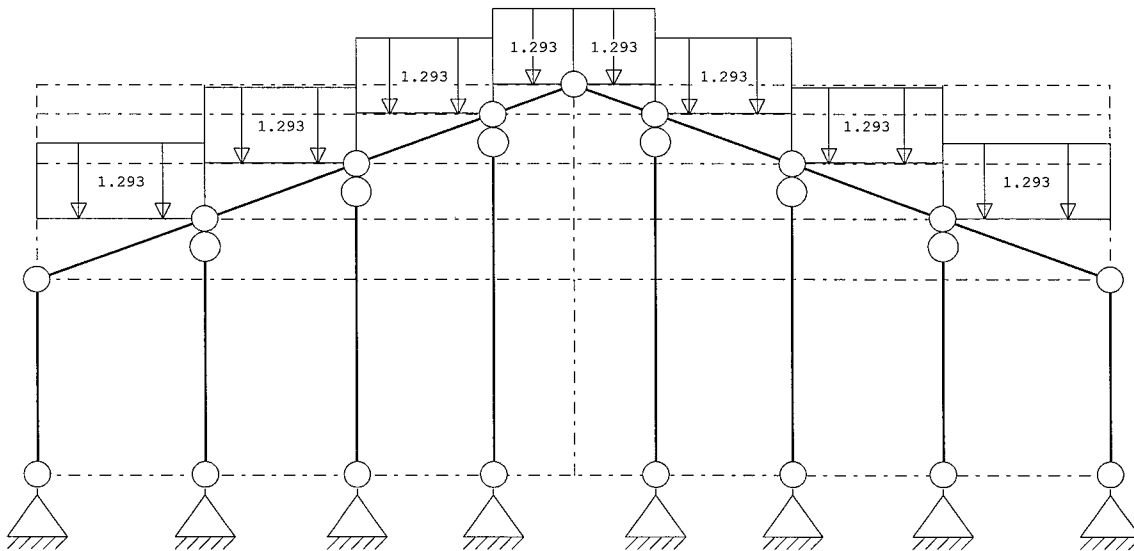
STAAFBELASTINGEN

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	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw15	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



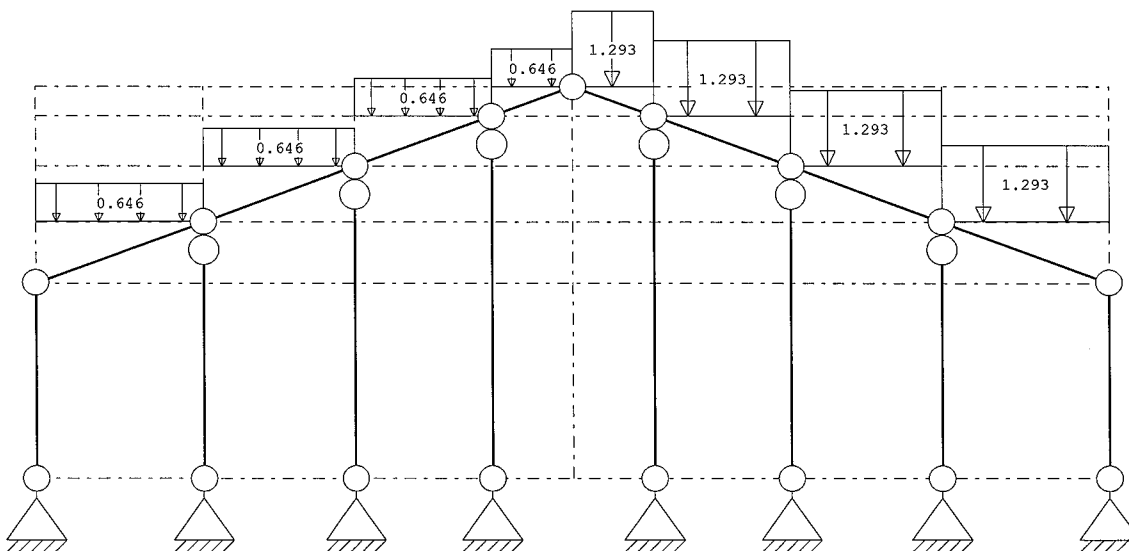
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs3	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs4	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs4	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs3	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs2	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 3:QZgeProj.	Qs1	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs5	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs6	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs7	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs8	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs4	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs3	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

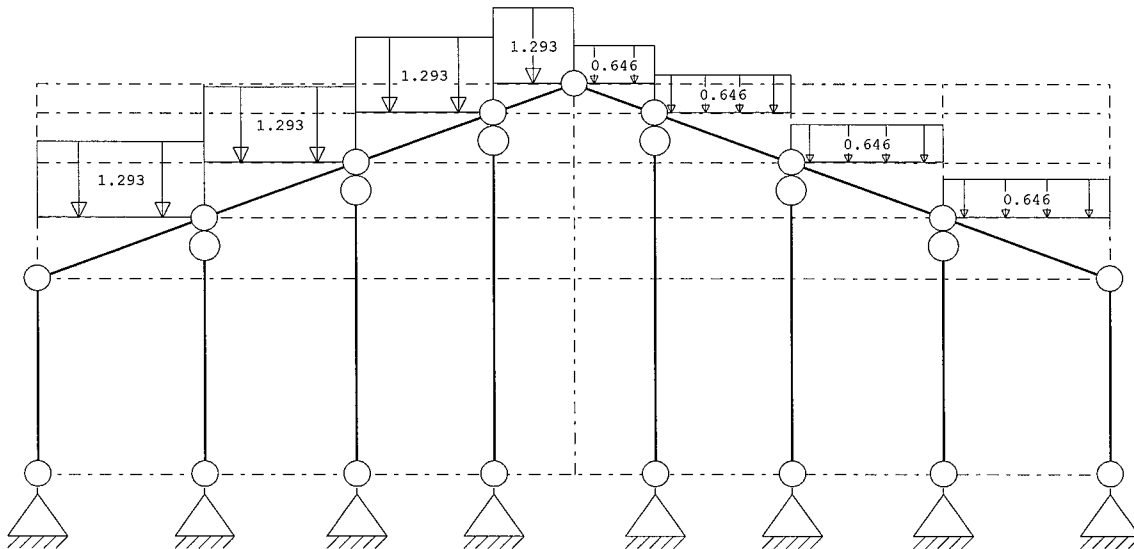
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	3:QZgeProj.	Qs2	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs1	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



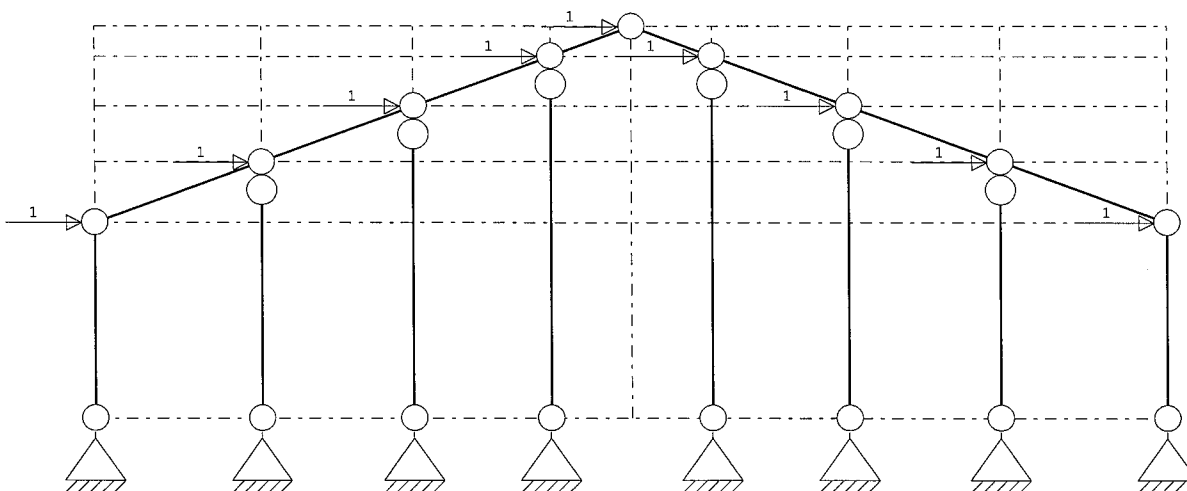
STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs3	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs4	-1.29	-1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs8	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs7	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs6	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs5	-0.65	-0.65	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			

Project...: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Knik

Last Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	6 X	1.000			
4	8 X	1.000			
5	9 X	1.000			
6	11 X	1.000			
7	13 X	1.000			
8	15 X	1.000			
9	16 X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

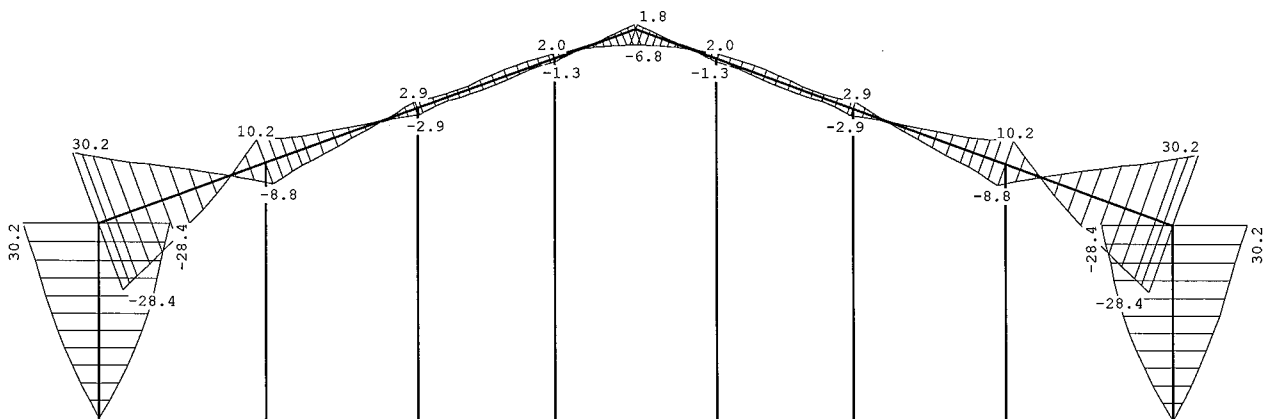
BC Staven met gunstige werking

- 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

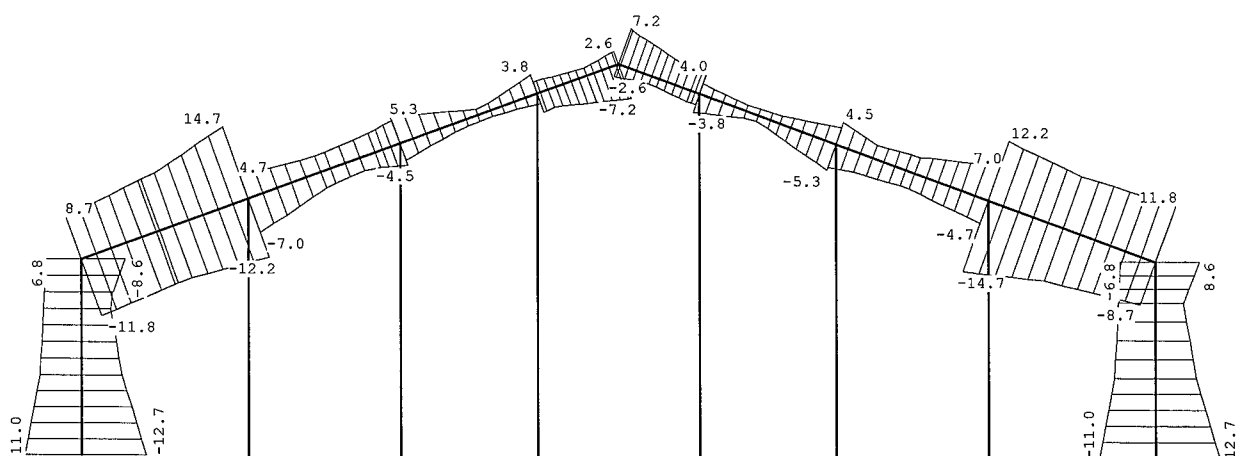
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

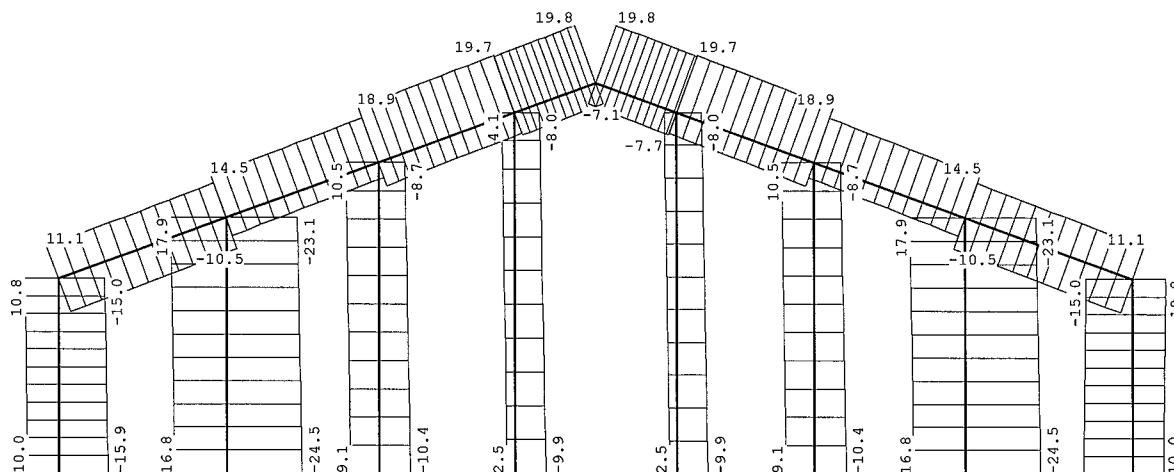


Project...: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 1

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]: 3.8

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE200	235	Gewalst	1
2	HEA140Z	235	Gewalst	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staaflnr.	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.850	Ongeschoord	8.842	0.0	Geschoord	3.850	0.0
2	3.512	Ongeschoord	5.295	0.0	Geschoord	3.512	0.0
3	3.193	Ongeschoord	4.838	0.0	Geschoord	3.193	0.0
4	2.873	Ongeschoord	4.264	0.0	Geschoord	2.873	0.0
5	1.703	Ongeschoord	4.620	0.0	Geschoord	1.703	0.0
6	1.703	Ongeschoord	4.620	0.0	Geschoord	1.703	0.0
7	2.873	Ongeschoord	4.263	0.0	Geschoord	2.873	0.0
8	3.193	Ongeschoord	4.838	0.0	Geschoord	3.193	0.0
9	3.512	Ongeschoord	5.295	0.0	Geschoord	3.512	0.0
10	3.850	Ongeschoord	8.842	0.0	Geschoord	3.850	0.0
11	5.051	Geschoord	5.051	0.0	Geschoord	5.051	0.0
12	6.143	Geschoord	6.143	0.0	Geschoord	6.143	0.0
13	7.126	Geschoord	7.126	0.0	Geschoord	7.126	0.0
14	7.126	Geschoord	7.126	0.0	Geschoord	7.126	0.0
15	6.143	Geschoord	6.143	0.0	Geschoord	6.143	0.0
16	5.051	Geschoord	5.051	0.0	Geschoord	5.051	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaflnr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.85 3.850
		onder:	3.85 3.850
2	1.0*h	boven:	3.51 3.512
		onder:	3.51 3.512

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 1

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
3	1.0*h	boven:	3.19	3.193
		onder:	3.19	3.193
4	1.0*h	boven:	2.87	2.873
		onder:	2.87	2.873
5	1.0*h	boven:	1.70	1.703
		onder:	1.70	1.703
6	1.0*h	boven:	1.70	1.703
		onder:	1.70	1.703
7	1.0*h	boven:	2.87	2.873
		onder:	2.87	2.873
8	1.0*h	boven:	3.19	3.193
		onder:	3.19	3.193
9	1.0*h	boven:	3.51	3.512
		onder:	3.51	3.512
10	1.0*h	boven:	3.85	3.850
		onder:	3.85	3.850
11	1.0*h	boven:	5.05	5.051
		onder:	5.05	5.051
12	1.0*h	boven:	6.14	6.143
		onder:	6.14	6.143
13	1.0*h	boven:	7.13	7.126
		onder:	7.13	7.126
14	1.0*h	boven:	7.13	7.126
		onder:	7.13	7.126
15	1.0*h	boven:	6.14	6.143
		onder:	6.14	6.143
16	1.0*h	boven:	5.05	5.051
		onder:	5.05	5.051

*Wid L gecelkolumnen
(zie pag 44)*

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staafl	M _{begin} [kNm]	M _{midden} [kNm]	M _{einde} [kNm]	V _{begin} [kN]	V _{tpv} [kN]	M _{max} [kNm]	V _{einde} [kN]	M _x [kNm]
11	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	27	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.813	191
2	1	26	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.689	162
3	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.210	49
4	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.084	20
5	1	20	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.144	34
6	1	20	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.144	34
7	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.084	20
8	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.210	49
9	1	34	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.689	162
10	1	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.813	191
11	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.346	81
12	2	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.479	113
13	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.696	164
14	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.696	164
15	2	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.479	113
16	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.346	81

*profileren
Wolfs*

TS/Raamwerken

Rel: 5.31c 15 dec 2017

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 1
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 15/12/2017
 Bestand...: U:\Projecten Technosoft\13000\13030 De Bonte Drie\spant as
 1.rww

Belastingbreedte.: 3.075
 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)

90 1

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	0.31	5.07	
3	0.00	10.67	
5	0.00	8.87	
7	0.00	9.92	
10	0.00	9.92	
12	0.00	8.87	
14	0.00	10.67	
17	-0.31	5.07	
	0.00	69.05	: Som van de reacties
	0.00	-69.05	: Som van de belastingen

lekers waarden.

