Uitdraaidatum : 9 mei 2023
Berekend : ing. Barry Croes

Projectnummer
23-007

Bereikbaar : barry@cabteboekhorst.nl

Statische berekening

Nieuwbouw vrijstaande woning en bijgebouw a.d. Varsseveldseweg te De Heurne

Bouwbedrijf Bouwbedrijf Gert Jansen bv
t Goor 3b
7071 PC Ulft

Constructie Adviesburo
Te Boekhorst
't Goor 47 7071 PC Ulft

Inhoudsopgave

Hoofdgroep	Omschrijving	pagina
Belastingen	Gewichten en belastingen van de constructie bouwdelen	4
Hout	Gewichten en belastingen van de construcie bouwdelen (sp_1)	11
Hout	Sporenkap afdrachten sp_1	14
Hout	Staafcontroles sp_1	14
Hout	Muurplaat en de verankering (Links) (sp_1)	15
Hout	Gewichten en belastingen van de construcie bouwdelen (sp_2)	15
Hout	Sporenkap afdrachten sp_2	18
Hout	Staafcontroles sp_2	19
Hout	Muurplaat en de verankering (Links) (sp_2)	22
Hout	Hanenbalken boven vide	22
Hout	Gewichten en belastingen van de construcie bouwdelen (sp_3)	23
Hout	Sporenkap afdrachten sp_3	27
Hout	Staafcontroles sp_3	27
Belastingen	Reacties uit Sp_3	29
Belastingen	Reactie uit Kk_1	30
Belastingen	Mechanica - rb_1	31
Hout	5-6.1.6 Buiging - rb_1	36
Belastingen	Mechanica - rb_2	37
Hout	5-6.1.6 Buiging - rb_2	42
Hout	Berekening b1	43
Hout	Berekening rb1	45
Staal	Berekening STrb1	47
Hout	Berekening rb3a	49
Hout	Berekening ko1	51
Staal	Berekening kolom1	52
Afdrachten	Afdrachten	54
Belastingen	Mechanica - Bv_1	55
Beton	Controle ligger op buiging, dwarskracht en scheurwijdte - Bv_1	57
Beton	7.4 Doorbuiging - Bv_1	58
Belastingen	Mechanica - Bv_2	60
Beton	Controle ligger op buiging, dwarskracht en scheurwijdte - Bv_2	64
Beton	7.4 Doorbuiging - Bv_2	65
Metselwerk	Dragende wand, verticaal ongewapend	67
Metselwerk	Stabiliteit conform NPR 9096-1-1	68
Staal	Lateien buitenspouwblad 1 t/m 35	72
Staal	Lateien binnenspouwblad 1 t/m 35	89
Staal	Lateien binnenmuur 1 t/m 5	107
Staal	Berekening STLb1	110
Grondmechanica	Fundering strook 1 t/m 18 - Stroken	112
Grondmechanica	Poer 1 - P	122
Grondmechanica	Poerberekening - P_1	123

Bijlagen: Constructie overzichten en bijlagen:

sporenkap sp_1
sporenkap sp_2
sporenkap sp_3
sporenkap kk_1
Shk_1

EUROCODES

Eurocode 0: Grondslagen van het constructief ontwerp

NEN-EN 1990 Eurocode : Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN 6702:2007 Technische grondslagen voor bouwconstructies-TGB 1990-Belastingen en vervormingen
NEN 6702:2007/C1 Correctieblad op NEN 6702

Eurocode 1: Belastingen op constructies

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten
NEN-EN 1991-1-2 Belasting bij brand
NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelasting
NEN-EN 1991-1-4 Windbelasting
NEN-EN 1991-1-5 Thermische belasting
NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen

Eurocode 2: Betonconstructies

NEN-EN 1992-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1992-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 3: Staalconstructies

NEN-EN 1993-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1993-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1993-1-8 Ontwerp en berekening van verbindingen
NEN-EN 1993-1-10 Materiaaltaaiheid en eigenschappen

Eurocode 4: Staal-betonconstructies

NEN-EN 1994-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1994-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 5: Houtconstructies

NEN-EN 1995-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1995-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 6: Constructies van metselwerk

NEN-EN 1996-1-1 Gemeenschappelijke regels voor constructies
NEN-EN 1995-1-2 Gemeenschappelijke regels voor constructies

Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp

Eurocode 8: Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies

Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

En de bijbehorende Nationale Bijlage (In het rapport aangegeven als *NB*)

Eenheden

NEN 999 Het internationale Stelsel van Eenheden (SI)

Het bouwwerk staat in:

Plaats	De Heurne
Gemeente	Aalten
Provincie	Gelderland
drie Windgebied	*3*

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp	NB	*Tabel 6-1*

Ontwerplevensduur

klasse	jaren	toepassing	Tabel 2-1
3	50	3. Gebouwen en andere gewone constructies	

$F_t = F_{t0} * (1 + ((1 - y_1) / 9) * \ln (t / t_{50}))$ $\ln (t / t_{50}) = 0{,}00$

Voorgeschreven belastingen y-factoren in gebouwen per categorie — Algemeen

Categorie	y_0	y_1	y_2	Belasting	*Tabel A1-1*

Rekenwaarden van belastingen(EQU)(Groep A) — Statisch evenwicht

	Blijvende belastingen		Verandelijke belastingen		*Tabel A1-2A*	UGT
Vergelijk.	Ongunstig	Gunstig	Overheersende		Overige	
	$G_{kj;sub}$*	$G_{kj;inf}$*	$Q_{k,1}$*		$Q_{k,j}$*	
6.10	*1,1*	*0,9*	*1,35*		*1,35 * $y_{0,j}$*	

Rekenwaarden van belastingen(STR~~/GEO~~)(Groep B) — Elementen/~~Geotechnisch~~

	Blijvende belastingen		Verandelijke belastingen		*Tabel A1-2B*	UGT
Vergelijk.	Ongunstig	Gunstig	Overheersende		Overige	
	$G_{kj;sub}$*	$G_{kj;inf}$*	$Q_{k,1}$*		$Q_{k,j}$*	
6.10a	*1,22*	*0,9*			*1,35 * $y_{0,j}$*	
6.10b	*1,1*	*0,9*	*1,35*		*1,35 * $y_{0,j}$*	

Rekenwaarden van belastingen(~~STR~~/GEO)(Groep C) — ~~Elementen~~/Geotechnisch

	Blijvende belastingen		Verandelijke belastingen		*Tabel A1-2C*	UGT
Vergelijk.	Ongunstig	Gunstig	Overheersende		Overige	
	$G_{kj;sub}$*	$G_{kj;inf}$*	$Q_{k,1}$*		$y_{0,j}$ $Q_{k,j}$	
6.10	*1,0*	*1,0*	*1,30*		*1,30 * $y_{0,j}$*	

Rekenwaarden van belastingen voor gebruik in belastingcombinaties

Combinatie	Blijvende belastingen G_d		Verandelijke belastingen Q_d		*Tabel A4*	BGT
	Ongunstig	Gunstig	Overheersende		Overige	
Karateristiek	$G_{kj;sub}$	$G_{kj;inf}$	$Q_{k,1}$		$Q_{k,i}$ $y_{0,i}$	
Frequent	$G_{kj;sub}$	$G_{kj;inf}$	$Q_{k,1}$ * $y_{1,1}$		$Q_{k,i}$ * $y_{2,i}$	
Quasi-blijvend	$G_{kj;sub}$	$G_{kj;inf}$	$Q_{k,1}$ * $y_{2,1}$		$Q_{k,i}$ * $y_{2,i}$	

factor voor belastingen		Betrouwbaarheidsklasse	Tabel B3
K_{FI}	0,9	1. Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen *	

kruip $y_k = 0{,}6$
anders $y_k = 1{,}0$

unity check voldoet aangegeven met 0,99 UC ≤ 1
unity check voldoet niet aangegeven met 1,01 UC > 1

codes

Beton	grijze kopregel
Bb	balk
Bko	kolom
pons	pons
V	vloer
W	wand
prefab	prefab
F	fundering
plaat	plaat
poer	poer
Ke	kelder

Staal	blauwe kopregel
Ssp	spant
St	balk
Kolom	kolom
Opl	oplegging
L	lateien
O_	onderslag
L_	ligger
W_	dakverband
B_	windbok
D_	drukker

Hout	gele kopregel
sp	sporen
b	balk
ko	kolommen
hsb	hsbwanden
rb	raveelbalk
ob	onderslag
M	muurplaat
G	gordingen
K	keper
Spant	spant
N	nokgording

Metselwerk	
md	muurdam
A	afdracht

Brand en Stabiliteit

Alle (direct of indirect) vloerdragende stalen onderdelen 60 min. brandwerend bekleder

De stabiliteit van het gebouw wordt verzorgd door:
Wand- en vloerschijven, er zijn voldoende wanden en vloerschijven aanwezig.
Vloer ter plaatse van muurdammen ondersabelen (t.b.v. stabiliteit).
Hiermee wachten tot de grootste kruip is afgenomen. Afstemmen met de vloerleverancier.
Alternatief: ondersabelen voor het aanbrengen van de muren op bovenliggende verdieping

Gewichten en belastingen van de constructie bouwdelen

Dakconstructie

Afwerking :	Dakpan n.t.b.	=	0,55 kN/m^2
Dakconstructie compleet		=	0,27 kN/m^2
In het dakvlak		=	*0,82* kN/m^2

tabel NB.1 Windgebied III basiswindsnelheid $v_{b;o}$ = 24,5 m/s

				z_0 in m	z_{min} in m
Gebouwhoogte:	z	=	*8* m		
Terreincategorie:			Onbebouwd gebied	0,200	4

[4.8] $q_p(z)$ = (1+7*I_v(z))) * 0,50 * ρ * v_m^2(z) = **0,64** kN/m^2

Gebouwbreedte	=	*14*	m
Gebouwdiepte	=	*12*	m

Dakvlak_1	Dakhelling	45 °	Dakvoet:	4980

In grondvlak 0,82 / 0,707 G_k = *1,16* kN/m²

q_k = *0,51* kN/m²

[5.1] s(45°) = ***0,28*** kN/m²

Tabel 7.4a Wind

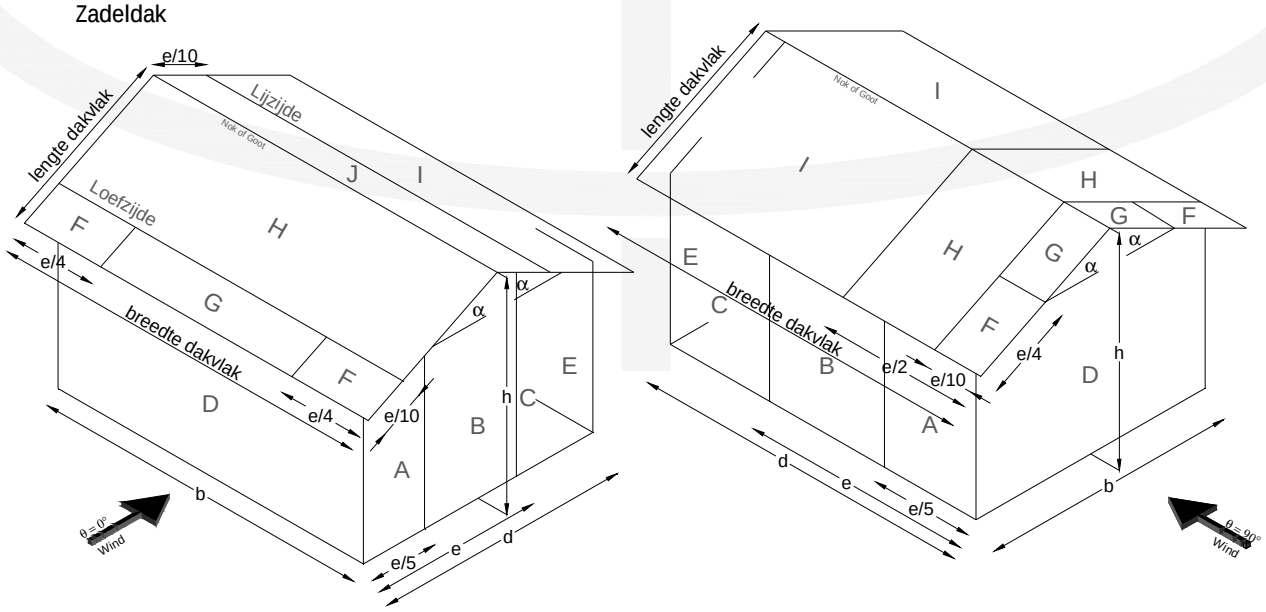
Θ = 0°			Θ = 0°			Θ = 90°			overstek	
$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	*0,70*	*0,60*	F	*0,60*	*-1,10*	F	*-1,50*	*-1,20*	*-1,40*
0,70	G	*0,70*	*0,70*	G	*0,60*	*-1,40*	G	*-2,00*	*-0,80*	*-1,10*
0,60	H	*0,60*	*0,70*	H	*0,80*	*-0,90*	H	*-1,20*	*-0,50*	*-0,50*
-0,20	I	*-1,00*	*-0,20*	I	*-1,00*	*-0,50*	I	*-1,00*	*0,80*	*1,00*
-0,30	J	*-1,00*	*0,00*	J	*-1,00*				*-0,70*	*-0,70*

