

STATISCHE BEREKENING

Werknummer : **12559**

Datum : 13 juli 2016

Werk : Garage/schuur 8 x 10 m

Opdrachtgever : Dhr. C.H. Meeuwissen
Prinsenmaatweg 6
7224 NE Rha

Bouwplaats : Prinsenmaatweg 6
7224 NE Rha

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

Pagina's : 1 t/m 97



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

BOUWEN IN VERTROUWEN

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

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

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

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

Statische berekening

1

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 (tenzij anders aangegeven).

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

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E	Ruimten voor opslag- en industrieel gebruik
Gevolgklasse	CC1	
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 (Kfi = 0,9)	
Uitvoeringsklasse	EXC2	
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar	
locatie i.v.m. windbelasting	windgebied III	
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd	
reductiefactor Ψ_t (bij sneeuw)	0,75	
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85	
partitiele factor γ_q	1,35	
dakbedekking : staalpanelen	0,15	kN/m2
Stalen spanten h.o.h.	4,86 m.	dakhelling 35 graden

Gedeeltelijk zolder e.g. = 0,30 kN/m2 VB = 2,50 kN/m2

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

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

Datum....: 13/07/2016

Bestand...: U:\Projecten Technosoft\12500\12559 Meeuwissen\spant as 2.rww

Belastingbreedte.: 4.860

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

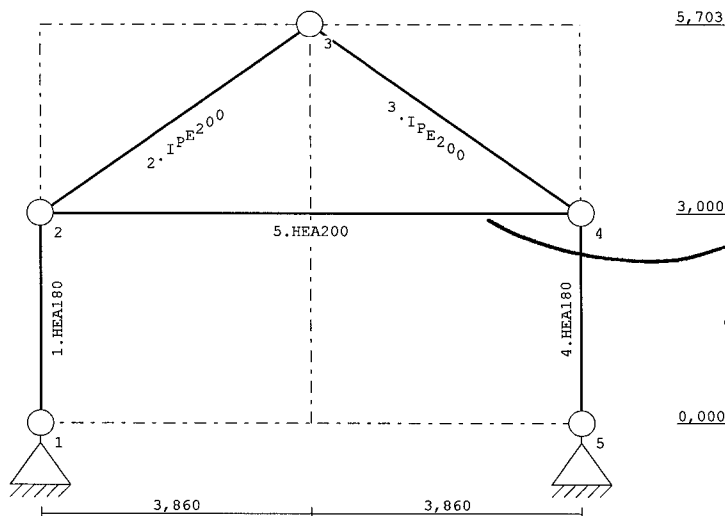
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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)

Ar 2

GEOMETRIE

Bel.breedte = 4,86 m!

**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	5.703
2	3.860	0.000	5.703
3	7.720	0.000	5.703

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	7.720
2	3.000	0.000	7.720
3	5.703	0.000	7.720

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coeff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA180	1:S235	4.5300e+003	2.5100e+007	0.00
2	IPE200	1:S235	2.8480e+003	1.9430e+007	0.00
3	HEA200	1:S235	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00

Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaf-type	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	171	85.5					
2	0:Normaal	100	200	100.0					
3	0:Normaal	200	190	95.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.000
3	3.860	5.703
4	7.720	3.000
5	7.720	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA180	NDM	NDM	3.000	
2	2	3	2:IPE200	NDM	NDM	4.712	
3	3	4	2:IPE200	NDM	NDM	4.712	
4	4	5	1:HEA180	NDM	NDM	3.000	
5	2	4	3:HEA200	NDM	NDM	7.720	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	5	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 10.00 Gebouwhoogte.....: 5.70
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....: Onbebouwd
 Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
 Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p) ..[4.2].....: 22.397
 K[4.2].....: 0.280 n[4.2].....: 0.500
 Positie spant in het gebouw....: 5.000 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

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 5
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 2,3

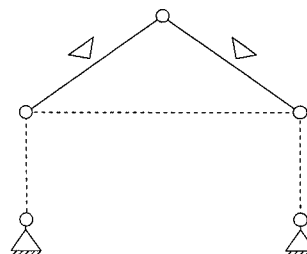
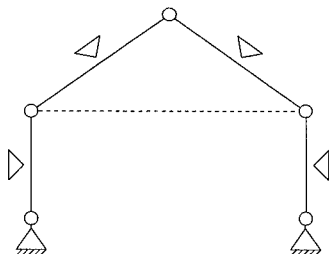
Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

LASTVELDEN

Wind staven

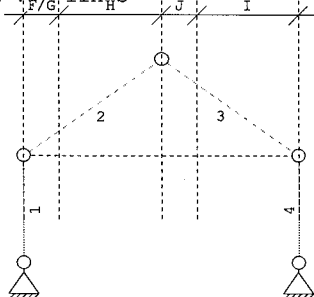
Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

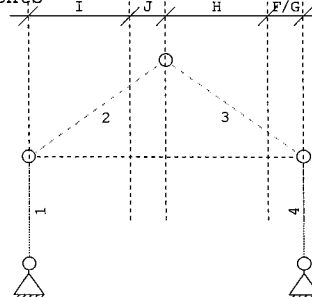
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.000	D
2	2	0.000	1.000	F/G
3	2	1.000	2.860	H
4	3	0.000	1.000	J
5	3	1.000	2.860	I
6	4	0.000	3.000	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	3.000	D
2	3	0.000	1.000	F/G
3	3	1.000	2.860	H
4	2	0.000	1.000	J
5	2	1.000	2.860	I
6	1	0.000	3.000	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.475	4.860		-0.692		
Qw2	1.00	0.800	0.475	4.860		-1.846	D	
Qw3	1.00	0.700	0.475	4.860		-1.616	G	35.0
Qw4	1.00	0.467	0.475	4.860		-1.077	H	35.0
Qw5	1.00	-0.433	0.475	4.860		1.000	J	35.0
Qw6	1.00	-0.333	0.475	4.860		0.769	I	35.0
Qw7	1.00	-0.500	0.475	4.860		1.154	E	
Qw8		-0.200	0.475	4.860		0.462		
Qw9	1.00	-0.333	0.475	4.860		0.769	G	35.0
Qw10	1.00	-0.133	0.475	4.860		0.308	H	35.0
Qw11	1.00	-0.800	0.475	4.860		1.846		
Qw12	1.00	-0.833	0.475	1.290		0.511		35.0
Qw13	1.00	-0.500	0.475	3.570		0.848		35.0

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.667	0.53	1.00		4.860	1.703	35.0
Qs2	5.3.3	0.333	0.53	1.00		4.860	0.851	35.0

$\alpha = 35^\circ$

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGGEVALLEN

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

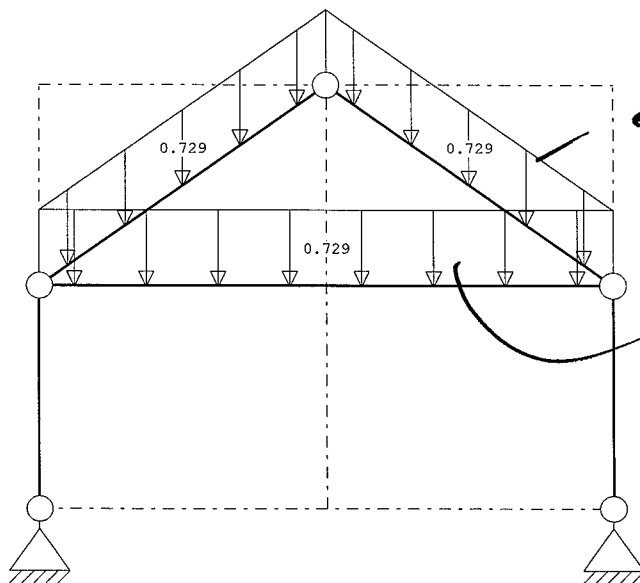
g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

- g opmt



$$eg = 4,86 \text{ m} \times 0,15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} = 0,729 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

$$eg = 2,43 \text{ m} \times 0,30 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} = 0,729 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

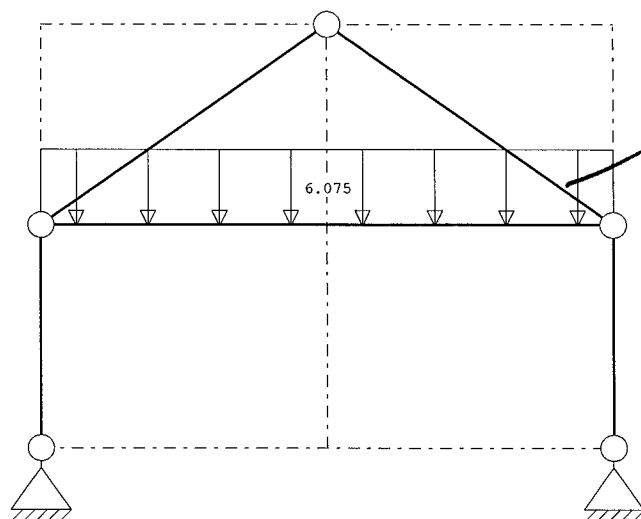
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGlobaal	-0.73	-0.73	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.73	-0.73	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	-0.73	-0.73	0.000	0.000			

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:2 VB Zolder



$$v_b = 2,43 \text{ m} \times 2,50 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} = 6,075 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

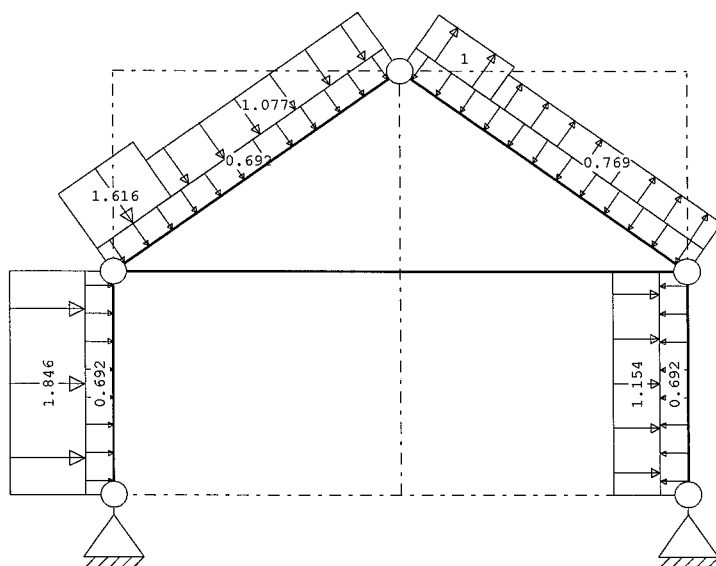
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 VB Zolder

Staatf Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 1:QZLokaal	-6.07	-6.07	0.000	0.000	1.0	0.9	0.8

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links onderdruk A

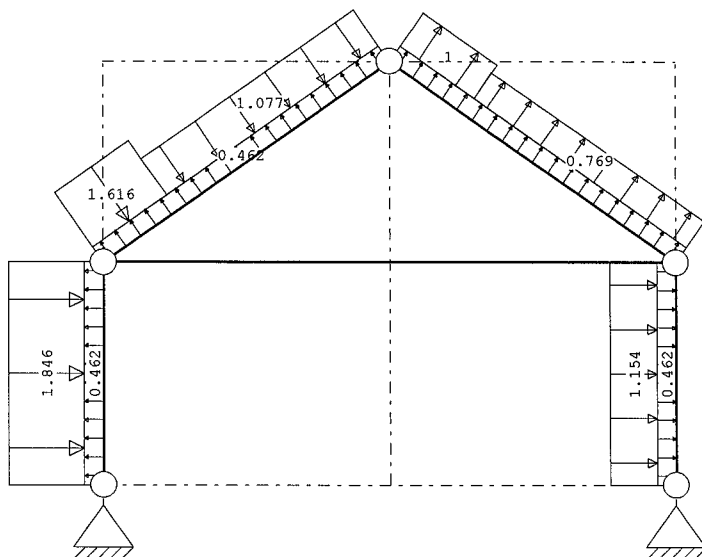
Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.00	-0.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-1.08	-1.08	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.77	0.77	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

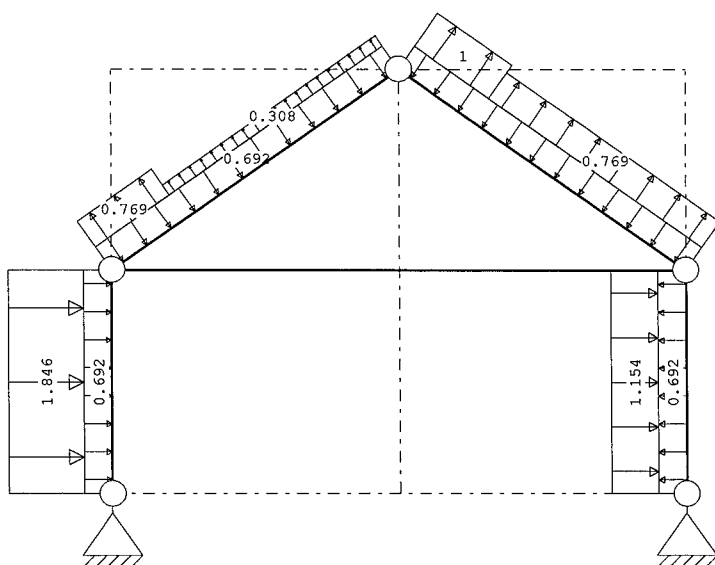
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-1.08	-1.08	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.77	0.77	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

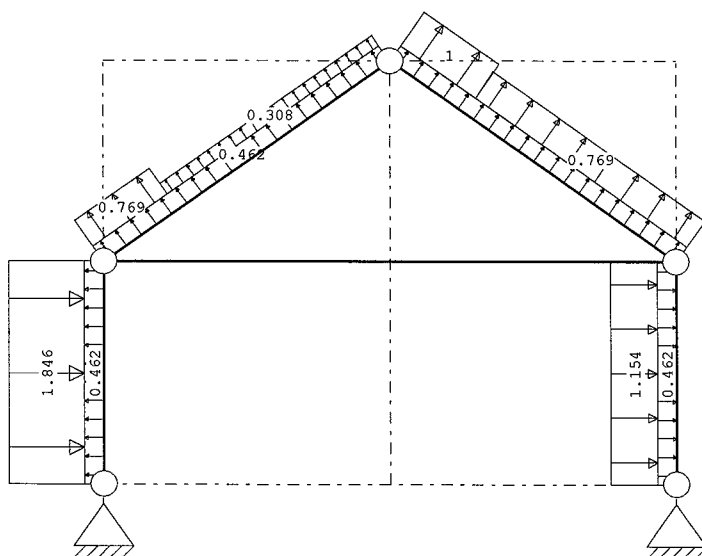
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.77	0.77	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.31	0.31	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.77	0.77	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links overdruk B

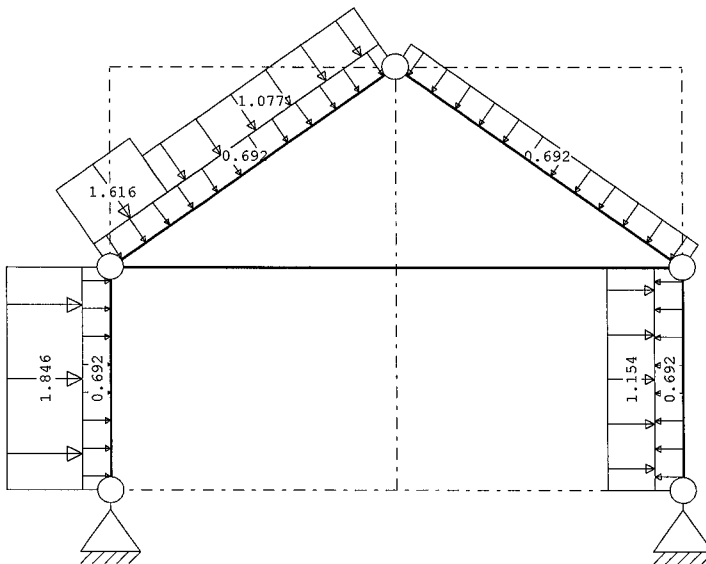
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.77	0.77	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.31	0.31	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.77	0.77	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

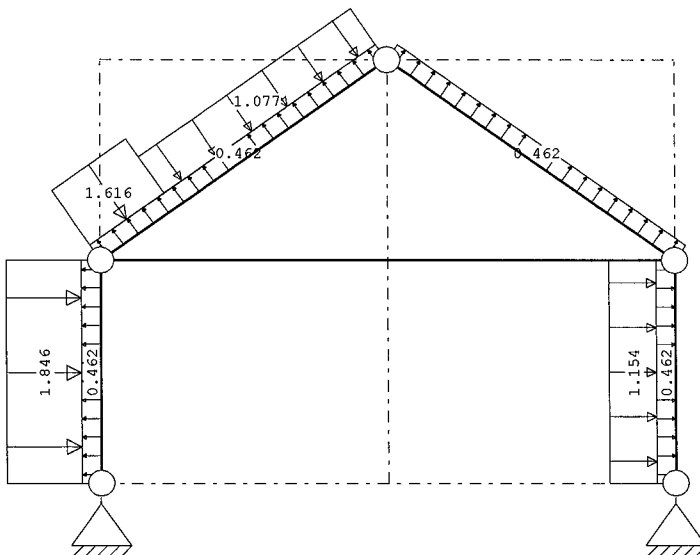
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-1.08	-1.08	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

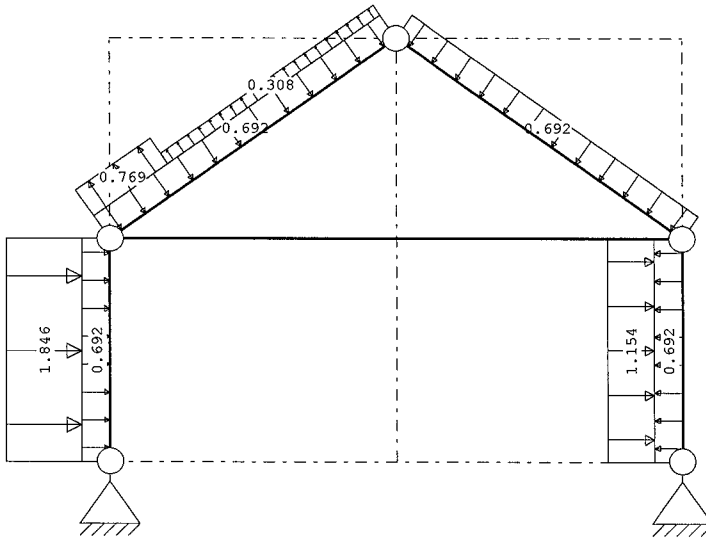
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-1.08	-1.08	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

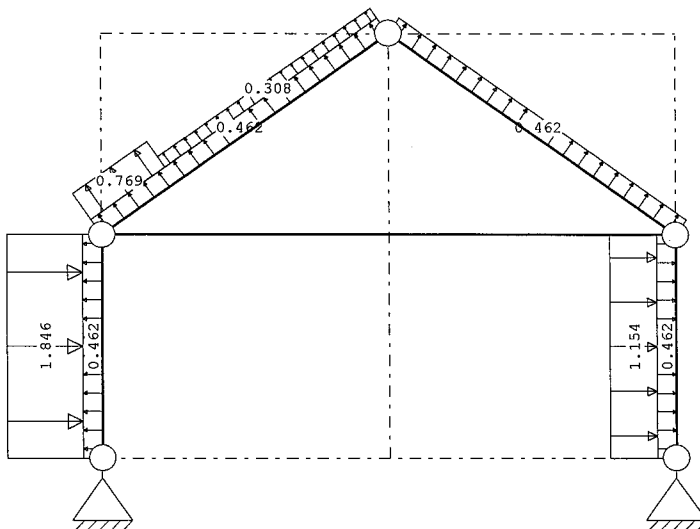
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.77	0.77	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.31	0.31	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D



Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

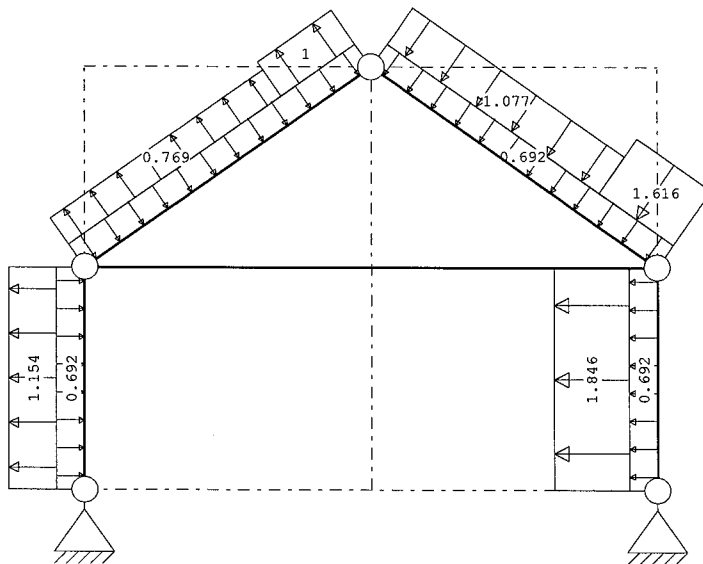
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.77	0.77	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.31	0.31	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

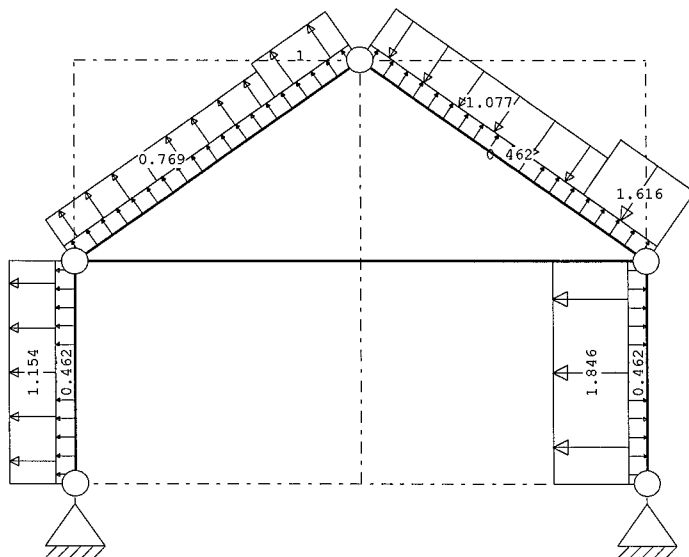
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-1.08	-1.08	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.77	0.77	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

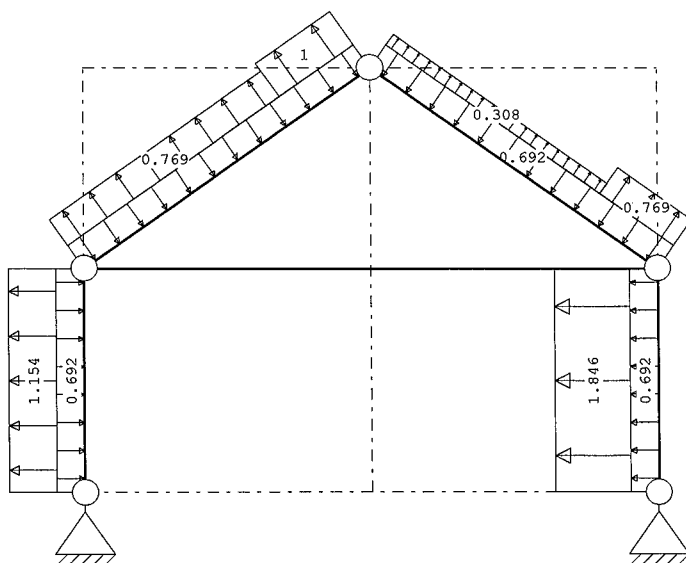
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-1.08	-1.08	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.77	0.77	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