Windbelasting Kopgevelkolommen as 2

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolgsklasse	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 (Kfi = 0,9)
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar
locatie i.v.m. windbelasting	windgebied II
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85
stuwdruk $q_p(z)$	0,79 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]
2	5,05	3,15	10,0	11 + 16
2	6,14	2,85	13,4	12 + 15
2	7,13	2,95	18,7	13 + 14
	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 13030
 Onderdeel: Spant as 2
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 15/12/2017
 Bestand..: U:\Projecten Technosoft\13000\13030 De Bonte Drie\spant as
 2.rww

Belastingbreedte.: 5.488
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

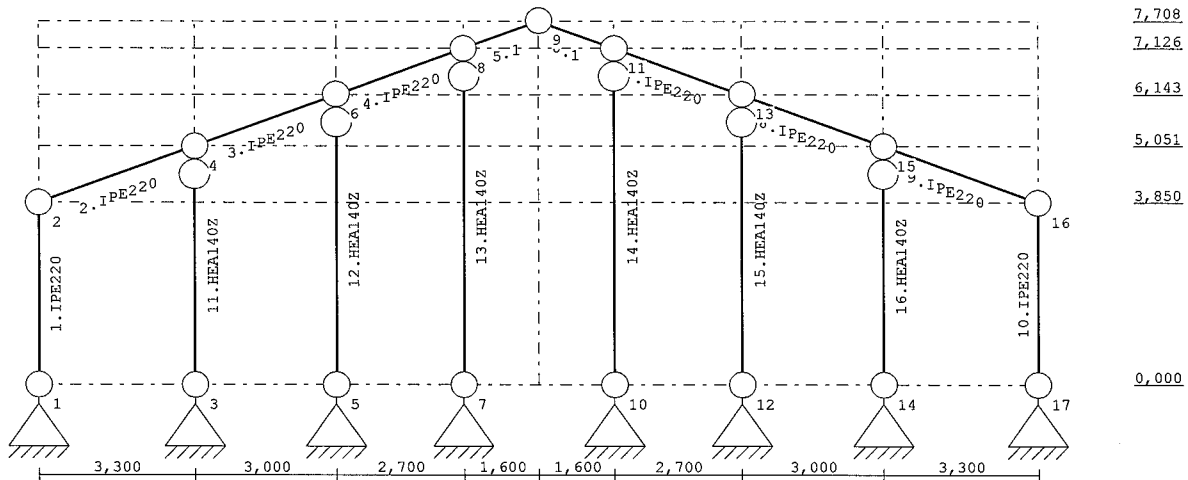
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

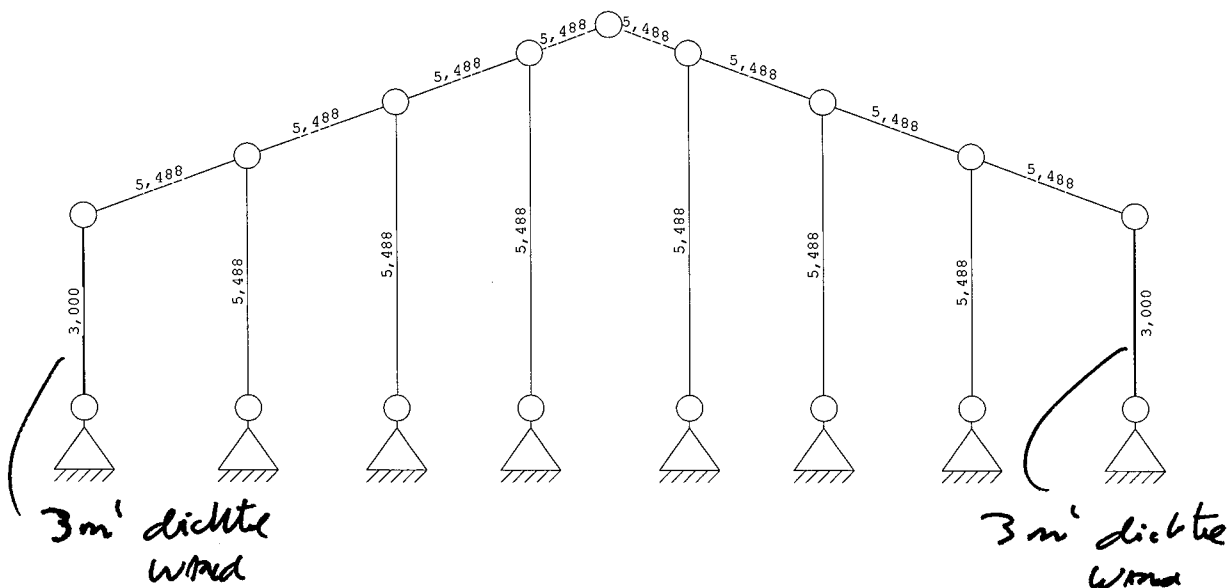
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

no 2

GEOMETRIE *Rel breedte = $5,125 + 5,85/2 = 5,488 \text{ m}'$*



BELASTINGBREEDTEN



TS/Raamwerken

Rel: 5.31c 15 dec 2017

Project..: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.708
2	3.300	0.000	7.708
3	6.300	0.000	7.708
4	9.000	0.000	7.708
5	10.600	0.000	7.708
6	12.200	0.000	7.708
7	14.900	0.000	7.708
8	17.900	0.000	7.708
9	21.200	0.000	7.708

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	21.200
2	3.850	0.000	21.200
3	5.051	0.000	21.200
4	6.143	0.000	21.200
5	7.126	0.000	21.200
6	7.708	0.000	21.200

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE220	1:S235	3.3400e+003	2.7720e+007	0.00
2	HEA140Z	1:S235	3.1420e+003	3.8900e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	220	110.0					
2	0:Normaal	140	133	70.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	6.300	6.143
2	0.000	3.850	7	9.000	0.000
3	3.300	0.000	8	9.000	7.126
4	3.300	5.051	9	10.600	7.708
5	6.300	0.000	10	12.200	0.000
11	12.200	7.126	16	21.200	3.850
12	14.900	0.000	17	21.200	0.000
13	14.900	6.143			
14	17.900	0.000			
15	17.900	5.051			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE220	NDM	NDM	3.850	
2	2	4	1:IPE220	NDM	NDM	3.512	
3	4	6	1:IPE220	NDM	NDM	3.193	
4	6	8	1:IPE220	NDM	NDM	2.873	
5	8	9	1:IPE220	NDM	NDM	1.703	
6	9	11	1:IPE220	NDM	NDM	1.703	
7	11	13	1:IPE220	NDM	NDM	2.873	
8	13	15	1:IPE220	NDM	NDM	3.193	
9	15	16	1:IPE220	NDM	NDM	3.512	
10	16	17	1:IPE220	NDM	NDM	3.850	
11	3	4	2:HEA140Z	NDM	ND-	5.051	
12	5	6	2:HEA140Z	NDM	ND-	6.143	
13	7	8	2:HEA140Z	NDM	ND-	7.126	
14	10	11	2:HEA140Z	NDM	ND-	7.126	
15	12	13	2:HEA140Z	NDM	ND-	6.143	

Project..: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
16	14	15	2:HEA140Z	NDM	ND-	5.051

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	110				0.00
3	5	110				0.00
4	7	110				0.00
5	10	110				0.00
6	12	110				0.00
7	14	110				0.00
8	17	110				0.00

BELASTINGBREEDTEN

Staal	Breedte-i	Breedte-j	Staal	Breedte-i	Breedte-j
1	3.000	3.000	6	5.488	5.488
2	5.488	5.488	7	5.488	5.488
3	5.488	5.488	8	5.488	5.488
4	5.488	5.488	9	5.488	5.488
5	5.488	5.488	10	3.000	3.000
11	5.488	5.488	16	5.488	5.488
12	5.488	5.488			
13	5.488	5.488			
14	5.488	5.488			
15	5.488	5.488			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	47.00	Gebouwhoogte.....	7.71
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Referentie periode wind.....	15.00 Vb(p) ..[4.2].....: 24.909
K	0.230 n ...[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....	6.000 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
4:Wand / kolom.	: 11-16
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 10
7:Dak.	: 2-9

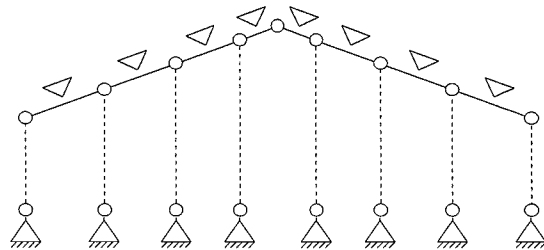
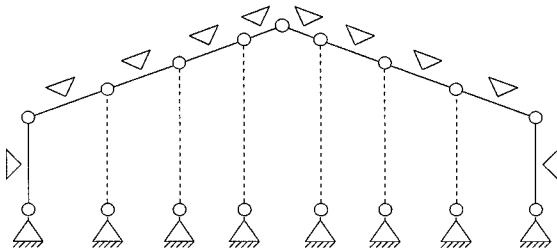
Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



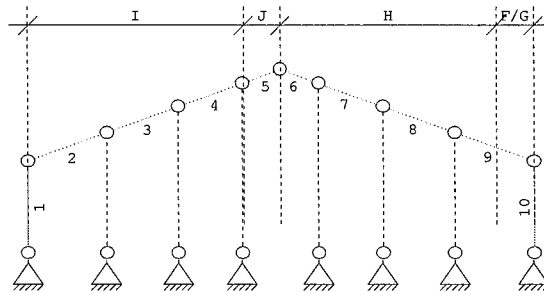
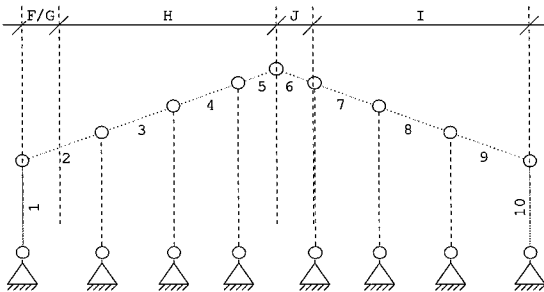
WIND DAKTYPES

Nr.	StAAF 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	2-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	6-9 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	10 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.	StAAF	Positie	Lengte	Zone	Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.850	D	1	10	0.000	3.850	D
2	2-5	0.000	1.542	F/G	2	6-9	0.000	1.542	F/G
3	2-5	1.542	9.058	H	3	6-9	1.542	9.058	H
4	6-9	0.000	1.542	J	4	2-5	0.000	1.542	J
5	6-9	1.542	9.058	I	5	2-5	1.542	9.058	I
6	10	0.000	3.850	E	6	1	0.000	3.850	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.659	3.000		-0.593		
Qw2		0.300	0.659	5.488		-1.085		
Qw3	1.00	0.800	0.659	3.000		-1.581	D	
Qw4	1.00	0.367	0.659	0.598		-0.144	F	20.0
Qw5	1.00	0.367	0.659	4.890		-1.181	G	20.0
Qw6	1.00	0.267	0.659	5.488		-0.964	H	20.0
Qw7	1.00	-0.833	0.659	5.488		3.013	J	20.0
Qw8	1.00	-0.400	0.659	5.488		1.446	I	20.0
Qw9	1.00	-0.500	0.659	3.000		0.988	E	
Qw10		-0.200	0.659	3.000		0.395		
Qw11		-0.200	0.659	5.488		0.723		
Qw12	1.00	-0.767	0.659	0.598		0.302	F	20.0
Qw13	1.00	-0.700	0.659	4.890		2.255	G	20.0
Qw14	1.00	-0.267	0.659	5.488		0.964	H	20.0
Qw15	1.00	-0.800	0.659	3.000		1.581		
Qw16	1.00	-0.667	0.659	4.452		1.956		20.0
Qw17	1.00	-0.500	0.659	1.036		0.341		20.0
Qw18	1.00	-0.500	0.659	3.000		0.988		
Qw19	1.00	-0.500	0.659	5.488		1.808		20.0

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00	5.488	2.307	20.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00	5.488	2.307	20.0
Qs3	5.3.3	0.800	0.53	1.00	5.488	2.307	20.0
Qs4	5.3.3	0.800	0.53	1.00	5.488	2.307	20.0
Qs5	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.488	1.154	20.0
Qs6	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.488	1.154	20.0
Qs7	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.488	1.154	20.0
Qs8	5.3.3	0.400	0.53	1.00	5.488	1.154	20.0

$\alpha = 20^\circ$

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	0 Onbekend

$q_g = 5,488 \text{ m} \times 0,20 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} = 1,098 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$

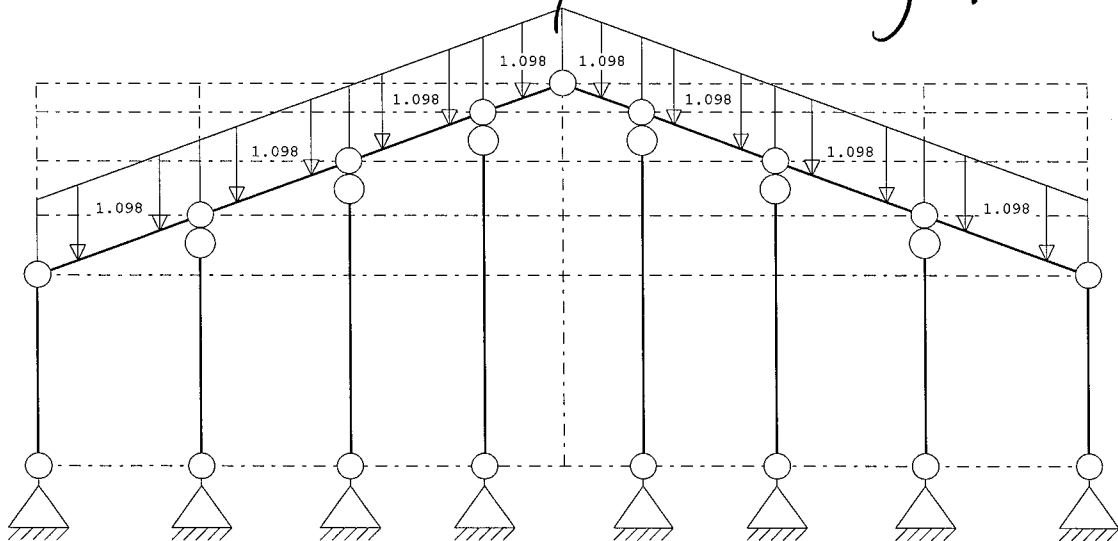
g = gegeneerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