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = *14,1* m 0,5 m e = *15* m

nokhoogte h = *7,8* m overstek

gebouwdiepte loodrecht op de nok = *11,6* m 0,5 m e = *12* m

Zadeldak



Dakvlak_2	Dakhelling	45 °	Dakvoet:	*4980*

In grondvlak 0,82 / 0,707 G_k = *1,16* kN/m²

q_k = *0,51* kN/m²

[5.1] s(45°) = ***0,28*** kN/m²

Tabel 7.4a Wind Θ = 0° Θ = 0° Θ = 90° overstek

$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	*0,70*	*0,60*	F	*0,60*	*-1,10*	F	*-1,50*	A *-1,20*	*-1,40*
0,70	G	*0,70*	*0,70*	G	*0,60*	*-1,40*	G	*-2,00*	B *-0,80*	*-1,10*
0,60	H	*0,60*	*0,70*	H	*0,80*	*-0,90*	H	*-1,20*	C *-0,50*	*-0,50*
-0,20	I	*-1,00*	*-0,20*	I	*-1,00*	*-0,50*	I	*-1,00*	D *0,80*	*1,00*
-0,30	J	*-1,00*	*0,00*	J	*-1,00*				E *-0,70*	*-0,70*

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = *14,1* m 0,5 m e = *15* m

nokhoogte h = *7,8* m overstek

gebouwdiepte loodrecht op de nok = *11,6* m 0,5 m e = *12* m

Dakvlak_3	Dakhelling	45 °	Dakvoet:	*4980*

In grondvlak 0,82 / 0,707 G_k = *1,16* kN/m²

q_k = *0,51* kN/m²

[5.1] s(45°) = ***0,28*** kN/m²

Tabel 7.4a Wind Θ = 0° Θ = 0° Θ = 90° overstek

$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	*0,70*	*0,60*	F	*0,60*	*-1,10*	F	*-1,50*	A *-1,20*	*-1,40*
0,70	G	*0,70*	*0,70*	G	*0,60*	*-1,40*	G	*-2,00*	B *-0,80*	*-1,10*
0,60	H	*0,60*	*0,70*	H	*0,80*	*-0,90*	H	*-1,20*	C *-0,50*	*-0,50*
-0,20	I	*-1,00*	*-0,20*	I	*-1,00*	*-0,50*	I	*-1,00*	D *0,80*	*1,00*
-0,30	J	*-1,00*	*0,00*	J	*-1,00*				E *-0,70*	*-0,70*

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = *14,1* m 0,5 m e = *15* m

nokhoogte h = *7,8* m overstek

gebouwdiepte loodrecht op de nok = *11,6* m 0,5 m e = *12* m

Dakvlak_4	Dakhelling	45 °	Dakvoet:	*4980*

In grondvlak 0,82 / 0,707 G_k = *1,16* kN/m²

q_k = *0,51* kN/m²

[5.1] s(45°) = ***0,28*** kN/m²

Tabel 7.4a Wind Θ = 0° Θ = 0° Θ = 90° overstek

$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	*0,70*	*0,60*	F	*0,60*	*-1,10*	F	*-1,50*	A *-1,20*	*-1,40*
0,70	G	*0,70*	*0,70*	G	*0,60*	*-1,40*	G	*-2,00*	B *-0,80*	*-1,10*
0,60	H	*0,60*	*0,70*	H	*0,80*	*-0,90*	H	*-1,20*	C *-0,50*	*-0,50*
-0,20	I	*-1,00*	*-0,20*	I	*-1,00*	*-0,50*	I	*-1,00*	D *0,80*	*1,00*
-0,30	J	*-1,00*	*0,00*	J	*-1,00*				E *-0,70*	*-0,70*

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = *14,1* m 0,5 m e = *15* m

nokhoogte h = *7,8* m overstek

gebouwdiepte loodrecht op de nok = *11,6* m 0,5 m e = *12* m

Dakvlak_5 Dakhelling 40 ° Dakvoet: 3000

In grondvlak 1,02 / 0,766 G_k = 1,33 kN/m²
incl. gewicht zonnepanelen 20kg/m² q_k = 0,51 kN/m²

[5.1] s(40°) = **0,37** kN/m²

Tabel 7.4a Wind Θ = 0° Θ = 0° Θ = 90° overstek

$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	-0,17	F	-0,50	-1,10	F	-1,50	A -1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	-0,50	-1,40	G	-2,00	B -0,80	-1,10
0,53	H	0,53	-0,07	H	-0,33	-0,77	H	-1,20	C -0,50	-0,50
-0,27	I	-1,00	-0,27	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	D 0,80	1,00
-0,37	J	-1,00	0,00	J	-1,00				E -0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = 14,1 m 0,5 m e = 15 m
nokhoogte h = 7,8 m overstek
gebouwdiepte loodrecht op de nok = 11,6 m 0,5 m e = 12 m

Dakvlak_6 Dakhelling 40 ° Dakvoet: 3000

In grondvlak 0,82 / 0,766 G_k = 1,07 kN/m²
q_k = 0,51 kN/m²

[5.1] s(40°) = **0,37** kN/m²

Tabel 7.4a Wind Θ = 0° Θ = 0° Θ = 90° overstek

$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	-0,17	F	-0,50	-1,10	F	-1,50	A -1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	-0,50	-1,40	G	-2,00	B -0,80	-1,10
0,53	H	0,53	-0,07	H	-0,33	-0,77	H	-1,20	C -0,50	-0,50
-0,27	I	-1,00	-0,27	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	D 0,80	1,00
-0,37	J	-1,00	0,00	J	-1,00				E -0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = 14,1 m 0,5 m e = 15 m
nokhoogte h = 7,8 m overstek
gebouwdiepte loodrecht op de nok = 11,6 m 0,5 m e = 12 m

Dakvlak_7 Dakhelling 45 ° Dakvoet: 2700

In grondvlak 1,02 / 0,707 G_k = 1,44 kN/m²
incl. gewicht zonnepanelen 20kg/m² q_k = 0,51 kN/m²

[5.1] s(45°) = **0,28** kN/m²

Tabel 7.4a Wind Θ = 0° Θ = 0° Θ = 90° overstek

$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	0,60	F	0,60	-1,10	F	-1,50	A -1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	0,60	-1,40	G	-2,00	B -0,80	-1,10
0,60	H	0,60	0,70	H	0,80	-0,90	H	-1,20	C -0,50	-0,50
-0,20	I	-1,00	-0,20	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	D 0,80	1,00
-0,30	J	-1,00	0,00	J	-1,00				E -0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = 14,1 m 0,5 m e = 15 m
nokhoogte h = 7,8 m overstek
gebouwdiepte loodrecht op de nok = 11,6 m 0,5 m e = 12 m

Dakvlak_8	Dakhelling	45 °	Dakvoet:	2700

In grondvlak 0,82 / 0,707 G_k = 1,16 kN/m²

q_k = 0,51 kN/m²

[5.1] s(45°) = 0,28 kN/m²

Tabel 7.4a Wind

Θ = 0°			Θ = 0°			Θ = 90°			overstek	
$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	0,60	F	0,60	-1,10	F	-1,50	-1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	0,60	-1,40	G	-2,00	-0,80	-1,10
0,60	H	0,60	0,70	H	0,80	-0,90	H	-1,20	-0,50	-0,50
-0,20	I	-1,00	-0,20	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	0,80	1,00
-0,30	J	-1,00	0,00	J	-1,00				-0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = 14,1 m 0,5 m e = 15 m

nokhoogte h = 7,8 m overstek

gebouwdiepte loodrecht op de nok = 11,6 m 0,5 m e = 12 m

Begane grond_1_2	Dagmaat = 4500 mm	Peilmaat :	0

PS broodjes balkjes = 4,25 kN/m²

Cement dekvloer 80mm = 1,76 kN/m²

Afwerking/ tegels 10mm = 0,22 kN/m²

G_k = 6,23 kN/m²

A-vloeren (Wonen en huishoudelijk gebruik)

<= 3,0 kN/m wandlengte 1,20 + ψ_0 = 0,4

Opgelegde belasting 1,75 = q_k = 2,95 kN/m² ψ_1 = 0,5

Puntlast op 0,5m * 0,5m Q_k = 3,0 kN ψ_2 = 0,3

Begane grond_1_4	Dagmaat = 4500 mm	Peilmaat :	0

Geisoleerde kanaalplaatvloer 200 mm = 3,03 kN/m²

Cement dekvloer 80mm = 1,76 kN/m²

Afwerking/ tegels 10mm = 0,22 kN/m²

G_k = 5,01 kN/m²

A-vloeren (Wonen en huishoudelijk gebruik)

<= 3,0 kN/m wandlengte 1,20 + ψ_0 = 0,4

Opgelegde belasting 1,75 = q_k = 2,95 kN/m² ψ_1 = 0,5

Puntlast op 0,5m * 0,5m Q_k = 3,0 kN ψ_2 = 0,3

1e Verdieping_1_7 Dagmaat = *4400* mm Peilmaat : *2700*

Kanaalplaatvloer 200 mm	=	3,03	kN/m²	
Cement dekvloer 70mm	=	1,54	kN/m²	
Afwerking/ tegels 10mm	=	0,22	kN/m²	
	G_k =	*4,79*	kN/m²	

A-vloeren (Wonen en huishoudelijk gebruik)

<= 3,0 kN/m wandlengte	1,20 +				ψ_0 = *0,4*
Opgelegde belasting	1,75 =	q_k =	*2,95*	kN/m²	ψ_1 = *0,5*
Puntlast op 0,5m * 0,5m		Q_k =	*3,0*	kN	ψ_2 = *0,3*

1e Verdieping_1_9 Dagmaat = *9500* mm Peilmaat : *3000*

Breedplaatvloer dikte = 320 mm	=	8,75	kN/m²	
Cement dekvloer 70mm	=	1,54	kN/m²	
Afwerking/ tegels 10mm	=	0,22	kN/m²	
	G_k =	*10,51*	kN/m²	

A-vloeren (Wonen en huishoudelijk gebruik)

<= 3,0 kN/m wandlengte	1,20 +				ψ_0 = *0,4*
Opgelegde belasting	1,75 =	q_k =	*2,95*	kN/m²	ψ_1 = *0,5*
Puntlast op 0,5m * 0,5m		Q_k =	*3,0*	kN	ψ_2 = *0,3*

Stortbelasting_1_9 Peilmaat : *3000*

Permanent	G_k =	*0,00*	kN/m²	
				ψ_0 = *0*
Stortbelasting op de begane grond	=	9,75	kN/m²	ψ_1 = *0*
Veranderlijke belasting	q_k =	*9,75*	kN/m²	ψ_2 = *0*

2e Verdieping_1_10 Dagmaat = *3500* mm Peilmaat : *5900*

Gipskarton 12,5mm	=	0,10	kN/m²	
Rachelwerk 32*22	=	0,02	kN/m²	
Houten balklaag	=	0,13	kN/m²	
Underlayment 19mm	=	0,10	kN/m²	
	G_k =	*0,34*	kN/m²	

A-vloeren (Wonen en huishoudelijk gebruik)

geen scheidingswanden	0,00 +				ψ_0 = *0,4*
Opgelegde belasting	1,75 =	q_k =	*1,75*	kN/m²	ψ_1 = *0,5*
Puntlast op 0,5m * 0,5m		Q_k =	*3,0*	kN	ψ_2 = *0,3*

Platdak_1_10 Dagmaat = *4000* mm Peilmaat : *2700*

Trespa 10 mm	=	0,14	kN/m²
Rachelwerk 32*22	=	0,02	kN/m²
Houten balklaag	=	0,14	kN/m²
Underlayment 19mm	=	0,10	kN/m²
Dakbedekking met isolatie	=	0,15	kN/m²
	G_k =	*0,54*	kN/m²