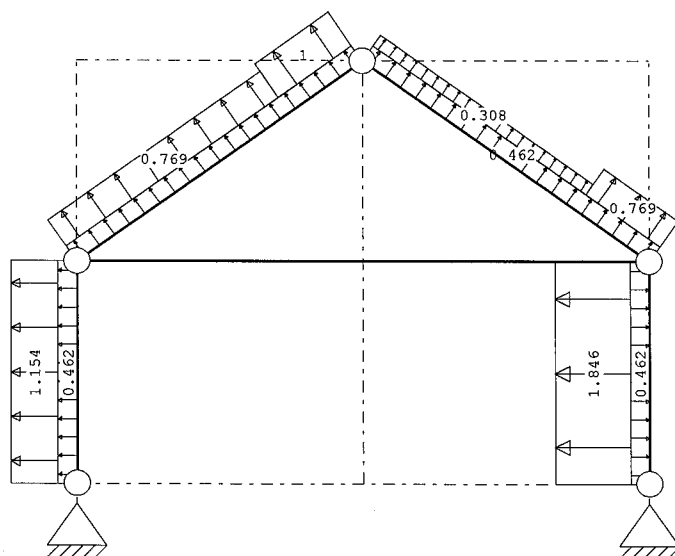
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.77	0.77	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.31	0.31	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.77	0.77	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

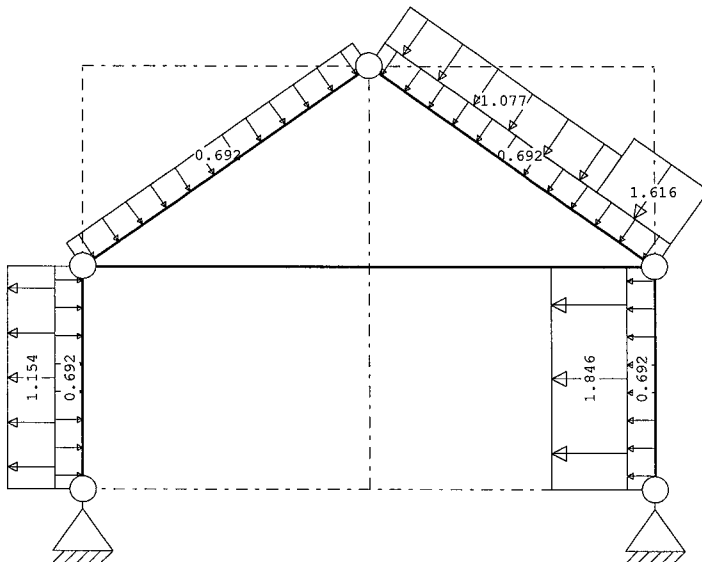
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		0.00	0.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.77	0.77	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.31	0.31	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.77	0.77	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

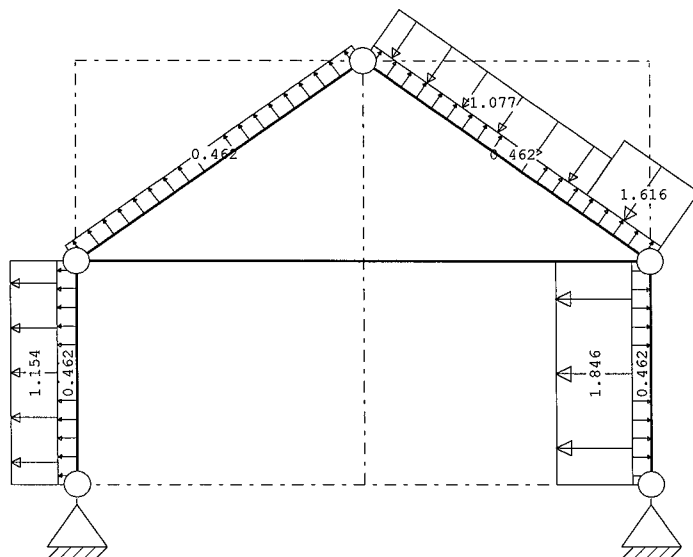
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-1.08	-1.08	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

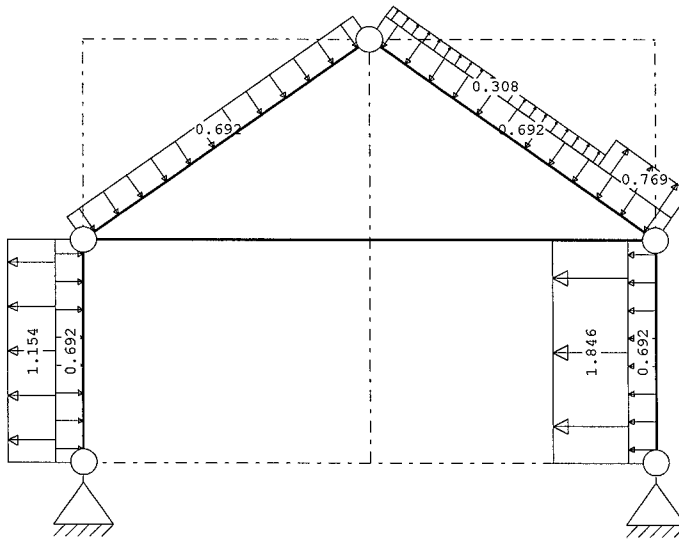
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-1.08	-1.08	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

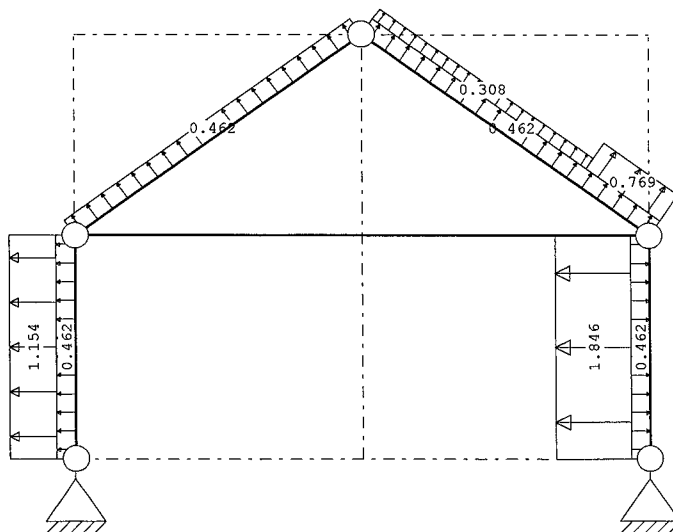
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.00	0.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.77	0.77	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.31	0.31	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D



Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

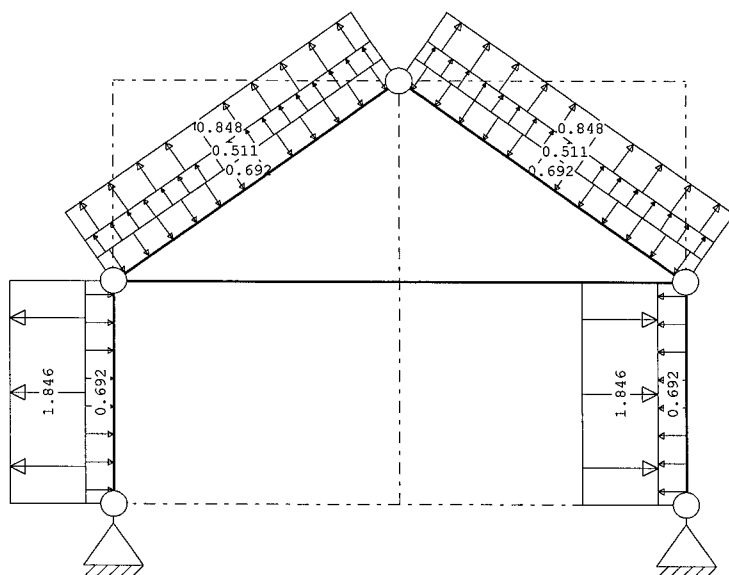
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		0.00	0.00	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.77	0.77	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.31	0.31	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

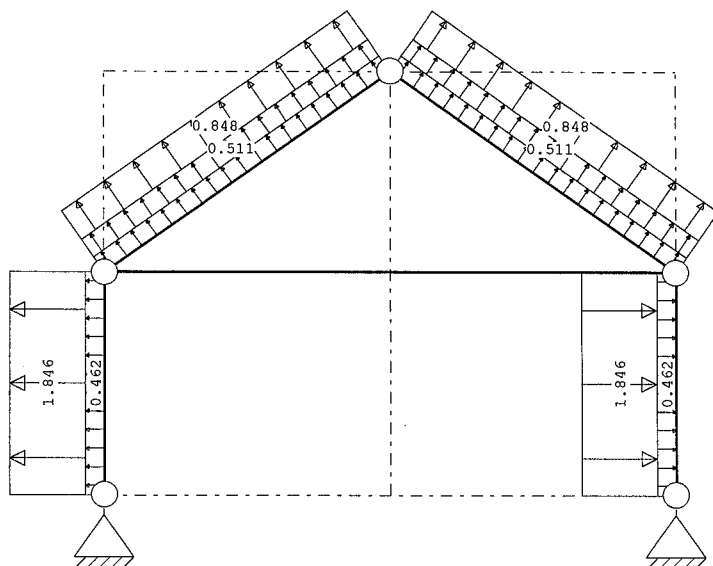
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	1.85	1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.85	1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.85	0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.85	0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

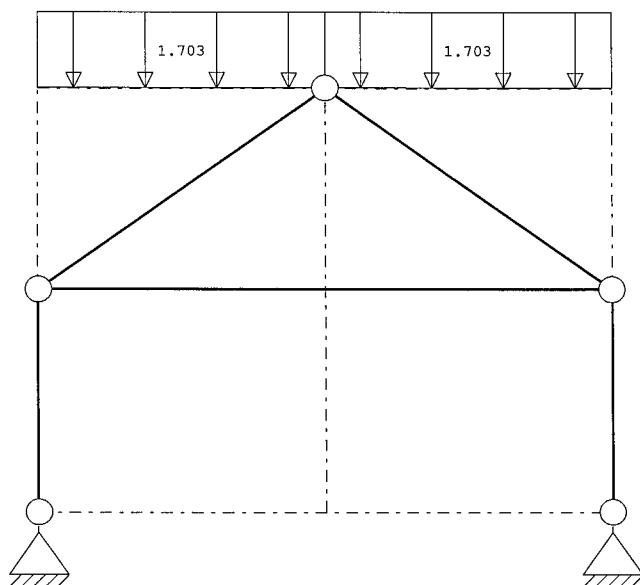
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.85	1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	1.85	1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.85	0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.85	0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw A

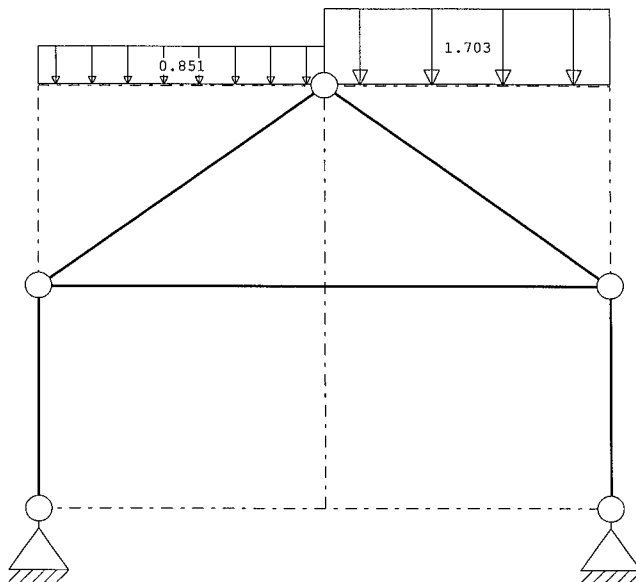
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.70	-1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.70	-1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw B

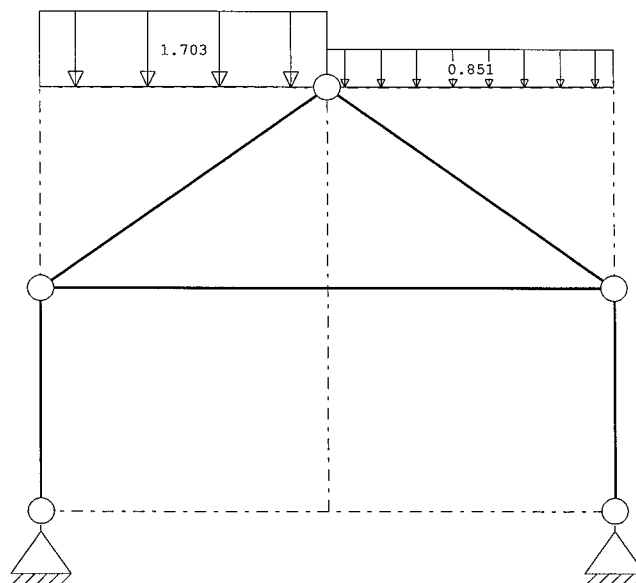
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.70	-1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw C

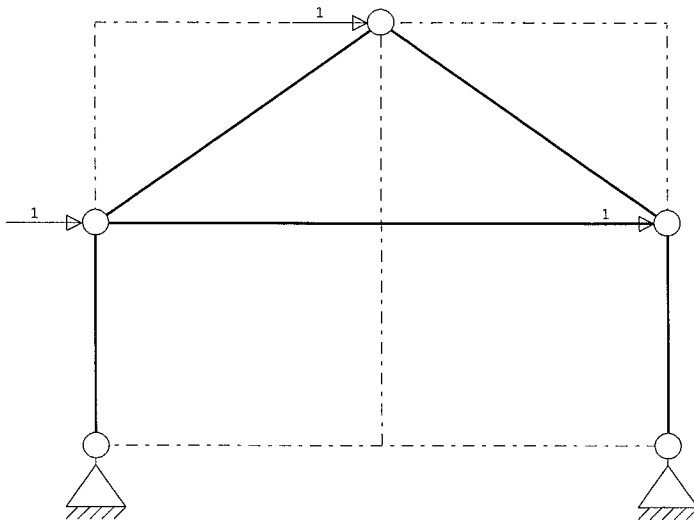
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.70	-1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGEN

B.G:24 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:24 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	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	1.22	2	psi0	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
21	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
22	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
23	Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35						
24	Fund.	1	Perm	1.08	22	Extr	1.35						
25	Fund.	1	Perm	1.08	23	Extr	1.35						
26	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
35	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
38	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
39	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
40 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35				
41 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35				
42 Fund.	1 Perm	0.90	17 Extr	1.35				
43 Fund.	1 Perm	0.90	18 Extr	1.35				
44 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35				
45 Fund.	1 Perm	0.90	20 Extr	1.35				
46 Fund.	1 Perm	0.90	21 Extr	1.35				
47 Fund.	1 Perm	0.90	22 Extr	1.35				
48 Fund.	1 Perm	0.90	23 Extr	1.35				
49 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
50 Fund.	1 Perm	1.08	4 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
51 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
52 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
53 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
54 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
55 Fund.	1 Perm	1.08	9 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
56 Fund.	1 Perm	1.08	10 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
57 Fund.	1 Perm	1.08	11 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
58 Fund.	1 Perm	1.08	12 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
59 Fund.	1 Perm	1.08	13 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
60 Fund.	1 Perm	1.08	14 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
61 Fund.	1 Perm	1.08	15 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
62 Fund.	1 Perm	1.08	16 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
63 Fund.	1 Perm	1.08	17 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
64 Fund.	1 Perm	1.08	18 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
65 Fund.	1 Perm	1.08	19 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
66 Fund.	1 Perm	1.08	20 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
67 Fund.	1 Perm	1.08	21 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
68 Fund.	1 Perm	1.08	22 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
69 Fund.	1 Perm	1.08	23 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
70 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
71 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
72 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
73 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
74 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
75 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
76 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
77 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
78 Fund.	1 Perm	0.90	11 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
79 Fund.	1 Perm	0.90	12 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
80 Fund.	1 Perm	0.90	13 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
81 Fund.	1 Perm	0.90	14 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
82 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
83 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
84 Fund.	1 Perm	0.90	17 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
85 Fund.	1 Perm	0.90	18 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
86 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
87 Fund.	1 Perm	0.90	20 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
88 Fund.	1 Perm	0.90	21 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
89 Fund.	1 Perm	0.90	22 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
90 Fund.	1 Perm	0.90	23 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
91 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
92 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
93 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
94 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
95 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
96 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
97 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
98 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00				
99 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00				
100 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00				
101 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00				
102 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00				
103 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00				
104 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00				
105 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00				
106 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00				
107 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00				
108 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00				
109 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00				
110 Kar.	1 Perm	1.00	21 Extr	1.00				

Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor		
111 Kar.	1 Perm	1.00	22 Extr	1.00		
112 Kar.	1 Perm	1.00	23 Extr	1.00		
113 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00	2 psi0	1.00
114 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00	2 psi0	1.00
115 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00	2 psi0	1.00
116 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00	2 psi0	1.00
117 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00	2 psi0	1.00
118 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00	2 psi0	1.00
119 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00	2 psi0	1.00
120 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00	2 psi0	1.00
121 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00	2 psi0	1.00
122 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00	2 psi0	1.00
123 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00	2 psi0	1.00
124 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00	2 psi0	1.00
125 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00	2 psi0	1.00
126 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00	2 psi0	1.00
127 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00	2 psi0	1.00
128 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00	2 psi0	1.00
129 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00	2 psi0	1.00
130 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00	2 psi0	1.00
131 Kar.	1 Perm	1.00	21 Extr	1.00	2 psi0	1.00
132 Kar.	1 Perm	1.00	22 Extr	1.00	2 psi0	1.00
133 Kar.	1 Perm	1.00	23 Extr	1.00	2 psi0	1.00
134 Quas.	1 Perm	1.00				
135 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00		
136 Freq.	1 Perm	1.00				
137 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00		
138 Freq.	1 Perm	1.00	3 psi1	1.00		
139 Freq.	1 Perm	1.00	4 psi1	1.00		
140 Freq.	1 Perm	1.00	5 psi1	1.00		
141 Freq.	1 Perm	1.00	6 psi1	1.00		
142 Freq.	1 Perm	1.00	7 psi1	1.00		
143 Freq.	1 Perm	1.00	8 psi1	1.00		
144 Freq.	1 Perm	1.00	9 psi1	1.00		
145 Freq.	1 Perm	1.00	10 psi1	1.00		
146 Freq.	1 Perm	1.00	11 psi1	1.00		
147 Freq.	1 Perm	1.00	12 psi1	1.00		
148 Freq.	1 Perm	1.00	13 psi1	1.00		
149 Freq.	1 Perm	1.00	14 psi1	1.00		
150 Freq.	1 Perm	1.00	15 psi1	1.00		
151 Freq.	1 Perm	1.00	16 psi1	1.00		
152 Freq.	1 Perm	1.00	17 psi1	1.00		
153 Freq.	1 Perm	1.00	18 psi1	1.00		
154 Freq.	1 Perm	1.00	19 psi1	1.00		
155 Freq.	1 Perm	1.00	20 psi1	1.00		
156 Freq.	1 Perm	1.00	21 psi1	1.00		
157 Freq.	1 Perm	1.00	22 psi1	1.00		
158 Freq.	1 Perm	1.00	23 psi1	1.00		
159 Freq.	1 Perm	1.00	3 psi1	1.00	2 psi2	1.00
160 Freq.	1 Perm	1.00	4 psi1	1.00	2 psi2	1.00
161 Freq.	1 Perm	1.00	5 psi1	1.00	2 psi2	1.00
162 Freq.	1 Perm	1.00	6 psi1	1.00	2 psi2	1.00
163 Freq.	1 Perm	1.00	7 psi1	1.00	2 psi2	1.00
164 Freq.	1 Perm	1.00	8 psi1	1.00	2 psi2	1.00
165 Freq.	1 Perm	1.00	9 psi1	1.00	2 psi2	1.00
166 Freq.	1 Perm	1.00	10 psi1	1.00	2 psi2	1.00
167 Freq.	1 Perm	1.00	11 psi1	1.00	2 psi2	1.00
168 Freq.	1 Perm	1.00	12 psi1	1.00	2 psi2	1.00
169 Freq.	1 Perm	1.00	13 psi1	1.00	2 psi2	1.00
170 Freq.	1 Perm	1.00	14 psi1	1.00	2 psi2	1.00
171 Freq.	1 Perm	1.00	15 psi1	1.00	2 psi2	1.00
172 Freq.	1 Perm	1.00	16 psi1	1.00	2 psi2	1.00
173 Freq.	1 Perm	1.00	17 psi1	1.00	2 psi2	1.00
174 Freq.	1 Perm	1.00	18 psi1	1.00	2 psi2	1.00
175 Freq.	1 Perm	1.00	19 psi1	1.00	2 psi2	1.00
176 Freq.	1 Perm	1.00	20 psi1	1.00	2 psi2	1.00
177 Freq.	1 Perm	1.00	21 psi1	1.00	2 psi2	1.00
178 Freq.	1 Perm	1.00	22 psi1	1.00	2 psi2	1.00
179 Freq.	1 Perm	1.00	23 psi1	1.00	2 psi2	1.00
180 Blij.	1 Perm	1.00				

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

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
49 Geen
50 Geen
51 Geen
52 Geen
53 Geen
54 Geen
55 Geen
56 Geen
57 Geen
58 Geen
59 Geen
60 Geen
61 Geen
62 Geen
63 Geen
64 Geen
65 Geen
66 Geen
67 Geen
68 Geen
69 Geen
70 Alle staven de factor:0.90
71 Alle staven de factor:0.90

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

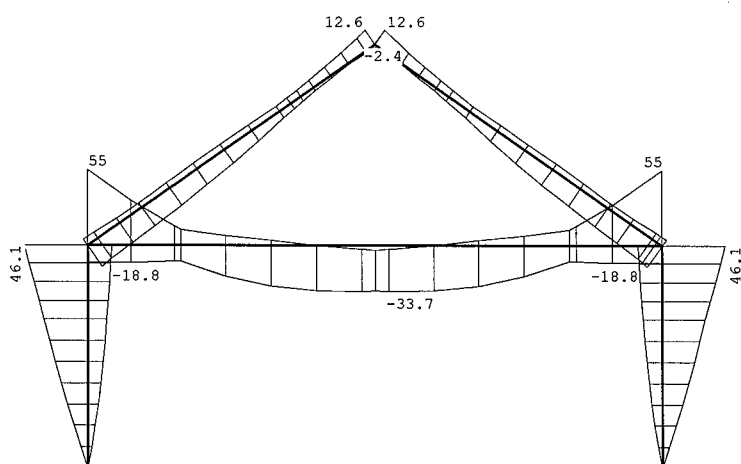
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

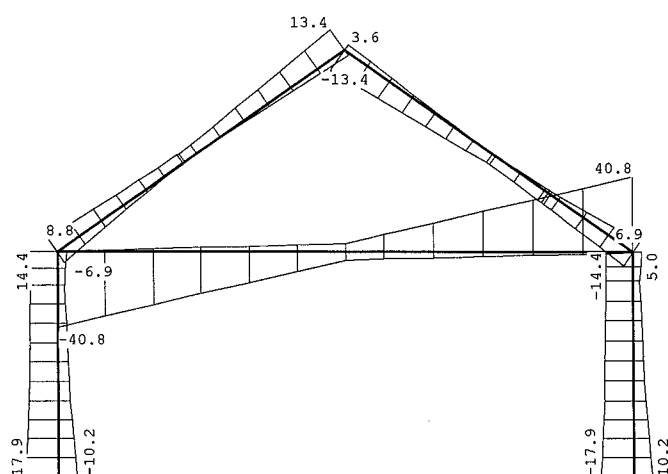
72 Alle staven de factor:0.90
73 Alle staven de factor:0.90
74 Alle staven de factor:0.90
75 Alle staven de factor:0.90
76 Alle staven de factor:0.90
77 Alle staven de factor:0.90
78 Alle staven de factor:0.90
79 Alle staven de factor:0.90
80 Alle staven de factor:0.90
81 Alle staven de factor:0.90
82 Alle staven de factor:0.90
83 Alle staven de factor:0.90
84 Alle staven de factor:0.90
85 Alle staven de factor:0.90
86 Alle staven de factor:0.90
87 Alle staven de factor:0.90
88 Alle staven de factor:0.90
89 Alle staven de factor:0.90
90 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