$- q_g$ smak



Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

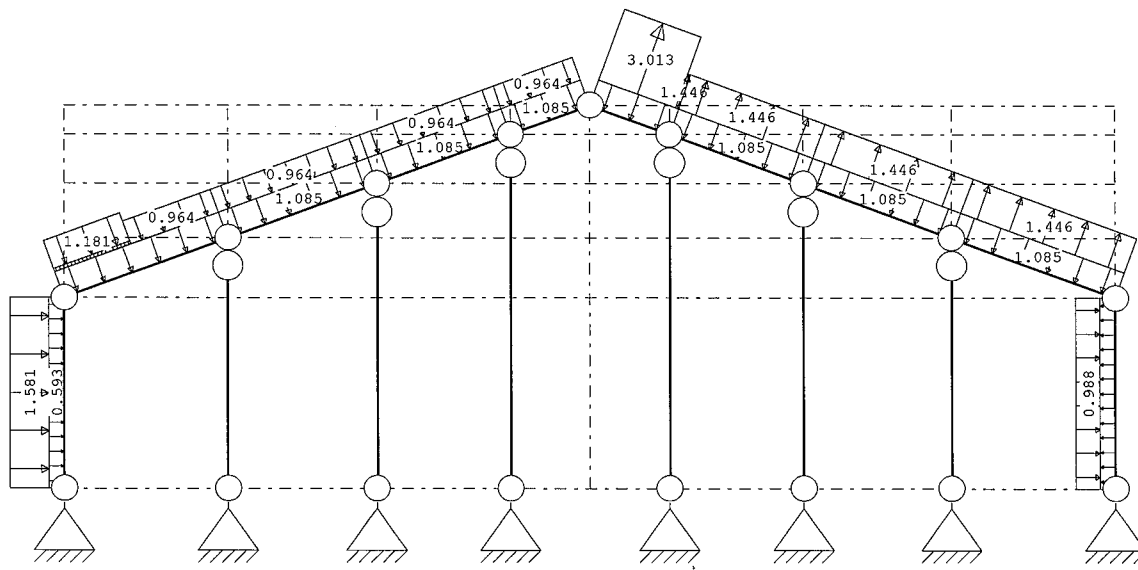
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGlobaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			
9	5:QZGlobaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

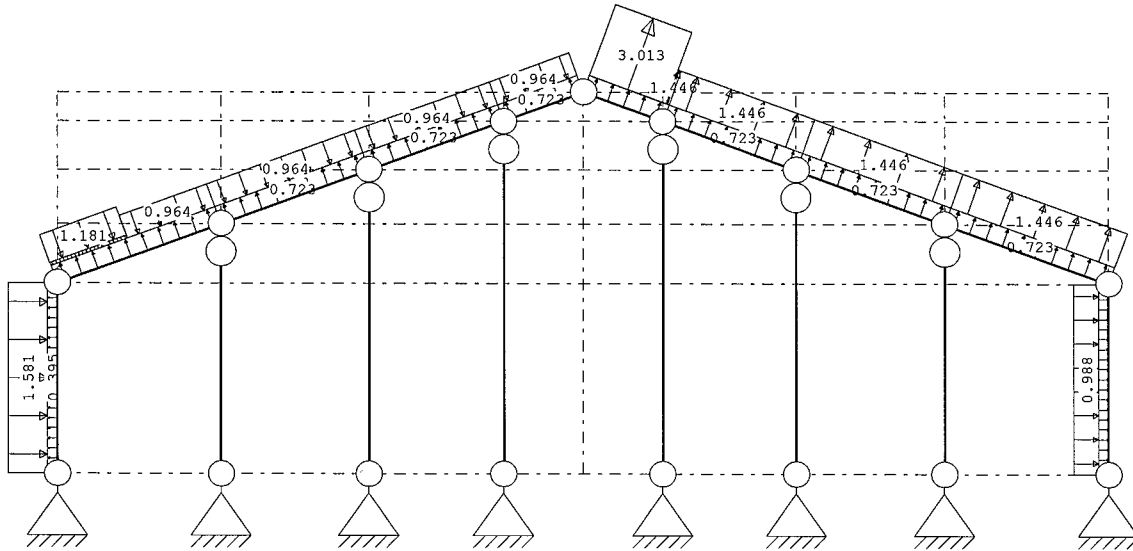
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.18	-1.18	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	3.01	3.01	0.000	0.062	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

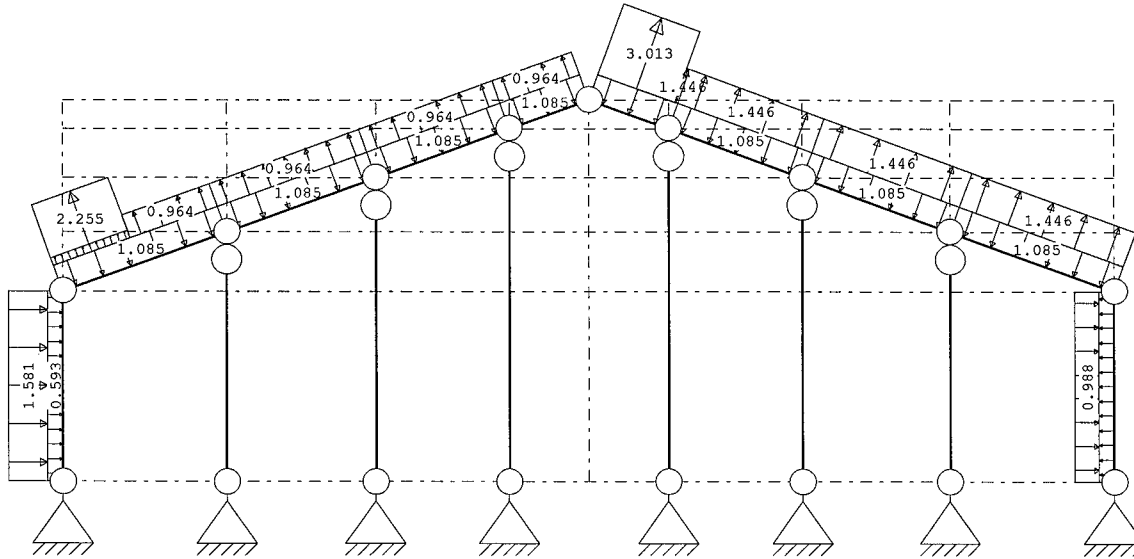
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.18	-1.18	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	3.01	3.01	0.000	0.062	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

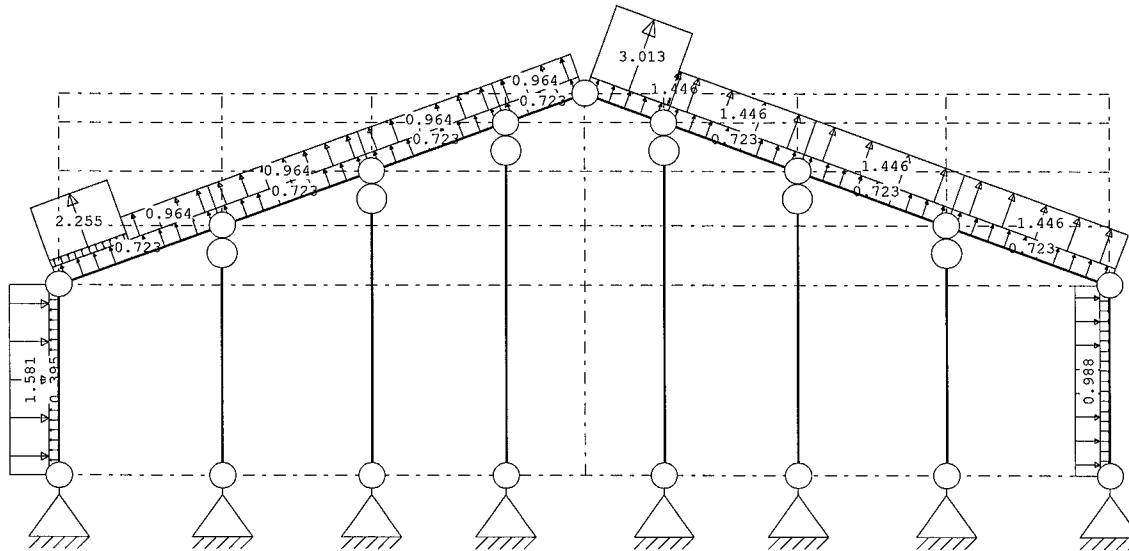
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.26	2.26	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	3.01	3.01	0.000	0.062	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

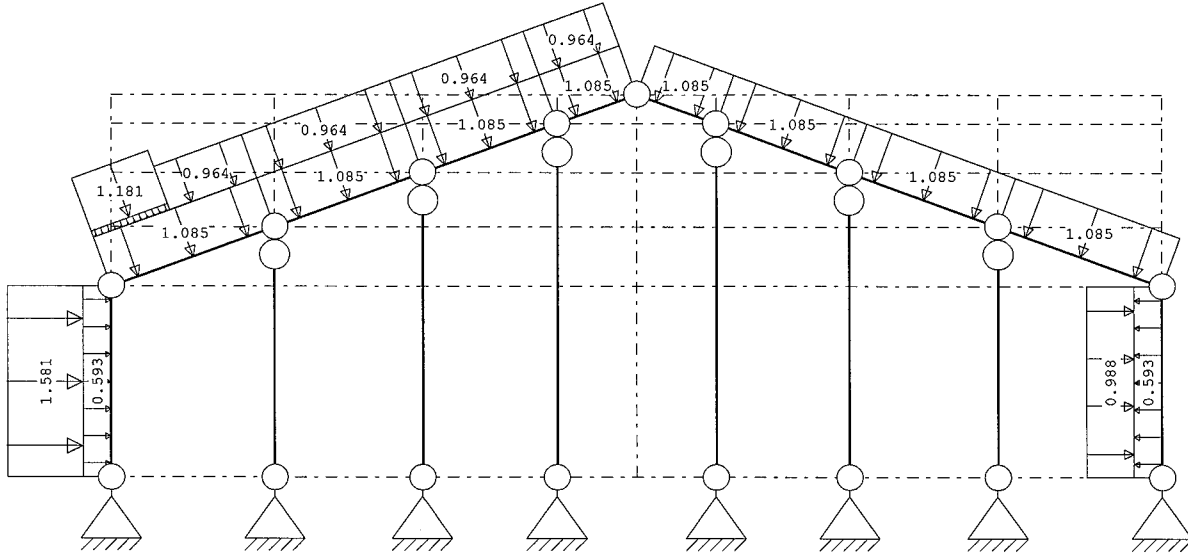
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.26	2.26	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	3.01	3.01	0.000	0.062	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



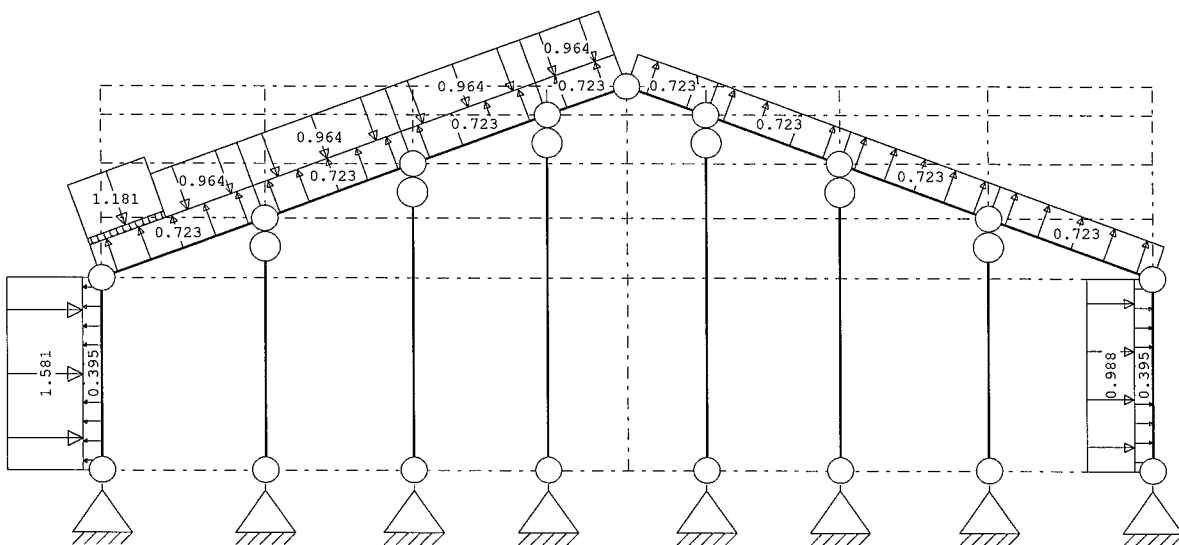
STAAFBELASTINGEN

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	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.18	-1.18	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

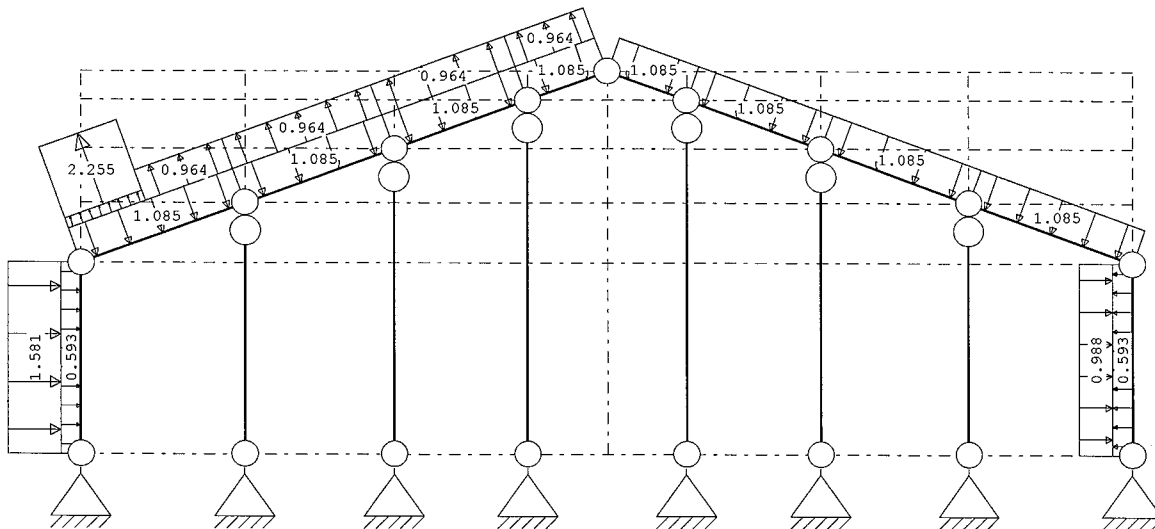
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staatf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.18	-1.18	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

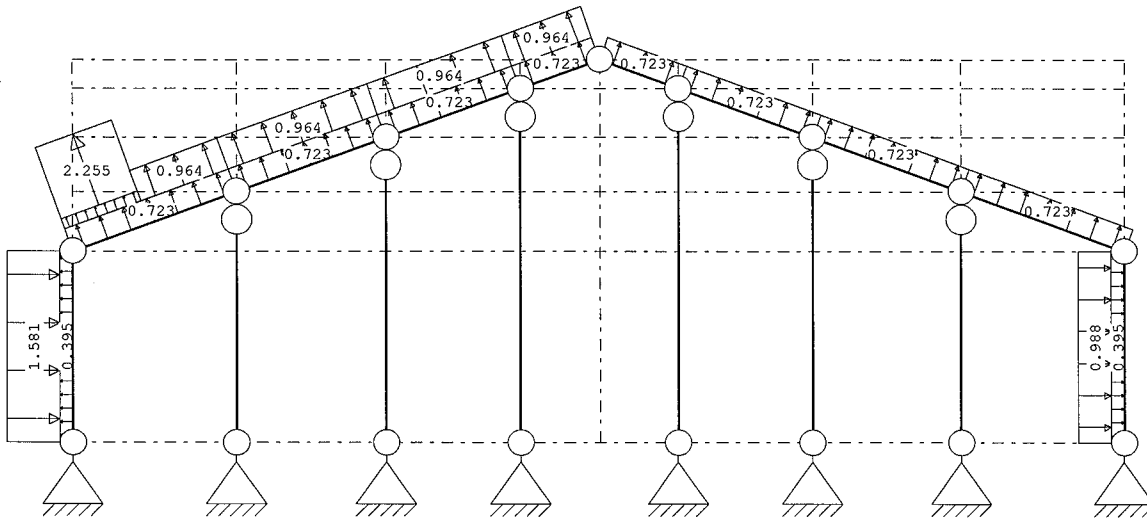
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staatf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.26	2.26	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