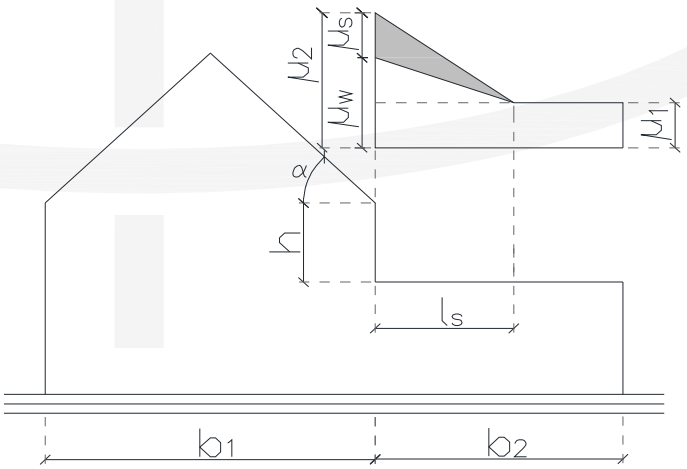
H (Daken niet toegankelijk)

geen scheidingswanden	0,00 +				ψ_0 = *0*
Opgelegde belasting	1 =	q_k =	*1,00*	kN/m²	ψ_1 = *0*
Puntlast op 0,5m * 0,5m		Q_k =	*1,5*	kN	ψ_2 = *0*

Sneeuwophoping Peilmaat : *2700*

Permanent G_k = *0,00* kN/m²

s_n	=	0,70	
b_1	=	5000	mm
b_2	=	4000	mm
h	=	100	mm
α	=	45	°
$\alpha_{lage\ dak}$	=	0	°
μ_1	=	0,80	
μ_s	=	0,20	
μ_w	=	0,80	
μ_2	=	1,00	
l_s	=	5000	mm
sn_1	=	0,56	kN/m²
sn_2	=	0,70	kN/m²



ψ_0 = *0*
ψ_1 = *0*

Veranderlijke belasting q_k = *0,70* kN/m² ψ_2 = *0*

In rekening te brengen belastingbreedte (uitgaande van $sn_{2)}$

Belastingbreedte (RA)	=	0,00	/	0,70	=	0,000	m
Belastingbreedte (RB)	=	0,00	/	0,70	=	0,000	m

Gevel_100_1 — Categorie I

		druksterkte f_d :	3,18	N/mm²
		initiele schuifsterkte f_{vko} :	0,3	N/mm²
baksteen klinker 100mm			10	N/mm²
+ Mortel M10	=	1,70 kN/m²	10	N/mm²
	G_k =	1,70 kN/m²		

Binnenspouwblad_100_2 — Categorie I

		druksterkte f_d :	4,41	N/mm²
		initiele schuifsterkte f_{vko} :	0,4	N/mm²
kalkzandsteen CS12 100mm			12	N/mm²
+ Mortel M10	=	1,90 kN/m²	10	N/mm²
Stucwerk 10mm	=	0,22 kN/m²		
	G_k =	2,12 kN/m²		

Binnenspouwblad_120_2 — Categorie I

		druksterkte f_d :	4,41	N/mm²
		initiele schuifsterkte f_{vko} :	0,4	N/mm²
kalkzandsteen CS12 120mm			12	N/mm²
+ Mortel M10	=	2,28 kN/m²	10	N/mm²
Stucwerk 10mm	=	0,22 kN/m²		
	G_k =	2,50 kN/m²		

Binnenmuur_100_2 — Categorie I

		druksterkte f_d :	4,41	N/mm²
		initiele schuifsterkte f_{vko} :	0,4	N/mm²
kalkzandsteen CS12 100mm			12	N/mm²
+ Mortel M10	=	1,90 kN/m²	10	N/mm²
Stucwerk 20mm	=	0,44 kN/m²		
	G_k =	2,34 kN/m²		

Binnenmuur_120_2 — Categorie I

		druksterkte f_d :	4,41	N/mm²
		initiele schuifsterkte f_{vko} :	0,4	N/mm²
kalkzandsteen CS12 120mm			12	N/mm²
+ Mortel M10	=	2,28 kN/m²	10	N/mm²
Stucwerk 20mm	=	0,44 kN/m²		
	G_k =	2,72 kN/m²		

Binnenmuur_214_2 — Categorie I

		druksterkte f_d :	4,41	N/mm²
		initiele schuifsterkte f_{vko} :	0,4	N/mm²
kalkzandsteen CS12 214mm			12	N/mm²
+ Mortel M10	=	4,07 kN/m²	10	N/mm²
Stucwerk 20mm	=	0,44 kN/m²		
	G_k =	4,51 kN/m²		

Gewichten en belastingen van de construcie bouwdelen (sp_1)

Dakafwerking	=	0,55 kN/m²	ψ_0 =	0,00
Houten dakconstructie compleet	=	0,27 kN/m²	ψ_1 =	0,20
In het dakvlak	=	0,82 kN/m²	ψ_2 =	0,00

tabel NB.1 Windgebied III basiswindsnelheid $v_{b;o}$ = 24,5 m/s

Gebouwhoogte: z = 6 m

Terreincategorie:	z_0 in m	z_{min} in m
Onbebouwd gebied	0,200	4

[4.8] $q_p(z)$ = (1+7*I_v(z))) * 0,50 * ρ * v_m^2(z) = **0,57** kN/m²

Gebouwbreedte = 11,5 m
Gebouwdiepte = 5,0 m

Dakvlak 1 (sp_1)

Dakhelling 45 ° Peil muurplaat: 3030

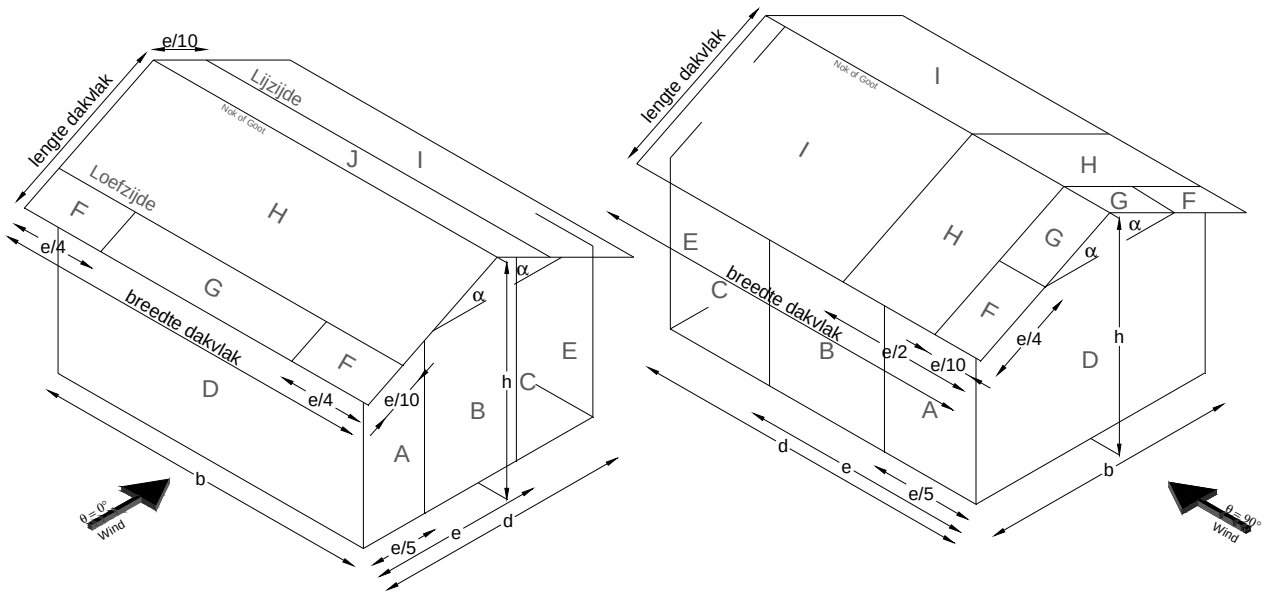
In grondvlak 0,82 / 0,707 G_k = 1,16 kN/m²
q_k = 0,45 kN/m²

[5.1] s(45°) = 0,28 kN/m²

Tabel 7.4a Wind

Θ = 0°			Θ = 0°			Θ = 90°			overstek		
$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$		$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	0,60	F	0,60	-1,10	F	-1,50	A	-1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	0,60	-1,40	G	-2,00	B	-0,80	-1,10
0,60	H	0,60	0,70	H	0,80	-0,90	H	-1,20	C	-0,50	-0,50
-0,20	I	-1,00	-0,20	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	D	0,80	1,00
-0,30	J	-1,00	0,00	J	-1,00				E	-0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok	=	11,5 m	0,5 m	e =	11 m
nokhoogte h	=	5,6 m	overstek		
gebouwdiepte loodrecht op de nok	=	5,0 m	0,5 m	e =	6 m



Dakvlak 2 (sp_1) Dakhelling 45 ° Peil muurplaat: *3030*

In grondvlak 0,82 / 0,707 G_k = *1,16* kN/m^2

q_k = *0,45* kN/m^2

[5.1] s(45°) = *0,28* kN/m^2

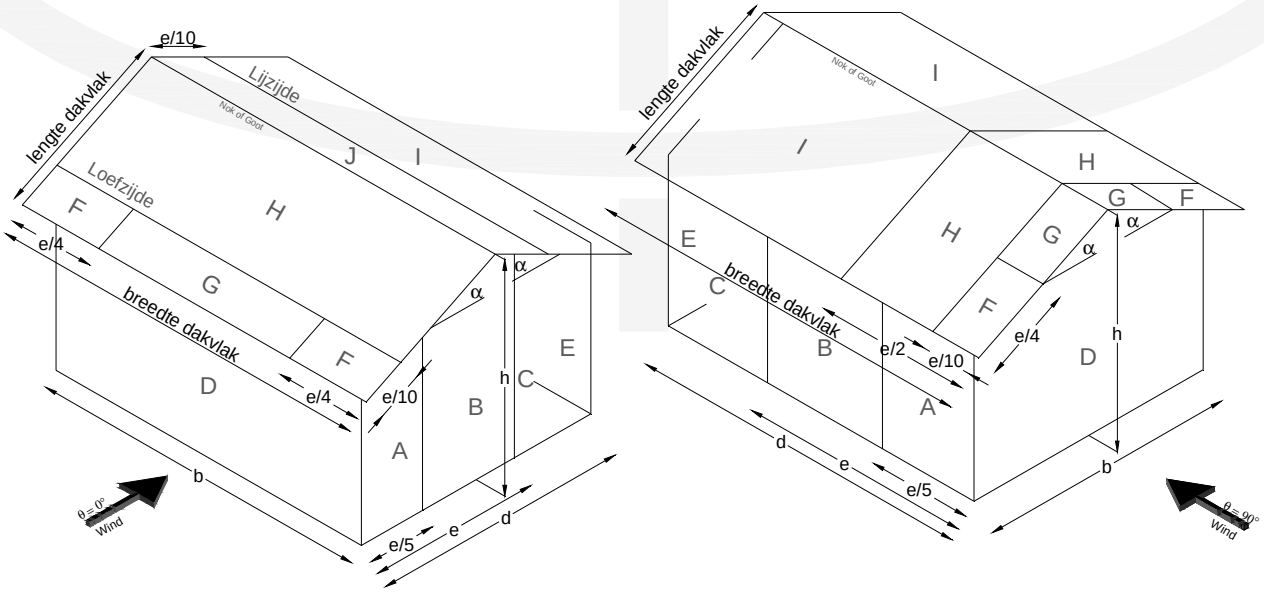
Tabel 7.4a Wind

Θ = 0°			Θ = 0°			Θ = 90°			overstek	
$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	0,60	F	0,60	-1,10	F	-1,50	A -1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	0,60	-1,40	G	-2,00	B -0,80	-1,10
0,60	H	0,60	0,70	H	0,80	-0,90	H	-1,20	C -0,50	-0,50
-0,20	I	-1,00	-0,20	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	D 0,80	1,00
-0,30	J	-1,00	0,00	J	-1,00				E -0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = *11,5* m 0,5 m e = *11* m

nokhoogte h = *5,6* m overstek

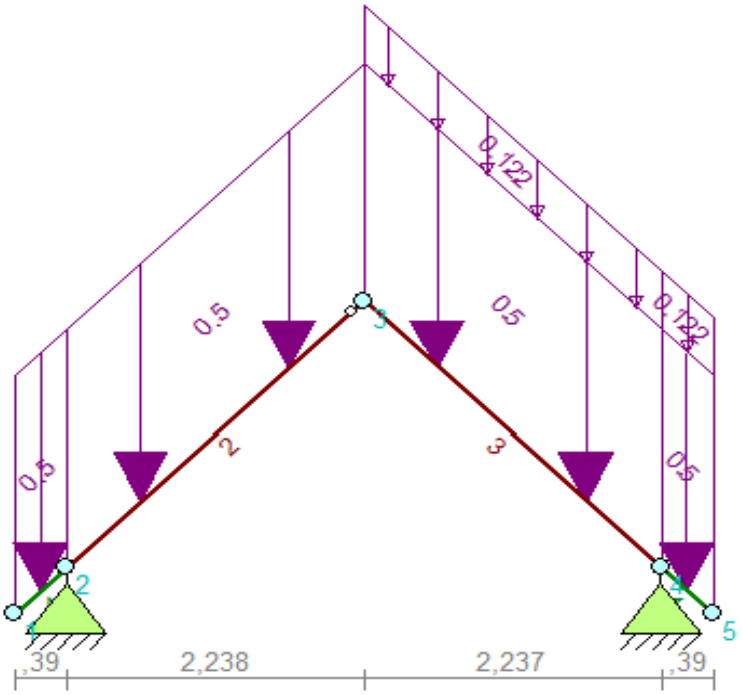
gebouwdiepte loodrecht op de nok = *5,0* m 0,5 m e = *6* m