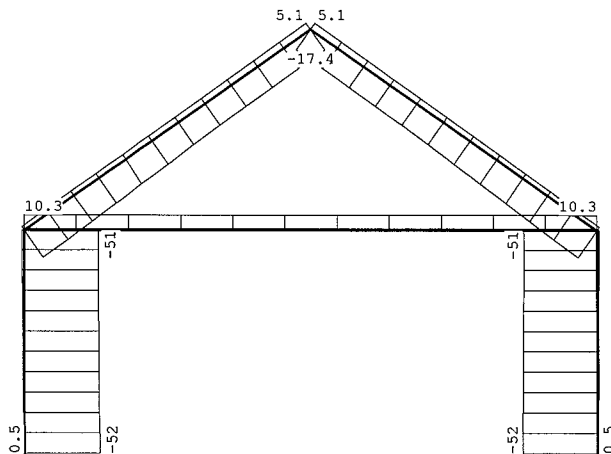


Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 24=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]: 3.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA180	235	Gewalst	1
2	IPE200	235	Gewalst	1
3	HEA200	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.000	Ongeschoord	6.607	0.0	Geschoord	3.000	0.0
2	4.712	Ongeschoord	12.359	0.0	Geschoord	4.712	0.0
3	4.712	Ongeschoord	12.359	0.0	Geschoord	4.712	0.0
4	3.000	Ongeschoord	6.607	0.0	Geschoord	3.000	0.0
5	7.720	Ongeschoord	10.175	0.0	Geschoord	7.720	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.00 onder: 3.00	3.000 3.000
2	1.0*h	boven: 4.71 onder: 4.71	4.712 4.712
3	1.0*h	boven: 4.71 onder: 4.71	4.712 4.712
4	1.0*h	boven: 3.00 onder: 3.00	3.000 3.000
5	1.0*h	boven: 7.72 onder: 7.72	7.720 7.720

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	

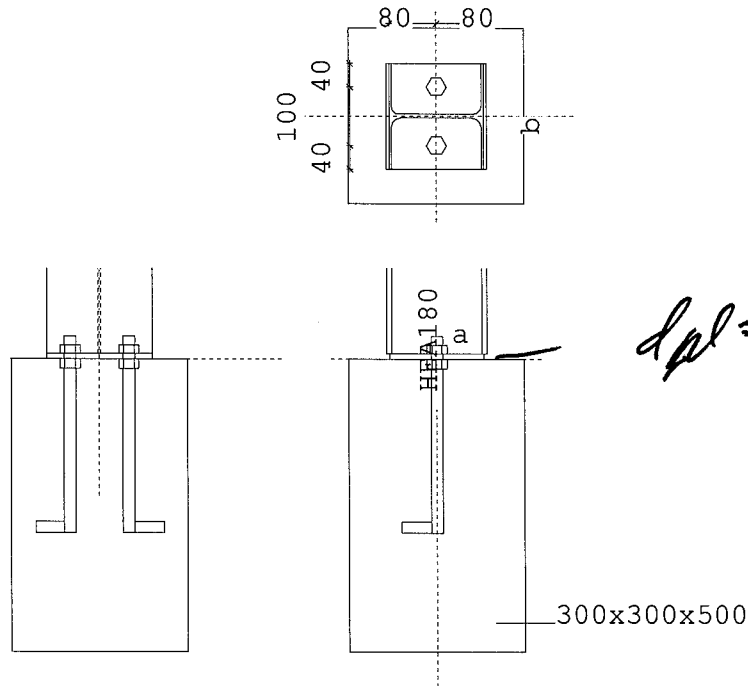
1	1	57	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.663	156
2	2	49	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.652	153
3	2	57	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.652	153
4	1	49	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.663	156
5	3	50	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.747	176

↔ profielen
coldoers

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Verbindingstype
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)
Classificatie constructie
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten
Statisch systeem
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier
Is poer gewapend?

Voetpl:1
Voetplaat
235
0
Ongeschoord
1e orde elastisch
Statisch onbepaald
Ja
Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	180x160-10	1 aw=3d af=5d
b Bout	2*M20 4.6	1

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven	HEA180	3000	Gewalst	0	0	235

PROFIELGEGEVENS [mm] Gewalst Klasse 1 HEA180

h :	171.0	i_y :	74.4	A :	4530.0	W_{ey} :	293.6E3	I_y :	2510.0E4
b :	180.0	i_z :	45.2			W_{ez} :	102.7E3	I_z :	925.0E4
t_w :	6.0	r :	15.0			W_{py} :	324.8E3	I_t :	14.9E4
t_f :	9.5					W_{pz} :	156.4E3	I_w :	60210.9E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Rechts	160	180	10.0	0	$\Delta\Delta 3$	$\Delta\Delta 5$				235

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

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

ANKERGEGEVENS

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

BETON EN VOEG	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Beton	300	300	500.0	90.0	C20/25
Voeg	160	180	0.0	45.0	C12/15

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:5 BC:50 Sit:1
Boven	44.85	19.65	-0.00	0.00	0.00	

RESULTATEN DRUKZONE Kn:5 BC:50 Sit:1

Vergrotingsfactor	k_c	:	1.77		
Rekenwaarde druksterkte	$f_{c,Rd}$:	13.33		
Rekenwaarde druksterkte	f_{jd}	:	15.71		
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig	26 * 180	
		:		107 * 50	
		:		26 * 180	
		:		14915	
Max. drukoppervlakte		:			
Spreidingsmaat // flenzen	l_s	:	22.33		
Spreidingsmaat // lijf	$l_{s,lijf}$:	22.33		
Rek meest gedrukte zijde	ϵ_{sc}	:	0.00020		
Spanning meest gedrukte zijde	σ_c	:	3.01		
Rek minst gedrukte zijde	ϵ_{st}	:	0.00020	N.B. Er is niet gerekend op	
Spanning minst gedrukte zijde	σ_t	:	3.01	druk in de ankers.	
Momentcapaciteit		:	5.87		
Moment tbv. lassen		:	76.33	gebaseerd op 1.0*Mpld	
Max. opneembare dwarskracht		:	66.63	Crit.: Afsch.cap.ankers	
Trekcapaciteit ankerrij		:	119.85		

RESULTATEN VERANKERINGSLENGTE

$\eta_1 = 1.00$	$f_{aanh.} = 2.0$	(aanhechttingsfactor)
$\eta_2 = 1.00$	$\sigma_{sd} = 240.0$	N/mm ²
$l_{b,d} = f_{aanh.} * \alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \alpha_4 * l_{b,rgd}$		
$= 2.0 * 1.00 * 1.000 * 1.0 * 1.0 * 517$		= 1034 mm
$l_{b,min} = 620$		mm

STIJFHEID Kn:5 BC:50 Sit:1

Maatgevend criterium: Drukzone beton

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ	Boven
1.0	5.87	58	234	0.02502	
1.2	4.89	58	384	0.01274	
1.5	3.91	58	701	0.00558	

Bij een moment $M_{v,Ed}=0.00$ geldt een stijfheid $S_j=701$.

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

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING Kn:5 BC:50 Sit:1

Artikel	m_{Ed}	$m_{pl,Rd}$	σ_{Ed}	f_{jd}	Toetsing
6.2.6.5	750	5875			
			3.01	15.71	0.13
					0.19

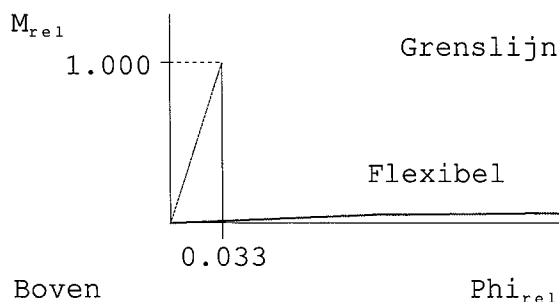
MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3 Kn:5 BC:50 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,kolom}$	Classificatie
Boven	5.87	76.33	Scharnierend

STIJFHEIDSCCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.2 Kn:5 BC:50 Sit:1

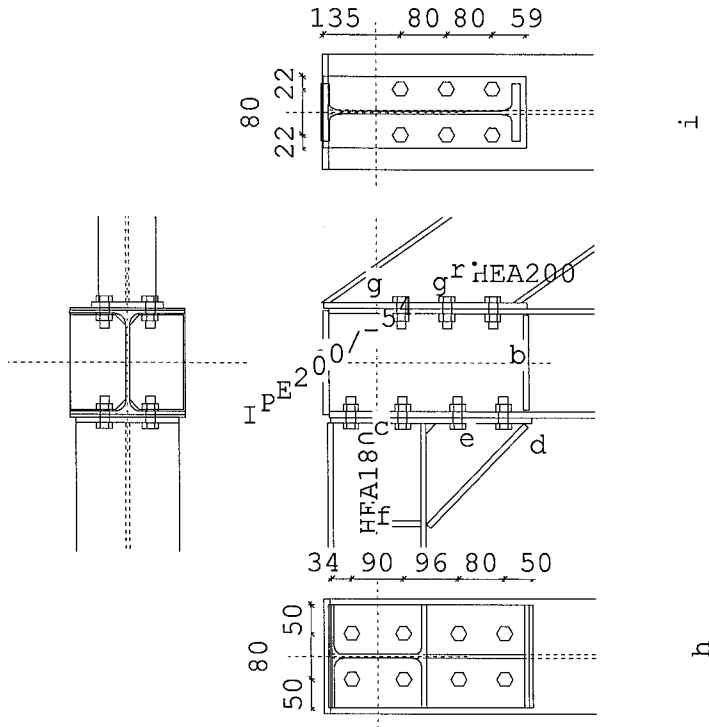
Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Boven	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.033	1.000	0.128	0.051	
	3	0.033	1.000	0.293	0.064	
	4	0.033	1.000	0.576	0.077	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord Kn:5 BC:50 Sit:1



T2:1

Verbindingstype	T-2 Gebout
Rekenwaarde vloeispanning f y;d platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Ongeschoord
Classificatie lijf doorgaand profiel	Geschoord
Verbinding symmetrisch?	Nee
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	200x180-10	1	aw=3d af=5d
b Liggerschot	95x165-10	1	aw=5d af=5d
c Kopplaat	180x350-10	1	aw=3d af=5d
d Consoleflens	180x243-10	1	afe=11 aff=16 afw=3d
e Consolelijf	170x175-6	1	awe=3d awf=3d
f Kolomschot	85x75-10	1	aw=5d af=5d
g Kopplaat	125x354-10	1	aw=3d af=8
h Bout	8*M16 8.8	1	
i Bout	6*M16 8.8	1	

PROFIELEN

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f _{y,d}
Ligger	HEA200	7720	Gewalst	0	0	235
Kolom boven	IPE200	4712	Gewalst	-77	-54	235
Kolom onder	HEA180	3000	Gewalst	0	0	235
Ligger links		83				

PROFIELGEGEVENS [mm]

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst Klasse 1 HEA200			
h :	190.0	i _y :	82.8	A :	5380.0	W _{ey} :	389.0E3
b :	200.0	i _z :	49.8			W _{ez} :	133.6E3
t _w :	6.5	r :	18.0			W _{py} :	429.4E3
t _f :	10.0					W _{pz} :	203.8E3
						I _y :	3692.0E4
						I _z :	1336.0E4
						I _t :	21.1E4
						I _w :	108000.0E6

PROFIELGEGEVENS [mm]

PROFIELGEGEVENEN [mm]				Gewalst Klasse 1 IPE200			
h :	200.0	i _y :	82.6	A :	2848.0	W _{ey} :	194.3E3
b :	100.0	i _z :	22.4			W _{ez} :	28.5E3
t _w :	5.6	r :	12.0			W _{py} :	220.6E3
t _f :	8.5					W _{pz} :	44.6E3
						I _y :	1943.0E4
						I _z :	142.4E4
						I _t :	6.9E4
						I _w :	12988.1E6

PROFIELGEGEVENS [mm]**Gewalst Klasse 1 HEA180**

h :	171.0	i _y :	74.4	A :	4530.0	W _{ey} :	293.6E3	I _y :	2510.0E4
b :	180.0	i _z :	45.2			W _{ez} :	102.7E3	I _z :	925.0E4
t _w :	6.0	r :	15.0			W _{py} :	324.8E3	I _t :	14.9E4
t _f :	9.5					W _{pz} :	156.4E3	I _w :	60210.9E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y,d}
Kopplaat	Rechts	354	125	10.0	-84	ΔΔ3	Δ8				235
Kopplaat	Links	350	180	10.0	-95	ΔΔ3	ΔΔ5				235
Consolelijf	L-O	170	175	6.0			ΔΔ3	ΔΔ3			235
Consoleflens	L-O		180	10.0			Δ16	Δ11			235
Kolomschot	L-O	75	85	10.0	175	ΔΔ5	ΔΔ5			0	235
Schot	Onder	165	95	10.0	-260	ΔΔ5	ΔΔ5			0	235
Afdekplaat		180	200	10.0	0	ΔΔ3	ΔΔ5			0	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 rechterkant)

Rechts	M16	8.8	80	Niet-corr.	32	59;139;219
Links	M16	8.8	80	Niet-corr.	32	50;130;226;316

BOUTGEGEVENS

d _n	d _g	slr	d _{kop}	t _{kop}	d _{moer}	t _{moer}	A	A _s	γ _M	f _{ybd}	f _{tbd}	Draad
16.0	18.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN Normaalkr. Dwarskr. Moment MSteun DSteun Kn:4 BC:50 Sit:1

Rechts	-3.39	40.81	54.70	5.47	4.08
Onder	43.70	-11.32	-43.79	4.38	-1.13
Boven	13.71	-6.07	-10.91	1.09	-0.61
Onder	43.70	-12.46	loodrecht op doorg. profiel		
Boven	2.39	-15.06	loodrecht op doorg. profiel		

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:4 BC:50 Sit:1

Onderdeel	F _{Rd}	Formule	b _{eff}	Boven
Afschuiving liggerlijf	220.41	(6.7)		
Trek liggerlijf	165.21	(6.15)	220.4	
Druk liggerlijf	580.21	(6.9)	92.6	Drukpunt 351.26
Plooi liggerlijf	580.21		92.6	kwc=1.00 l _{rel} =0.53
Trek kolomlijf	342.27	(6.22)	258.3	
Drukzone kolom kopplaat	152.89	(6.21)		
Trek bout	90.26			
Trek boutrij	180.52			
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.				
Dwarskrachtcapaciteiten:				
Stuik liggerflens	691.20	(6.7)		
Stuik kopplaat	497.66	(6.7)		
Afsch.cap. bouten na red. trek	288.23	(6.7)		
Afsch. kolomlijf, frmb. 4.2	215.55	(6.7)		

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:4 BC:50 Sit:1

Rij	F _{t,Rd,herv}	F _{t,Rd}	Arm	M	Criterium
3	88.83	0.00	131.9	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout
2	88.83	43.55	211.9	9.23	Kopplaat: Plaat+Bout
1	109.34	109.34	291.9	31.92	Kopplaat: Plaat+Bout
	Som F=	152.89	M _{v,Rd} =	41.15	Druk kolomlijf
	Moment tbv. lassen =			51.84	gebaseerd op 1.0*Mpld
			V _{v,Rd} =	215.55	Afsch. kolomlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Kn:4 BC:50 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone liggerlijf

Verh.	M _{v,Rd} /Verh.	Arm	S _j	φ
1.0	41.15	266	4508	0.00913
1.2	34.29	266	7374	0.00465
1.5	27.43	266	13471	0.00204

Bij een moment M_v,Ed=12.00 geldt een stijfheid S_j=13471.

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

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:4 BC:50 Sit:1

Onderdeel	F_{Rd}	Formule	b_{eff}	Onder
Afschuiving liggerlijf	220.41 (6.7)		Avc= 1805 omega=0.66 beta=1.25	
Trek liggerlijf	276.64 (6.15)			
Druk liggerlijf	520.38 (6.9)			Drukpunt 8.03
Plooi liggerlijf	520.38		165.0 kwc=1.00 l_rel=0.71	
Trek kolomlijf	488.38 (6.22)		315.4	
Drukzone kolom kopplaat	428.92 (6.21)			
Grensmoment Mc console				
Afsch. kolomlijf (mtg)	28.84 frmb 3.2		Fsd LR profiel	-332.2
Plooi kolomlijf	nvt frmb 3.2		Fsd profielflens	-341.9
Vloei kolomlijf	nvt frmb 3.2		Fsd console	476.7
Afsch. tgv. cons.	34.48			
Trek bout	90.26			
Trek boutrij	180.52			
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.				
Dwarskrachtcapaciteiten:				
Stuik liggerflens		921.60 (6.7)		
Stuik kopplaat		838.40 (6.7)		
Afsch.cap. bouten na red. trek		376.43 (6.7)		
Afsch. kolomlijf, frmb. 4.2		277.60 (6.7)		

BOUTRIJKKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:4 BC:50 Sit:1

Rij	$F_{t,Rd,herv}$	$F_{t,Rd}$	Arm	M	Criterium	Onder
4	133.10	133.10	308.0	40.99	Kopplaat: Plaat+Bout	
3	116.48	87.31	218.0	19.03	Kopplaat: Plaat+Bout	
2	127.55	0.00	122.0	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout	
1	0.00	0.00	42.0	0.00		
Som $F = 220.41$ $M_{v,Rd} = 60.02$					Afschuiving liggerlijf	
Moment tbv. lassen = 76.33					gebaseerd op 1.0* M_{pld}	
$V_{v,Rd} = 277.60$					Afsch. kolomlijf, frmb. 4.2	

STIJFHEID

Kn:4 BC:50 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone liggerlijf

Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ	Onder
1.0	60.02	271	6997	0.00858	
1.2	50.02	271	11448	0.00437	
1.5	40.01	271	20911	0.00191	

Bij een moment $M_v, Ed = 48.17$ geldt een stijfheid $S_j = 13200$.

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

TOETSING VERBINDING

Kn:4 BC:50 Sit:1

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	-12.00	41.15				0.29
6.2.7.1	-48.17	60.02				0.80
6.2.6.1			269	-201.12	220.41	0.91

Met $V_{wp,Ed} = (-12.00 - 48.17) / 0.2691 - (-44.89 - 0.00) / 2$
 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 .

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

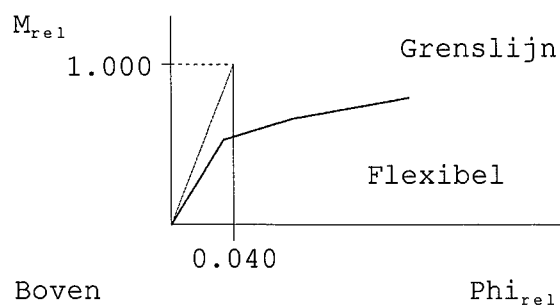
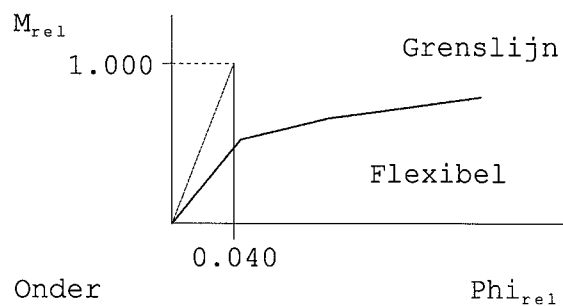
Kn:4 BC:50 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,kolom}$	Classificatie
Boven	41.15	51.84	Niet volledig sterk
Onder	60.02	76.33	Niet volledig sterk

STIJFHEIDSCCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:4 BC:50 Sit:1

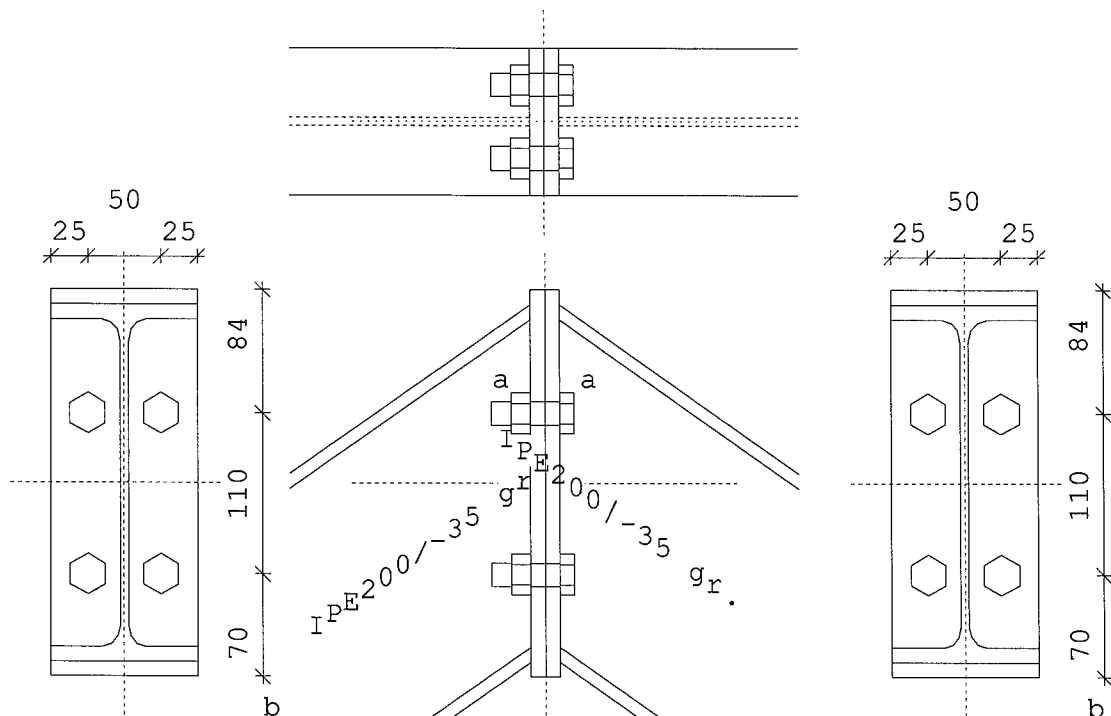
Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		$\Phi_{i,rel}$	m_{rel}	$\Phi_{i,rel}$	m_{rel}	
Boven	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.040	1.000	0.034	0.529	
	3	0.040	1.000	0.078	0.661	
	4	0.040	1.000	0.152	0.794	
Onder	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.040	1.000	0.044	0.524	
	3	0.040	1.000	0.101	0.655	
	4	0.040	1.000	0.197	0.786	



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Stuik:1

Verbindingstype	Stuik 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	100x264-10	2 aw=3d af=8
b Bout	4*M16 8.8	2

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc Hoek	$f_{y,d}$
Rechterligger	IPE200	4712	Gewalst	0 -35	235
Linkerligger	IPE200	4712	Gewalst	0 -35	235

PROFIELGEGEVENS [mm]					Gewalst Klasse 1 IPE200				
h :	200.0	i _y :	82.6	A :	2848.0	W _{ey} :	194.3E3	I _y :	1943.0E4
b :	100.0	i _z :	22.4			W _{ez} :	28.5E3	I _z :	142.4E4
t _w :	5.6	r :	12.0			W _{py} :	220.6E3	I _t :	6.9E4
t _f :	8.5					W _{pz} :	44.6E3	I _w :	12988.1E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y,d}$
Kopplaat	Rechts	264	100	10.0	0	$\Delta\Delta 3$	$\Delta 8$				235
Kopplaat	Links	264	100	10.0	0	$\Delta\Delta 3$	$\Delta 8$				235

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

BOUTEN	d_n	kwal	hoh	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	50	Niet-corr.	32	70;180
Links	M16	8.8	50	Niet-corr.	32	70;180

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
16.0	18.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	640	800	Gerold

TOETSING VERBINDING						Kn:3 BC:53 Sit:1
Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	13.81	25.35				0.54
6.2.7.1	-13.81	25.35				0.54
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.						