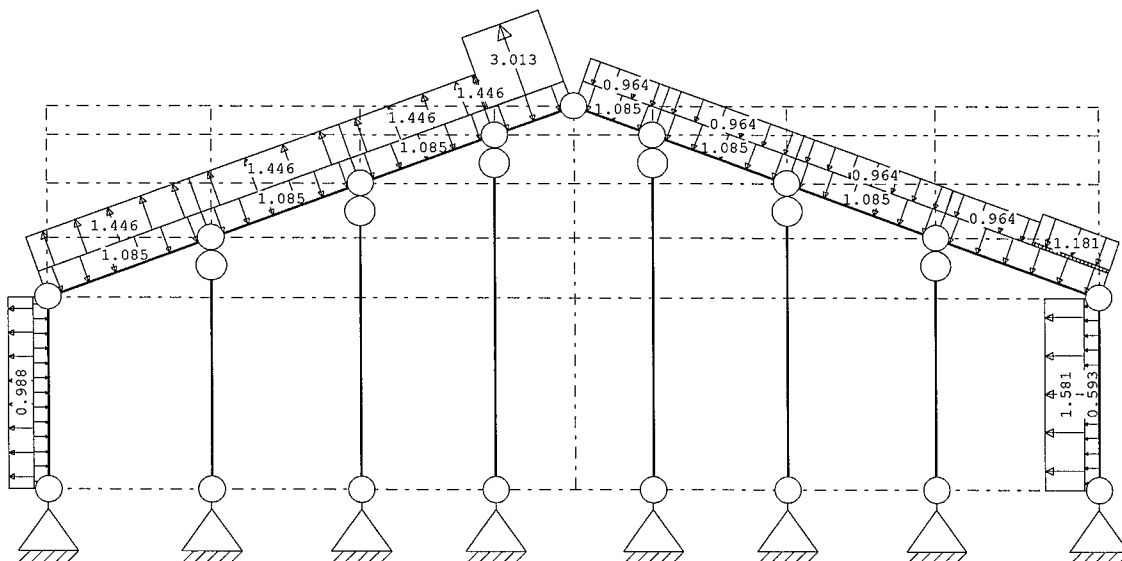
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.26	2.26	0.000	1.871	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



Project..: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

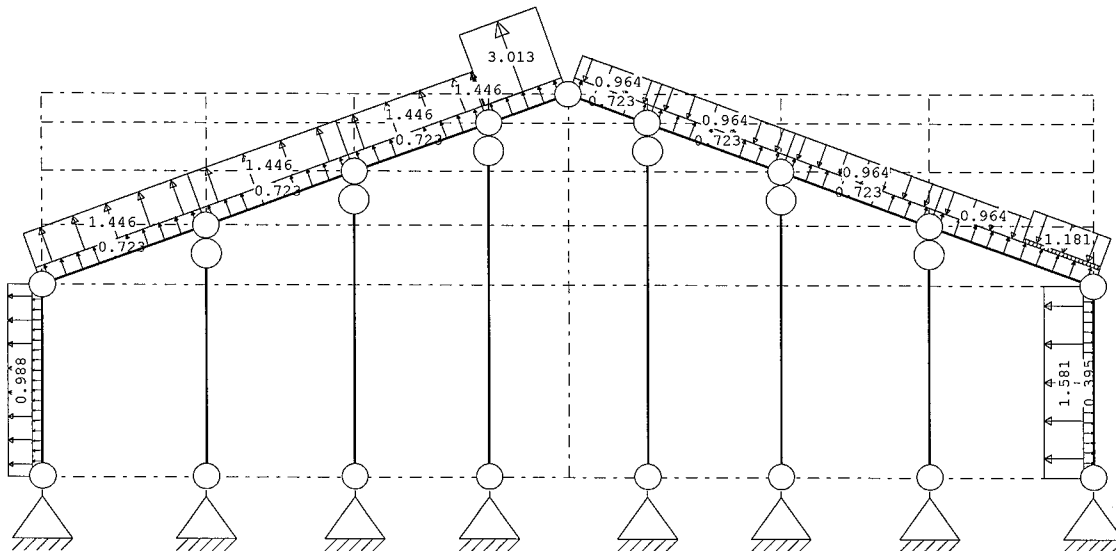
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw5	-1.18	-1.18	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	3.01	3.01	0.062	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	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

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw5	-1.18	-1.18	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

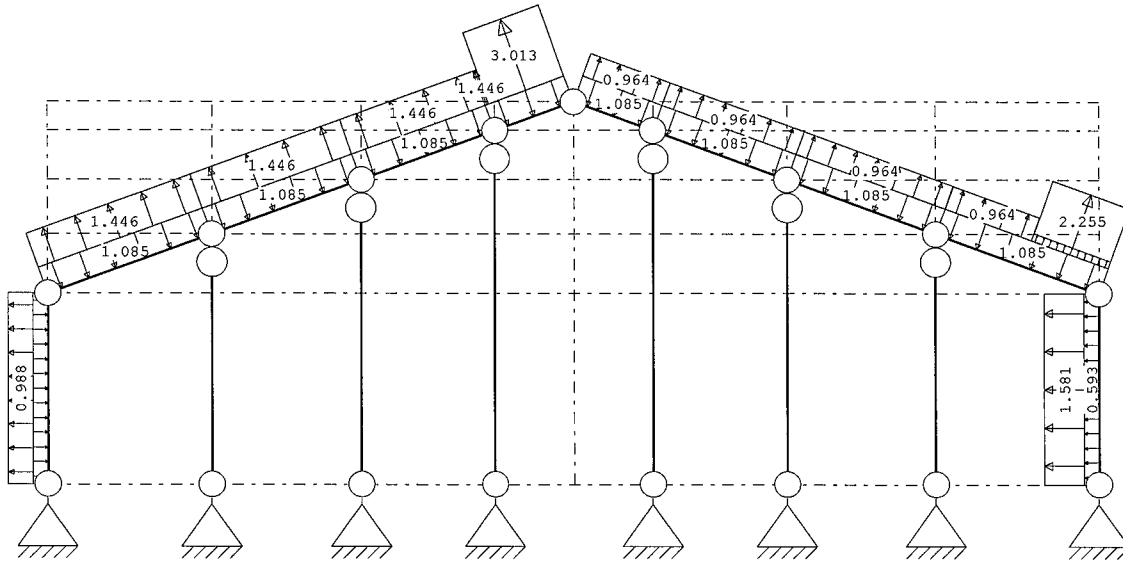
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 1:QZLokaal	Qw7	3.01	3.01	0.062	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

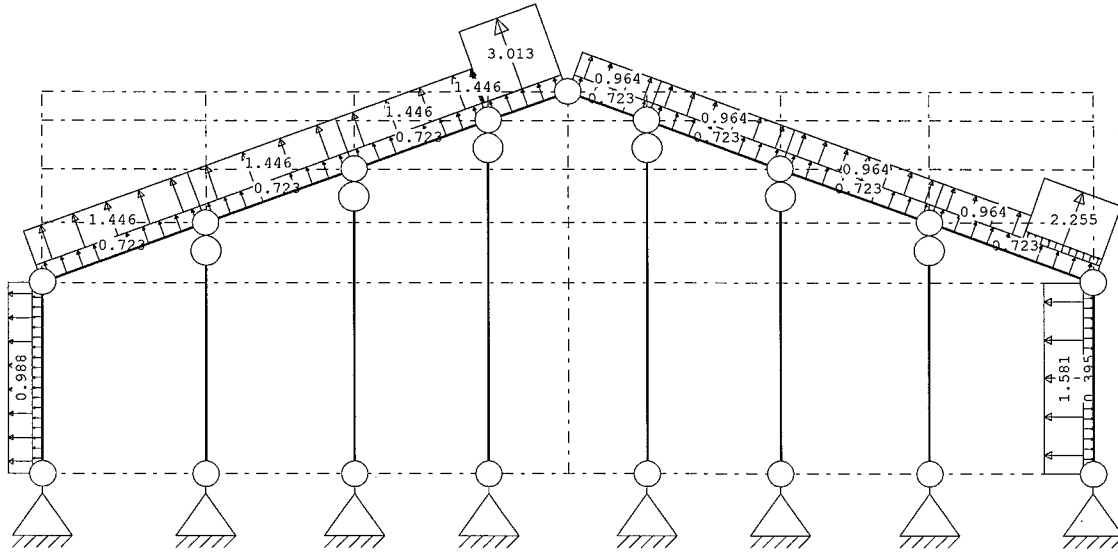
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	2.26	2.26	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	3.01	3.01	0.062	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

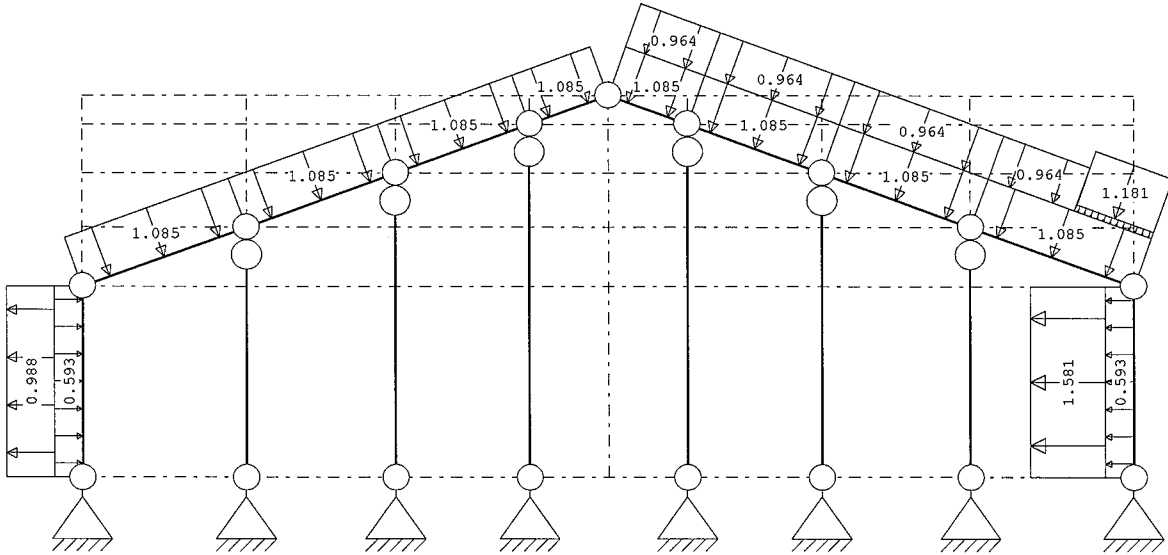
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	2.26	2.26	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	3.01	3.01	0.062	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



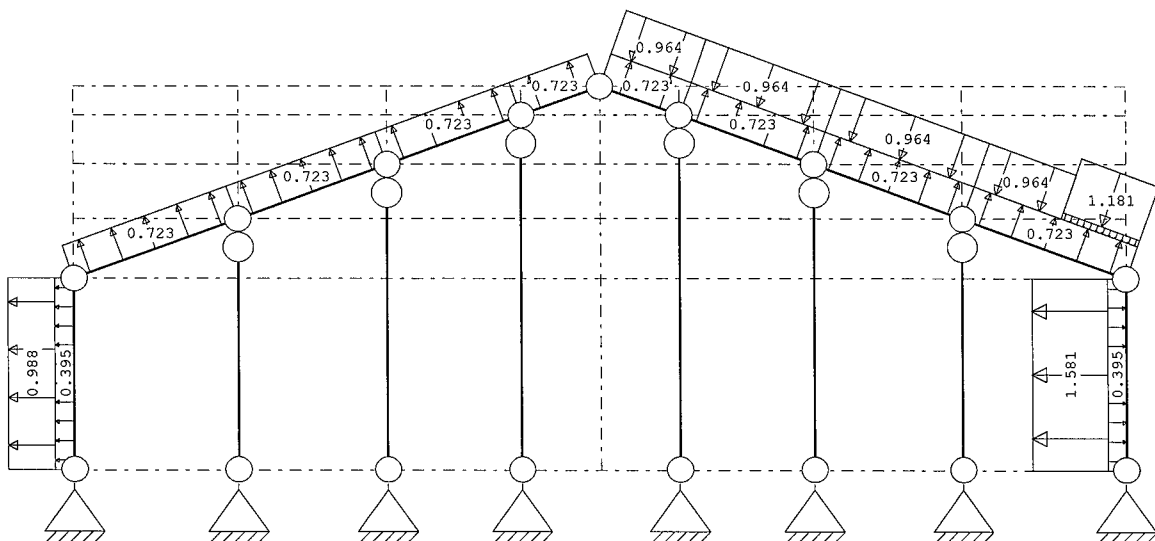
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw5	-1.18	-1.18	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

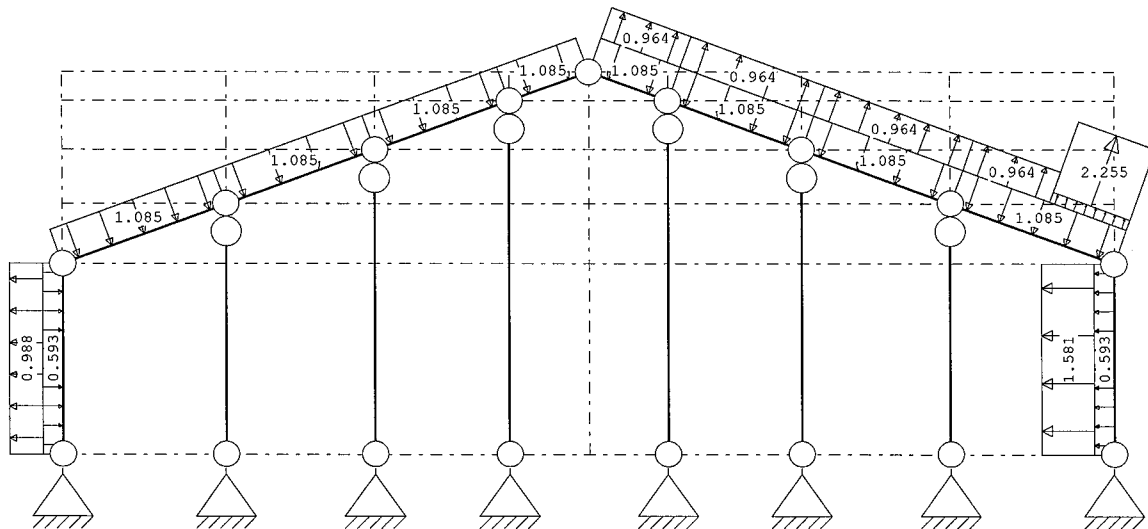
STAAFBELASTINGEN

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	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw5	-1.18	-1.18	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

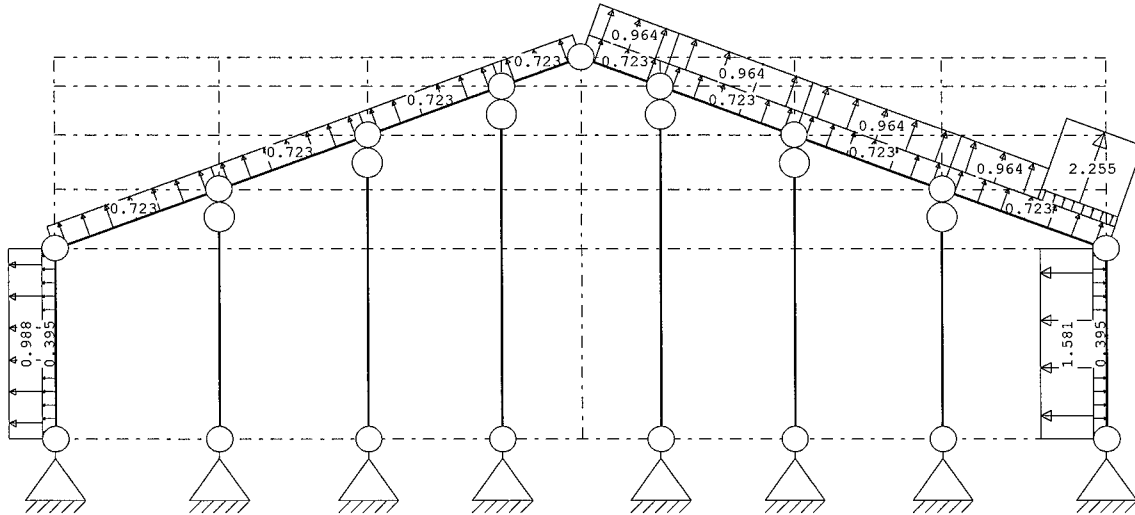
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	2.26	2.26	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