Sporenkap zonder knieschot of plafondhangers (sp_1)

		Dakvlak 1	Dakvlak 2
Afstand muurplaten	=	4475 mm	
dakhelling	=	45,00 °	45,00 °
overstek links	30 * 270	C18	
overstek rechts	30 * 270	C18	
spoor links	30 * 270	C18	
spoor rechts	30 * 270	C18	
peilmaat overstek	=	2640 mm	
peilmaat overstek	=		2640 mm
sporen h.o.h	=	610 mm	

Geometrie:



Oplegreacties

h.o.h. = 610

Indien reactie positief dan komt de richting van de kracht overeen met onderstaand figuur,
bij de horizontale kracht rechts is de positieve richting naar links gekozen i.v.m. detailberekening!

Uitvoer TechnoSoft (Bijlage sp_1)

		Staafkracht
$M_{Ed;spoor;links}$	=	1,05 kNm
$N_{Ed;spoor;links}$	=	2,72 kN
$w_{spoor;links;blijvend}$	=	2,09 mm
$w_{spoor;links;kar.}$	=	1,23 mm

Staafcontrole spoor links op buiging en normaalkracht (sp_1)

		breedte in mm		hoogte in mm	Lengte in mm	L_{ef} in mm	L_{staaf}
Houtkwaliteit:	C18	30	*	270	3164	300	3164
Klimaatklasse:	1	Binnen en verwarmde ruimtes.					

		kort
$M_{y;d}$ in kNm	0,00	1,05
$F_{c;x;d}$ in kN	0,00	2,72

		$f_{m;k}$		g_m		K_{mod}		k_h			
kort	$f_{m;y;d}$ =	18,0	/	1,30	*	0,9	*	1,000	=	12,46	N/mm²

		$f_{c;0;k}$		g_m		K_{mod}			
kort	$f_{c;0;d}$ =	18,0	/	1,30	*	0,9	=	12,46	N/mm²

kort	$\sigma_{m;y;d}$ =	1050000	/	364500	=	2,88	N/mm²	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,23	UC ≤ 1
kort	$\sigma_{c;0;d}$ =	2720	/	8100	=	0,34	N/mm²	$\sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}$ =	0,03	UC ≤ 1

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * E_{0,05}^{0,5} * I_z^{0,5} * G_{0,05}^{0,5} * I_{tor}^{0,5}}{l_{ef} * W_y}$$

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * 77,5 * 779 * 19,3 * 1503}{300 * 364500}$$

$\sigma_{m;crit}$ = 50,4 N/mm²

$\lambda_{rel;m} = f_{m;k}^{0,5} / \sigma_{m;crit}^{0,5}$

$\lambda_{rel;m} = 4,24 / 7,1$

$\lambda_{rel;m} = 0,598$ $\quad K_{crit} = 1,00$

$\lambda_y = l_{knik;y} / i_y$

$\lambda_y = 3164 / 77,9$

$\lambda_y = 40,6$

$$\lambda_{rel;y} = \frac{\lambda_y * f_{c;0;k}^{0,5}}{\pi * E_{0,05}^{0,5}} \qquad \lambda_{rel;z} = \frac{40,6 * 4,2}{\pi * 77,5}$$

$\lambda_{rel;y}$ = 0,71

$k_y = 0,5 (1,0 + \beta_c (\lambda_{rel;z} - 0,3)+ \lambda^2_{rel;z})$

$k_y = 0,50 (1,00 + 0,20 (0,71 - 0,30)+ 0,50)$

k_y = 0,79

$1/k_{c;y} = k_z +(k^2_z - l^2_{rel;z})^{0,5}$

$1/k_{c;y} = 0,79 +(0,63 - 0,50)^{0,5}$

$k_{c;y}$ = 0,87

[6.35] $\sigma_{m;y;d}/(k_{crit} * f_{m;y;d})^2 + \sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}k_{c;z}$

kort 0,05 + 0,03 = 0,08 UC ≤ 1

Doorbuiging

W_{eind}	=	3,32	≤	L / 250	=	12,66	mm	0,26	UC ≤ 1
W_{bij}	=	1,23	≤	L / 250	=	12,66	mm	0,10	UC ≤ 1

Gewichten en belastingen van de construcie bouwdelen (sp_2)

Dakafwerking	=	0,55 kN/m²	ψ_0 =	0,00
Houten dakconstructie compleet	=	0,27 kN/m²	ψ_1 =	0,20
In het dakvlak	=	0,82 kN/m²	ψ_2 =	0,00

tabel NB.1 Windgebied III basiswindsnelheid $v_{b;o}$ = 24,5 m/s

Gebouwhoogte: z = 8 m

Terreincategorie:	z_0 in m	z_{min} in m
Onbebouwd gebied	0,200	4

[4.8] $q_p(z)$ = (1+7*I_v(z))) * 0,50 * ρ * v_m^2(z) = **0,64** kN/m²

Gebouwbreedte = 14,1 m
Gebouwdiepte = 11,6 m

Dakvlak 1 (sp_2)

Dakhelling 40 ° Peil muurplaat: 2930

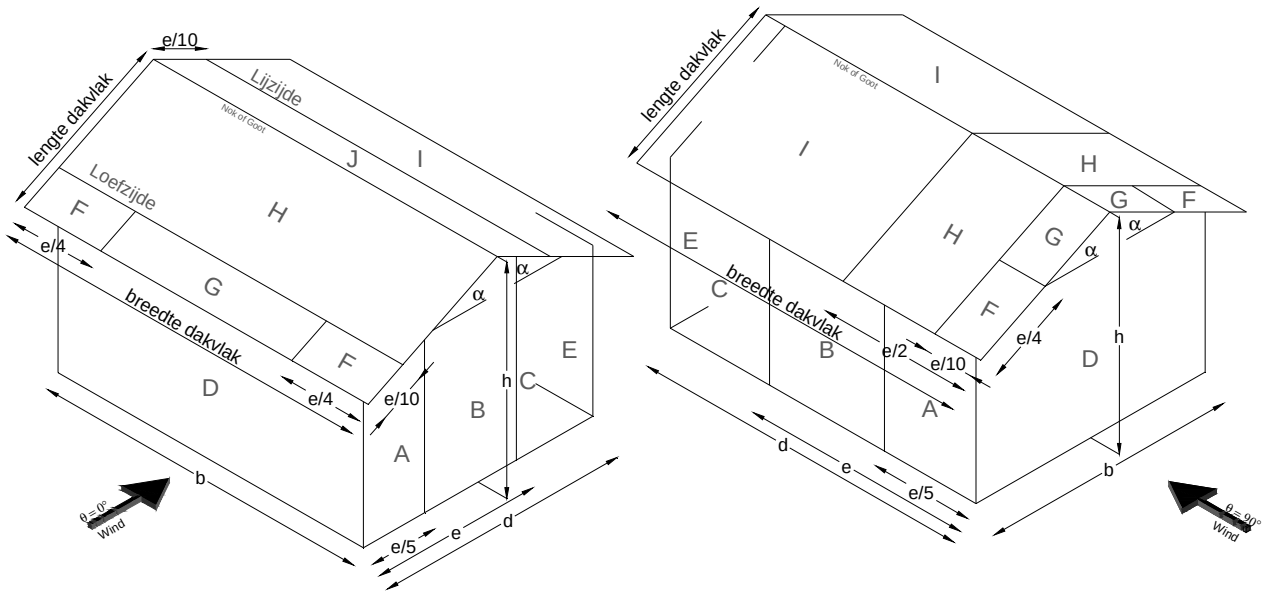
In grondvlak 0,82 / 0,766 G_k = 1,07 kN/m²
q_k = 0,51 kN/m²

[5.1] s(40°) = 0,37 kN/m²

Tabel 7.4a Wind

Θ = 0°			Θ = 0°			Θ = 90°			overstek		
$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$		$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	-0,17	F	-0,50	-1,10	F	-1,50	A	-1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	-0,50	-1,40	G	-2,00	B	-0,80	-1,10
0,53	H	0,53	-0,07	H	-0,33	-0,77	H	-1,20	C	-0,50	-0,50
-0,27	I	-1,00	-0,27	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	D	0,80	1,00
-0,37	J	-1,00	0,00	J	-1,00				E	-0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = *14,1* m 0,5 m e = *15* m
nokhoogte h = *7,8* m overstek
gebouwdiepte loodrecht op de nok = *11,6* m 0,5 m e = *12* m



Dakvlak 2 (sp_2) Dakhelling 40 ° Peil muurplaat: 2930

In grondvlak 0,82 / 0,766 G_k = 1,07 kN/m²

q_k = 0,51 kN/m²

[5.1] s(40°) = 0,37 kN/m²

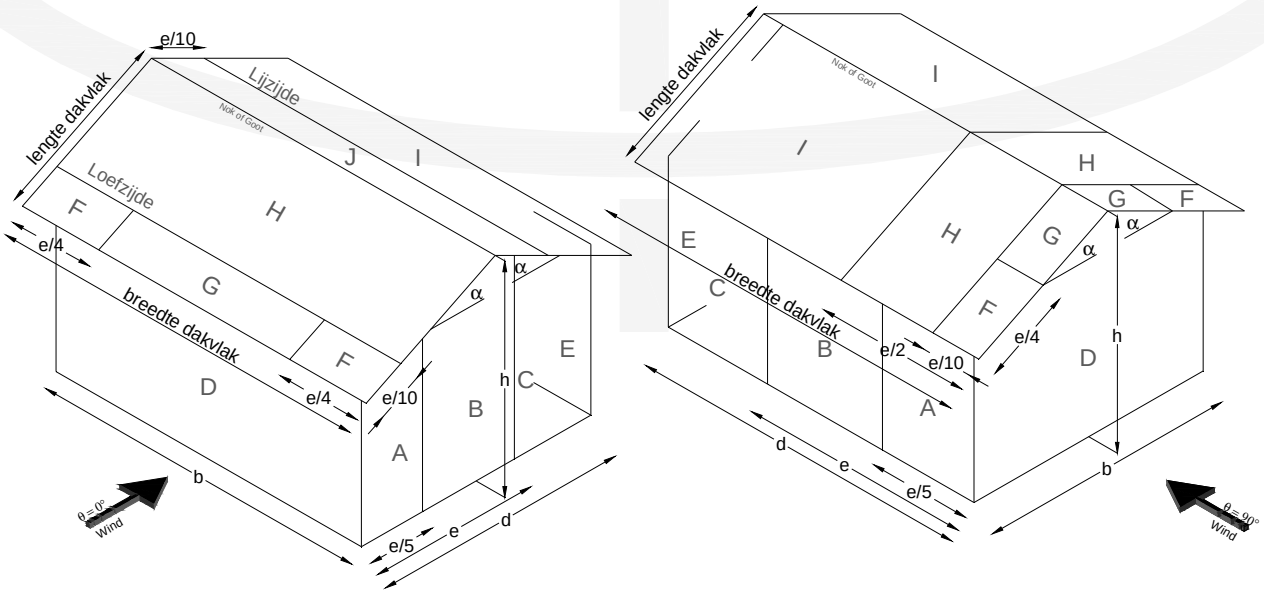
Tabel 7.4a Wind

Θ = 0°			Θ = 0°			Θ = 90°			overstek	
$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	-0,17	F	-0,50	-1,10	F	-1,50	-1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	-0,50	-1,40	G	-2,00	-0,80	-1,10
0,53	H	0,53	-0,07	H	-0,33	-0,77	H	-1,20	-0,50	-0,50
-0,27	I	-1,00	-0,27	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	0,80	1,00
-0,37	J	-1,00	0,00	J	-1,00				-0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = 14,1 m 0,5 m e = 15 m

nokhoogte h = 7,8 m overstek

gebouwdiepte loodrecht op de nok = 11,6 m 0,5 m e = 12 m



Knieschot1(sp_2) Afstand tot muurplaat : 1160

Er is geen trek op dit knieschot toegestaan.