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:3 BC:53 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,ligger}$	Classificatie
Rechts	25.35	51.84	Niet volledig sterk
Links	25.35	51.84	Niet volledig sterk

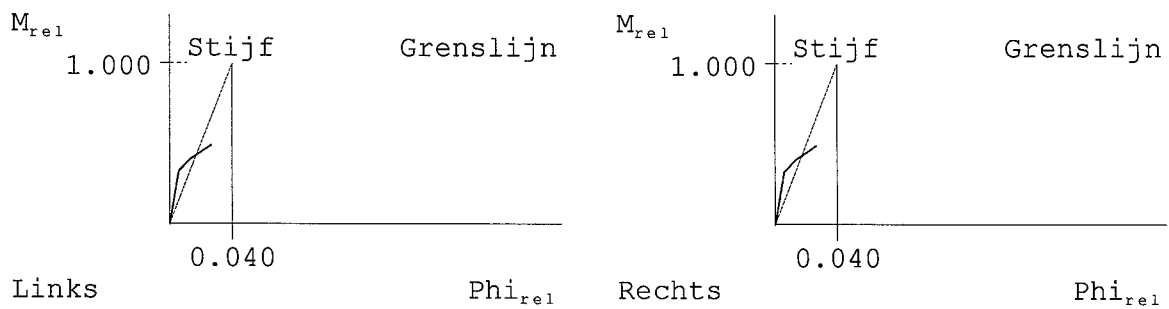
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:3 BC:53 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	0.006	0.326	
	3	0.040	1.000	0.013	0.407	
	4	0.040	1.000	0.026	0.489	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.006	0.326	
	3	0.040	1.000	0.013	0.407	
	4	0.040	1.000	0.026	0.489	

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

Kn:3 BC:53 Sit:1



Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 2

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

Datum....: 13/07/2016

Bestand...: U:\Projecten Technosoft\12500\12559 Meeuwissen\spant as 2.rww

Belastingbreedte.: 4.860

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

REACTIES

B.C:67 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	8.45	51.33	
5	-8.45	51.33	
	0.00	102.66	: Som van de reacties
	0.00	-102.66	: Som van de belastingen

↑ rekenwaarden.

Windbelasting Kopgevelkolommen as 1

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolgklasse	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 (Kfi = 0,9)
Ontwerp levensduurklasse	15 jaar
locatie i.v.m. windbeklating	windgebied III
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85
stuwdruk $q_p(z)$	0,57 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	4,77	3,86	7,9	7 + 8
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	

nie volgende pagina.

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

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

Datum....: 13/07/2016

Bestand...: U:\Projecten Technosoft\12500\12559 Meeuwissen\spant as 1.rww

Belastingbreedte.: 2.570

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

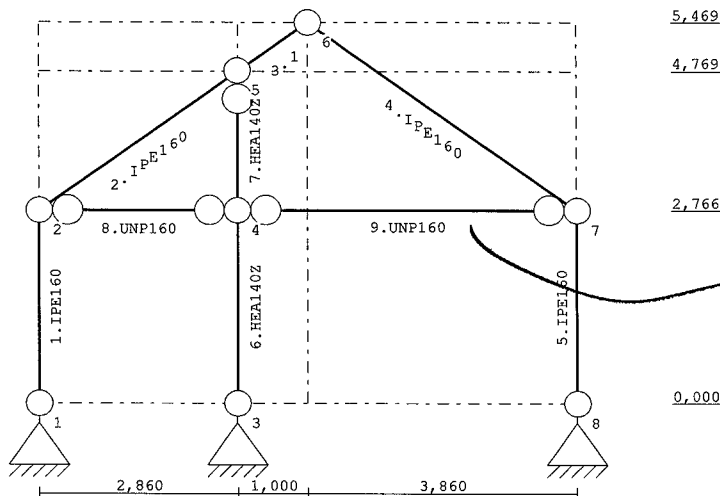
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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 1

GEOMETRIE

$$\text{Bel. breedte} = 12 \times 4,86 \text{ m} + 0,15 \text{ m} = 2,57 \text{ m}$$



$$\begin{aligned} \text{Bel. breedte toden} \\ &= 12 \times 4,86 \text{ m} \\ &= 2,57 \text{ m} \end{aligned}$$

STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	5.469
2	2.860	0.000	5.469
3	3.860	0.000	5.469
4	7.720	0.000	5.469

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	7.720
2	2.766	0.000	7.720
3	4.769	0.000	7.720
4	5.469	0.000	7.720

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+003	8.6900e+006	0.00
2	HEA140Z	1:S235	3.1420e+003	3.8900e+006	0.00
3	UNP160	1:S235	2.4010e+003	9.2500e+006	0.00

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	140	133	70.0					
3	0:Normaal	65	160	80.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	3.860	5.469
2	0.000	2.766	7	7.720	2.766
3	2.860	0.000	8	7.720	0.000
4	2.860	2.766			
5	2.860	4.769			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE160	NDM	NDM	2.766	
2	2	5	1:IPE160	NDM	NDM	3.492	
3	5	6	1:IPE160	NDM	NDM	1.221	
4	6	7	1:IPE160	NDM	NDM	4.712	
5	7	8	1:IPE160	NDM	NDM	2.766	
6	3	4	2:HEA140Z	NDM	NDM	2.766	
7	4	5	2:HEA140Z	NDM	ND-	2.003	
8	2	4	3:UNP160	ND-	ND-	2.860	
9	4	7	3:UNP160	ND-	ND-	4.860	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	110				0.00
3	8	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 10.00 Gebouwhoogte.....: 5.47
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
 Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
 Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p) ..[4.2].....: 22.397
 K[4.2].....: 0.280 n[4.2].....: 0.500
 Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
 z0[4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
 Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
 Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
 Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

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

STAFTYPEN

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

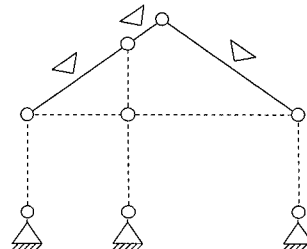
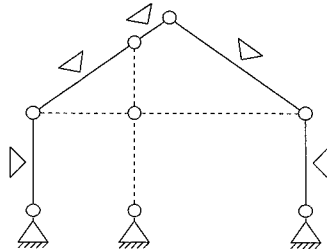
Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

LASTVELDEN

Wind staven

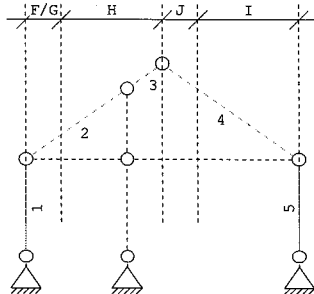
Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

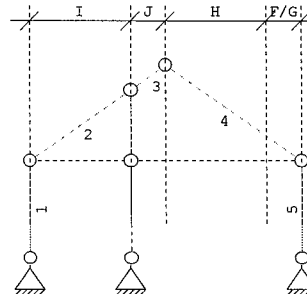
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	4 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	5 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.766	D
2	2-3	0.000	1.000	F/G
3	2-3	1.000	2.860	H
4	4	0.000	1.000	J
5	4	1.000	2.860	I
6	5	0.000	2.766	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	5	0.000	2.766	D
2	4	0.000	1.000	F/G
3	4	1.000	2.860	H
4	2-3	0.000	1.000	J
5	2-3	1.000	2.860	I
6	1	0.000	2.766	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.467	2.570		-0.360		
Qw2	1.00	0.800	0.467	2.570		-0.960	D	
Qw3	1.00	0.700	0.467	2.500		-0.817	F	35.0
Qw4	1.00	0.700	0.467	0.070		-0.023	G	35.0
Qw5	1.00	0.467	0.467	2.570		-0.560	H	35.0
Qw6	1.00	-0.433	0.467	2.570		0.520	J	35.0
Qw7	1.00	-0.333	0.467	2.570		0.400	I	35.0
Qw8	1.00	-0.500	0.467	2.570		0.600	E	
Qw9		-0.200	0.467	2.570		0.240		
Qw10	1.00	-0.333	0.467	2.500		0.389	F	35.0
Qw11	1.00	-0.333	0.467	0.070		0.011	G	35.0
Qw12	1.00	-0.133	0.467	2.570		0.160	H	35.0
Qw13	1.00	-1.200	0.467	1.544		0.865		
Qw14	1.00	-0.800	0.467	1.026		0.383		
Qw15	1.00	-1.400	0.467	0.772		0.505		35.0
Qw16	1.00	-1.100	0.467	0.772		0.397		35.0
Qw17	1.00	-0.833	0.467	1.798		0.700		35.0
Qw18	1.00	-0.800	0.467	0.290		0.108		
Qw19	1.00	-0.500	0.467	2.280		0.532		
Qw20	1.00	-0.500	0.467	2.570		0.600		35.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.667	0.53	1.00	2.570	0.900	35.0
Qs2	5.3.3	0.667	0.53	1.00	2.570	0.901	35.0
Qs3	5.3.3	0.667	0.53	1.00	2.570	0.900	35.0
Qs4	5.3.3	0.333	0.53	1.00	2.570	0.450	35.0
Qs5	5.3.3	0.333	0.53	1.00	2.570	0.450	35.0
Qs6	5.3.3	0.333	0.53	1.00	2.570	0.450	35.0

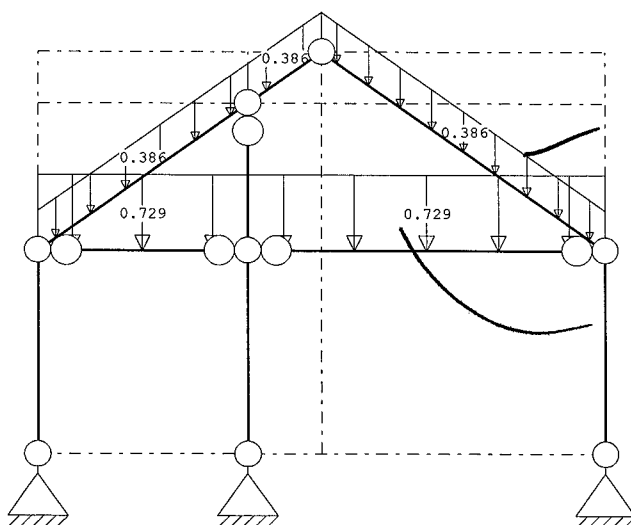
 $\alpha = 35^\circ$ **BELASTINGGEVALLEN**

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

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting: \downarrow - eg spant

$$eg = 2,57 \text{ m}' \times 0,15 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} = 0,386 \frac{\text{kg}}{\text{m}'}$$

$$eg = 2,43 \text{ m}' \times 0,30 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} = 0,729 \frac{\text{kg}}{\text{m}'}$$

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGloobaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000			
3	5:QZGloobaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000			
4	5:QZGloobaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-0.73	-0.73	0.000	0.000			

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

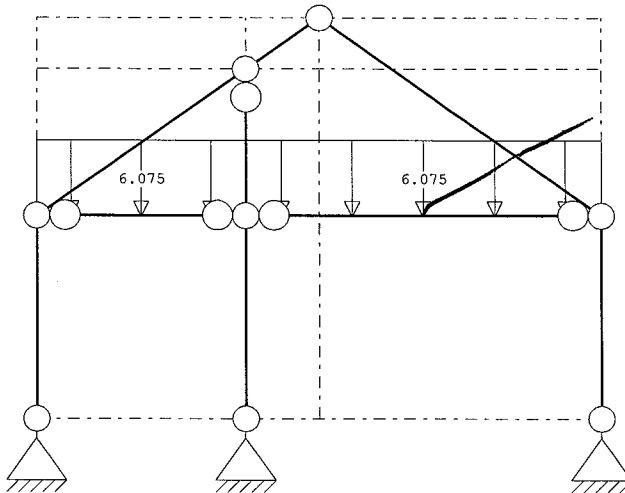
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
9 1:QZLokaal	-0.73	-0.73	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 VB Zolder



$$v_b = 2,43 \text{ m} \times 2,50 \frac{\text{m}}{\text{m}} = 6,075 \frac{\text{m}}{\text{m}}$$

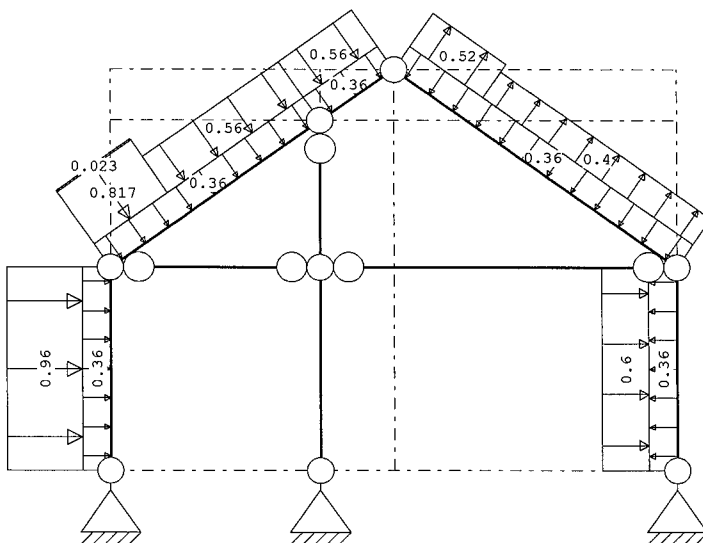
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 VB Zolder

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8 1:QZLokaal	-6.07	-6.07	0.000	0.000	1.0	0.9	0.8
9 1:QZLokaal	-6.07	-6.07	0.000	0.000	1.0	0.9	0.8

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

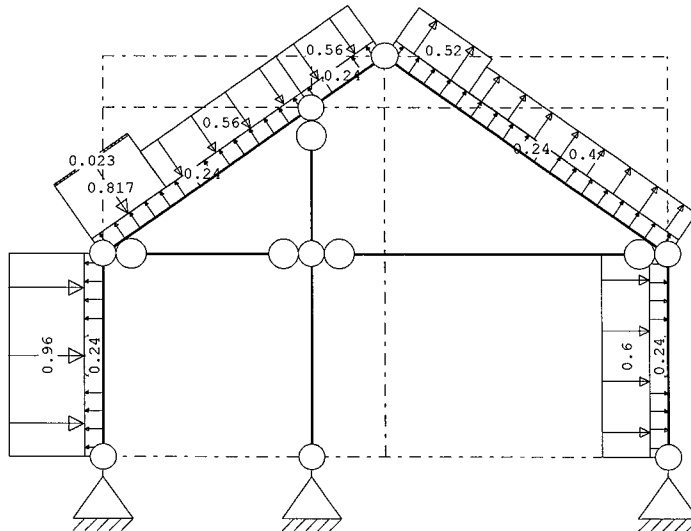
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

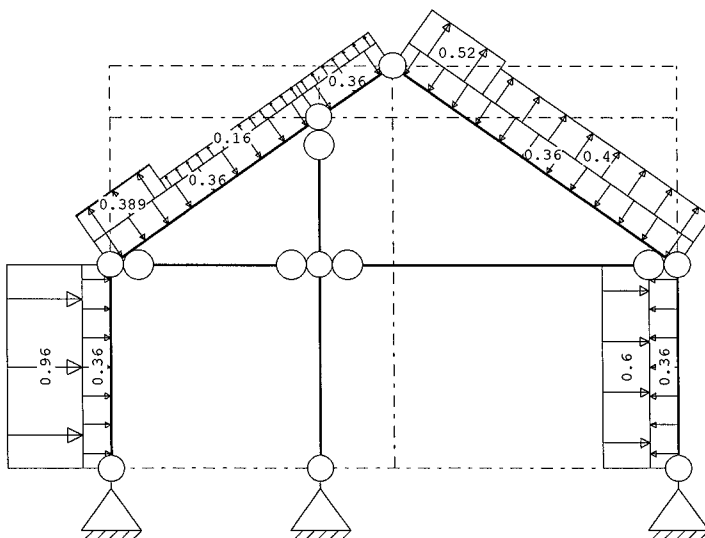
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B



Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

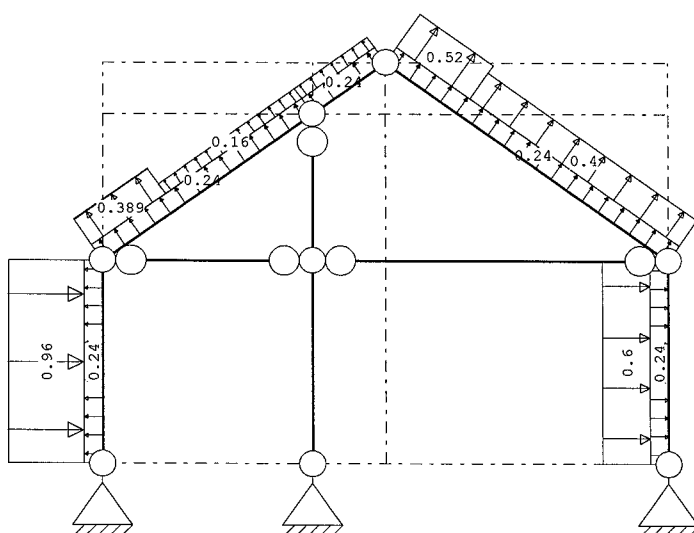
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links overdruk B

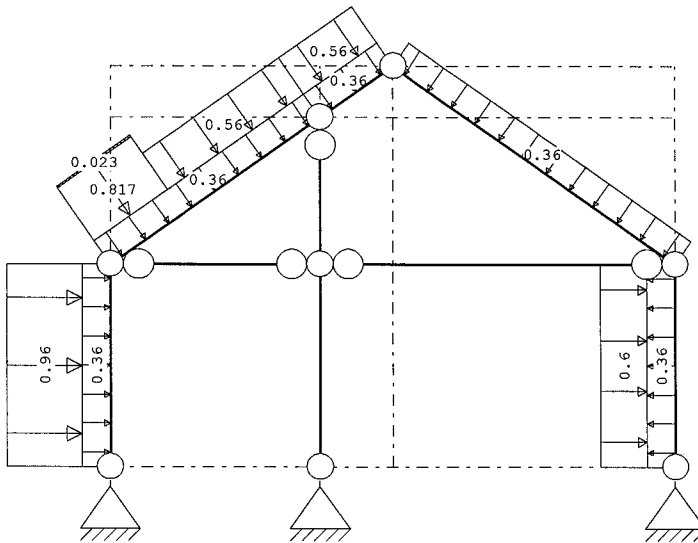
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

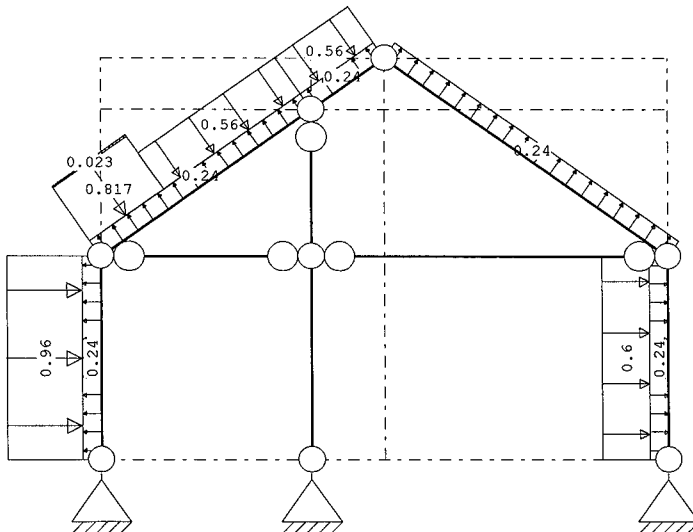
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

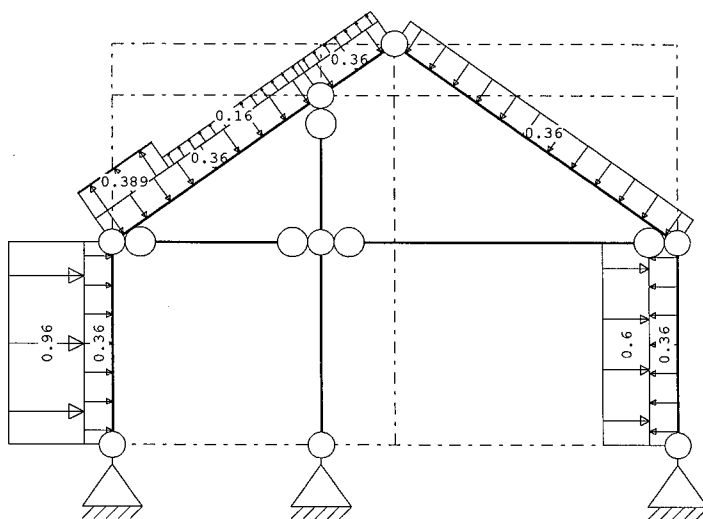
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D



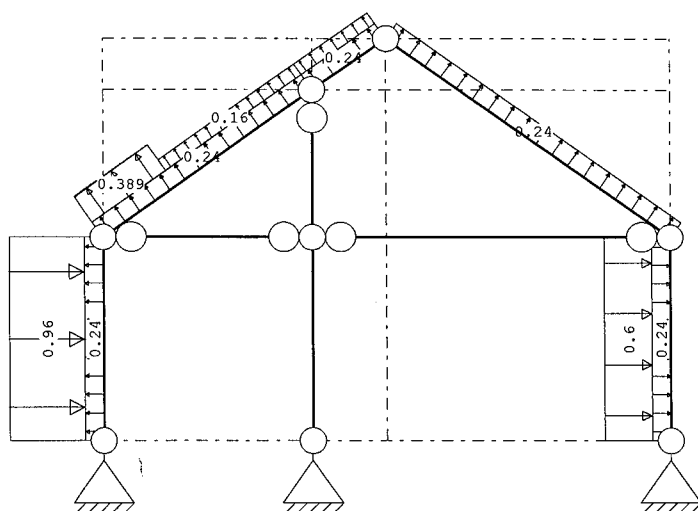
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D



Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

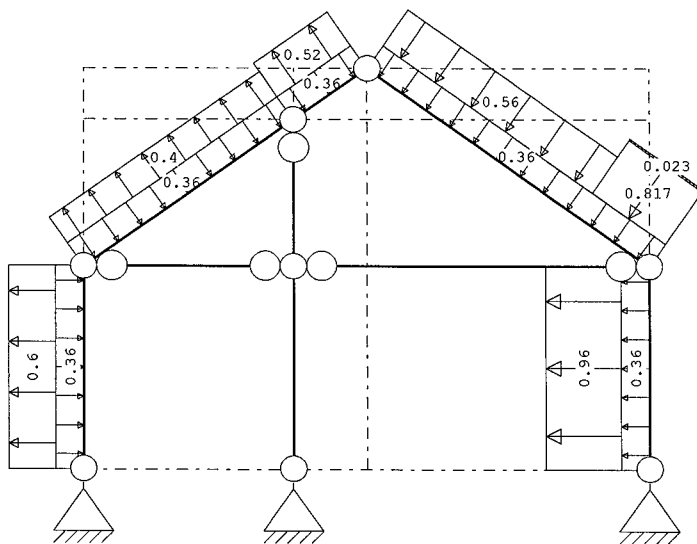
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	0.000	2.271	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

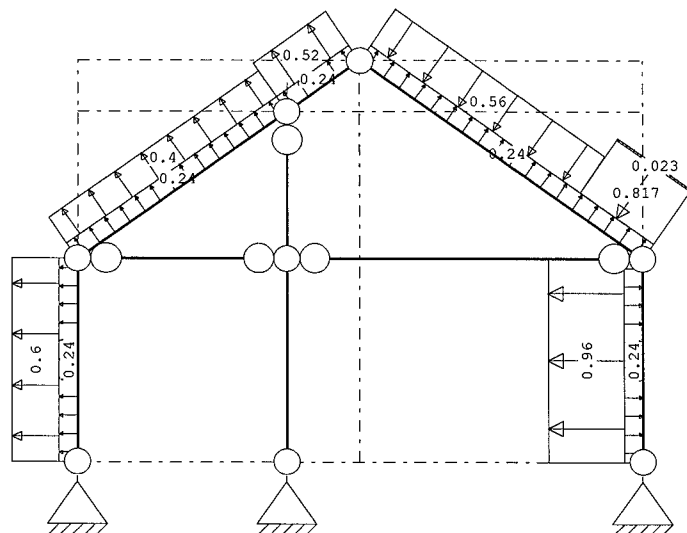
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