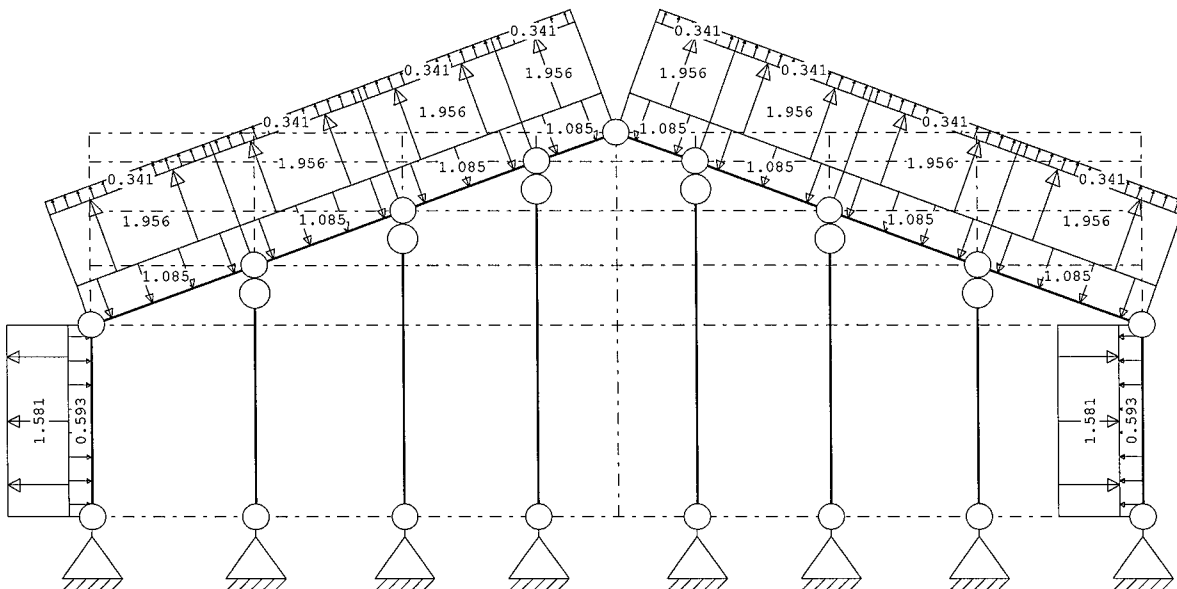
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.58	-1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	2.26	2.26	1.871	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

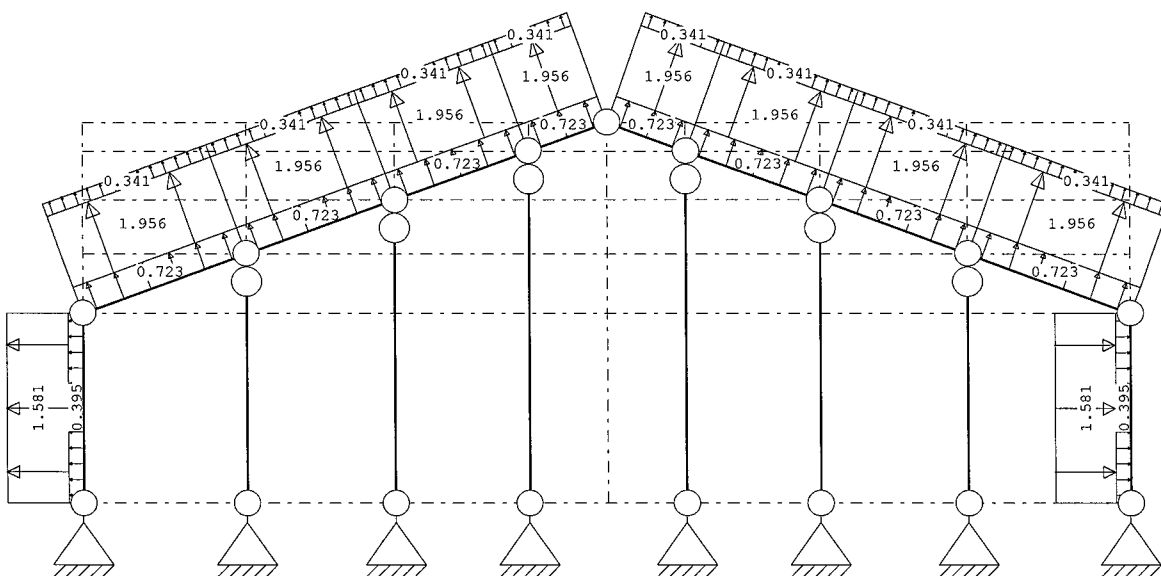
STAAFBELASTINGEN

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	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	1.58	1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw15	1.58	1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	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	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	1.58	1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

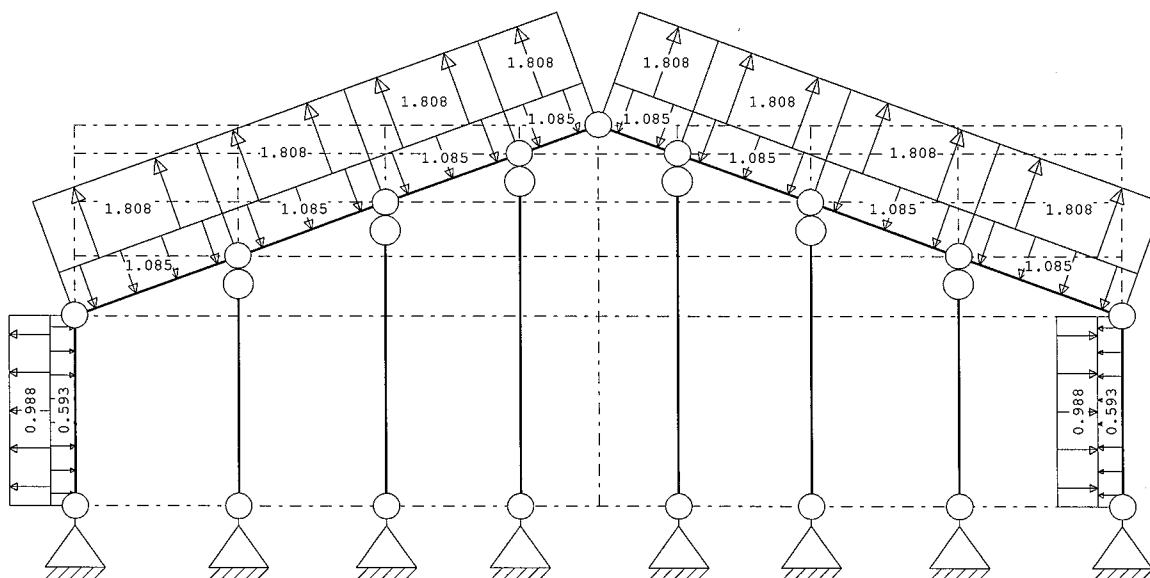
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw15	1.58	1.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw16	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

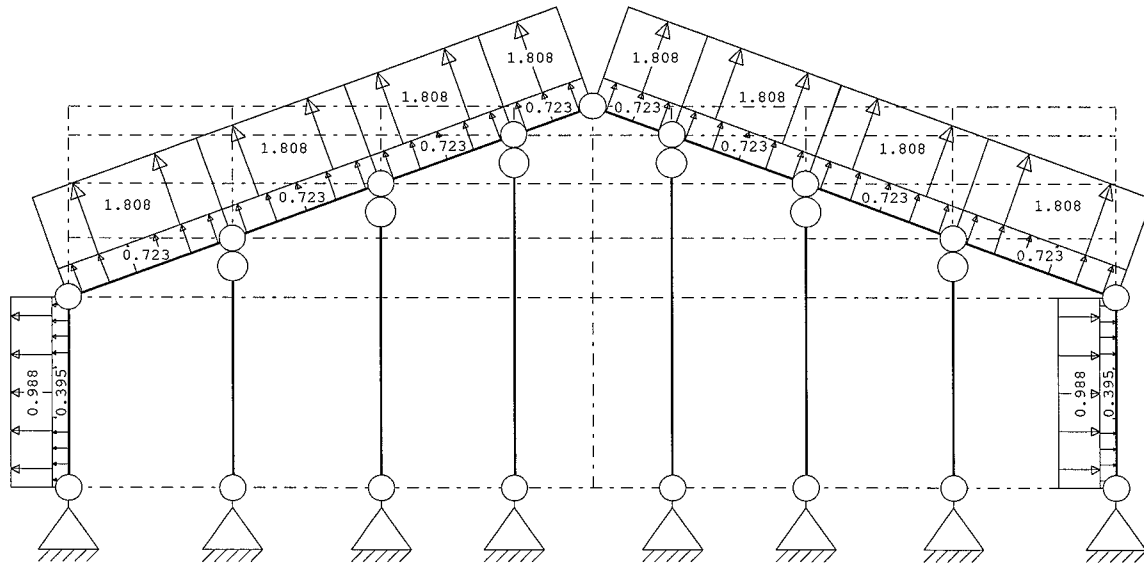
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



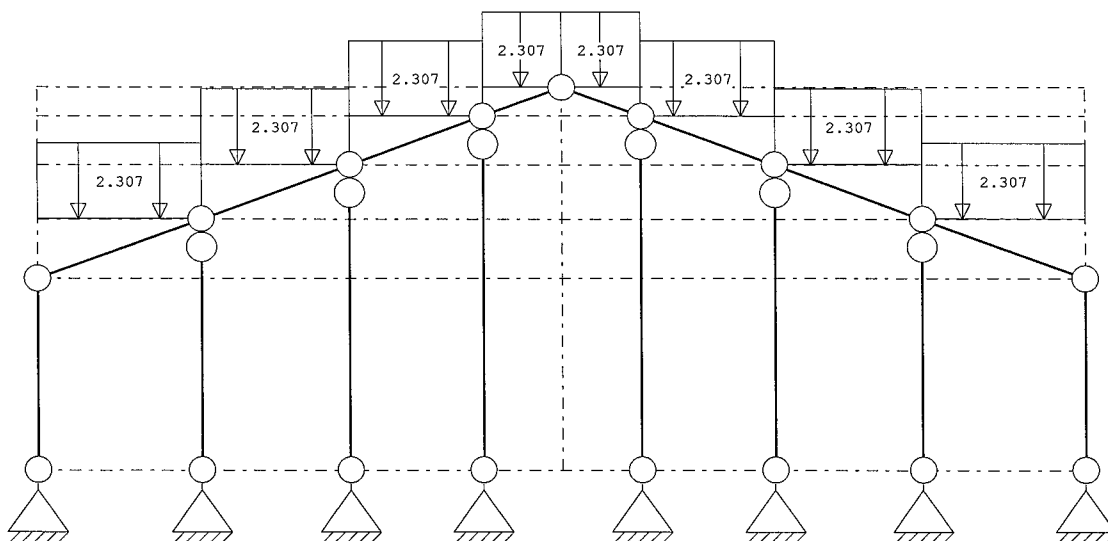
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw18	0.99	0.99	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw19	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

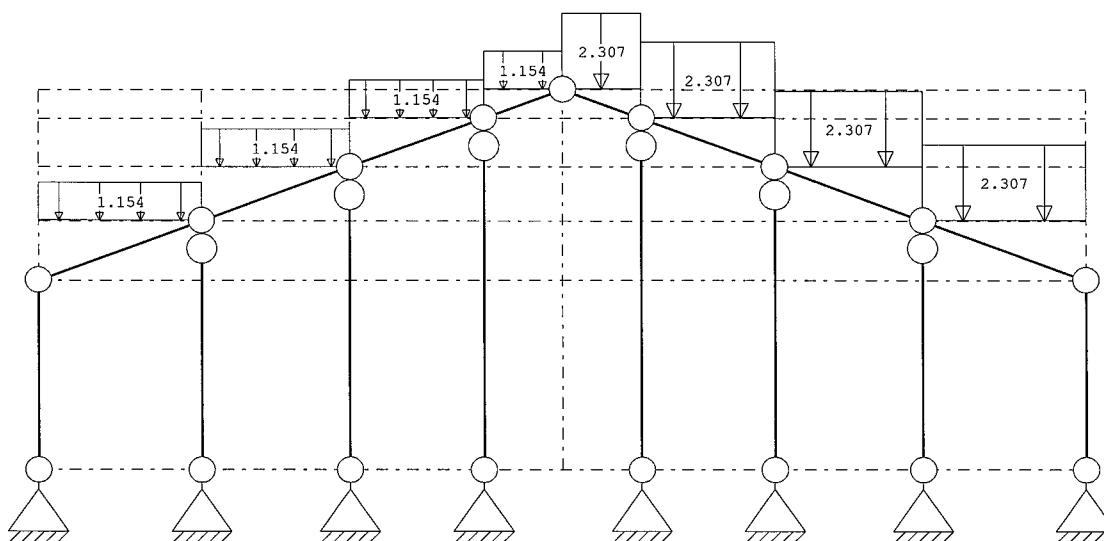
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs3	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs4	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs4	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs3	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs1	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



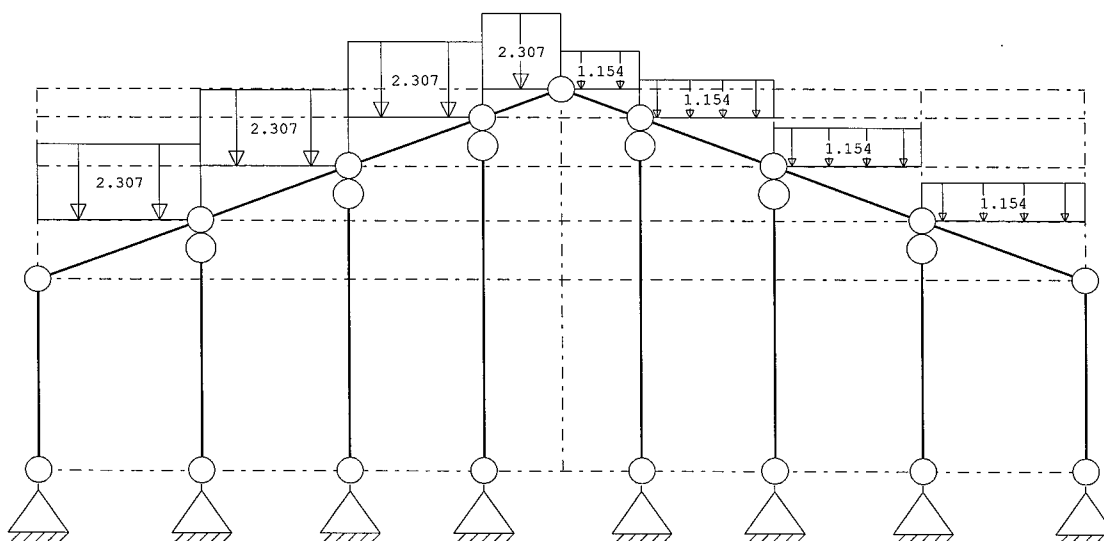
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs5	-1.15	-1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs6	-1.15	-1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs7	-1.15	-1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs8	-1.15	-1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs4	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs3	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs1	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

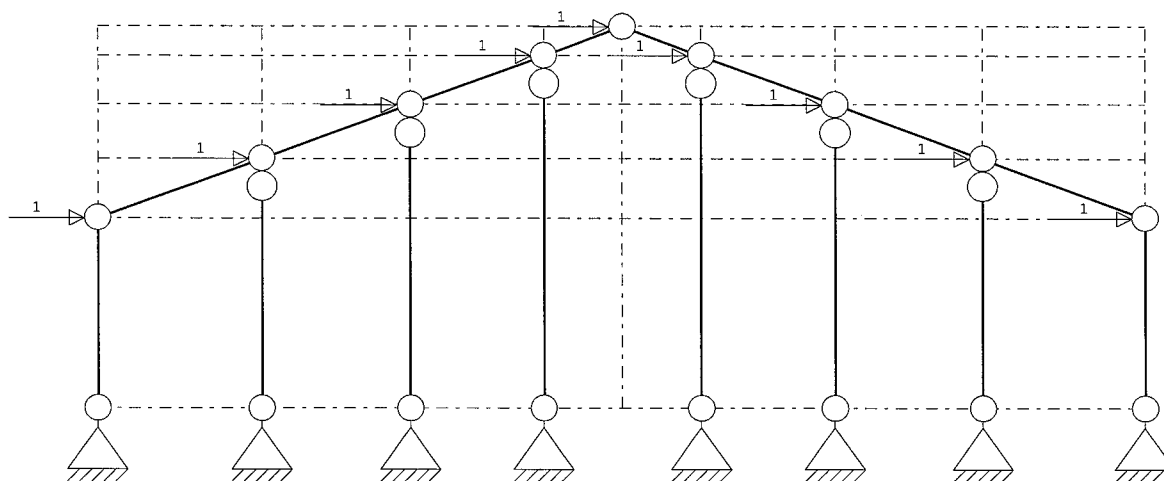
STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs3	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs4	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs8	-1.15	-1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs7	-1.15	-1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs6	-1.15	-1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 3:QZgeProj.	Qs5	-1.15	-1.15	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			
4	8 X	1.000			
5	9 X	1.000			
6	11 X	1.000			
7	13 X	1.000			
8	15 X	1.000			
9	16 X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	1.08	4 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35				
7 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35				
8 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35				
9 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35				
10 Fund.	1 Perm	1.08	9 Extr	1.35				
11 Fund.	1 Perm	1.08	10 Extr	1.35				
12 Fund.	1 Perm	1.08	11 Extr	1.35				
13 Fund.	1 Perm	1.08	12 Extr	1.35				
14 Fund.	1 Perm	1.08	13 Extr	1.35				
15 Fund.	1 Perm	1.08	14 Extr	1.35				
16 Fund.	1 Perm	1.08	15 Extr	1.35				
17 Fund.	1 Perm	1.08	16 Extr	1.35				
18 Fund.	1 Perm	1.08	17 Extr	1.35				
19 Fund.	1 Perm	1.08	18 Extr	1.35				
20 Fund.	1 Perm	1.08	19 Extr	1.35				
21 Fund.	1 Perm	1.08	20 Extr	1.35				