Gewicht van het knieschot = 0,30 kN/m²

Knieschot2(sp_2) Afstand tot muurplaat : 1160

Er is geen trek op dit knieschot toegestaan.

Gewicht van het knieschot = 0,30 kN/m²

plafondhangers(sp_2) Peilmaat : 5810

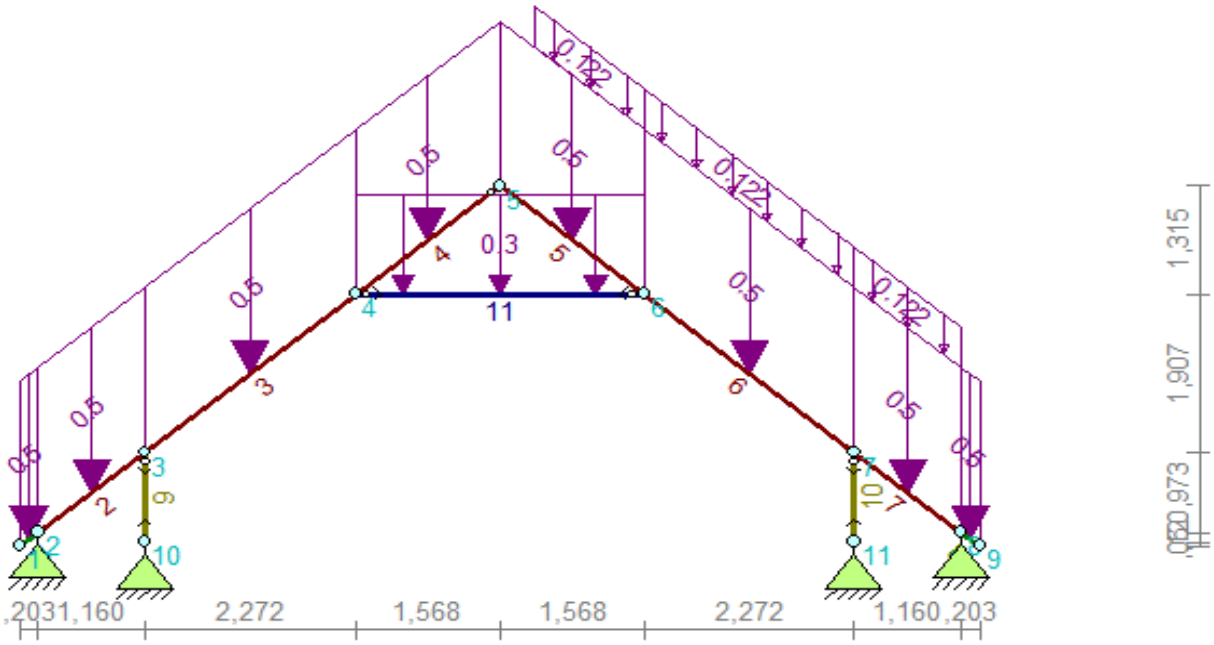
Houtenbalklaag met 19mm underlayment	=	0,28 kN/m²	ψ_0 =	0,4
Gipsplaten 12.5mm met rachelwerk	=	0,21 kN/m²	ψ_1 =	0,5
	=	0,49 kN/m²	ψ_2 =	0,3

Veranderlijke belasting = 1,75 kN/m²

Sporenkap, links-rechts een knieschot en plafondhangers (sp_2)

				Dakvlak 1	Dakvlak 2
Afstand muurplaten	=	10000	mm		
dakhelling	=			40,00 °	40,00 °
knieschot links	44 * 44		C18		
knieschot rechts	44 * 44		C18		
plafondhangers	45 * 220		C18		
overstek links	30 * 270		C18		
overstek rechts	30 * 270		C18		
spoor links	30 * 270		C18		
spoor rechts	30 * 270		C18		
afstand knieschot	=			1160 mm	
afstand knieschot	=				1160 mm
peilmaat plafond	=			5810 mm	
peilmaat overstek	=			2760 mm	
peilmaat overstek	=				2760 mm
sporen h.o.h	=			610 mm	

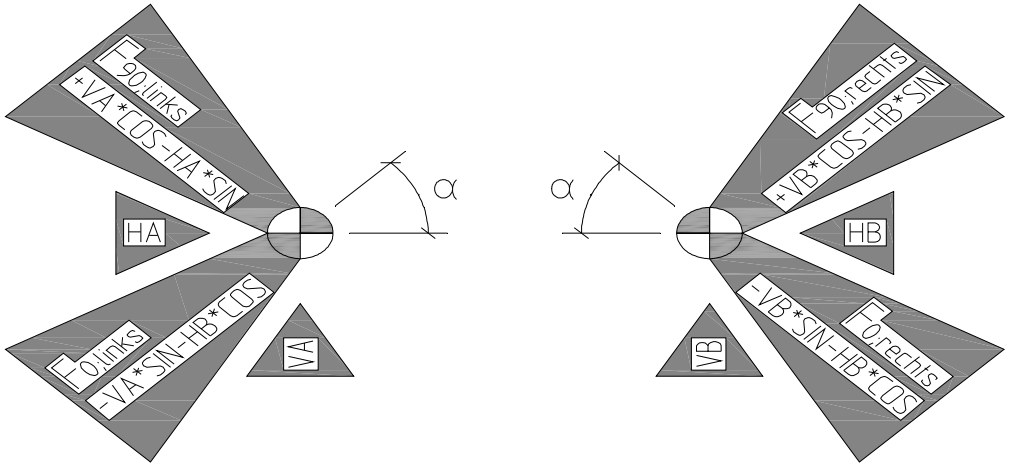
Geometrie:



Oplegreacties

h.o.h. = 610

Indien reactie positief dan komt de richting van de kracht overeen met onderstaand figuur,
bij de horizontale kracht rechts is de positieve richting naar links gekozen i.v.m. detailberekening!



Lijnlasten uit knieschot (sp_2)

per 1000 mm

	Knieschot Links		Knieschot rechts		
Fundamenteel	5,85	kN/m^1	6,98	kN/m^1	
Blijvend	1,93	kN/m^1	2,98	kN/m^1	(excl. veiligheid)
Veranderlijk	2,79	kN/m^1	2,79	kN/m^1	(excl. veiligheid)
	knoop 10		knoop 11		

Horizontale reactiekracht opgenomen in de vloer, indien passtuk dient deze te worden gekoppeld.

Uitvoer TechnoSoft (Bijlage sp_2)

		Staafkracht	
$M_{Ed;spoor;links}$	=	*1,49*	kNm
$N_{Ed;spoor;links}$	=	*8,22*	kN
$w_{spoor;links;blijvend}$	=	*0,93*	mm
$w_{spoor;links;kar.}$	=	*2,75*	mm
$N_{Ed;knieschot;links}$	=	*4,26*	kN
$M_{Ed;plafond}$	=	*2,17*	kNm
$N_{Ed;plafond}$	=	*5,18*	kN
$w_{plafond;perm.}$	=	*1,48*	mm
$w_{plafond;kar.}$	=	*5,50*	mm

Staafcontrole spoor links op buiging en normaalkracht (sp_2)

	breedte in mm		hoogte in mm	Lengte in mm	L_{ef} in mm	L_{staaf}
Houtkwaliteit: C18	30	*	270	3509	300	5013
Klimaatklasse: 1	Binnen en verwarmde ruimtes.					

		kort
$M_{y;d}$ in kNm	0,00	1,49
$F_{c;x;d}$ in kN	0,00	8,22

kort $f_{m;y;d} = f_{m;k} / g_m * K_{mod} * k_h = 18,0 / 1,30 * 0,9 * 1,000 = 12,46$ N/mm²

kort $f_{c;0;d} = f_{c;0;k} / g_m * K_{mod} = 18,0 / 1,30 * 0,9 = 12,46$ N/mm²

kort $\sigma_{m;y;d} = 1490000 / 364500 = 4,09$ N/mm² $\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d} = 0,33$ UC ≤ 1

kort $\sigma_{c;0;d} = 8220 / 8100 = 1,01$ N/mm² $\sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d} = 0,08$ UC ≤ 1

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * E_{0,05}^{0,5} * I_z^{0,5} * G_{0,05}^{0,5} * I_{tor}^{0,5}}{l_{ef} * W_y}$$

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * 77,5 * 779 * 19,3 * 1503}{300 * 364500}$$

$\sigma_{m;crit} = 50,4$ N/mm²

$\lambda_{rel;m} = f_{m;k}^{0,5} / \sigma_{m;crit}^{0,5}$

$\lambda_{rel;m} = 4,24 / 7,1$

$\lambda_{rel;m} = 0,598$ $K_{crit} = 1,00$

$\lambda_y = l_{knik;y} / i_y$

$\lambda_y = 3509 / 77,9$

$\lambda_y = 45,0$

$$\lambda_{rel;y} = \frac{\lambda_y * f_{c;0;k}^{0,5}}{\pi * E_{0,05}^{0,5}} \qquad \lambda_{rel;z} = \frac{45,0 * 4,2}{\pi * 77,5}$$

$\lambda_{rel;y} = 0,78$

$k_y = 0,5 (1,0 + \beta_c (\lambda_{rel;z} - 0,3)+ \lambda^2_{rel;z})$

$k_y = 0,50 (1,00 + 0,20 (0,78 - 0,30)+ 0,62)$

$k_y = 0,86$

$1/k_{c;y} = k_z +(k^2_z - l^2_{rel;z})^{0,5}$

$1/k_{c;y} = 0,86 +(0,73 - 0,62)^{0,5}$

$k_{c;y} = 0,83$

[6.35] kort $\sigma_{m;y;d}/(k_{crit} * f_{m;y;d})^2 + \sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}k_{c;z} = 0,11 + 0,10 = 0,21$ UC ≤ 1

Doorbuiging

$W_{eind} = 3,68 \leq L / 250 = 16,00$ mm 0,23 UC ≤ 1

$W_{bij} = 2,75 \leq L / 250 = 16,00$ mm 0,17 UC ≤ 1

Staafcontrole plafondhangers op buiging en normaalkracht (sp_2)

	breedte in mm		hoogte in mm	Lengte in mm	L_{ef} in mm	L_{staaf}
Houtkwaliteit:	C18	45	* 220	3135	300	3135
Klimaatklasse:	1	Binnen en verwarmde ruimtes.				

	middellang
$M_{y;d}$ in kNm	2,17
$F_{c;x;d}$ in kN	5,18

middellang $f_{m;y;d} = f_{m;k} / g_m * K_{mod} * k_h = 18,0 / 1,30 * 0,8 * 1,000 = 11,08$ N/mm²

middellang $f_{c;0;d} = f_{c;0;k} / g_m * K_{mod} = 18,0 / 1,30 * 0,8 = 11,08$ N/mm²

middellang $\sigma_{m;y;d} = 2170000 / 363000 = 5,98$ N/mm² $\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d} =$ 0,54 UC ≤ 1

middellang $\sigma_{c;0;d} = 5180 / 9900 = 0,52$ N/mm² $\sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d} =$ 0,05 UC ≤ 1

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * E_{0,05}^{0,5} * I_z^{0,5} * G_{0,05}^{0,5} * I_{tor}^{0,5}}{l_{ef} * W_y}$$

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * 77,5 * 1293 * 19,3 * 2413}{300 * 363000}$$

$\sigma_{m;crit} = 134,6$ N/mm²

$\lambda_{rel;m} = f_{m;k}^{0,5} / \sigma_{m;crit}^{0,5}$

$\lambda_{rel;m} = 4,24 / 11,6$

$\lambda_{rel;m} = 0,366$ $K_{crit} = 1,00$

$\lambda_y = l_{knik;y} / i_y$

$\lambda_y = 3135 / 63,5$

$\lambda_y = 49,4$

$$\lambda_{rel;y} = \frac{\lambda_y * f_{c;0;k}^{0,5}}{\pi * E_{0,05}^{0,5}} \qquad \lambda_{rel;z} = \frac{49,4 * 4,2}{\pi * 77,5}$$