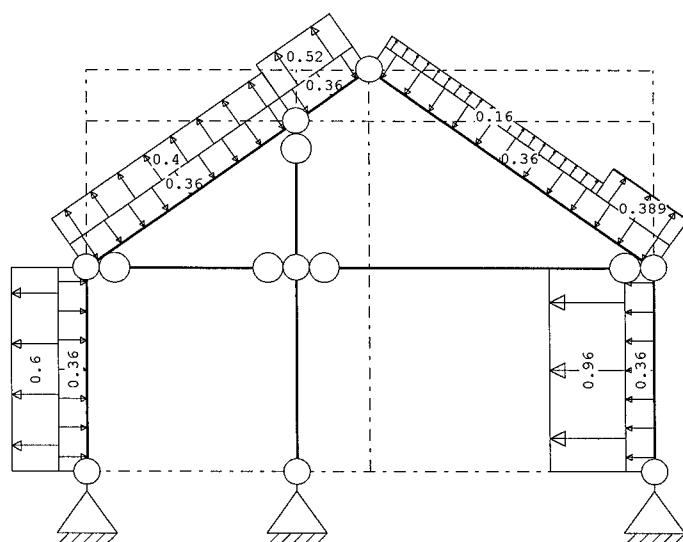
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

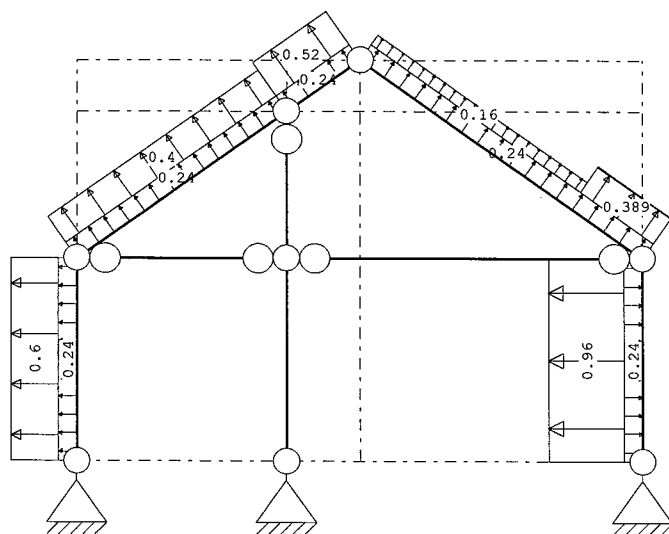
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

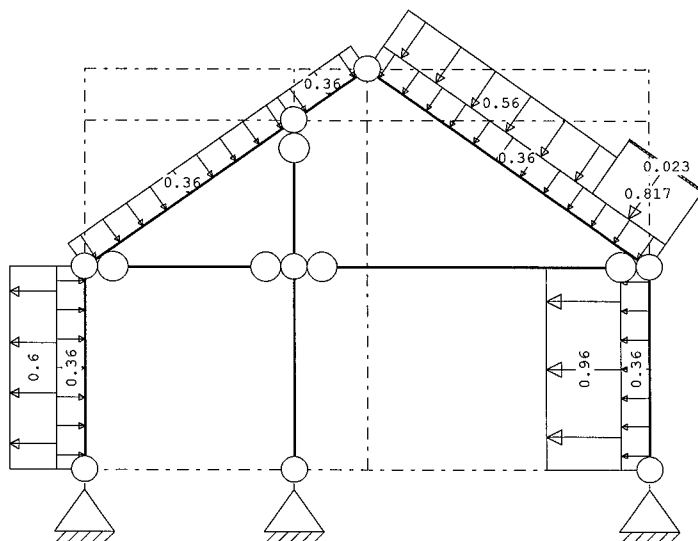
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

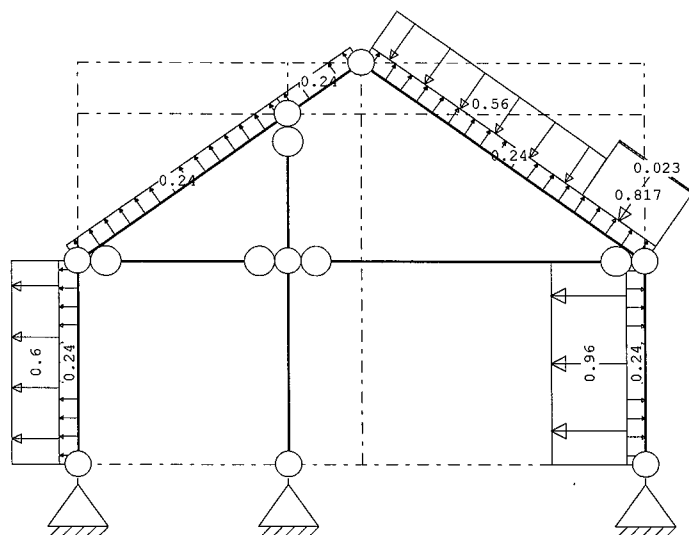
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

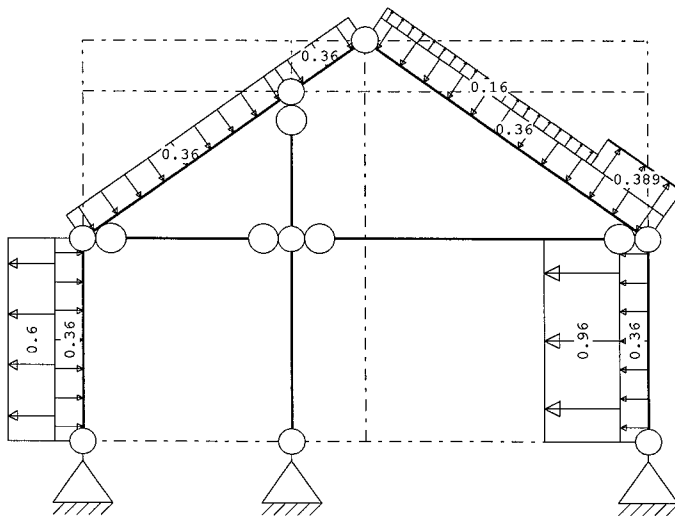
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

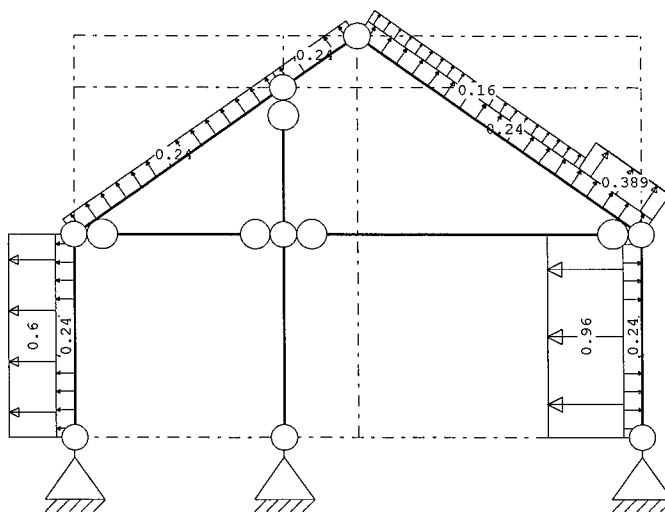
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D



Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

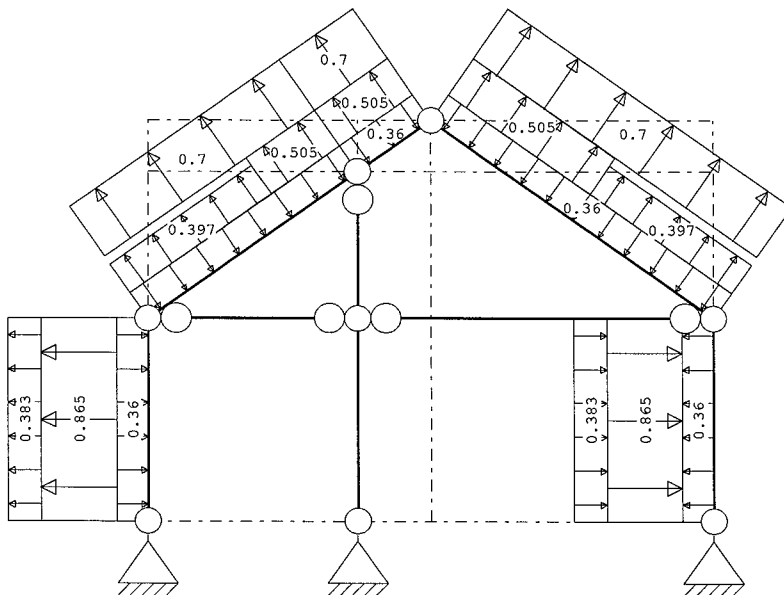
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

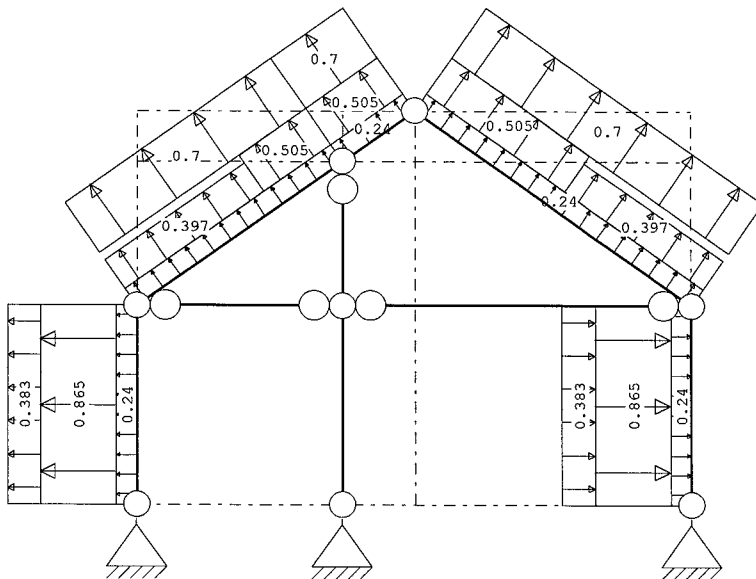
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.50	0.50	2.356	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	0.40	0.40	0.000	1.135	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw16	0.40	0.40	2.356	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	0.50	0.50	0.000	2.356	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

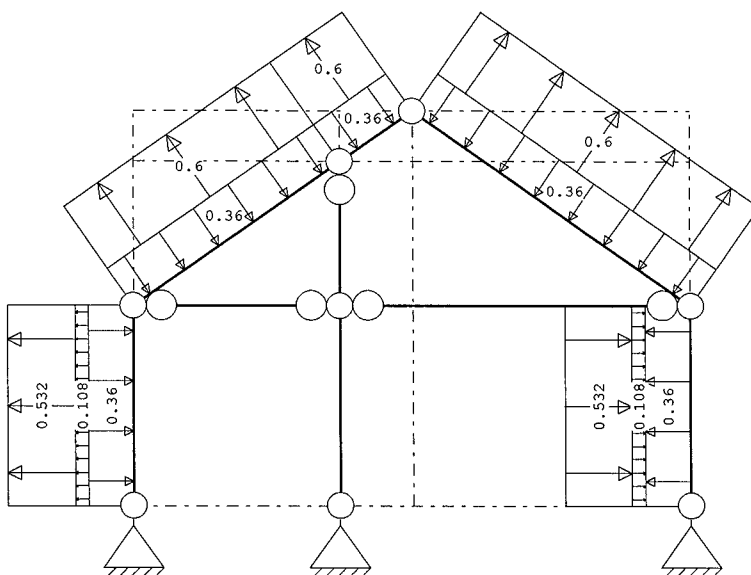
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.50	0.50	2.356	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	0.40	0.40	0.000	1.135	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw16	0.40	0.40	2.356	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	0.50	0.50	0.000	2.356	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B



Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

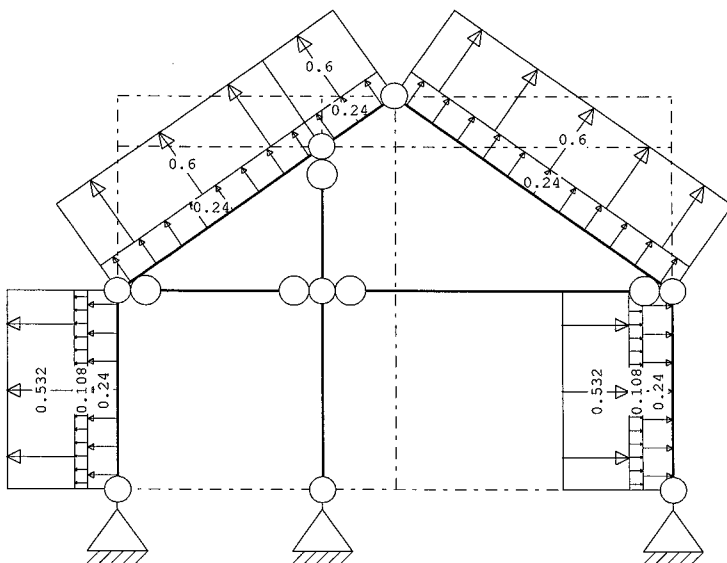
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw19	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw18	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw19	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw20	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw20	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw20	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

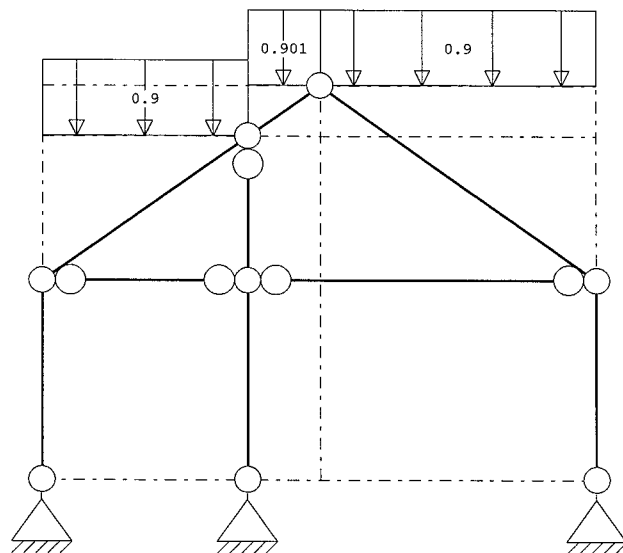
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw19	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw18	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw19	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw20	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw20	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw20	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw A

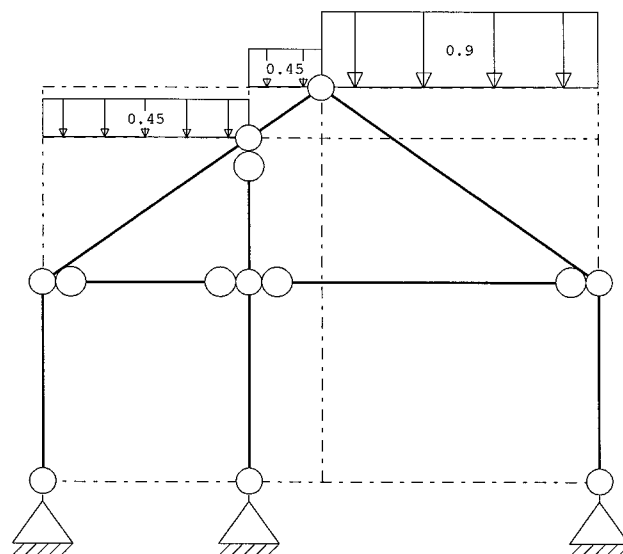
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs3	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw B

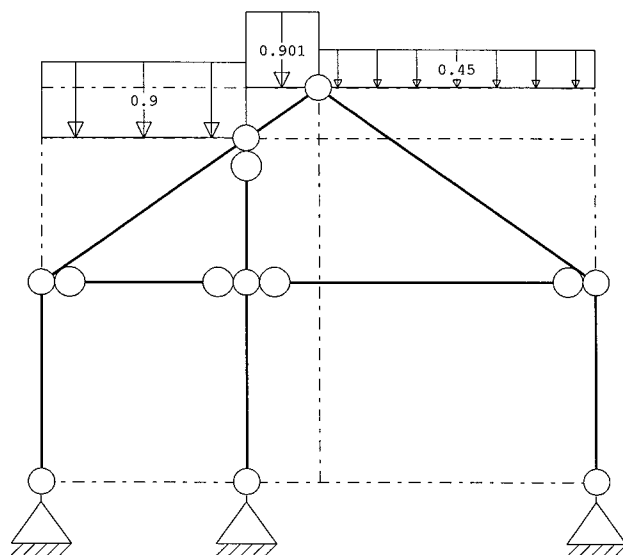
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs4	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs5	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs3	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw C



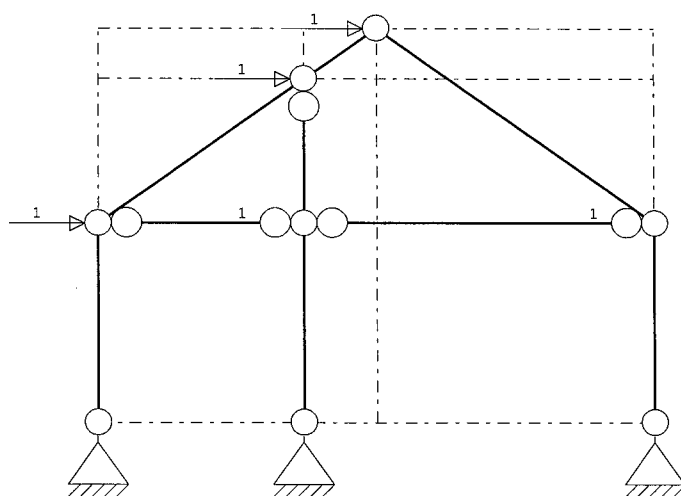
STAAFBELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs6	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:26 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:26 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	5	X	1.000			
4	6	X	1.000			
5	7	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	1.22	2	psi0	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
7 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35				
8 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35				
9 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35				
10 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35				
11 Fund.	1 Perm	1.08	9 Extr	1.35				
12 Fund.	1 Perm	1.08	10 Extr	1.35				
13 Fund.	1 Perm	1.08	11 Extr	1.35				
14 Fund.	1 Perm	1.08	12 Extr	1.35				
15 Fund.	1 Perm	1.08	13 Extr	1.35				
16 Fund.	1 Perm	1.08	14 Extr	1.35				
17 Fund.	1 Perm	1.08	15 Extr	1.35				
18 Fund.	1 Perm	1.08	16 Extr	1.35				
19 Fund.	1 Perm	1.08	17 Extr	1.35				
20 Fund.	1 Perm	1.08	18 Extr	1.35				
21 Fund.	1 Perm	1.08	19 Extr	1.35				
22 Fund.	1 Perm	1.08	20 Extr	1.35				
23 Fund.	1 Perm	1.08	21 Extr	1.35				
24 Fund.	1 Perm	1.08	22 Extr	1.35				
25 Fund.	1 Perm	1.08	23 Extr	1.35				
26 Fund.	1 Perm	1.08	24 Extr	1.35				
27 Fund.	1 Perm	1.08	25 Extr	1.35				
28 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35				
29 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
30 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
31 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35				
32 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35				
33 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35				
34 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35				
35 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35				
36 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35				
37 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35				
38 Fund.	1 Perm	0.90	11 Extr	1.35				
39 Fund.	1 Perm	0.90	12 Extr	1.35				
40 Fund.	1 Perm	0.90	13 Extr	1.35				
41 Fund.	1 Perm	0.90	14 Extr	1.35				
42 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35				
43 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35				
44 Fund.	1 Perm	0.90	17 Extr	1.35				
45 Fund.	1 Perm	0.90	18 Extr	1.35				
46 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35				
47 Fund.	1 Perm	0.90	20 Extr	1.35				
48 Fund.	1 Perm	0.90	21 Extr	1.35				
49 Fund.	1 Perm	0.90	22 Extr	1.35				
50 Fund.	1 Perm	0.90	23 Extr	1.35				
51 Fund.	1 Perm	0.90	24 Extr	1.35				
52 Fund.	1 Perm	0.90	25 Extr	1.35				
53 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
54 Fund.	1 Perm	1.08	4 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
55 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
56 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
57 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
58 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
59 Fund.	1 Perm	1.08	9 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
60 Fund.	1 Perm	1.08	10 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
61 Fund.	1 Perm	1.08	11 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
62 Fund.	1 Perm	1.08	12 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
63 Fund.	1 Perm	1.08	13 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
64 Fund.	1 Perm	1.08	14 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
65 Fund.	1 Perm	1.08	15 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
66 Fund.	1 Perm	1.08	16 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
67 Fund.	1 Perm	1.08	17 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
68 Fund.	1 Perm	1.08	18 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
69 Fund.	1 Perm	1.08	19 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
70 Fund.	1 Perm	1.08	20 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
71 Fund.	1 Perm	1.08	21 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
72 Fund.	1 Perm	1.08	22 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
73 Fund.	1 Perm	1.08	23 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
74 Fund.	1 Perm	1.08	24 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
75 Fund.	1 Perm	1.08	25 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
76 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
77 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35	2 psi0	1.35		

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
78 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
79 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
80 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
81 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
82 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
83 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
84 Fund.	1 Perm	0.90	11 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
85 Fund.	1 Perm	0.90	12 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
86 Fund.	1 Perm	0.90	13 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
87 Fund.	1 Perm	0.90	14 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
88 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
89 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
90 Fund.	1 Perm	0.90	17 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
91 Fund.	1 Perm	0.90	18 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
92 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
93 Fund.	1 Perm	0.90	20 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
94 Fund.	1 Perm	0.90	21 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
95 Fund.	1 Perm	0.90	22 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
96 Fund.	1 Perm	0.90	23 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
97 Fund.	1 Perm	0.90	24 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
98 Fund.	1 Perm	0.90	25 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
99 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
100 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
101 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
102 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
103 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
104 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
105 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
106 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00				
107 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00				
108 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00				
109 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00				
110 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00				
111 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00				
112 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00				
113 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00				
114 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00				
115 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00				
116 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00				
117 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00				
118 Kar.	1 Perm	1.00	21 Extr	1.00				
119 Kar.	1 Perm	1.00	22 Extr	1.00				
120 Kar.	1 Perm	1.00	23 Extr	1.00				
121 Kar.	1 Perm	1.00	24 Extr	1.00				
122 Kar.	1 Perm	1.00	25 Extr	1.00				
123 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
124 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
125 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
126 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
127 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
128 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
129 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
130 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
131 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
132 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
133 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
134 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
135 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
136 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
137 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
138 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
139 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
140 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
141 Kar.	1 Perm	1.00	21 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
142 Kar.	1 Perm	1.00	22 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
143 Kar.	1 Perm	1.00	23 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
144 Kar.	1 Perm	1.00	24 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
145 Kar.	1 Perm	1.00	25 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
146 Quas.	1 Perm	1.00						
147 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
148 Freq.	1 Perm	1.00						