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
92 Freq.	1 Perm	1.00	20 psi1	1.00				
93 Freq.	1 Perm	1.00	21 psi1	1.00				
94 Freq.	1 Perm	1.00	22 psi1	1.00				
95 Freq.	1 Perm	1.00	23 psi1	1.00				
96 Freq.	1 Perm	1.00	24 psi1	1.00				
97 Blij.	1 Perm	1.00						

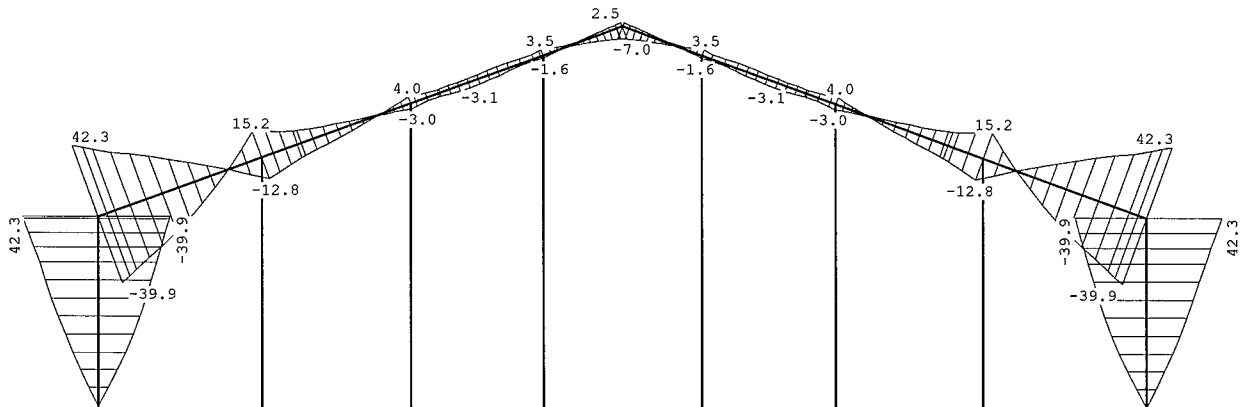
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
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

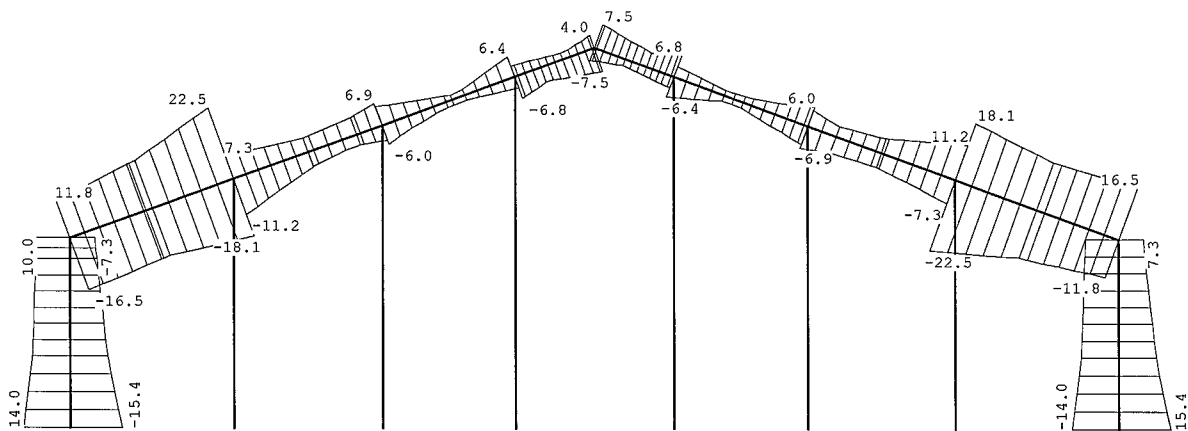
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



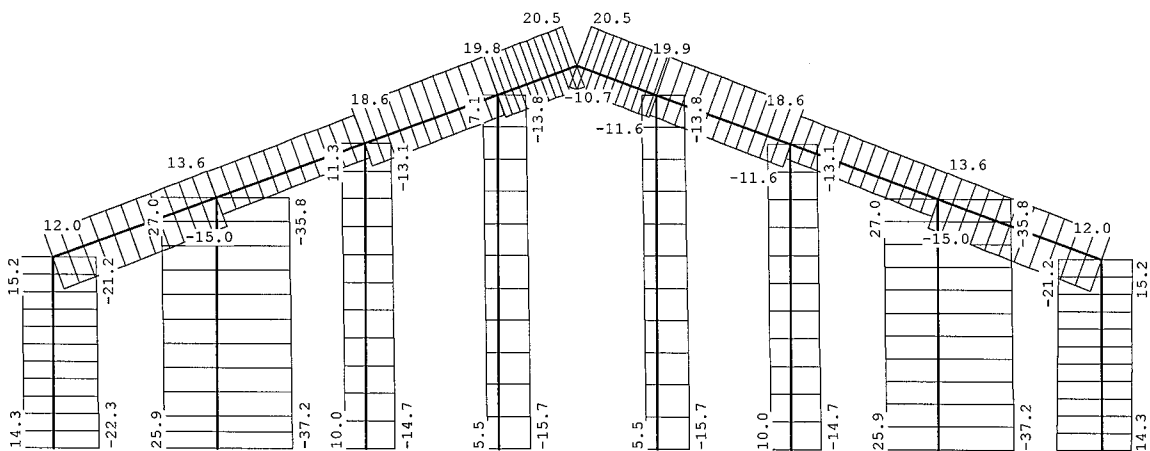
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

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]: 3.8

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisps. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE220	235	Gewalst	1
2	HEA140Z	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		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.850	Ongeschoord	8.849	0.0	Geschoord	3.850	0.0
2	3.512	Ongeschoord	5.311	0.0	Geschoord	3.512	0.0
3	3.193	Ongeschoord	4.872	0.0	Geschoord	3.193	0.0
4	2.873	Ongeschoord	4.326	0.0	Geschoord	2.873	0.0
5	1.703	Ongeschoord	4.703	0.0	Geschoord	1.703	0.0
6	1.703	Ongeschoord	4.703	0.0	Geschoord	1.703	0.0
7	2.873	Ongeschoord	4.325	0.0	Geschoord	2.873	0.0
8	3.193	Ongeschoord	4.872	0.0	Geschoord	3.193	0.0
9	3.512	Ongeschoord	5.311	0.0	Geschoord	3.512	0.0
10	3.850	Ongeschoord	8.849	0.0	Geschoord	3.850	0.0
11	5.051	Geschoord	5.051	0.0	Geschoord	5.051	0.0
12	6.143	Geschoord	6.143	0.0	Geschoord	6.143	0.0
13	7.126	Geschoord	7.126	0.0	Geschoord	7.126	0.0
14	7.126	Geschoord	7.126	0.0	Geschoord	7.126	0.0
15	6.143	Geschoord	6.143	0.0	Geschoord	6.143	0.0
16	5.051	Geschoord	5.051	0.0	Geschoord	5.051	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
			boven:	onder:
1	1.0*h	3.85	3.850	3.850
2	1.0*h	3.51	3.512	3.512
3	1.0*h	3.19	3.193	3.193
4	1.0*h	2.87	2.873	2.873
5	1.0*h	1.70	1.703	1.703
6	1.0*h	1.70	1.703	1.703
7	1.0*h	2.87	2.873	2.873
8	1.0*h	3.19	3.193	3.193
9	1.0*h	3.51	3.512	3.512
10	1.0*h	3.85	3.850	3.850
11	1.0*h	5.05	5.051	5.051
12	1.0*h	6.14	6.143	6.143
13	1.0*h	7.13	7.126	7.126
14	1.0*h	7.13	7.126	7.126

Project.: Werk 13030

Onderdeel: Spant as 2

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
15	1.0*h	boven:	6.14	6.143
		onder:	6.14	6.143
16	1.0*h	boven:	5.05	5.051
		onder:	5.05	5.051

*wind + gewelkolom
(zie pg 73)*

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staafl	M _{begin} [kNm]	M _{midden} [kNm]	M _{einde} [kNm]	V _{begin} [kN]	V _{tpv} [kN]	M _{max} [kN]	V _{einde} [kN]	M _x [kNm]
11	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	10.0	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	26	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.818	192
2	1	26	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.744	175
3	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.237	56
4	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.090	21
5	1	20	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.115	27
6	1	20	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.115	27
7	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.090	21
8	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.237	56
9	1	34	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.744	175
10	1	34	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.818	192
11	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.399	94
12	2	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.503	118
13	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.734	172
14	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.734	172
15	2	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.503	118
16	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.399	94

*profielen
voldoen*

TS/Raamwerken

Rel: 5.31c 15 dec 2017

Project..: Werk 13030
 Onderdeel: Spant as 2
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum...: 15/12/2017
 Bestand..: U:\Projecten Technosoft\13000\13030 De Bonte Drie\spant as
 2.rww

Belastingbreedte.: 5.488
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

AS 2

REACTIES

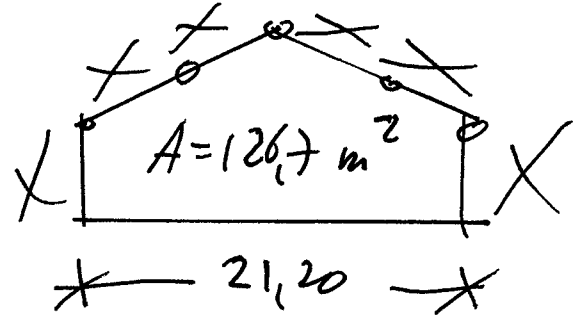
B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	0.55	8.27	
3	0.00	17.40	
5	0.00	14.16	
7	0.00	15.74	
10	0.00	15.74	
12	0.00	14.16	
14	0.00	17.40	
17	-0.55	8.27	
	0.00	111.12	: Som van de reacties
	0.00	-111.12	: Som van de belastingen

Rekenwaarden

STABILITEIT**Afmetingen**

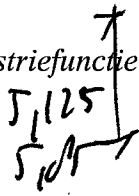
nokhoogte =	7,95	m
gothoogte =	4,00	m
breedte kopgevel =	21,20	m
lengte langsgevel =	47,00	m
stramienmaat =	5,125	m
oppervlakte kopgevel =	126,7	m ²
breedte dakvlak =	11,3	m



aantal windverbanden	2
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	<i>15</i>
reductiefactor Ψ_t	<i>0,85</i>
partitiele factor γ_q	<i>1,35</i>
locatie i.v.m. windbelasting	<i>gebied II</i>
omgeving i.v.m. windbelasting	<i>onbebouwd</i>



Stuwdruk $q_p(z)$	0,79	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 =	0,20	kN/m ²

Reactie op gothoogte

druk + zuiging	13,4	kN
wrijving dak	3,6	kN
wrijving gevel	0,7	kN
scheefstand (1/250)	0,2	kN
$R_{rep} =$	17,9	kN
$R_d =$	24,2	kN

per zijde (per verb.)

*** REGELS**

Koker 70 x 70 x 3 S 275

drukkracht	$N_{c;s;d} =$	24,2	kN	
lengte	$l_t =$	5,85	m	(maatgevende lengte as 1-2)
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	$\lambda =$	215	-	
knik	$\omega_{buc} =$	0,15	-	$N_{c;u;d} \quad 32,9 \quad \text{kN}$

$U_{e.g.} = 7,7 \quad \text{mm}$

$M_{e.g.} = \frac{1}{8} \times q_p \times l^2 = 0,32 \quad \text{kNm}$

$M_{exc} = N_{c;s;d} \times U_{eg} = \frac{0,19}{0,51} \quad \text{kNm}$

druk	1.1 x	24,2	/	0,15	x	221	=	0,81
buiging	1.1 x	0,51	/	5,6			=	0,10
				unity check			=	0,91

Voldoet

*** WINDVERBAND DAKVLAK**

Ø 16 mm S 235

lengte	$H =$	5,66	m
breedte	$B =$	5,13	m
diagonaal	$L =$	7,63	m
verhouding	$L / B =$	1,49	-
reactie hor.	$R_d =$	24,2	kN

$F_{t;s;d;diagonaal} = 36,0 \quad \text{kN}$

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

Voldoet

* WINDBOK

strip 50 x 6 mm	S 235
-----------------	-------

hoogte	H =	3,85	m
breedte	B =	5,13	m
diagonaal	L =	6,41	m
verhouding	L / B =	1,25	-
reactie hor.	R _d =	24,2	kN

$$F_{t,s;d;diagonaal} = 30,2 \quad \text{kN}$$

$$F_{t,u;d} = 45,1 \quad \text{kN}$$

Voldoet

→ 2 windrichtingen voldoen

Kontrole Gordingen as 2-10

gordingen vurenhout

kwaliteit	C 18		
gordingen hoh	1,33	m	(linker dakvlak)
gordingen hoh	1,33	m	(rechter dakvlak)
spantafstand	5,125	m	(maatgevende)
dakhelling	20	graden	(linker dakvlak)
dakhelling	20	graden	(rechter dakvlak)
windgebied	2	onbebouwd	
dakbedekking	p(g) 0,20	kN/m ²	(incl. gordingen)
zonnepanelen	p(g) 0,00	kN/m ²	
ontwerplevensduur	15	jaar	
houtmaat	b 75	mm	
	h 200	mm	

gordingen worden uitgevoerd als gerberliggersysteem om de zwakke as gesteund door bandstaal halverwege de overspanning spantafstand 5,125 m. uitgevoerd als gerberligger te berekenen als (vergelijkbare) enkelvelds overspanning van 4,625 m.

zie comp. berekening ; **Gordingen Voldoen**

Project : Werk 13030
 Onderdeel : Gordingen as 2-10
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 15/12/2017
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\13000\13030
 De Bonte Drie\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) 75×200 Hout 133 cm. zadeldak dubbele buiging

Algemene gegevens

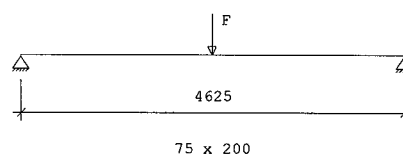
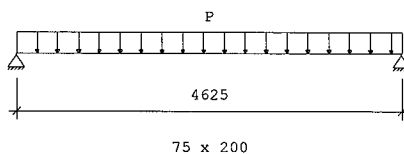
B x H	[mm] : 75 x 200	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 4625	Klimaatklasse	:	II
Aantal zijdl. steunen	:	Belastingsduur [jaar]	:	15
Opleglengte	[mm] : 100			
Hoh in het dakvlak	[mm] : 1330			
Helling	:			
Beschot sterkteklasse	:			
Dikte beschot	[mm] : 0	$E_{0,mean} \times I$	[Nm] :	0.0
Ref. periode	[jaar] : 15			
Windgebied	:	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 47.00 x 21.20 x 7.95			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.20
Isolatie	:	0.00
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	0.20

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] :	0.67 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 0.92^2 * 0.79$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.80



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

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

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

$\gamma_M[-] : 1.30$

Stabiliteit

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

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

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

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

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

Project : Werk 13030
 Onderdeel : Gordingen as 2-10
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 15/12/2017