$\lambda_{rel;y} = 0,86$

$k_y = 0,5 (1,0 + \beta_c (\lambda_{rel;z} - 0,3)+ \lambda^2_{rel;z})$

$k_y = 0,50 (1,00 + 0,20 (0,86 - 0,30)+ 0,74)$

$k_y = 0,93$

$1/k_{c;y} = k_z +(k^2_z - l^2_{rel;z})^{0,5}$

$1/k_{c;y} = 0,93 +(0,86 - 0,74)^{0,5}$

$k_{c;y} = 0,79$

[6.35] middellang $\sigma_{m;y;d}/(k_{crit} * f_{m;y;d})^2 + \sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}k_{c;z} =$ 0,29 + 0,06 = 0,35 UC ≤ 1

Doorbuiging

$W_{eind} = 6,98 \leq L / 250 = 12,54$ mm 0,56 UC ≤ 1

$W_{bij} = 5,50 \leq L / 250 = 12,54$ mm 0,44 UC ≤ 1

Staafcontrole knieschot links - normaalkracht (sp_2)

	breedte in mm		hoogte in mm	Lengte in mm	L_{ef} in mm	L_{staaf}
Houtkwaliteit:	C18	44	* 44	1093	300	1093
Klimaatklasse:	1	Binnen en verwarmde ruimtes.				

		kort
$M_{y;d}$ in kNm	0,00	0,00
$F_{c;x;d}$ in kN	0,00	4,26

kort $f_{m;y;d} = \frac{f_{m;k}}{g_m} * K_{mod} * k_h = \frac{18,0}{1,30} * 0,9 * 1,278 =$ 15,93 N/mm²

kort $f_{c;0;d} = \frac{f_{c;0;k}}{g_m} * K_{mod} = \frac{18,0}{1,30} * 0,9 =$ 12,46 N/mm²

kort $\sigma_{m;y;d} = 0 / 14197,3333 =$ 0,00 N/mm² $\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d} =$ 0,00 UC ≤ 1

kort $\sigma_{c;0;d} = 4260 / 1936 =$ 2,20 N/mm² $\sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d} =$ 0,18 UC ≤ 1

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * E_{0,05}^{0,5} * I_z^{0,5} * G_{0,05}^{0,5} * I_{tor}^{0,5}}{I_{ef} * W_y}$$

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * 77,5 * 559 * 19,3 * 726}{300 * 14197}$$

$\sigma_{m;crit} =$ 448,0 N/mm²

$\lambda_{rel;m} = f_{m;k}^{0,5} / \sigma_{m;crit}^{0,5}$

$\lambda_{rel;m} = 4,24 / 21,2$

$\lambda_{rel;m} =$ 0,200 $K_{crit} =$ 1,00

$\lambda_y = l_{knik;y} / i_y$

$\lambda_y = 1093 / 12,7$

$\lambda_y =$ 86,1

$$\lambda_{rel;y} = \frac{\lambda_y * f_{c;0;k}^{0,5}}{\pi * E_{0,05}^{0,5}} \qquad \lambda_{rel;z} = \frac{86,1 * 4,2}{\pi * 77,5}$$

$\lambda_{rel;y} =$ 1,50

$k_y = 0,5 (1,0 + \beta_c (\lambda_{rel;z} - 0,3)+ \lambda^2_{rel;z})$

$k_y = 0,50 (1,00 + 0,20 (1,50 - 0,30)+ 2,25)$

$k_y =$ 1,75

$1/k_{c;y} = k_z +(k^2_z - l^2_{rel;z})^{0,5}$

$1/k_{c;y} = 1,75 +(3,05 - 2,25)^{0,5}$

$k_{c;y} =$ 0,38

[6.35] kort $\frac{\sigma_{m;y;d}}{(k_{crit} * f_{m;y;d})^2} + \frac{\sigma_{c;0;d}}{f_{c;0;d} k_{c;z}} =$ 0,00 + 0,47 = 0,47 UC ≤ 1

Hanenbalken boven vide

	breedte in mm		hoogte in mm	$L_{knik;y}$ in mm	$L_{knik;z}$ in mm
Houtkwaliteit: C18	70	*	170	3500	3500
Klimaatklasse: 1	Binnen en verwarmde ruimtes.				

	kort
$M_{y;d}$ in kNm	0,00
$F_{c;x;d}$ in kN	10,36

kort $f_{m;y;d} = f_{m;k} / g_m * K_{mod} * k_h = 18,0 / 1,30 * 0,9 * 1,000 = 12,46$ N/mm²

kort $f_{c;0;d} = f_{c;0;k} / g_m * K_{mod} = 18,0 / 1,30 * 0,9 = 12,46$ N/mm²

kort $\sigma_{m;y;d} = 0 / 337166,667 = 0,00$ N/mm² $\quad \sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d} =$ 0,00 UC ≤ 1

kort $\sigma_{c;0;d} = 10360 / 11900 = 0,87$ N/mm² $\quad \sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d} =$ 0,07 UC ≤ 1

$\lambda_y = l_{knik;y} / i_y$

$\lambda_y = 3500,0 / 49,1$

$\lambda_y = 71,3$

$$\lambda_{rel;y} = \frac{\lambda_y * f_{c;0;k}^{0,5}}{\pi * E_{0,05}^{0,5}} = \frac{71,3 * 4,2}{3,14 * 77,46}$$

$\lambda_{rel;y} = 1,24$

$k_y = 0,50 (1,00 + \beta_c (\lambda_{rel;y} - 0,30)_+ \lambda^2_{rel;y})$

$k_y = 0,50 (1,00 + 0,20 (1,24 - 0,30)_+ 1,55)$

$k_y = 1,37$

$1/k_{c;y} = k_y +(k^2_y - \lambda^2_{rel;y})^{0,5}$

$1/k_{c;y} = 1,37 +(1,87 - 1,55)^{0,5}$

$k_{c;y} = 0,52$

[6.23] kort $\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d} + k_m*\sigma_{m;z;d}/f_{m;z;d} + \sigma_{c;0;d} / f_{c;0;d}*k_{c;y}$

0,00 + 0,00 + 0,14 = 0,14 UC ≤ 1

[6.24] kort $\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}*k_m + \sigma_{m;z;d}/f_{m;z;d} + \sigma_{c;0;d} / f_{c;0;d}*k_{c;z}$

0,00 + 0,00 + 0,68 = 0,68 UC ≤ 1

Gewichten en belastingen van de constructie bouwdelen (sp_3)

Dakafwerking	=	0,55 kN/m²	ψ_0 =	0,00
Houten dakconstructie compleet	=	0,27 kN/m²	ψ_1 =	0,20
In het dakvlak	=	0,82 kN/m²	ψ_2 =	0,00

tabel NB.1 Windgebied III basiswindsnelheid $v_{b;o}$ = 24,5 m/s

Gebouwhoogte: z = 8 m

Terreincategorie:	z_0 in m	z_{min} in m
Onbebouwd gebied	0,200	4

[4.8] $q_p(z)$ = (1+7*I_v(z))) * 0,50 * ρ * v_m^2(z) = **0,64** kN/m²

Gebouwbreedte = 11,6 m
Gebouwdiepte = 5,3 m

Dakvlak 1 (sp_3)

Dakhelling 45 ° Peil muurplaat: 5000

In grondvlak 0,82 / 0,707

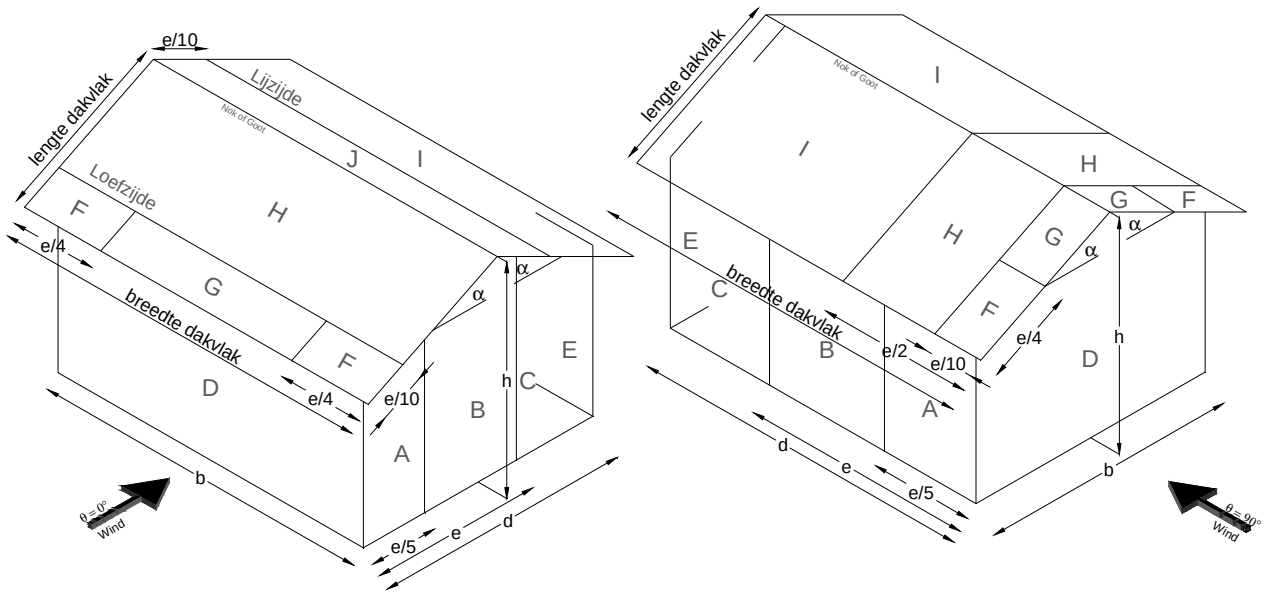
G_k = 1,16 kN/m²
q_k = 0,51 kN/m²

[5.1] s(45°) = 0,28 kN/m²

Tabel 7.4a Wind

Θ = 0°			Θ = 0°			Θ = 90°			overstek		
$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$		$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	0,60	F	0,60	-1,10	F	-1,50	A	-1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	0,60	-1,40	G	-2,00	B	-0,80	-1,10
0,60	H	0,60	0,70	H	0,80	-0,90	H	-1,20	C	-0,50	-0,50
-0,20	I	-1,00	-0,20	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	D	0,80	1,00
-0,30	J	-1,00	0,00	J	-1,00				E	-0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok	=	11,6 m	0,5 m	e =	12 m
nokhoogte h	=	7,7 m	overstek		
gebouwdiepte loodrecht op de nok	=	5,3 m	0,5 m	e =	6 m



Dakvlak 2 (sp_3) Dakhelling 45 ° Peil muurplaat: 5000

In grondvlak 0,82 / 0,707 G_k = *1,16* kN/m^2

q_k = *0,51* kN/m^2

[5.1] s(45°) = *0,28* kN/m^2

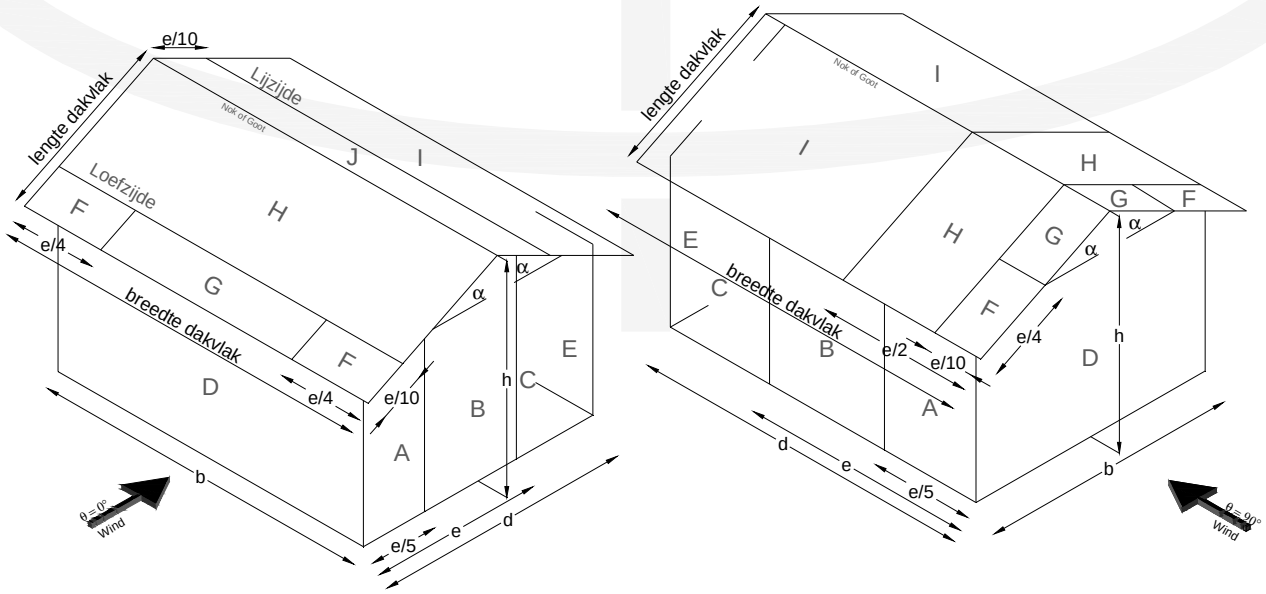
Tabel 7.4a Wind

Θ = 0°			Θ = 0°			Θ = 90°			overstek	
$c_{pe;10}$	a	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	b	$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$		$c_{pe;1}$	$c_{pe;10}$	$c_{pe;1}$
0,70	F	0,70	0,60	F	0,60	-1,10	F	-1,50	A -1,20	-1,40
0,70	G	0,70	0,70	G	0,60	-1,40	G	-2,00	B -0,80	-1,10
0,60	H	0,60	0,70	H	0,80	-0,90	H	-1,20	C -0,50	-0,50
-0,20	I	-1,00	-0,20	I	-1,00	-0,50	I	-1,00	D 0,80	1,00
-0,30	J	-1,00	0,00	J	-1,00				E -0,70	-0,70

gebouwbreedte evenwijdig aan de nok = *11,6* m 0,5 m e = *12* m

nokhoogte h = *7,7* m overstek

gebouwdiepte loodrecht op de nok = *5,3* m 0,5 m e = *6* m



plafondhangers(sp_3) Peilmaat : 5820

Houtenbalklaag met 19mm underlayment	=	0,28 kN/m^2	ψ_0 =	*0,4*
Gipsplaten 12.5mm met rachelwerk	=	0,21 kN/m^2	ψ_1 =	*0,5*
	=	*0,49* kN/m^2	ψ_2 =	*0,3*