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
149 Freq.	1 Perm 1.00	2 psi1 1.00		
150 Freq.	1 Perm 1.00	3 psi1 1.00		
151 Freq.	1 Perm 1.00	4 psi1 1.00		
152 Freq.	1 Perm 1.00	5 psi1 1.00		
153 Freq.	1 Perm 1.00	6 psi1 1.00		
154 Freq.	1 Perm 1.00	7 psi1 1.00		
155 Freq.	1 Perm 1.00	8 psi1 1.00		
156 Freq.	1 Perm 1.00	9 psi1 1.00		
157 Freq.	1 Perm 1.00	10 psi1 1.00		
158 Freq.	1 Perm 1.00	11 psi1 1.00		
159 Freq.	1 Perm 1.00	12 psi1 1.00		
160 Freq.	1 Perm 1.00	13 psi1 1.00		
161 Freq.	1 Perm 1.00	14 psi1 1.00		
162 Freq.	1 Perm 1.00	15 psi1 1.00		
163 Freq.	1 Perm 1.00	16 psi1 1.00		
164 Freq.	1 Perm 1.00	17 psi1 1.00		
165 Freq.	1 Perm 1.00	18 psi1 1.00		
166 Freq.	1 Perm 1.00	19 psi1 1.00		
167 Freq.	1 Perm 1.00	20 psi1 1.00		
168 Freq.	1 Perm 1.00	21 psi1 1.00		
169 Freq.	1 Perm 1.00	22 psi1 1.00		
170 Freq.	1 Perm 1.00	23 psi1 1.00		
171 Freq.	1 Perm 1.00	24 psi1 1.00		
172 Freq.	1 Perm 1.00	25 psi1 1.00		
173 Freq.	1 Perm 1.00	3 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
174 Freq.	1 Perm 1.00	4 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
175 Freq.	1 Perm 1.00	5 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
176 Freq.	1 Perm 1.00	6 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
177 Freq.	1 Perm 1.00	7 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
178 Freq.	1 Perm 1.00	8 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
179 Freq.	1 Perm 1.00	9 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
180 Freq.	1 Perm 1.00	10 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
181 Freq.	1 Perm 1.00	11 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
182 Freq.	1 Perm 1.00	12 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
183 Freq.	1 Perm 1.00	13 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
184 Freq.	1 Perm 1.00	14 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
185 Freq.	1 Perm 1.00	15 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
186 Freq.	1 Perm 1.00	16 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
187 Freq.	1 Perm 1.00	17 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
188 Freq.	1 Perm 1.00	18 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
189 Freq.	1 Perm 1.00	19 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
190 Freq.	1 Perm 1.00	20 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
191 Freq.	1 Perm 1.00	21 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
192 Freq.	1 Perm 1.00	22 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
193 Freq.	1 Perm 1.00	23 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
194 Freq.	1 Perm 1.00	24 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
195 Freq.	1 Perm 1.00	25 psi1 1.00	2 psi2 1.00	
196 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

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
26 Geen
27 Geen
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
49 Alle staven de factor:0.90
50 Alle staven de factor:0.90
51 Alle staven de factor:0.90
52 Alle staven de factor:0.90
53 Geen
54 Geen
55 Geen
56 Geen
57 Geen
58 Geen
59 Geen
60 Geen
61 Geen
62 Geen
63 Geen
64 Geen
65 Geen
66 Geen
67 Geen
68 Geen
69 Geen
70 Geen
71 Geen
72 Geen
73 Geen
74 Geen
75 Geen
76 Alle staven de factor:0.90
77 Alle staven de factor:0.90
78 Alle staven de factor:0.90
79 Alle staven de factor:0.90
80 Alle staven de factor:0.90
81 Alle staven de factor:0.90
82 Alle staven de factor:0.90
83 Alle staven de factor:0.90
84 Alle staven de factor:0.90
85 Alle staven de factor:0.90
86 Alle staven de factor:0.90
87 Alle staven de factor:0.90
88 Alle staven de factor:0.90
89 Alle staven de factor:0.90
90 Alle staven de factor:0.90

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

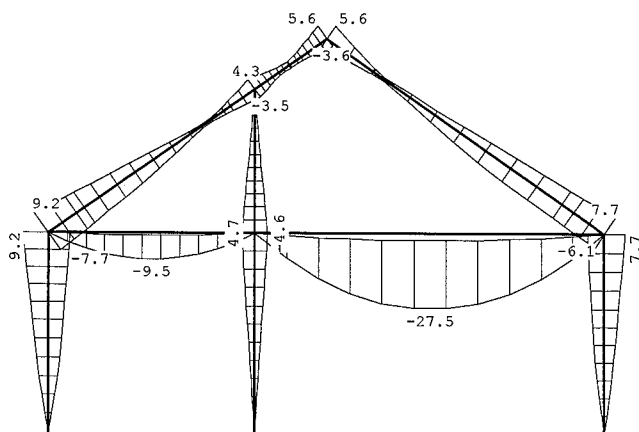
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

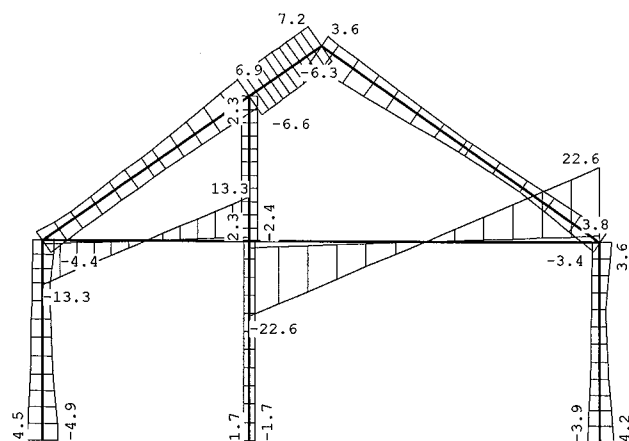
91 Alle staven de factor:0.90
92 Alle staven de factor:0.90
93 Alle staven de factor:0.90
94 Alle staven de factor:0.90
95 Alle staven de factor:0.90
96 Alle staven de factor:0.90
97 Alle staven de factor:0.90
98 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

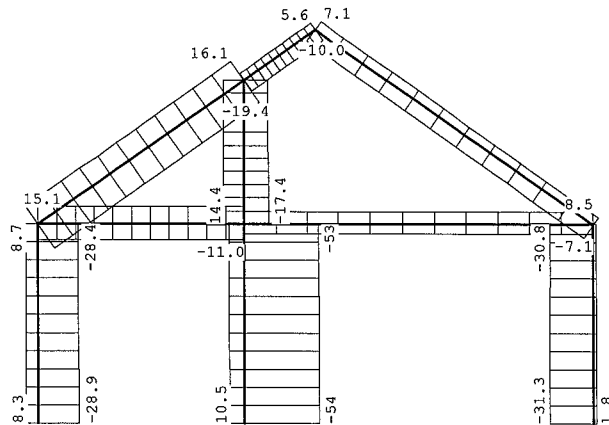


Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 26=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]: 2.8

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	HEA140Z	235	Gewalst	1
3	UNP160	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]	aanp. z [kN]
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		
1	2.766	Ongeschoord	6.710	0.0	Geschoord	2.766	0.0
2	3.492	Ongeschoord	4.792	0.0	Geschoord	3.492	0.0
3	1.221	Ongeschoord	1.986	0.0	Geschoord	1.221	0.0
4	4.712	Ongeschoord	6.279	0.0	Geschoord	4.712	0.0
5	2.766	Ongeschoord	7.132	0.0	Geschoord	2.766	0.0
6-7	4.769	Geschoord	4.769	0.0	Geschoord	4.769	0.0
8	2.860	Geschoord	2.860	0.0	Geschoord	2.860	0.0
9	4.860	Geschoord	4.860	0.0	Geschoord	4.860	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	2.77	2.766
		onder:	2.77	2.766
2	1.0*h	boven:	3.49	3.492
		onder:	3.49	3.492
3	1.0*h	boven:	1.22	1.221
		onder:	1.22	1.221
4	1.0*h	boven:	4.71	4.712
		onder:	4.71	4.712
5	1.0*h	boven:	2.77	2.766
		onder:	2.77	2.766
6-7	1.0*h	boven:	4.77	4.770
		onder:	4.77	4.770

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 1

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
8	1.0*h	boven:	2.86 2.860
		onder:	2.86 2.860
9	1.0*h	boven:	4.86 4.860
		onder:	4.86 4.860

*Winkel I geveldolom
(110 36)*

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]
6-7	0.0	7.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	61	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.517	122
2	1	61	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.554	130
3	1	61	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.195	46
4	1	13	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.591	139
5	1	61	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.445	105
6-7	2	53	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.678	159
8	3	62	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.313	73
9	3	62	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.854	201

*a pefiellen
voldoet*

Project...: Werk 12559
 Onderdeel: Spant as 1
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 13/07/2016
 Bestand...: U:\Projecten Technosoft\12500\12559 Meeuwissen\spant as 1.rww

Belastingbreedte.: 2.570
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

REACTIES

B.C:73 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	0.42	19.56	
3	0.06	39.15	
8	-0.49	29.38	
	0.00	88.09	: Som van de reacties
	0.00	-88.09	: Som van de belastingen

↑ rekenwaarden.

Windbelasting Kopgevelkolommen as 3

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolgklasse	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 ($K_{fi} = 0,9$)
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar
locatie i.v.m. windbeklating	windgebied III
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85
stuwdruk $q_p(z)$	0,57 kN/m ²
factor windddruk buiten	0,8
factor onderdruk binnen	0,3
partitiele factor γ_q	1,35

Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staafl [nr]
3	5,47	3,86	10,4	5
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	

↑ zie volgende pagina.

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

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

Datum....: 13/07/2016

Bestand...: U:\Projecten Technosoft\12500\12559 Meeuwissen\spant as 3.rww

Belastingbreedte.: 2.570

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

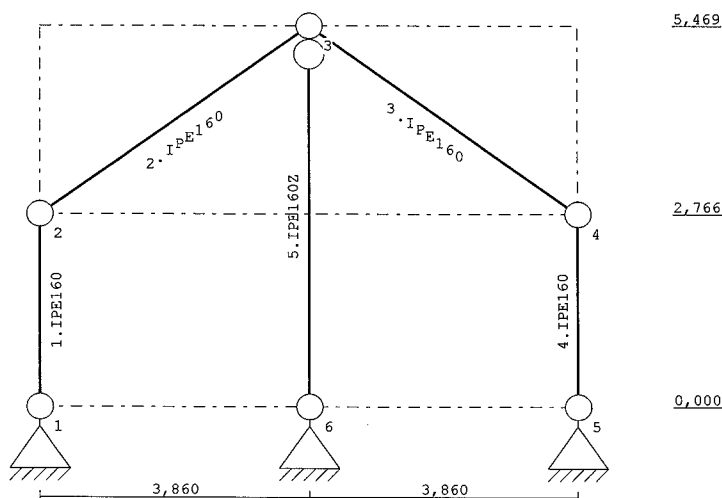
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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)

A+ 3

GEOMETRIE

$$\text{Bel. breedte} = 42 \times 4,86 \text{ m} + 0,14 \text{ m} = 2,57 \text{ m}$$



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	5.469
2	3.860	0.000	5.469
3	7.720	0.000	5.469

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	7.720
2	2.766	0.000	7.720
3	5.469	0.000	7.720

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+003	8.6900e+006	0.00
2	IPE160Z	1:S235	2.0090e+003	6.8300e+005	0.00

A

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	82	160	41.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	3.860	0.000
2	0.000	2.766			
3	3.860	5.469			
4	7.720	2.766			
5	7.720	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE160	NDM	NDM	2.766
2	2	3	1:IPE160	NDM	NDM	4.712
3	3	4	1:IPE160	NDM	NDM	4.712
4	4	5	1:IPE160	NDM	NDM	2.766
5	3	6	2:IPE160Z	ND-	NDM	5.469

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	5	110		0.00
3	6	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	10.00	Gebouwhoogte.....	5.47
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2]..... 24.500
Referentie periode wind.....	15.00 Vb(p) ..[4.2]..... 22.397
K	[4.2]..... 0.280 n[4.2]..... 0.500
Positie spant in het gebouw.....	10.000 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

STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 5
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 2,3

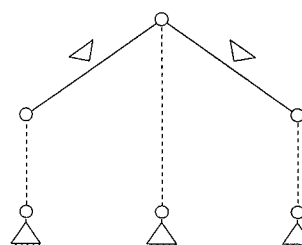
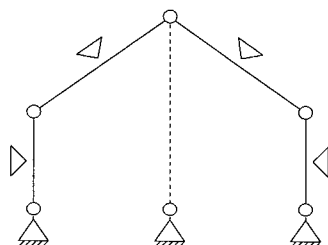
Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

LASTVELDEN

Wind staven

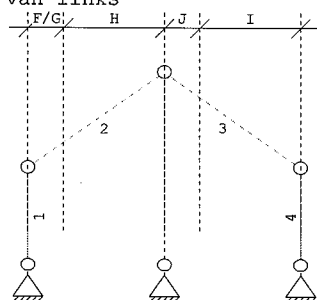
Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

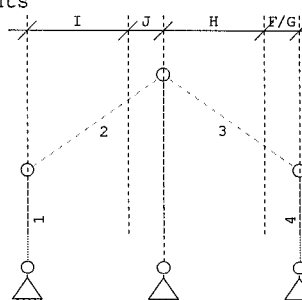
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	2.766	D
2	2	0.000	1.000	F/G
3	2	1.000	2.860	H
4	3	0.000	1.000	J
5	3	1.000	2.860	I
6	4	0.000	2.766	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	2.766	D
2	3	0.000	1.000	F/G
3	3	1.000	2.860	H
4	2	0.000	1.000	J
5	2	1.000	2.860	I
6	1	0.000	2.766	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.467	2.570		-0.360		
Qw2	1.00	0.800	0.467	2.570		-0.960	D	
Qw3	1.00	0.700	0.467	2.500		-0.817	F	35.0
Qw4	1.00	0.700	0.467	0.070		-0.023	G	35.0
Qw5	1.00	0.467	0.467	2.570		-0.560	H	35.0
Qw6	1.00	-0.433	0.467	2.570		0.520	J	35.0
Qw7	1.00	-0.333	0.467	2.570		0.400	I	35.0
Qw8	1.00	-0.500	0.467	2.570		0.600	E	
Qw9		-0.200	0.467	2.570		0.240		
Qw10	1.00	-0.333	0.467	2.500		0.389	F	35.0
Qw11	1.00	-0.333	0.467	0.070		0.011	G	35.0
Qw12	1.00	-0.133	0.467	2.570		0.160	H	35.0
Qw13	1.00	-0.800	0.467	0.290		0.108		
Qw14	1.00	-0.500	0.467	2.280		0.532		
Qw15	1.00	-0.500	0.467	2.570		0.600		35.0
Qw16	1.00	-1.200	0.467	1.544		0.865		
Qw17	1.00	-0.800	0.467	1.026		0.383		
Qw18	1.00	-1.400	0.467	0.772		0.505		35.0
Qw19	1.00	-1.100	0.467	0.772		0.397		35.0
Qw20	1.00	-0.833	0.467	1.798		0.700		35.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.667	0.53	1.00	2.570	0.900	35.0
Qs2	5.3.3	0.333	0.53	1.00	2.570	0.450	35.0

$\alpha = 35^\circ$

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

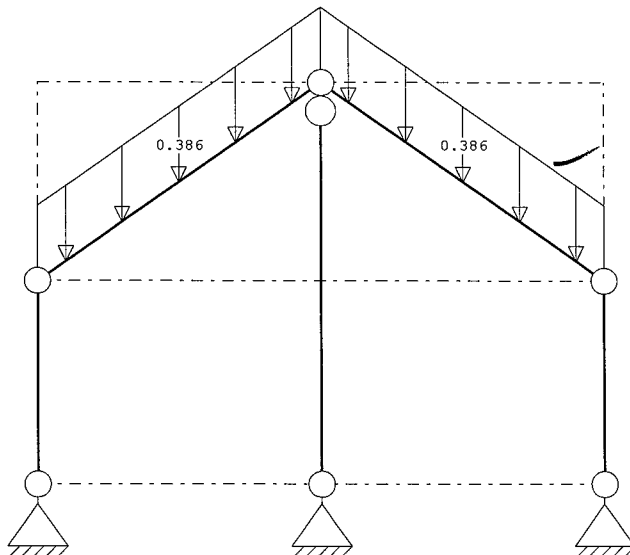
g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

-eg spant



$$eg = 2,57 \text{ kN/m} \times 0,15 \text{ m}^2 = 0,386 \text{ kN/m}$$

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

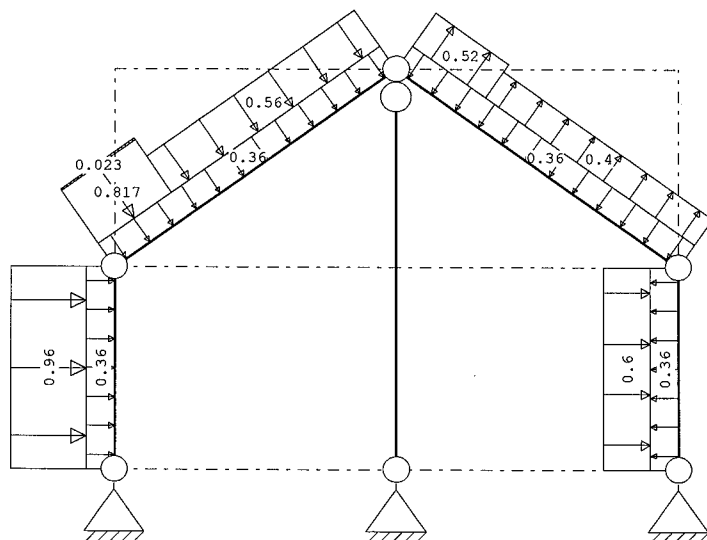
Staat	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGloaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000			

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

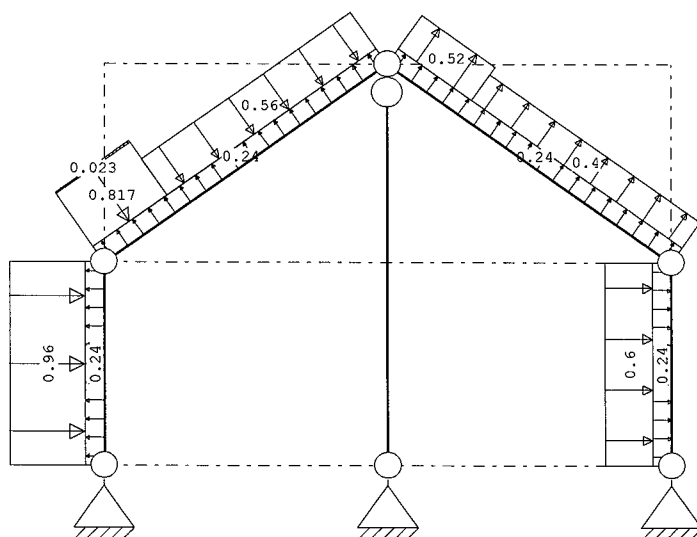
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

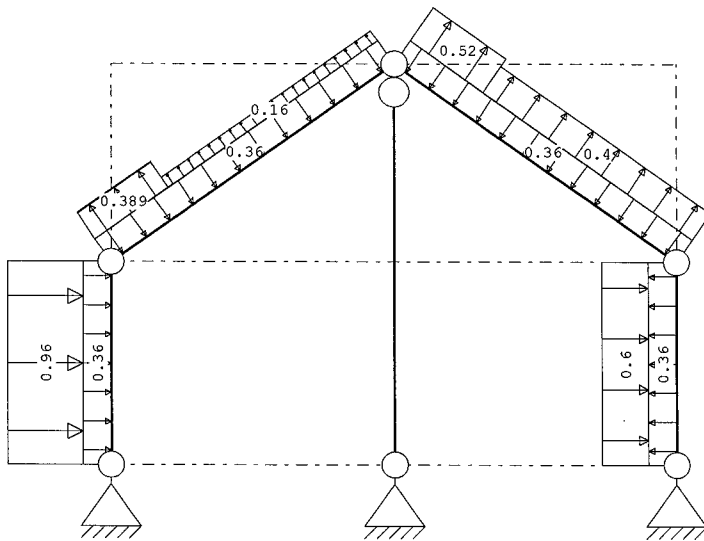
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

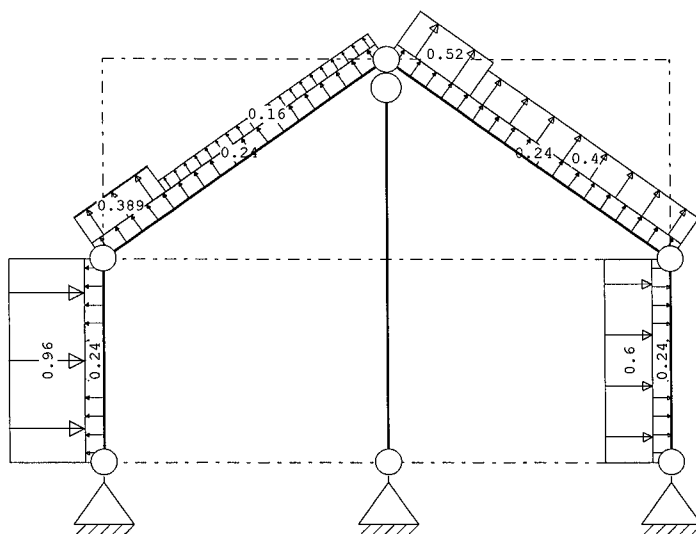
**STAAFBELASTINGEN**

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	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

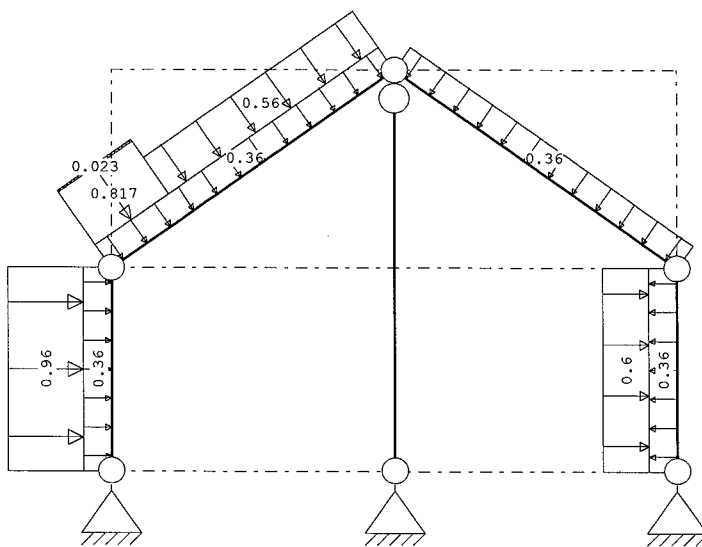
STAAFBELASTINGEN

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	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	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

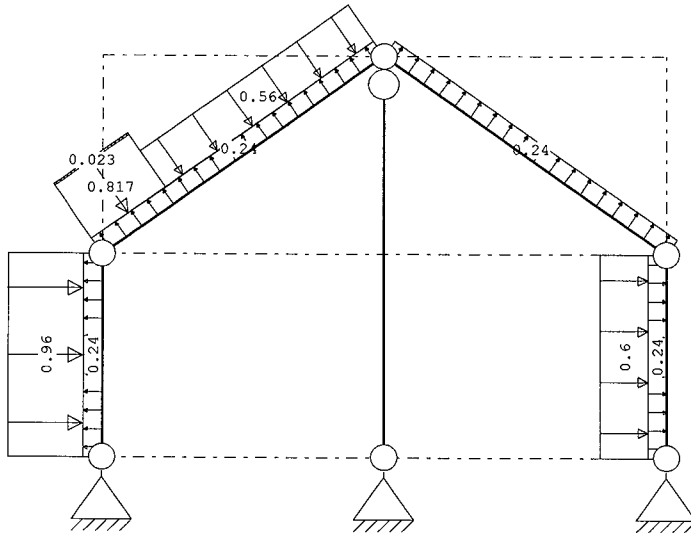
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