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)	$\sigma_{v,d}$	= 0.34 < 2.35 [N/mm ²]	0.14
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$		
		$\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$		
			= 0.08 / 1.35 + 0.34 / 2.03 =	0.23
	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 7.31 < 11.08 [N/mm ²]	0.66
	frm(6.12)	$\sigma_{m,z,d}$	= 2.66 < 12.72 [N/mm ²]	0.21
Geconc. belasting	frm(6.11)	Maatgevende combinatie buiging		0.81
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}	= -15.43 < 18.50 [mm]	0.83
Geconc. belasting		$u_{net,fin}$	= 14.56 < 18.50 [mm]	0.79
Geconc. belasting		$u_{bij,z}$	= 2.30 < 9.25 [mm]	0.25
Geconc. belasting		$u_{net,fin,z}$	= 2.68 < 9.25 [mm]	0.29

gordingen
 152-10
 Loloeren

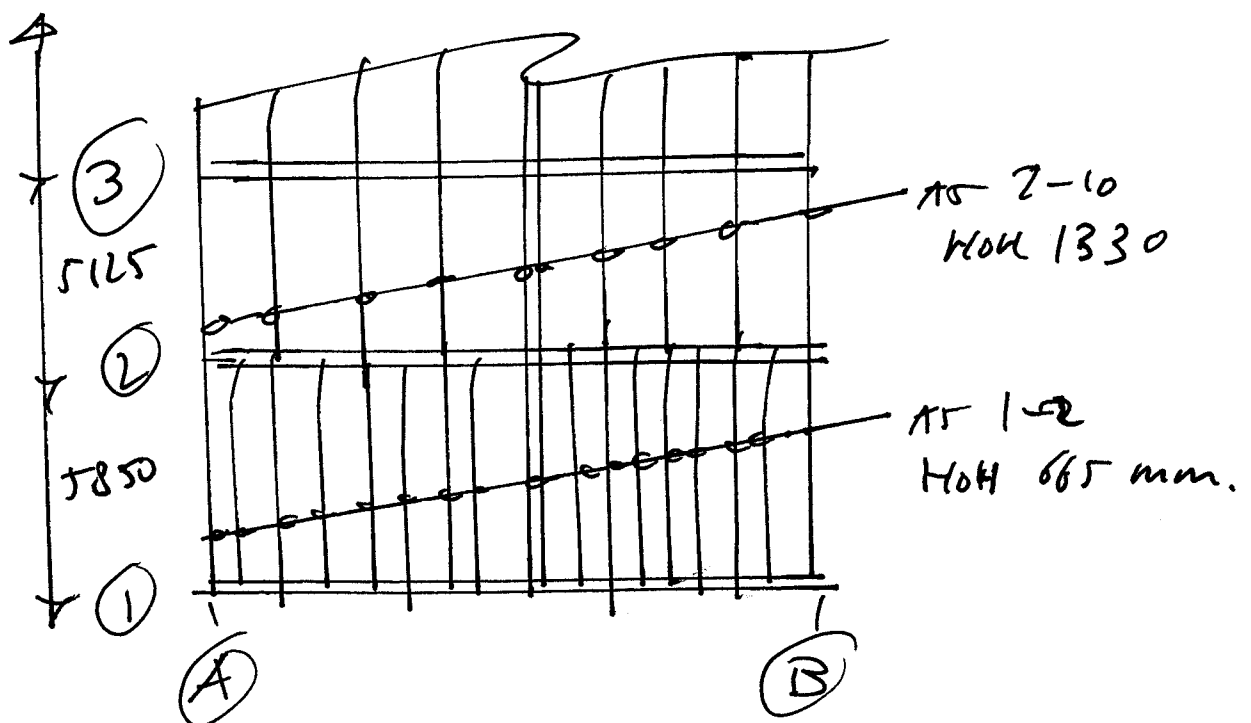
Kontrolle Gordingen (enkelvelds tussengordingen as 1-2)

gordingen vurenhout

kwaliteit	C 18		
gordingen hoh	0,665	m	(linker dakvlak)
gordingen hoh	0,665	m	(rechter dakvlak)
spantafstand	5,85	m	(maximaal)
dakhelling	20	graden	(linker dakvlak)
dakhelling	20	graden	(rechter dakvlak)
windgebied	2	onbebouwd	
dakbedekking	p(g) 0,20	kN/m ²	(dakbedekking incl. gordingen)
zonnepanelen	p(g) 0,00	kN/m ²	
houtmaat	b	75	mm
	h	200	mm

gordingen worden om de zwakke as gesteund door bandstaal halverwege de overspanning

zie comp. berekening ; **Gordingen Voldoen**



Project : Werk 13030
 Onderdeel : Gordingen as 1-2
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 15/12/2017
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\13000\13030
 De Bonte Drie\gordingen as 1-2.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) AS 1-2 → hout 665 mm zadeldak dubbele buiging

Algemene gegevens

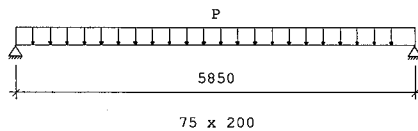
B x H	[mm] : 75 x 200	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 5850	Klimaatklasse	:	II
Aantal zijdl. steunen	:	Belastingsduur [jaar]	:	15
Oplegglengte	[mm] : 100			
Hoh in het dakvlak	[mm] : 665			
Helling	:			
Ref. periode	[jaar] : 15			
Windgebied	:	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 47.00 x 21.20 x 7.95			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.20
Isolatie	:	0.00
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	0.20

Veranderlijke belastingen

Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²] :	0.67 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 0.92^2 * 0.79$)
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):
 $k_{crit,y}$ [-] : 0.93 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)

Project : Werk 13030
 Onderdeel : Gordingen as 1-2
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 15/12/2017

		eis		u.c.
Wind omhoog	frm(6.13)	$\sigma_{v,d} = 0.22 < 2.35$ [N/mm ²]		0.09
Wind	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$		
		$= 0.21 / 1.52 + 0.00 / 1.52 = 0.14$		0.14
	frm(6.33)	$\sigma_{m,y,d} = -6.92 < 11.54$ [N/mm ²]		0.60
	frm(6.12)	$\sigma_{m,z,d} = 0.23 < 14.31$ [N/mm ²]		0.02
Wind omhoog	frm(6.33)	Maatgevende combinatie buiging		0.61
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}	$= -19.75 < 23.40$	[mm]	0.84
Wind	$u_{net,fin}$	$= 17.68 < 23.40$	[mm]	0.76
Sneeuw	$u_{bij,z}$	$= 1.33 < 11.70$	[mm]	0.11
Sneeuw	$u_{net,fin,z}$	$= 1.81 < 11.70$	[mm]	0.15

tussengordingen
 nr 1-2
 volboey

Project : Werk 13030
 Onderdeel : Wandregels as 10
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 15/12/2017
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\Technosoft Structural Analysis\Projects\13000\13030 De Bonte Drie\wandregels as 1.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		

2 regels as 10

Wandregel *75 x 200 HOH 1300 mm lang 5300 mm*

Algemene gegevens

B x H [mm]	: 75 x 200	Sterkteklasse	: C18
Overspanning [mm]	: 5300	Klimaatklasse	: II
Opleglengte [mm]	: 50	Belastingsduur [jaar]	: 15
H.o.h. afstand [mm]	: 1300	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3

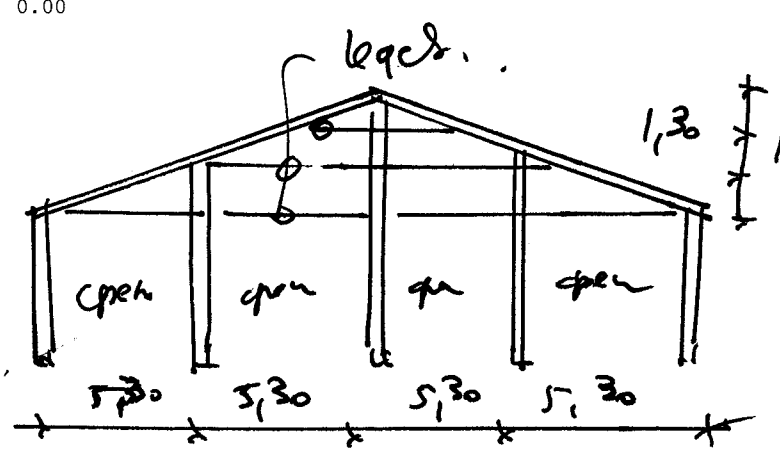
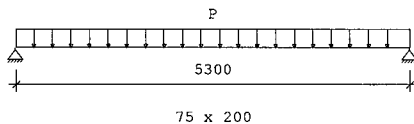
Permanente belastingen

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

q wind = 0,67 $\frac{1}{a} \times (0,1d + 0,3) = 0,74 \frac{kN}{m^2}$

Veranderlijke belastingen

P _{rep} + P _{wanden} [kN/m ²]	: 0.74 = 0.74 + 0.00
Ψ ₀ [-]	: 0.00
Ψ ₂ [-]	: 0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
 $\gamma_M [-] : 1.30$

Meegenomen combinaties in de berekening :

* Perm. + q-last (6.10a)	(G _{rep} + P _{rep})	k _{mod} [-]	0,60	b _{ef} [mm]	75	k _{c,90,q}	1,00	k _{c,90,F}	1,00
* Perm. + q-last (6.10b)	(G _{rep} + P _{rep})	k _{mod} [-]	0,80	b _{ef} [mm]	75	k _{c,90,q}	1,00	k _{c,90,F}	1,00

Resultaten (maatgevende combinaties)

		eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d} = 9.08$	11.08 [N/mm ²]	0.82
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13)	$\sigma_{v,d} = 0.31$	2.09 [N/mm ²]	0.15
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / ((k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / ((k_{c,90,F} * f_{c,90,d})) < 1.00$		0.67
Verdeelde belasting	$u_{bij} = 21.87$	26.50 [mm]	0.83
Verdeelde belasting	$u_{net,fin} = 21.87$	26.50 [mm]	0.83
Resonantie : eerste eigen frequentie	$= 1000.00$	3.00 [Hz]	0.00

*Wandregels
 1000*

Project : Werk 13030
 Onderdeel : Tussenregels as 1
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 15/12/2017
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\13000\13030
 De Bonte Drie\tussenregels as 1.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

regels as 1

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 *75x175 mm HOH 2400 mm lang 3300 mm.*

Algemene gegevens

B x H [mm]	: 75 x 175	Sterkteklasse	: C18
Overspanning [mm]	: 3300	Klimaatklasse	: II
Opleglengte [mm]	: 50	Belastingsduur [jaar]	: 15
H.o.h. afstand [mm]	: 2400	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3

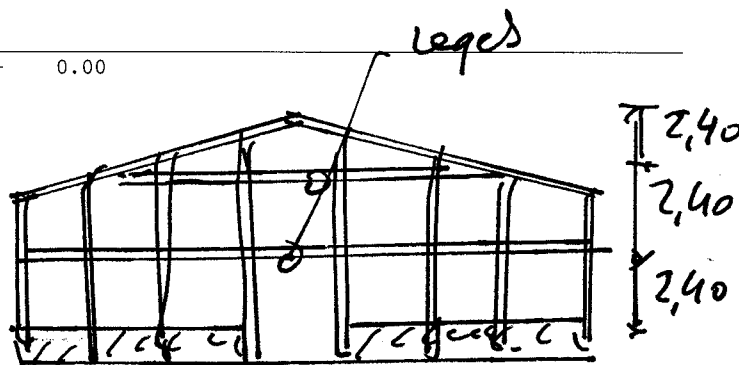
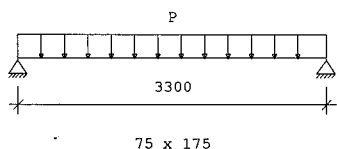
Permanente belastingen

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]	: 0.74 = 0.74 + 0.00
Ψ_0 [-]	: 0.00
Ψ_2 [-]	: 0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.22$ $\gamma_Q : 1.35$
 Formule 6.10b: $\xi_{\gamma_G} : 1.08$ $\gamma_Q : 1.35$

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

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :

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

Resultaten (maatgevende combinaties)

			eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 8.53	< 11.08 [N/mm ²]	0.77
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13)	$\sigma_{v,d}$	= 0.40	< 2.09 [N/mm ²]	0.19
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	< 1.00		0.77
		= 1.04 / 1.35 + 0.00 / 1.35		
Verdeelde belasting	u_{bij}	= 9.10	< 16.50 [mm]	0.55
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	= 9.10	< 16.50 [mm]	0.55
Resonantie : eerste eigen frequentie		= 1000.00	> 3.00 [Hz]	0.00

max 3.30 m'

*Waardegevoel
Lobby*

Project : Werk 13030
 Onderdeel : Wandstijlen as 1
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 15/12/2017
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\13000\13030
 De Bonte Drie\wandstijlen as 1.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 *stijlen as 1* *50x100 nu hok 750 bij 2,40 m.*

Algemene gegevens

B x H [mm]	: 50 x 100	Sterkteklasse	: C18
Overspanning [mm]	: 2400	Klimaatklasse	: II
Opleglengte [mm]	: 50	Belastingsduur [jaar]	: 15
H.o.h. afstand [mm]	: 750	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3

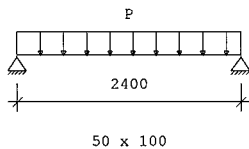
Permanente belastingen G_{rep}

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

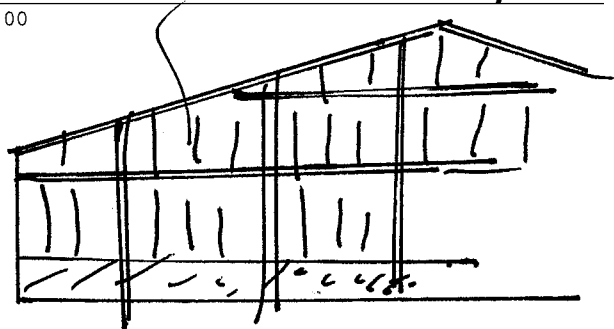
stijlen lang 2400 nu hok 750 an.

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$ [kN/m ²]	: 0.74 = 0.74 + 0.00
Ψ_0 [-]	: 0.00
Ψ_2 [-]	: 0.00



2,40



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

Meegenomen 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	50	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	50	1.00	

Resultaten (maatgevende combinaties)

		eis	u.c.
Perm + qlast (6.10b) frm (6.11)	$\sigma_{m,y,d}$ = 6.47	< 12.01 [N/mm ²]	0.54
Perm + qlast (6.10b) frm (6.13)	$\sigma_{v,d}$ = 0.24	< 2.09 [N/mm ²]	0.12
Perm + qlast (6.10b) frm (6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / ((k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / ((k_{c,90,F} * f_{c,90,d}))$	< 1.00	0.26
	= 0.35 / 1.35 + 0.00 / 1.35		
Verdeelde belasting	u_{bij} = 6.39	< 12.00 [mm]	0.53
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$ = 6.39	< 12.00 [mm]	0.53
Resonantie : eerste eigen frequentie	= 1000.00	> 3.00 [Hz]	0.00

*Wandstijlen
 loldoers*

Project : Werk 13030
 Onderdeel : Wandstijlen as A + B
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 15/12/2017
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\13000\13030
 De Bonte Drie\wandstijlen as A + B.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 stijlen as A+B (kvanieren 1-2)

Algemene gegevens

B x H [mm]	: 50 x 100	Sterkteklasse	: C18
Overspanning [mm]	: 3350	Klimaatklasse	: II
Opleglengte [mm]	: 50	Belastingsduur [jaar]	: 15
H.o.h. afstand [mm]	: 500	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3

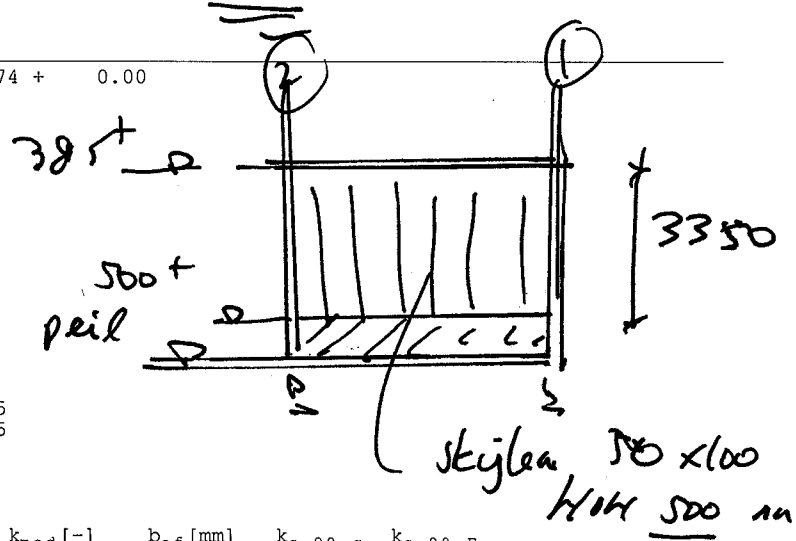
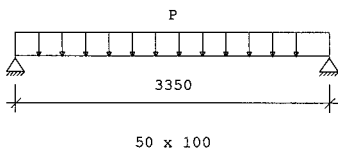
Permanente belastingen

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

50 x 100 mm lang 3350 mm
 HOK 500 mm

Veranderlijke belastingen

P _{rep} +P _{wanden} [kN/m ²]	: 0.74 = 0.74 + 0.00
Ψ ₀ [-]	: 0.00
Ψ ₂ [-]	: 0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ _G : 1.22	γ _Q : 1.35
Formule 6.10b:	ξγ _G : 1.08	γ _Q : 1.35