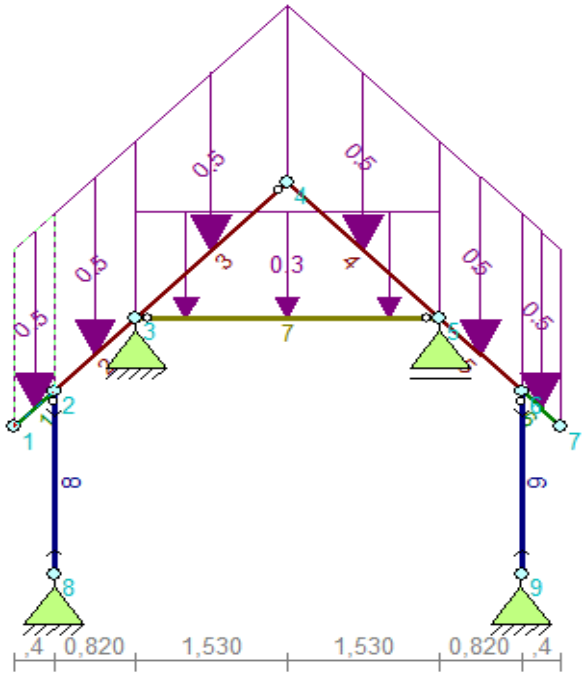
Veranderlijke belasting = *1,75* kN/m^2

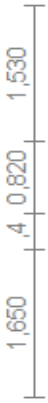
Sporenkap, plafondhangers (sp_3)

		Dakvlak 1	*Dakvlak 2*
Afstand muurplaten	=	*4700* mm	
dakhelling	=	*45,00* °	*45,00* °

plafondhangers	*45*	*	*220*	C18	peilmaat plafond	=	*5820* mm
overstek links	*30*	*	*270*	C18	peilmaat overstek	=	*4600* mm
overstek rechts	*30*	*	*270*	C18	peilmaat overstek	=	*4600* mm
spoor links	*30*	*	*270*	C18	sporen h.o.h	=	*610* mm
spoor rechts	*30*	*	*270*	C18			

Geometrie:





Oplegreacties

h.o.h. = 610

Indien reactie positief dan komt de richting van de kracht overeen met onderstaand figuur,
bij de horizontale kracht rechts is de positieve richting naar links gekozen i.v.m. detailberekening!

Uitvoer TechnoSoft (Bijlage sp_3)

		Staafkracht	
$M_{Ed;spoor;links}$	=	*0,47*	kNm
$N_{Ed;spoor;links}$	=	*1,57*	kN
$w_{spoor;links;blijvend}$	=	*0,15*	mm
$w_{spoor;links;kar.}$	=	*0,27*	mm
$M_{Ed;plafond}$	=	*2,07*	kNm
$N_{Ed;plafond}$	=	*2,00*	kN
$w_{plafond;perm.}$	=	*4,34*	mm
$w_{plafond;kar.}$	=	*0,95*	mm

Staafcontrole spoor links op buiging en normaalkracht (sp_3)

		breedte in mm		hoogte in mm	Lengte in mm	L_{ef} in mm	L_{staaf}
Houtkwaliteit:	C18	30	*	270	3323	300	3323
Klimaatklasse:	1	Binnen en verwarmde ruimtes.					

	kort
$M_{y;d}$ in kNm	0,47
$F_{c;x;d}$ in kN	1,57

			$f_{m;k}$		g_m		K_{mod}		k_h			
kort	$f_{m;y;d}$	=	18,0	/	1,30	*	0,9	*	1,000	=	12,46	N/mm²

			$f_{c;0;k}$		g_m		K_{mod}			
kort	$f_{c;0;d}$	=	18,0	/	1,30	*	0,9	=	12,46	N/mm²

kort	$\sigma_{m;y;d}$	=	470000	/	364500	=	1,29	N/mm²	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,10 UC ≤ 1
kort	$\sigma_{c;0;d}$	=	1570	/	8100	=	0,19	N/mm²	$\sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}$ =	0,02 UC ≤ 1

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * E_{0,05}^{0,5} * I_z^{0,5} * G_{0,05}^{0,5} * I_{tor}^{0,5}}{l_{ef} * W_y}$$

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * 77,5 * 779 * 19,3 * 1503}{300 * 364500}$$

$\sigma_{m;crit}$ = 50,4 N/mm²

$\lambda_{rel;m} = f_{m;k}^{0,5} / \sigma_{m;crit}^{0,5}$

$\lambda_{rel;m} = 4,24 / 7,1$

$\lambda_{rel;m} = 0,598$ $\quad K_{crit} = 1,00$

$\lambda_y = l_{knik;y} / i_y$

$\lambda_y = 3323 / 77,9$

$\lambda_y = 42,6$

$$\lambda_{rel;y} = \frac{\lambda_y * f_{c;0;k}^{0,5}}{\pi * E_{0,05}^{0,5}} \qquad \lambda_{rel;z} = \frac{42,6 * 4,2}{\pi * 77,5}$$

$\lambda_{rel;y}$ = 0,74

$k_y = 0,5 (1,0 + \beta_c (\lambda_{rel;z} - 0,3)+ \lambda^2_{rel;z})$

$k_y = 0,50 (1,00 + 0,20 (0,74 - 0,30)+ 0,55)$

k_y = 0,82

$1/k_{c;y} = k_z +(k^2_z - l^2_{rel;z})^{0,5}$

$1/k_{c;y} = 0,82 +(0,67 - 0,55)^{0,5}$

$k_{c;y}$ = 0,86

[6.35] $\sigma_{m;y;d}/(k_{crit} * f_{m;y;d})^2 + \sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}k_{c;z}$

kort 0,01 + 0,02 = 0,03 UC ≤ 1

Doorbuiging

W_{eind}	=	0,42	≤	L / 250	=	13,29	mm	0,03 UC ≤ 1
W_{bij}	=	0,27	≤	L / 250	=	13,29	mm	0,02 UC ≤ 1

Staafcontrole plafondhangers op buiging en normaalkracht (sp_3)

	breedte in mm		hoogte in mm	Lengte in mm	L_{ef} in mm	L_{staaf}
Houtkwaliteit:	C18	45	* 220	3060	300	3060
Klimaatklasse:	1	Binnen en verwarmde ruimtes.				

	middellang
$M_{y;d}$ in kNm	2,07
$F_{c;x;d}$ in kN	2,00

middellang $f_{m;y;d} = f_{m;k} / g_m * K_{mod} * k_h = 18,0 / 1,30 * 0,8 * 1,000 = 11,08$ N/mm²

middellang $f_{c;0;d} = f_{c;0;k} / g_m * K_{mod} = 18,0 / 1,30 * 0,8 = 11,08$ N/mm²

middellang $\sigma_{m;y;d} = 2070000 / 363000 = 5,70$ N/mm² $\quad \sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d} = 0,51$ UC ≤ 1

middellang $\sigma_{c;0;d} = 2000 / 9900 = 0,20$ N/mm² $\quad \sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d} = 0,02$ UC ≤ 1

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * E_{0,05}^{0,5} * I_z^{0,5} * G_{0,05}^{0,5} * I_{tor}^{0,5}}{l_{ef} * W_y}$$

$$\sigma_{m;crit} = \frac{\pi * 77,5 * 1293 * 19,3 * 2413}{300 * 363000}$$

$\sigma_{m;crit} = 134,6$ N/mm²

$\lambda_{rel;m} = f_{m;k}^{0,5} / \sigma_{m;crit}^{0,5}$

$\lambda_{rel;m} = 4,24 / 11,6$

$\lambda_{rel;m} = 0,366 \quad K_{crit} = 1,00$

$\lambda_y = l_{knik;y} / i_y$

$\lambda_y = 3060 / 63,5$

$\lambda_y = 48,2$

$$\lambda_{rel;y} = \frac{\lambda_y * f_{c;0;k}^{0,5}}{\pi * E_{0,05}^{0,5}} \qquad \lambda_{rel;z} = \frac{48,2 * 4,2}{\pi * 77,5}$$

$\lambda_{rel;y} = 0,84$

$k_y = 0,5 (1,0 + \beta_c (\lambda_{rel;z} - 0,3)+ \lambda^2_{rel;z})$

$k_y = 0,50 (1,00 + 0,20 (0,84 - 0,30)+ 0,71)$

$k_y = 0,91$

$1/k_{c;y} = k_z +(k^2_z - l^2_{rel;z})^{0,5}$

$1/k_{c;y} = 0,91 +(0,82 - 0,71)^{0,5}$

$k_{c;y} = 0,80$

[6.35] middellang $\sigma_{m;y;d}/(k_{crit} * f_{m;y;d})^2 + \sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}k_{c;z} = 0,27 + 0,02 = 0,29$ UC ≤ 1

Doorbuiging

$W_{eind} = 5,29 \leq L / 250 = 12,24$ mm $\quad 0,43$ UC ≤ 1

$W_{bij} = 0,95 \leq L / 250 = 12,24$ mm $\quad 0,08$ UC ≤ 1

Reacties uit Sp_3

reacties per 0,61m

REACTIES Fundamentele combinatie

Kn.	X min	X max	Z min	Z max	M min	M max
3	-1.64	1.64	0.44	4.31		
5			0.44	4.31		
8	0.58	0.67	0.00	1.17		
9	0.67	0.58	0.00	1.17		

REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	1.95	1.95		
5			1.95	1.95		
8	0.00	0.00	0.45	0.45		
9	0.00	0.00	0.45	0.45		

knoop 3/ 5	Fundamenteel	7,07	kN/m^1
VERT	Blijvend	3,20	kN/m^1
	Veranderlijk	2,68	kN/m^1
knoop 3	Fundamenteel	2,69	kN/m^1
HOR	Blijvend	0,00	kN/m^1
	Veranderlijk	1,99	kN/m^1

Controle afschuif metselwerk wanden

2,69	*	10	/	2	*	1,25 = 16,80 kN

Afschuif gemetselde blokken			=	0,20 N/mm²
Oppervlak muur	2500	* 100	=	250000,00 mm²
Afschuif. Cap. Muur	250000	* 0,2	=	50000,00 N
				50,00 kN

Let op schuifsterkte lijmwerk wanden 0,4N/mm² i.v.m. tussen klossen lijmen 0,2 aangehouden.