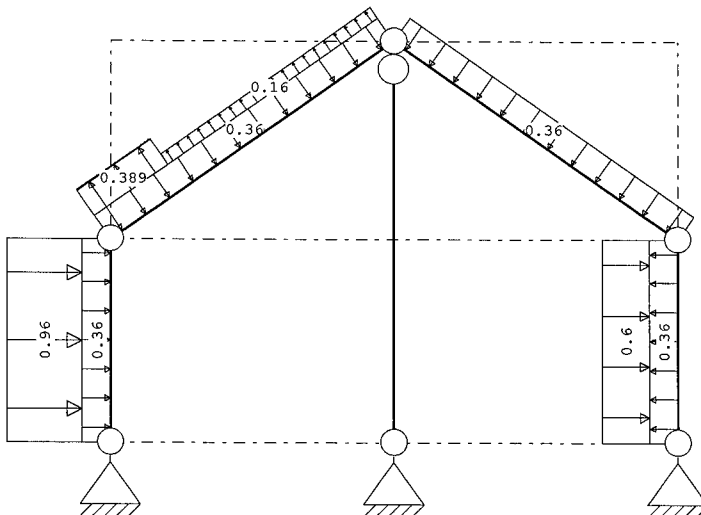
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	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

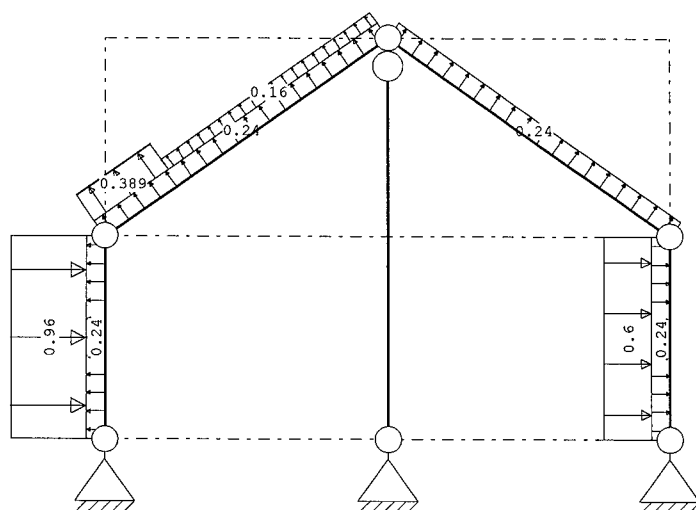
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

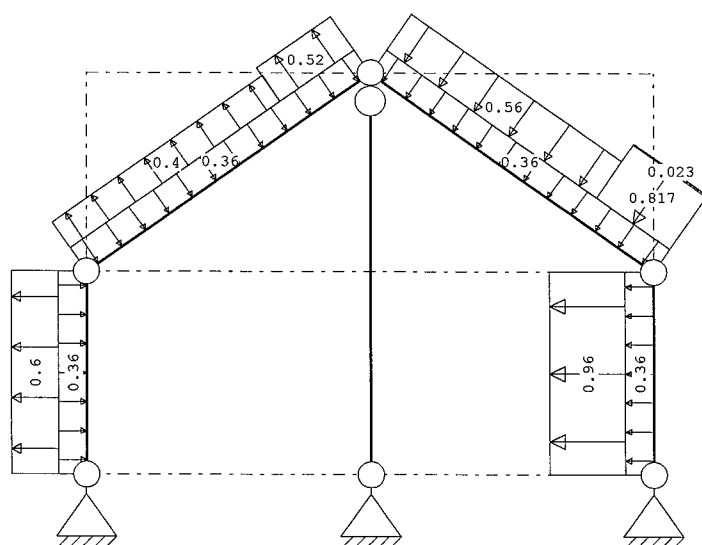
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	0.000	3.491	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	1.221	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

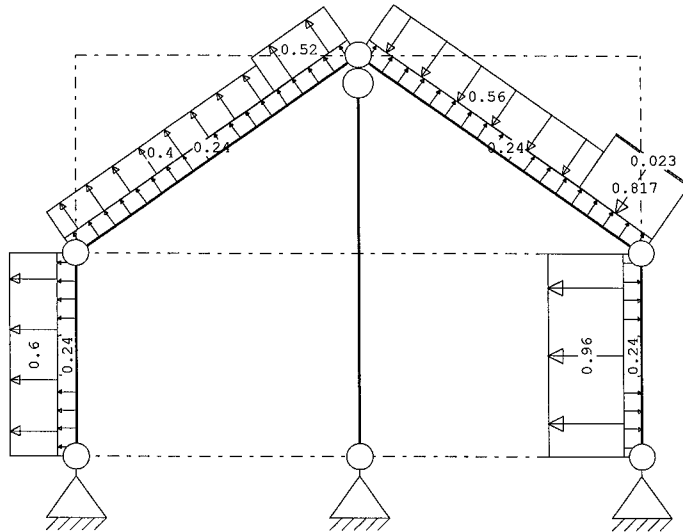
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



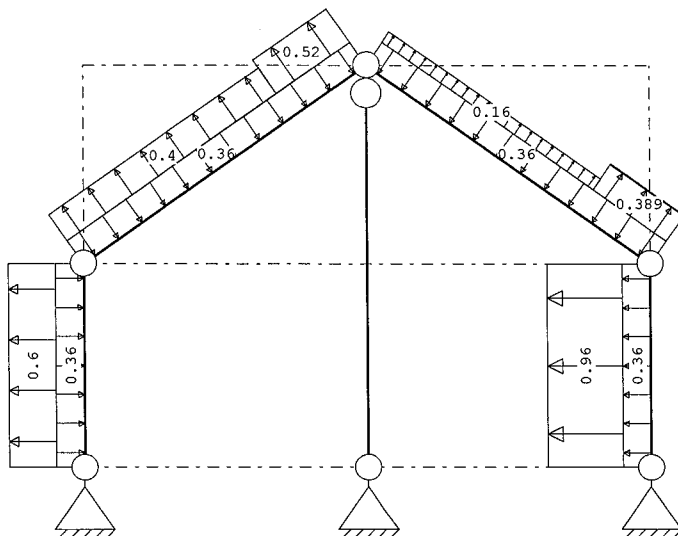
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

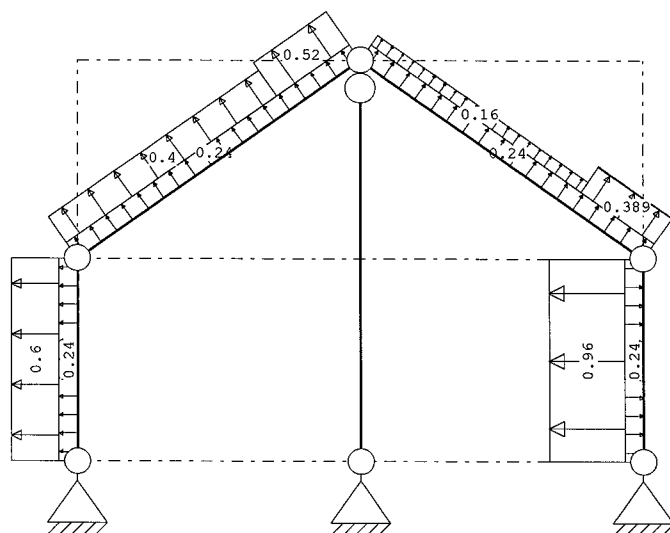
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

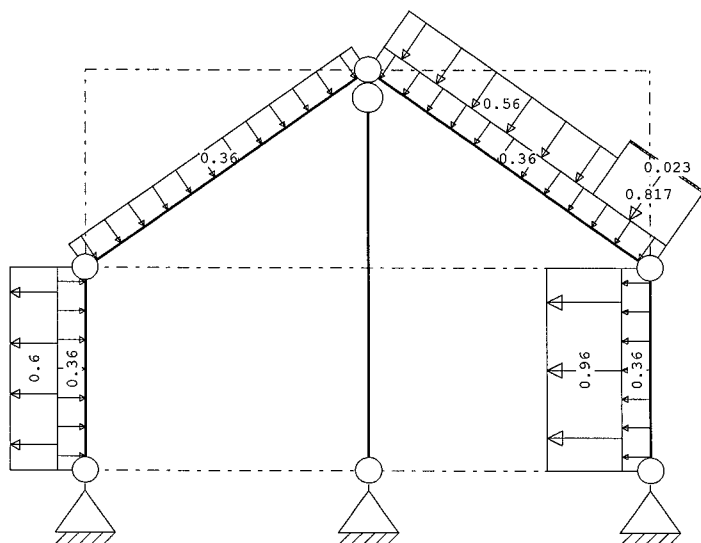
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.52	0.52	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.40	0.40	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

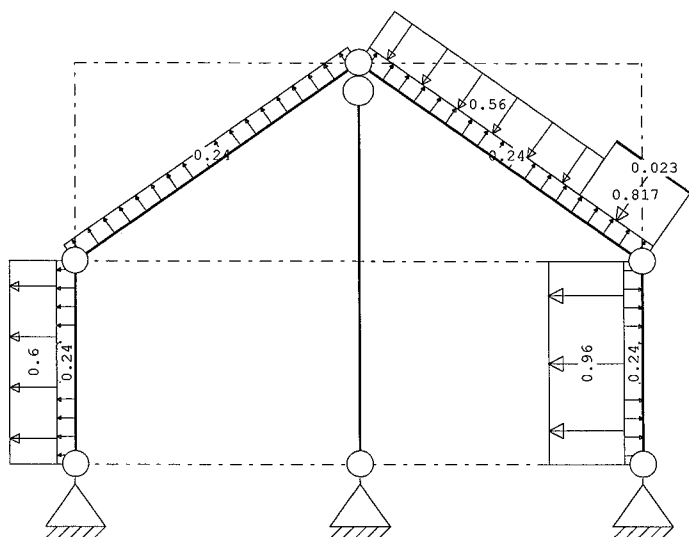
**STAAFBELASTINGEN**

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	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.82	-0.82	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.02	-0.02	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.56	-0.56	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

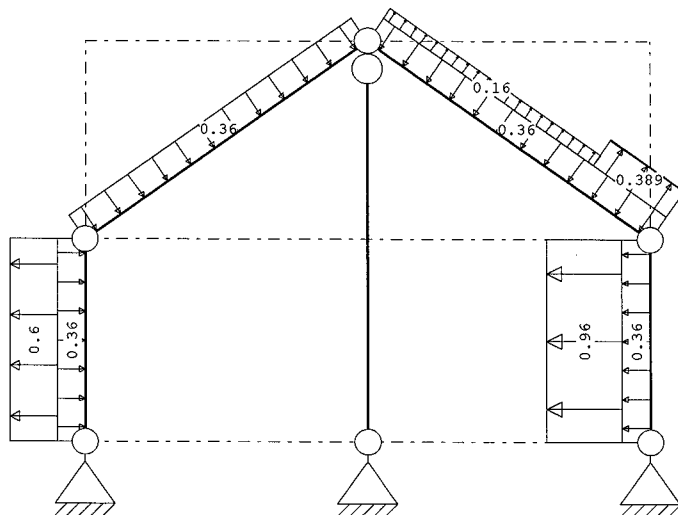
STAAFBELASTINGEN

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	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

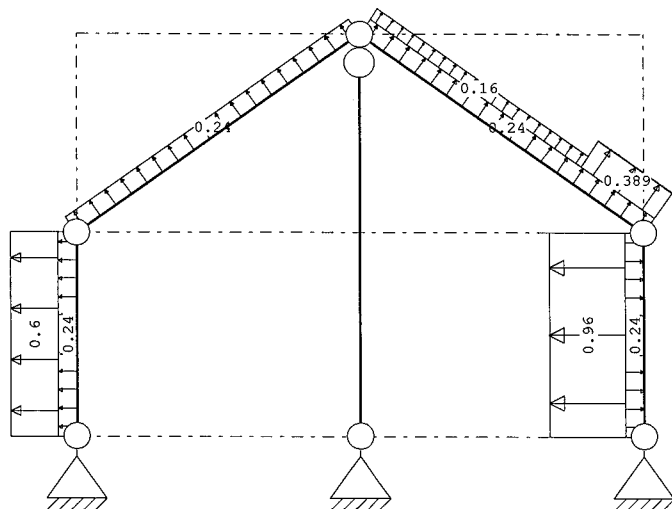
**STAAFBELASTINGEN**

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	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

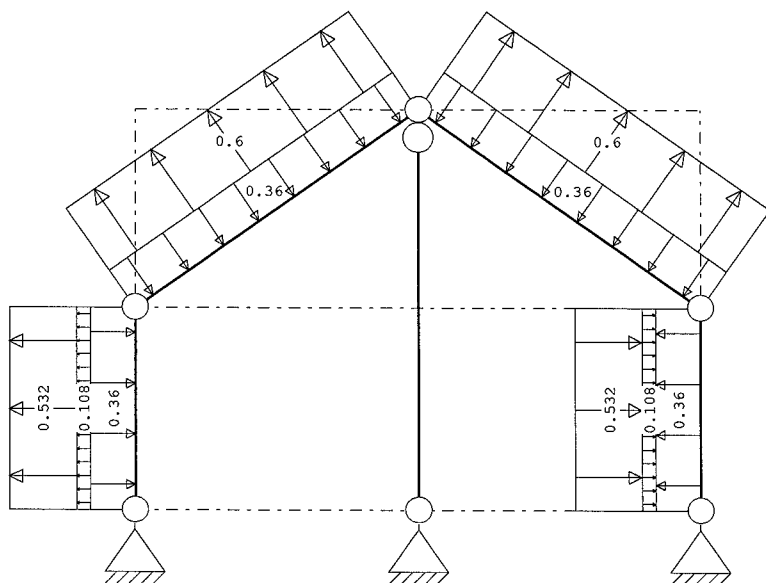
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw10	0.39	0.39	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.01	3.491	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.16	0.16	0.000	1.221	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

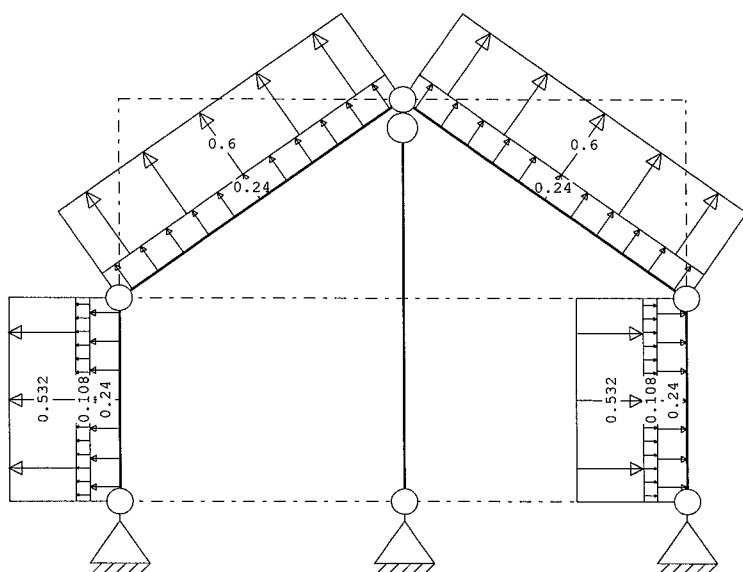
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

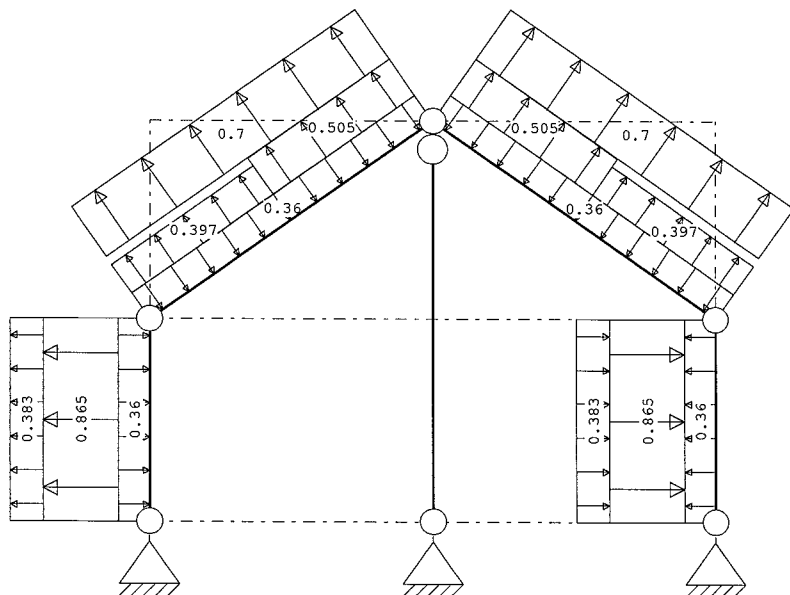
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.60	0.60	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

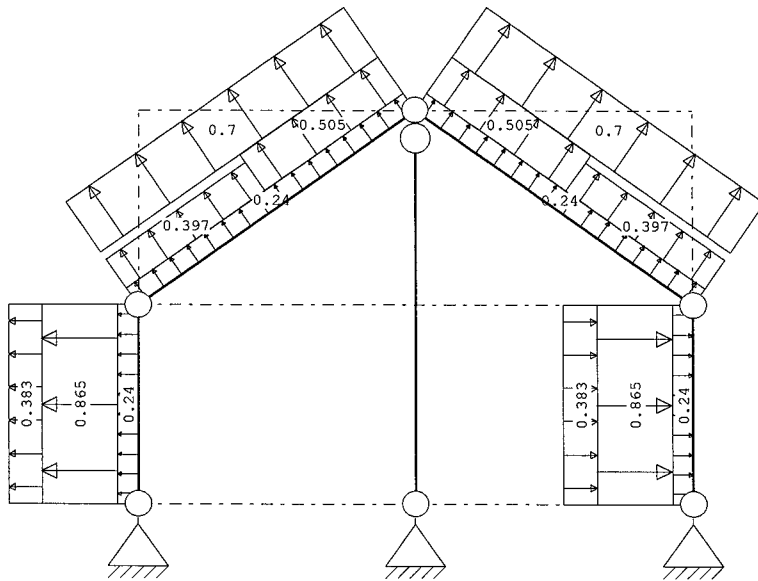
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw16	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw16	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	0.50	0.50	2.356	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	0.40	0.40	0.000	2.356	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw20	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	0.40	0.40	2.356	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	0.50	0.50	0.000	2.356	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw20	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

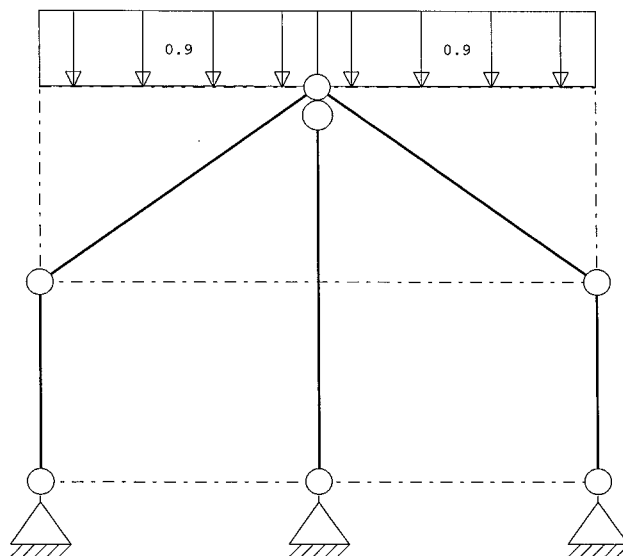
**STAAFBELASTINGEN**

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	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw16	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	0.50	0.50	2.356	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	0.40	0.40	0.000	2.356	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw20	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw19	0.40	0.40	2.356	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	0.50	0.50	0.000	2.356	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw20	0.70	0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

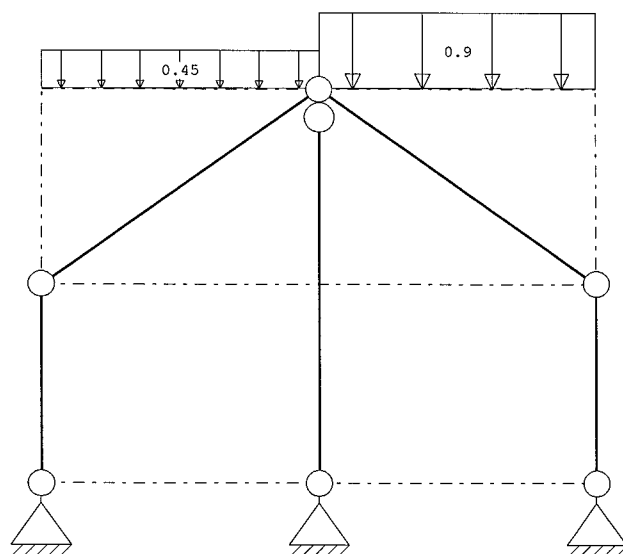
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

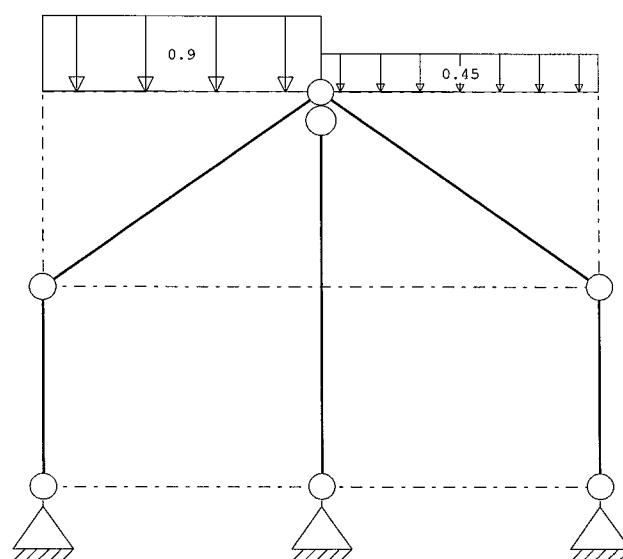
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C

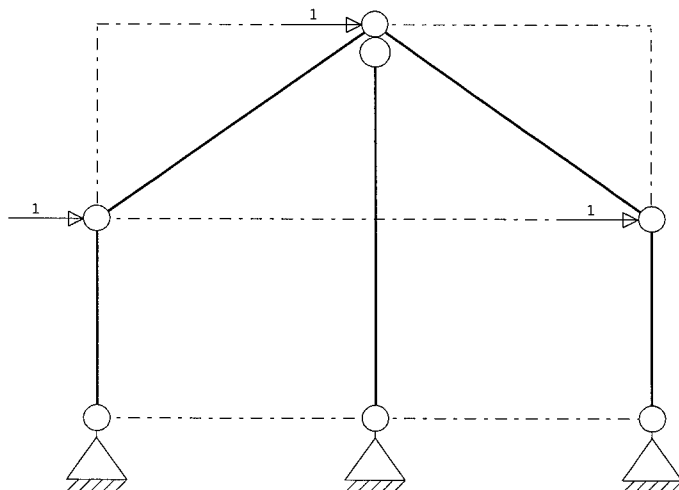
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

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	3	X	1.000			
3	4	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						

Project...: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project.: Werk 12559

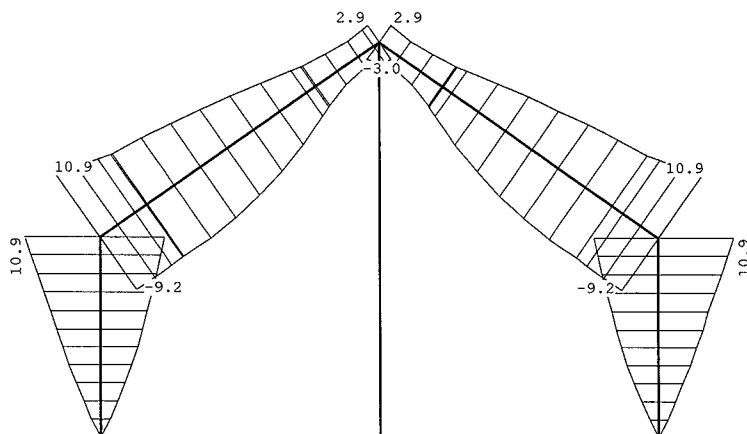
Onderdeel: Spant as 3

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**BC Staven met gunstige werking**