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

Meegenomen 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	50	1.00	1.00
* Perm. + q-last (6.10b) (G _{rep} + P _{rep})	0.80	50	1.00	

Resultaten (maatgevende combinaties)

	eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	σ _{m,y,d} = 8.41 < 12.01 [N/mm ²]	0.70
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13)	σ _{v,d} = 0.23 < 2.09 [N/mm ²]	0.11
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3)	σ _{c,90,q,d} / ((k _{c,90,q} * f _{c,90,d}) + σ _{c,90,F,d} / ((k _{c,90,F} * f _{c,90,d})) < 1.00	0.24
Verdeelde belasting	u _{bij} = 16.18 < 16.75 [mm]	0.97
Verdeelde belasting	u _{net,fin} = 16.18 < 16.75 [mm]	0.97
Resonantie : eerste eigen frequentie	= 1000.00 > 3.00 [Hz]	0.00

Wandstijlen
 vloer

→ bek op: deze stijlen HOK 500 mm

Project : Werk 13030
 Onderdeel : Wandregels as 2
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 15/12/2017
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\13000\13030
 De Bonte Drie\wandregels as 2.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 *AS 2 (63x160 nu HOK 1400 mm)*

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 63 x 160	Sterkteklasse	: C18
Overspanning	[mm] : 3300	Klimaatklasse	: II
Opleglengte	[mm] : 50	Belastingsduur [jaar]	: 15
H.o.h. afstand	[mm] : 1400	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3

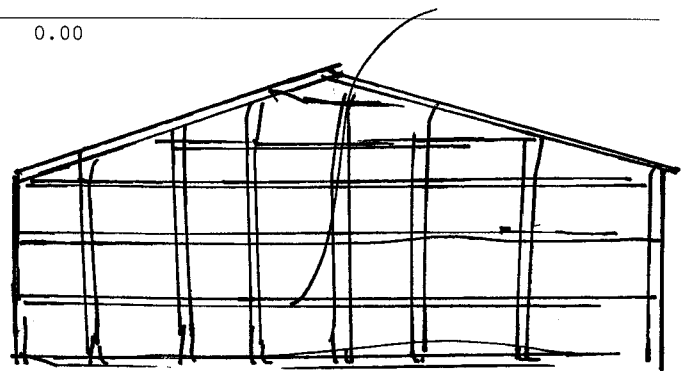
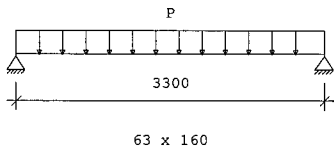
Permanente belastingen

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

*regel 63x160 mm
HOK 1400 mm*

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	0.74 =	0.74 +	0.00
Ψ_0	[-] :	0.00		
Ψ_2	[-] :	0.00		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
 $\gamma_M[-] : 1.30$

Meegenomen 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	63	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	63	1.00	

*3300
(maatgevend)*

Resultaten (maatgevende combinaties)

	eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	= 7.08 < 11.08 [N/mm ²]	0.64
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13) $\sigma_{v,d}$	= 0.31 < 2.09 [N/mm ²]	0.15
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	= 0.75 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.54	

Verdeelde belasting u_{bij}	= 8.26 < 16.50 [mm]	0.50
Verdeelde belasting $u_{net,fin}$	= 8.26 < 16.50 [mm]	0.50

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

*A Wandregel
Lokbez*

Poeren as 3 t/m 9

117

Opstorting

lengte 0,33 m.
 breedte 0,3 m.
 hoogte 0,5 m.
 e.g. (V1) 1,4 kN.

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

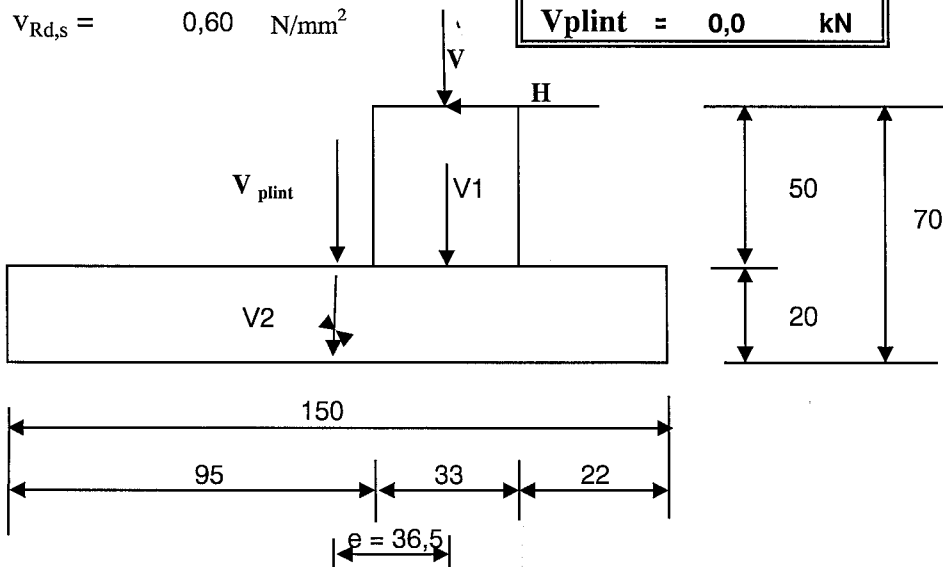
beugels Ø 8 mm.
 h.o.h. 200 mm.
 $v_{Rd,s} = 0,60 \text{ N/mm}^2$

Plaat

lengte 1,5 m.
 breedte 1,1 m.
 dikte 0,2 m.
 e.g. (V2) 9,5 kN.

wapening # Ø8-150 mm
 dekking 35 mm.
 $A_s = 369 \text{ mm}^2$

H	=	28,1	kN
V	=	47,9	kN
Vplint	=	0,0	kN



$$\sigma_{\text{grond (t.g.v. V)}} = (V + V_1 + V_2 + V_{\text{plint}}) / B \times L = 35,7 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond (t.g.v. H)}} = ((H \times h_{\text{tot}}) - ((V + V_1) \times e)) / 1/6 \times B \times L^2 = 4,1 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond (max)}} = 35,7 + 4,1 = 39,8 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond (min)}} = 35,7 - 4,1 = 31,6 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$M_{s;d;\text{max}} = 19,7 \text{ kNm}$
 $A_{\text{ben}} = 297 \text{ mm}^2$
 $A_s = 369 \text{ mm}^2$

*$\sigma_{\text{grad (max)}} < 40 \text{ kg/cm}^2$ (reken waarde)
 → op vaste grondslag voldoende.*

Voldoet

Wapening in de opstorting

$F_{\text{hor;d;max}} = 28,14 \text{ kN}$
 arm = 0,5 m.
 $M_{s;d;\text{max}} = 14,07 \text{ kNm}$
 $A_{\text{ben}} = 121 \text{ mm}^2$
 $A_s = 226 \text{ mm}^2$

Voldoet

Dwarskracht

$F_{\text{hor;d;max}} = V_{\text{ed}} = 28,1 \text{ kN}$
 $v_{\text{Ed}} = 0,30 \text{ N/mm}^2$
 staal FeB500 $v_{\text{Rd,s}} = 0,60 \text{ N/mm}^2$

Voldoet

Poeren as 10

118

Opstorting

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

Plaat

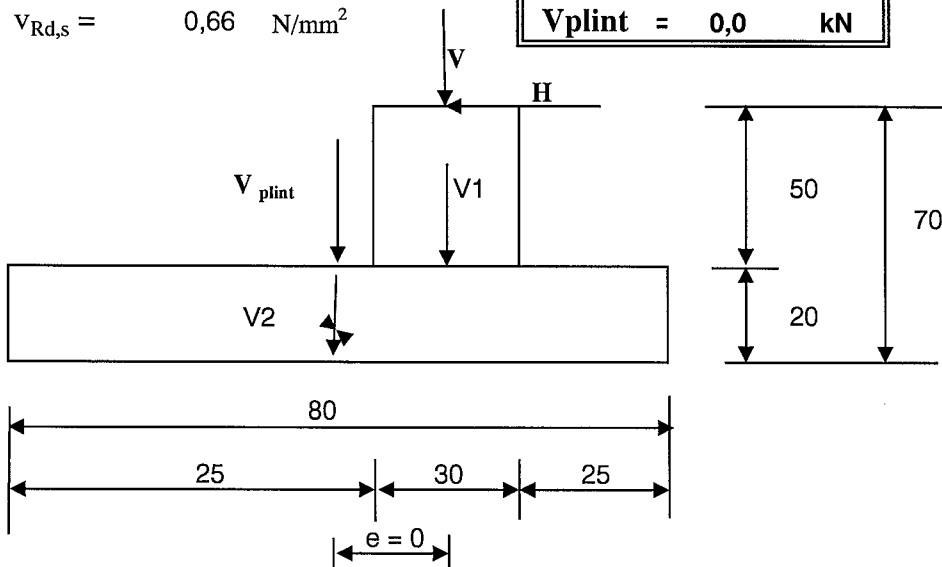
lengte 0,8 m.
 breedte 0,8 m.
 dikte 0,2 m.
 e.g. (V2) 3,7 kN.

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

wapening # Ø8-150 mm
 dekking 35 mm.
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$.

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

H	=	0,0	kN
V	=	13,1	kN
Vplint	=	0,0	kN



$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (t.g.v. V)} = (V + V_1 + V_2 + V_{\text{plint}}) / B \times L = 28,3 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (t.g.v. H)} = ((H \times h_{\text{tot}}) - ((V + V_1) \times e)) / 1/6 \times B \times L^2 = 0,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (max)} = 28,3 + 0,0 = 28,3 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (min)} = 28,3 - 0,0 = 28,3 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$M_{s;d;\text{max}} = 0,7 \text{ kNm}$
 $A_{\text{ben}} = 11 \text{ mm}^2$
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$

Voldoet

*σ_{grnd} (max) = 28,3 kN/m² (keerwaarde)
 → op vaste grondslag voldoende.*

Wapening in de opstorting

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

Voldoet

Dwarskracht

$F_{\text{hor;d;max}} = V_{\text{ed}} = 0,0 \text{ kN}$
 $V_{\text{Ed}} = 0,00 \text{ N/mm}^2$
 staal FeB500 $V_{Rd,s} = 0,66 \text{ N/mm}^2$

Voldoet

Poeren as 1

Opstorting

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

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

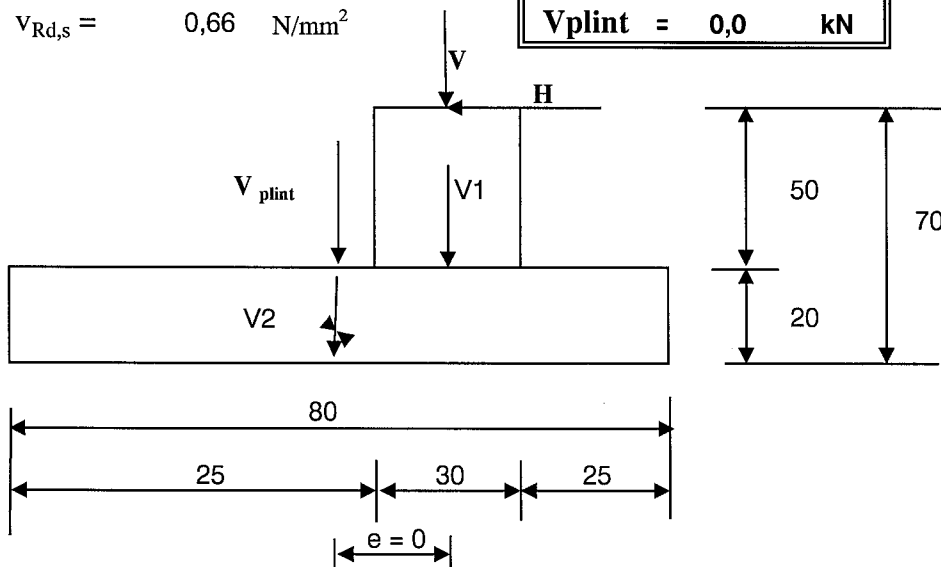
beugels Ø 8 mm.
 h.o.h. 200 mm.
 $V_{Rd,s} = 0,66 \text{ N/mm}^2$

Plaat

lengte 0,8 m.
 breedte 0,8 m.
 dikte 0,2 m.
 e.g. (V2) 3,7 kN.

wapening # Ø8-150 mm
 dekking 35 mm.
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$

H	=	0,0	kN
V	=	10,7	kN
Vplint	=	0,0	kN



$$\sigma_{\text{grond (t.g.v. V)}} = (V + V_1 + V_2 + V_{\text{plint}}) / B \times L = 24,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond (t.g.v. H)}} = ((H \times h_{\text{tot}}) - ((V + V_1) \times e)) / 1/6 \times B \times L^2 = 0,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond (max)}} = 24,5 + 0,0 = 24,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond (min)}} = 24,5 - 0,0 = 24,5 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$M_{s;d;\text{max}} = 0,6 \text{ kNm}$
 $A_{\text{ben}} = 9 \text{ mm}^2$
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$

ggrond (max) = 25 kN/m² (rekenwaarde)
→ op vaste grondslag voldoende.

Voldoet

Wapening in de opstorting

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

Voldoet

Dwarskracht

$F_{\text{hor;d;max}} = V_{\text{ed}} = 0,0 \text{ kN}$
 $V_{\text{Ed}} = 0,00 \text{ N/mm}^2$
 staal FeB500 $V_{\text{Rd,s}} = 0,66 \text{ N/mm}^2$

Voldoet

Poeren as 2

Opstorting

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

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

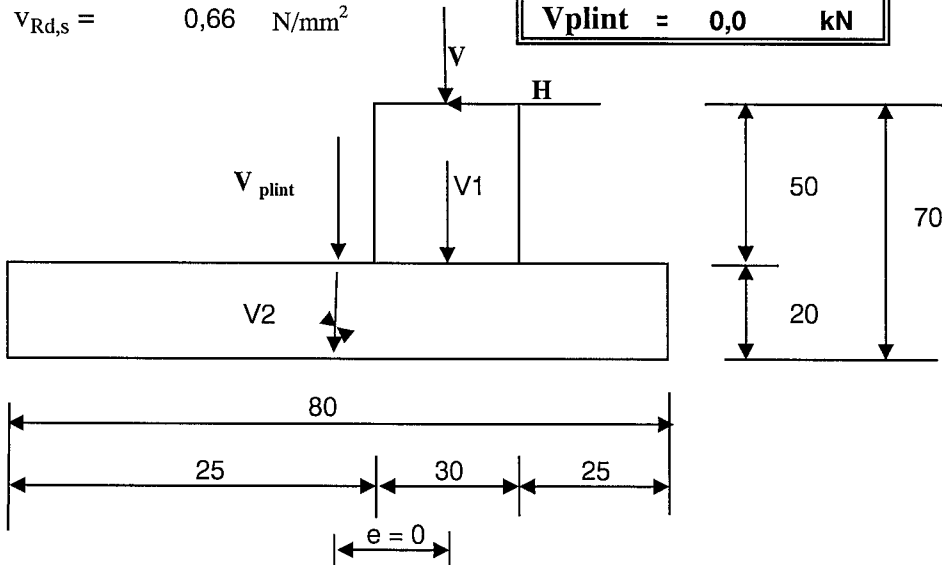
beugels Ø 8 mm.
 h.o.h. 200 mm.
 $V_{Rd,s} = 0,66 \text{ N/mm}^2$

Plaat

lengte 0,8 m.
 breedte 0,8 m.
 dikte 0,2 m.
 e.g. (V2) 3,7 kN.

wapening # Ø8-150 mm
 dekking 35 mm.
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$

H	=	0,0	kN
V	=	17,4	kN
Vplint	=	0,0	kN



$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (t.g.v. V)} = (V+V1+V2+V_{\text{plint}}) / B \times L = 35,0 \text{ kN/m}^2$$

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

$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (max)} = 35,0 + 0,0 = 35,0 \text{ kN/m}^2 \leftarrow$$

$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (min)} = 35,0 - 0,0 = 35,0 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$M_{s;d;\text{max}} = 0,9 \text{ kNm}$
 $A_{\text{ben}} = 13 \text{ mm}^2$
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$

Voldoet

*σ_{grond} (max) = 35 kN/m² (leek waarde)
 → op vaste grondslag voldoende.*

Wapening in de opstorting

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

Voldoet

Dwarskracht

$F_{\text{hor;d;max}} = V_{\text{ed}} = 0,0 \text{ kN}$
 $V_{\text{Ed}} = 0,00 \text{ N/mm}^2$
 staal FeB500 $V_{Rd,s} = 0,66 \text{ N/mm}^2$

Voldoet