12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

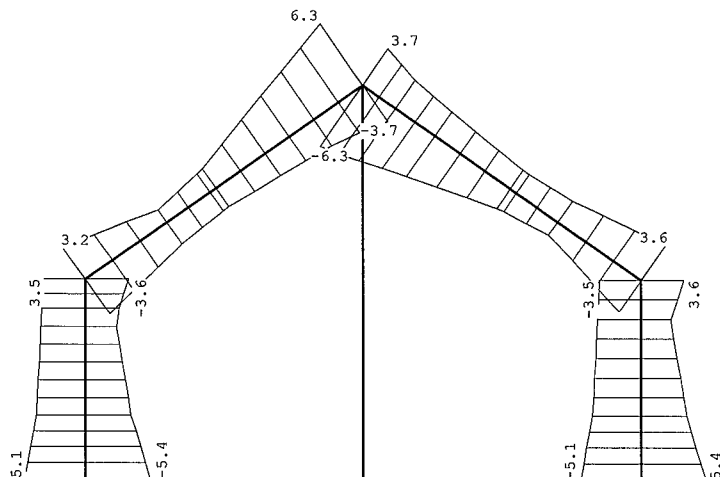


Project...: Werk 12559

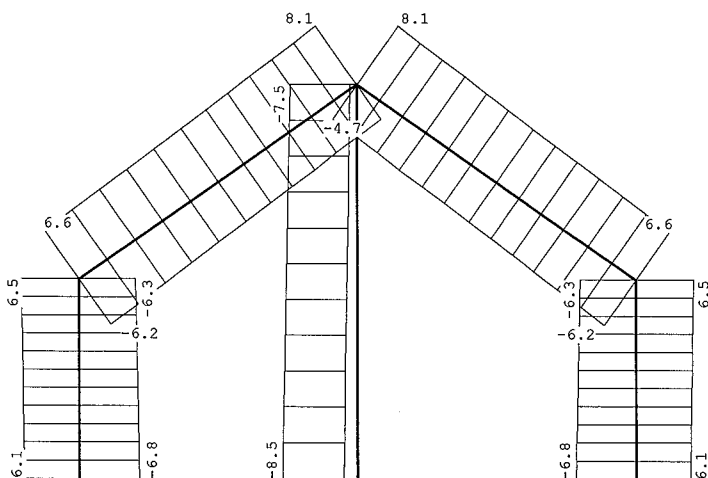
Onderdeel: Spant as 3

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 25=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: $h/150$
 Kleinste gevelhoogte [m]: 2.8

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	IPE160Z	235	Gewalst	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.768	Ongeschoord	8.274	0.0	Geschoord	2.766	0.0

Project.: Werk 12559

Onderdeel: Spant as 3

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		
2	4.712	Ongeschoord	7.127	0.0	Geschoord	4.712	0.0
3	4.712	Ongeschoord	5.790	0.0	Geschoord	4.712	0.0
4	2.768	Ongeschoord	5.921	0.0	Geschoord	2.766	0.0
5	5.471	Geschoord	5.471	0.0	Geschoord	5.469	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	2.77	2.766
		onder:	2.77	2.766
2	1.0*h	boven:	4.71	4.712
		onder:	4.71	4.712
3	1.0*h	boven:	4.71	4.712
		onder:	4.71	4.712
4	1.0*h	boven:	2.77	2.766
		onder:	2.77	2.766
5	1.0*h	boven:	5.47	5.469
		onder:	5.47	5.469

uited 1 gevelkolom
(zie pag 64)

KRACHTEN UIT HET VLAKE

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]
5	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.433	102
2	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.657	154
3	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.657	154
4	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.433	102
5	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.876	206

→ profielen
voldoen

Project...: Werk 12559
 Onderdeel: Spant as 3
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 13/07/2016
 Bestand...: U:\Projecten Technosoft\12500\12559 Meeuwissen\spant as 3.rww

Belastingbreedte.: 2.570
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

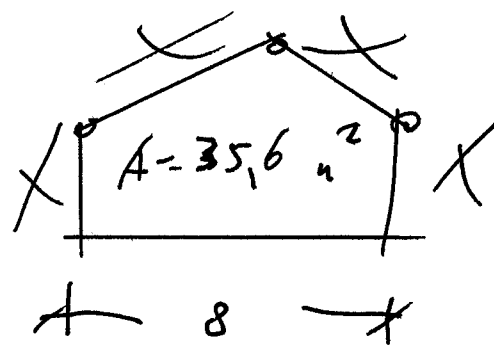
Kn.	X	Z	M
1	0.50	4.16	
5	-0.50	4.16	
6	0.00	8.46	
	0.00	16.79	: Som van de reacties
	0.00	-16.79	: Som van de belastingen

6 rekenwaarden

STABILITEIT

Afmetingen

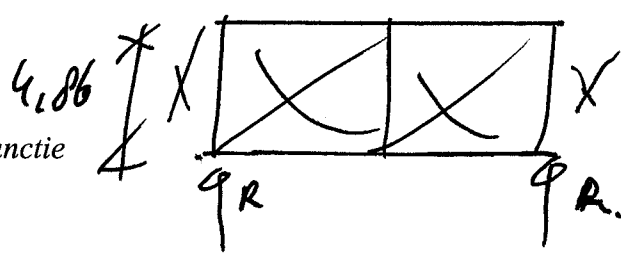
nokhoogte =	5,80	m
goothoogte =	3,10	m
breedte kopgevel =	8,00	m
lengte langsgevel =	10,00	m
stramienmaat =	4,86	m
oppervlakte kopgevel =	35,6	m ²
breedte dakvlak =	4,8	m



aantal windverbanden	1
aantal kruizen in dakhelling	1

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 III</i>
omgeving i.v.m. windbelasting	<i>onbebouwd</i>



Stuwdruk $q_p(z)$	0,57	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	zeer ruw	$C_{fr} = 0,04$
vlakheid gevel	zeer ruw	$C_{fr} = 0,04$
eigen gewicht dak =	0,15	kN/m ²

Reactie op goothoogte

druk + zuiging	4,8	kN
wrijving dak	0,9	kN
wrijving gevel	0,3	kN
schiefstand (1/250)	0,0	kN
$R_{rep} =$	6,0	kN
$R_d =$	8,1	kN

* REGELS

Koker 70 x 70 x 3 S 275

drukkracht	$N_{c;s;d} =$	8,1	kN	
lengte	$l_t =$	4,86	m	
hoogte	$h =$	70	mm	
breedte	$b =$	70	mm	
wanddikte	$t =$	3	mm	
staal		S275	-	
E- modules	$E_d =$	210000	N/mm ²	
oppervlakte	$A =$	804	mm ²	$N_{pl;d} \quad 221 \quad \text{kN}$
	$I_z =$	592625	mm ⁴	
	$r_z =$	27,1	mm	
	$W_{el} =$	16932	mm ³	
	$W_{pl} =$	20214	mm ³	$M_{pl;d} \quad 5,6 \quad \text{kNm}$
gewicht	$q_p =$	6,3	kg/m ¹	
slankheid	$\lambda =$	179	-	
knik	$\omega_{buc} =$	0,21	-	$N_{c;u;d} \quad 46,6 \quad \text{kN}$

$$U_{e.g.} = 3,7 \quad \text{mm}$$

$$M_{e.g.} = \frac{1}{8} \times q_p \times l^2 = 0,22 \quad \text{kNm}$$

$$M_{exc} = N_{c;s;d} \times U_{eg} = \frac{0,03}{0,25} \quad \text{kNm}$$

druk	1.1 x	8,1	/	0,21	x	221	=	0,19
buiging	1.1 x	0,25	/	5,6			=	0,05
				unity check			=	0,24

Voldoet

* WINDVERBAND DAKVLAK

Ø 16 mm S 235

lengte	$H =$	4,83	m
breedte	$B =$	4,86	m
diagonaal	$L =$	6,85	m
verhouding	$L / B =$	1,41	-
reactie hor.	$R_d =$	8,1	kN

$$F_{t;s;d;diagonaal} = 11,5 \quad \text{kN}$$

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

Voldoet

* WINDBOK

Ø 16 mm	S 235
---------	-------

hoogte	H =	3,00	m
breedte	B =	4,86	m
diagonaal	L =	5,71	m
verhouding	L / B =	1,18	-
reactie hor.	R _d =	8,1	kN

$$F_{t;s;d;diagonaal} = 9,6 \quad \text{kN}$$

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

Voldoet

→ (windrekend voldoet)

Project : Werk 12559
 Onderdeel : Gordingen
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 13/07/2016
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\12500\12559
 Meeuwisen\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) **75x225 mm Hout 1170 mm.** zadeldak dubbele buiging

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 75 x 225	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm]	: 4860	Klimaatklasse	:	II
Aantal zijdl. steunen	:	1	Belastingsduur [jaar]	:	15
Oplegglengte	[mm]	: 100			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 1170			
Helling	:	35.00			
Beschot sterkteklasse	:	C18			
Dikte beschot	[mm]	: 0	$E_{0,mean} \times I$	[Nm]	: 0.0
Ref. periode	[jaar]	: 15			
Windgebied	:	3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 10.00 x 8.00 x 5.70			

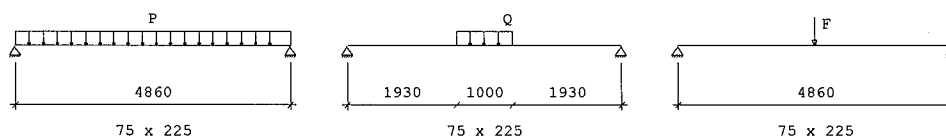
Permanente belastingen G_{rep}

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

dak: 0,15 m²

Veranderlijke belastingen

P_{rep}	[kN/m ²]	: 0.00
Q_{rep}	[kN/m]	: 2.00
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]	: 0.47 (= $C_{prob}^2 \times Q_p = 0.91^2 \times 0.57$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.67



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)

$\gamma_M[-]$: 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:

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

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y}$	[-]	: 0.95 frm(6.34)
-------------------	-----	------------------

Project : Werk 12559
 Onderdeel : Gordingen
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 13/07/2016
 $K_{crit,z}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

 k_m [-] : 0.70 par(6.1.6)

			eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\sigma_{v,d}$	$= 0.21 < 2.09$ [N/mm ²]	0.10
Wind	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.29 / 1.52 + 0.00 / 2.28 =$	0.19
	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 4.97 < 11.08$ [N/mm ²]	0.45
	frm(6.12)	$\sigma_{m,z,d}$	$= 4.01 < 12.72$ [N/mm ²]	0.31
Geconc. belasting	frm(6.11)	Maatgevende combinatie buiging		0.67
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}	$= -8.77 < 19.44$	[mm]	0.45
Wind	$u_{net,fin}$	$= 9.23 < 19.44$	[mm]	0.47
Geconc. belasting	$u_{bij,z}$	$= 3.82 < 9.72$	[mm]	0.39
Geconc. belasting	$u_{net,fin,z}$	$= 4.27 < 9.72$	[mm]	0.44

*a gordingen
 lotdoka*

Project : Werk 12559
 Onderdeel : Wandregels
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 13/07/2016
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\12500\12559
 Meeuwisen\wandregels.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Wandregel

75 x 200 mm hout (max) 4860 mm

Algemene gegevens

B x H	[mm]	75 x 200	Sterkteklasse	C18
Overspanning	[mm]	4860	Klimaatklasse	II
Opleglengte	[mm]	50	Belastingsduur [jaar]	15
H.o.h. afstand	[mm]	2500	Min. eigenfreq. [Hz]	3

Permanente belastingen

G_{rep}

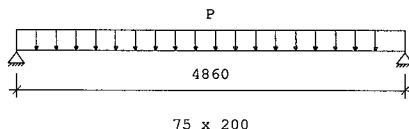
EG balklaag : 0.00
 Extra belasting : 0.00
 Totaal [kN/m²] : 0.00

Veranderlijke belastingen

P_{rep} + P_{wanden} [kN/m²] : 0.52 = 0.52 + 0.00
 Ψ₀ [-] : 0.00
 Ψ₂ [-] : 0.00

$$q_{wind} = 0.47 \frac{1}{2} \times (0.8 + 0.3) = 0.52 \frac{1}{2}$$

$$\frac{0.8}{0.3}$$



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 75 1.00
 * Perm. + q-last (6.10b) (G_{rep} + P_{rep}) 0.80 75 1.00

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) σ_{m,y,d} = 10.36 < 11.08 [N/mm²] 0.94
 Perm + qlast(6.10b) frm(6.13) σ_{v,d} = 0.39 < 2.09 [N/mm²] 0.19
 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
 = 1.13 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.83

Verdeelde belasting u_{bij} = 20.98 < 24.30 [mm] 0.86
 Verdeelde belasting u_{net,fin} = 20.98 < 24.30 [mm] 0.86

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

Wandregels voldoen

Project : Werk 12559
 Onderdeel : Zolderbalklaag
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 13/07/2016
 Bestand : \\server01\data\Users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\12500\12559
 Meeuwisen\zolderbalklaag.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		

Balklaag berekening. (H)

75 x 225 mm Hout 4/10 aa

Algemene gegevens

B x H [mm]	: 75 x 225	Sterkteklasse	: C18
Overspanning [mm]	: 4860	Klimaatklasse	: II
Oplegglengte [mm]	: 100	Belastingsduur [jaar]	: 15
H.o.h. afstand [mm]	: 410	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C18		
Dikte beschot [mm]	: 18	$E_{0,mean} \times I$ [Nm]	: 4374

Permanente belastingen

G_{rep}

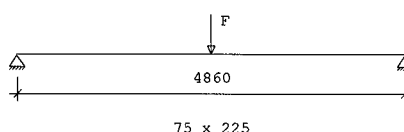
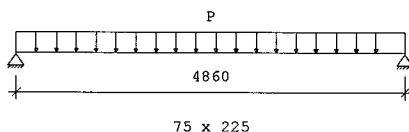
EG balklaag	: 0.30
Extra belasting	: 0.00
Totaal [kN/m ²]	: 0.30

$G = 0.30 \text{ kN/m}^2$

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$ [kN/m ²]	: 2.50 = 2.50 + 0.00
Ψ_0 [-]	: 1.00
Ψ_2 [-]	: 0.80
F_{rep} [kN]	: 2.00
F_{rep} oppervlak [m ²]	: 0.05 x 0.05
Reductiefactor	: 0.61

$\Psi_0 = 1.00$



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) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	75	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	75	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	75	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	75	1.00	1.00

Resultaten (maatgevende combinaties)

	eis	u.c.
Perm + qlast(6.10a) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 7.16 < 11.08$ [N/mm ²]	0.65
Perm + qlast(6.10a) frm(6.13) $\sigma_{v,d}$	$= 0.30 < 2.09$ [N/mm ²]	0.14
Perm + qlast(6.10a) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} \cdot f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} \cdot f_{c,90,d})$	$= 0.49 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.36$	
Verdeelde belasting u_{bij}	$= 20.17 < 24.30$ [mm]	0.83
Verdeelde belasting $u_{net,fin}$	$= 21.56 < 24.30$ [mm]	0.89
Resonantie : eerste eigen frequentie	$= 4.92 > 3.00$ [Hz]	0.61

a BALKLAAG
weldoek

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	mm ²

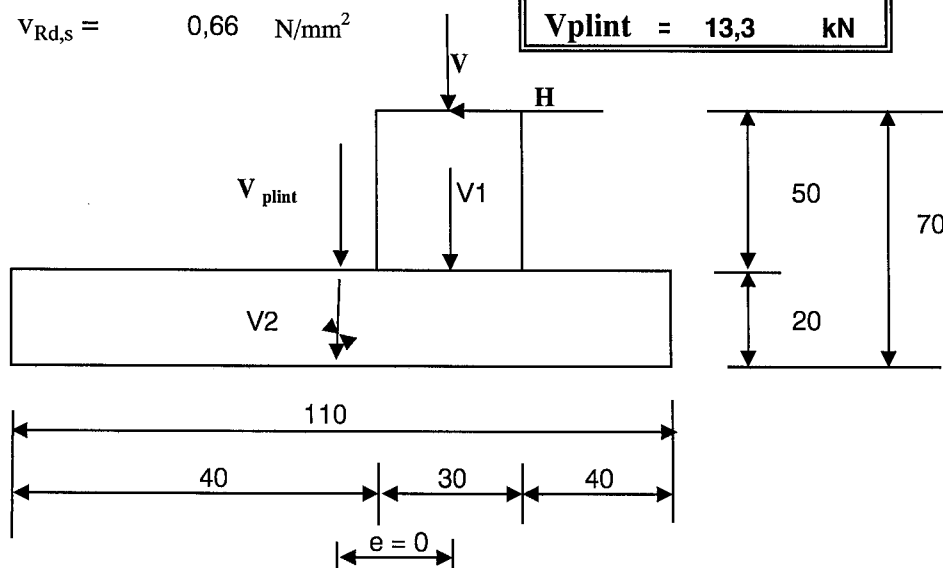
beugels Ø	8	mm.
h.o.h.	200	mm.
v _{Rd,s} =	0,66	N/mm ²

Plaat

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

wapening	# Ø8-150 mm
dekking	40 mm.
A _s =	369 mm ² .

H	=	0,0	kN
V	=	39,2	kN
V_{plint}	=	13,3	kN



$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (t.g.v. V)} = (V + V_1 + V_2 + V_{\text{plint}}) / B \times L = 50,2 \text{ kN/m}^2$$

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

$$\sigma_{\text{grond}}(\text{max}) = 50,2 + 0,0 = 50,2 \text{ kN / m}^2 \leftarrow$$

$$\sigma_{\text{grond}}(\text{min}) = 50,2 - 0,0 = 50,2 \text{ kN / m}^2$$

Wapening in de plaat

$$M_{s;d;\max} = 4,4 \text{ kNm}$$

$$A_{ben} = 69 \text{ mm}^2$$

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

Voldoet

$r_{\text{gel}}(\text{max}) = 25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$ (referentie waarde)
 → op vaste gunstige voldoet

Wapening in de opstorting

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

arm = 0,5 m.

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

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

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

Voldoet

Dwarskracht

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

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

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

Voldoet

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	mm ²

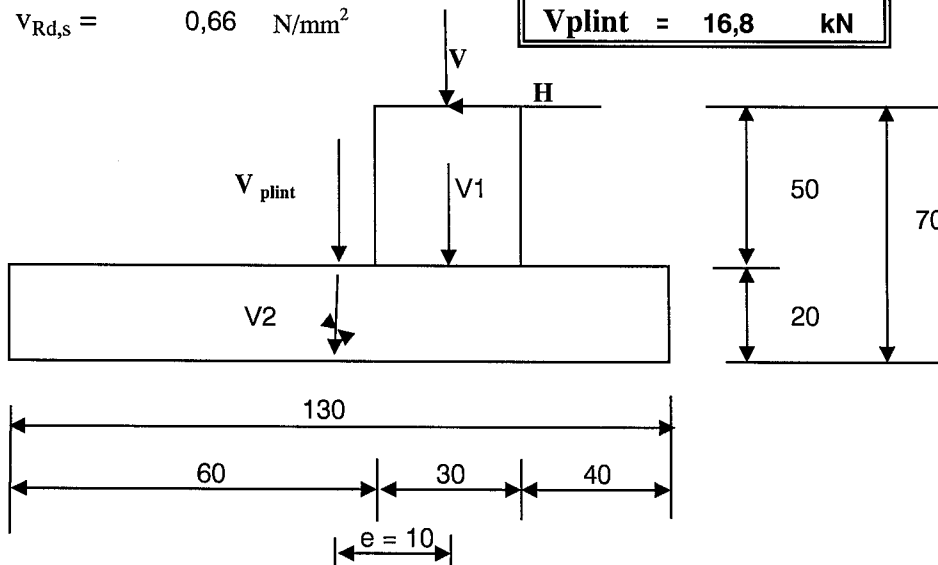
beugels Ø	8	mm.
h.o.h.	200	mm.
V _{Rd,s} =	0,66	N/mm ²

Plaat

lengte	1,3	m.
breedte	1,3	m.
dikte	0,2	m.
e.g. (V2)	9,7	kN.

wapening # Ø8-150 mm
dekking 40 mm.
 $A_s = 436 \text{ mm}^2$.

H	=	8,5	kN
V	=	51,3	kN
V_{plint}	=	16,8	kN



$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (t.g.v. V)} = (V+V1+V2+V_{\text{plint}}) / B \times L = 46,8 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} \text{ (t.g.v. H)} = ((H \times h_{\text{tot}}) - ((V + V1) \times e)) / 1/6 \times B \times L^2 = 1,8 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grund}}(\text{max}) = 46,8 + 1,8 = 48,6 \text{ kN/m}^2 \rightarrow$$

$$\sigma_{\text{grond}}(\text{min}) = 46,8 - 1,8 = 45,1 \text{ kN / m}^2$$

Wapening in de plaat

$$M_{s;d;\max} = 11,4 \text{ kNm}$$

$$A_{\text{ben}} = 176 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 436 \text{ mm}^2$$

Voldoet

type (max) is 49 $\frac{64}{25}$ (reken waarde).
 \rightarrow op uitegrending voldoet

Wapening in de opstorting

$$F_{\text{hor;d;max}} = 8,45 \text{ kN}$$

arm = 0,5 m.

$$M_{s;d;\max} = 4,225 \text{ kNm}$$

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

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

Voldoet

Dwarskracht

$$F_{\text{hor;d;max}} = V_{\text{ed}} = 8,5 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} = 0,11 \text{ N/mm}^2$$

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

Voldoet

Poeren as 3**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
 $A_s = 226 \text{ mm}^2$

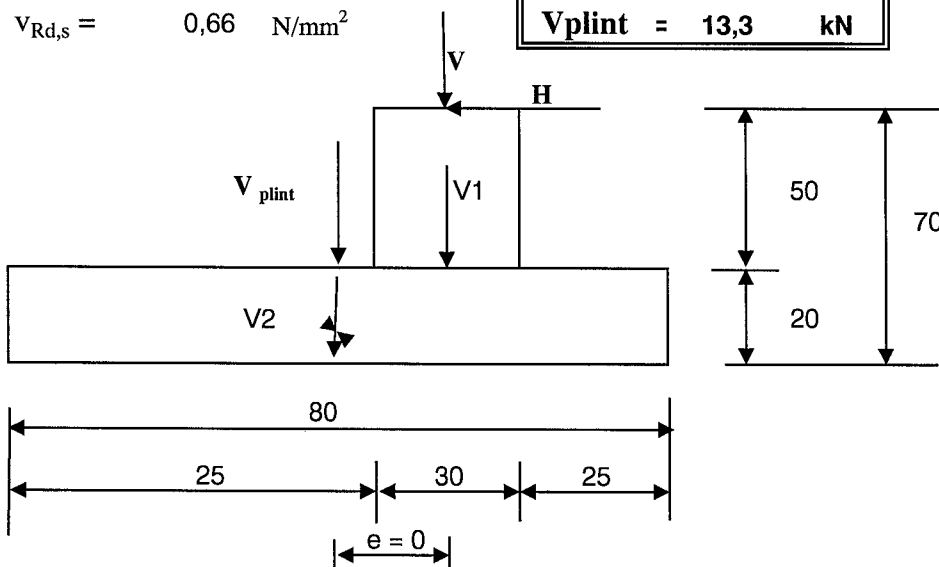
beugels Ø 8 mm.
 h.o.h. 200 mm.
 $V_{Rd,s} = 0,66 \text{ N/mm}^2$

Plaat

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

wapening # Ø8-150 mm
 dekking 40 mm.
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$

H	=	0,0	kN
V	=	8,5	kN
Vplint	=	13,3	kN



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } V) = (V + V1 + V2 + V_{\text{plint}}) / B \times L = 41,8 \text{ kN/m}^2$$

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

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) = 41,8 + 0,0 = 41,8 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{min}) = 41,8 - 0,0 = 41,8 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$M_{s;d;\text{max}} = 1,0 \text{ kNm}$
 $A_{\text{ben}} = 16 \text{ mm}^2$
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$

Voldoet

Toped (max) = 42 kN/m² (lekkervoordeel)
→ 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 $V_{\text{Rd,s}} = 0,66 \text{ N/mm}^2$

Voldoet