Reactie uit Kk_1			
knoop 2	Fundamenteel	16,84	kN/m^1
	Blijvend	8,15	kN/m^1
	Veranderlijk	5,95	kN/m^1

rb_1 Mechanica

Elasticiteitsmodulus (E) = *9000* N/mm^2 Traagheidsmoment (I) = *124226667* mm^4

Permanente belasting

veld-1 Overspanning = *1300* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
3,20	Q	3,20	0	0	1,76	1,76	2,08	2,08
					1,76	*1,76*	*2,08*	*2,08*

veld-2 Overspanning = *2400* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
3,20	Q	3,20	0	0	11,06	11,06	3,84	3,84
8,15	F		1320		16,85	18,01	3,67	4,48
					27,91	*29,07*	*7,51*	*8,32*

veld-3 Overspanning = *3200* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
3,20	Q	3,20	0	0	26,21	26,21	5,12	5,12
8,15	F		2740		11,75	19,07	1,17	6,98
					37,96	*45,28*	*6,29*	*12,10*

veld-4 Overspanning = *2260* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
3,20	Q	3,20	0	0	9,23	9,23	3,62	3,62
					9,23	*9,23*	*3,62*	*3,62*

Steunpunten:

	Moment		Reactie		V_{links}	V_{rechts}	
Steunp. A	*0,00*	kNm	*0,09*	kN		*-0,09*	kN
Steunp. B	*2,59*	kNm	*10,84*	kN	*4,07*	*-6,77*	kN
Steunp. C	*4,37*	kNm	*15,56*	kN	*9,06*	*-6,50*	kN
Steunp. D	*3,71*	kNm	*17,15*	kN	*11,89*	*-5,26*	kN
Steunp. E	*0,00*	kNm	*1,97*	kN	*1,97*		kN

Velden:

	M_{veld} op		M_{veld}		Doorbuiging	
Veld 1	*28*	mm	*0,00*	kNm	*1,90*	mm
Veld 2	*1320*	mm	*-3,55*	kNm	*-1,06*	mm
Veld 3	*2031*	mm	*-2,23*	kNm	*-1,37*	mm
Veld 4	*1644*	mm	*-0,61*	kNm	*0,09*	mm

Veranderlijke belasting

veld-1

Overspanning = *1300* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6 j_i EI*10^{-9}$	$6 j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
2,68	Q	2,68	0	0	1,47	1,47	1,74	1,74
					1,47	*1,47*	*1,74*	*1,74*

veld-2

Overspanning = *2400* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6 j_i EI*10^{-9}$	$6 j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
2,68	Q	2,68	0	0	9,26	9,26	3,22	3,22
5,95	F		1320		12,30	13,15	2,68	3,27
					21,56	*22,41*	*5,89*	*6,49*

veld-3

Overspanning = *3200* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6 j_i EI*10^{-9}$	$6 j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
2,68	Q	2,68	0	0	21,95	21,95	4,29	4,29
5,95	F		2740		8,58	13,92	0,86	5,09
					30,53	*35,88*	*5,14*	*9,38*

veld-4

Overspanning = *2260* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6 j_i EI*10^{-9}$	$6 j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
2,68	Q	2,68	0	0	7,73	7,73	3,03	3,03
					7,73	*7,73*	*3,03*	*3,03*

Steunpunten:

	Moment		Reactie		V_{links}	V_{rechts}	
Steunp. A	*0,00*	kNm	*0,21*	kN		*-0,21*	kN
Steunp. B	*1,99*	kNm	*8,56*	kN	*3,28*	*-5,29*	kN
Steunp. C	*3,45*	kNm	*12,38*	kN	*7,09*	*-5,29*	kN
Steunp. D	*2,98*	kNm	*13,59*	kN	*9,24*	*-4,35*	kN
Steunp. E	*0,00*	kNm	*1,71*	kN	*1,71*		kN

Velden:

	M_{veld} op		M_{veld}		Doorbuiging	
Veld 1	*78*	mm	*-0,01*	kNm	*0,10*	mm
Veld 2	*1320*	mm	*-2,65*	kNm	*-0,79*	mm
Veld 3	*1974*	mm	*-1,77*	kNm	*-1,12*	mm
Veld 4	*1623*	mm	*-0,54*	kNm	*0,04*	mm

rb_1 Belastingcombinaties

Reactiekrachten

RA	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	0,09	*	1,22				=	*0,10*	kN
Groep B [6.10b]	0,09	*	1,08	+	0,21 *	1,35	=	*0,37*	kN
Gunstig	0,09	*	0,90	+	0,21 *	1,35	=	*0,36*	kN

RB	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	10,84	*	1,22				=	*13,17*	kN
Groep B [6.10b]	10,84	*	1,08	+	8,56 *	1,35	=	*23,27*	kN
Gunstig	10,84	*	0,90	+	8,56 *	1,35	=	*21,32*	kN

RC	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	15,56	*	1,22				=	*18,91*	kN
Groep B [6.10b]	15,56	*	1,08	+	12,38 *	1,35	=	*33,52*	kN
Gunstig	15,56	*	0,90	+	12,38 *	1,35	=	*30,72*	kN

RD	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	17,15	*	1,22				=	*20,84*	kN
Groep B [6.10b]	17,15	*	1,08	+	13,59 *	1,35	=	*36,87*	kN
Gunstig	17,15	*	0,90	+	13,59 *	1,35	=	*33,78*	kN

RE	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	1,97	*	1,22				=	*2,40*	kN
Groep B [6.10b]	1,97	*	1,08	+	1,71 *	1,35	=	*4,44*	kN
Gunstig	1,97	*	0,90	+	1,71 *	1,35	=	*4,08*	kN

Dwarskrachten

$V_{A;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-0,09	*	1,22				=	*-0,10*	kN
Groep B [6.10b]	-0,09	*	1,08	+	-0,21 *	1,35	=	*-0,37*	kN
Gunstig	-0,09	*	0,90	+	-0,21 *	1,35	=	*-0,36*	kN

$V_{B;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	4,07	*	1,22				=	*4,95*	kN
Groep B [6.10b]	4,07	*	1,08	+	3,28 *	1,35	=	*8,82*	kN
Gunstig	4,07	*	0,90	+	3,28 *	1,35	=	*8,09*	kN

$V_{B;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-6,77	*	1,22				=	*-8,22*	kN
Groep B [6.10b]	-6,77	*	1,08	+	-5,29 *	1,35	=	*-14,45*	kN
Gunstig	-6,77	*	0,90	+	-5,29 *	1,35	=	*-13,23*	kN

$V_{C;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	9,06	*	1,22				=	*11,01*	kN
Groep B [6.10b]	9,06	*	1,08	+	7,09 *	1,35	=	*19,36*	kN
Gunstig	9,06	*	0,90	+	7,09 *	1,35	=	*17,73*	kN

$V_{C;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-6,50	*	1,22				=	*-7,89*	kN
Groep B [6.10b]	-6,50	*	1,08	+	-5,29 *	1,35	=	*-14,16*	kN
Gunstig	-6,50	*	0,90	+	-5,29 *	1,35	=	*-12,99*	kN

$V_{D;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	11,89	*	1,22				=	*14,45*	kN
Groep B [6.10b]	11,89	*	1,08	+	9,24 *	1,35	=	*25,32*	kN
Gunstig	11,89	*	0,90	+	9,24 *	1,35	=	*23,17*	kN

$V_{D;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-5,26	*	1,22				=	*-6,39*	kN
Groep B [6.10b]	-5,26	*	1,08	+	-4,35 *	1,35	=	*-11,55*	kN
Gunstig	-5,26	*	0,90	+	-4,35 *	1,35	=	*-10,60*	kN

$V_{E;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	1,97	*	1,22				=	*2,40*	kN
Groep B [6.10b]	1,97	*	1,08	+	1,71 *	1,35	=	*4,44*	kN
Gunstig	1,97	*	0,90	+	1,71 *	1,35	=	*4,08*	kN

V_{veld1}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	1,99	*	1,22				=	*2,42*	kN
Groep B [6.10b]	1,99	*	1,08	+	1,53 *	1,35	=	*4,22*	kN
Gunstig	1,99	*	0,90	+	1,53 *	1,35	=	*3,87*	kN

V_{veld2}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-2,93	*	1,22				=	*-3,56*	kN
Groep B [6.10b]	-2,93	*	1,08	+	-2,07 *	1,35	=	*-5,96*	kN
Gunstig	-2,93	*	0,90	+	-2,07 *	1,35	=	*-5,43*	kN

V_{veld3}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-1,38	*	1,22				=	*-1,67*	kN
Groep B [6.10b]	-1,38	*	1,08	+	-1,00 *	1,35	=	*-2,84*	kN
Gunstig	-1,38	*	0,90	+	-1,00 *	1,35	=	*-2,59*	kN

V_{veld4}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-1,64	*	1,22				=	*-2,00*	kN
Groep B [6.10b]	-1,64	*	1,08	+	-1,32 *	1,35	=	*-3,56*	kN
Gunstig	-1,64	*	0,90	+	-1,32 *	1,35	=	*-3,26*	kN

Maximale dwarskracht	$V_{d;max}$	=	*25,32*	kN

Momenten

MA	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,00	*	1,22				=	*0,00* kNm
Groep B [6.10b]	0,00	*	1,08	+	0,00	* 1,35	=	*0,00* kNm
Gunstig	0,00	*	0,90	+	0,00	* 1,35	=	*0,00* kNm
MB	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	2,59	*	1,22				=	*3,15* kNm
Groep B [6.10b]	2,59	*	1,08	+	1,99	* 1,35	=	*5,49* kNm
Gunstig	2,59	*	0,90	+	1,99	* 1,35	=	*5,03* kNm
MC	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	4,37	*	1,22				=	*5,31* kNm
Groep B [6.10b]	4,37	*	1,08	+	3,45	* 1,35	=	*9,37* kNm
Gunstig	4,37	*	0,90	+	3,45	* 1,35	=	*8,59* kNm
MD	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	3,71	*	1,22				=	*4,51* kNm
Groep B [6.10b]	3,71	*	1,08	+	2,98	* 1,35	=	*8,04* kNm
Gunstig	3,71	*	0,90	+	2,98	* 1,35	=	*7,37* kNm
ME	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,00	*	1,22				=	*0,00* kNm
Groep B [6.10b]	0,00	*	1,08	+	0,00	* 1,35	=	*0,00* kNm
Gunstig	0,00	*	0,90	+	0,00	* 1,35	=	*0,00* kNm
M_{veld1}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,62	*	1,22				=	*0,75* kNm
Groep B [6.10b]	0,62	*	1,08	+	0,43	* 1,35	=	*1,25* kNm
Gunstig	0,62	*	0,90	+	0,43	* 1,35	=	*1,14* kNm
M_{veld2}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-3,22	*	1,22				=	*-3,92* kNm
Groep B [6.10b]	-3,22	*	1,08	+	-2,42	* 1,35	=	*-6,75* kNm
Gunstig	-3,22	*	0,90	+	-2,42	* 1,35	=	*-6,17* kNm
M_{veld3}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-1,93	*	1,22				=	*-2,34* kNm
Groep B [6.10b]	-1,93	*	1,08	+	-1,58	* 1,35	=	*-4,22* kNm
Gunstig	-1,93	*	0,90	+	-1,58	* 1,35	=	*-3,87* kNm
M_{veld4}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-0,19	*	1,22				=	*-0,23* kNm
Groep B [6.10b]	-0,19	*	1,08	+	-0,22	* 1,35	=	*-0,50* kNm
Gunstig	-0,19	*	0,90	+	-0,22	* 1,35	=	*-0,46* kNm

Maximale rekenmoment	$M_{d;max}$	=	*9,37* kNm

5-6.1.6 Buiging rb_1

		breedte in mm		hoogte in mm	W_y in mm^3	W_z in mm^3
Houtkwaliteit:	C18	140	*	220	1129333	718667
Klimaatklasse:	2	Buiten onder dak.				

	blijvend	kort
$M_{y;d}$ in kNm	5,31	9,37

		$f_{m;0;k}$		g_m		K_{mod}		k_h		
blijvend	$f_{m;y;d}$ =	18,0	/	1	*	0,6	*	1,000	=	8,31 N/mm^2
kort	$f_{m;y;d}$ =	18,0	/	1	*	0,9	*	1,000	=	12,46 N/mm^2

blijvend	$\sigma_{m;y;d}$ =	5308326,72	/	1129333	=	4,70 N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,57	UC ≤ 1
kort	$\sigma_{m;y;d}$ =	9372121,3	/	1129333	=	8,30 N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,67	UC ≤ 1

[6.11]	$\sigma_{m;y;d}$		$f_{m;y;d}$		k_m		$\sigma_{m;z;d}$		$f_{m;z;d}$			
blijvend	4,70	/	8,31	+	0,7	*	0,00	/	8,42	=	0,57	UC ≤ 1
kort	8,30	/	12,46	+	0,7	*	0,00	/	12,63	=	0,67	UC ≤ 1

[6.12]	$\sigma_{m;y;d}$		$f_{m;y;d}$		k_m		$\sigma_{m;z;d}$		$f_{m;z;d}$			
blijvend	4,70	/	8,31	*	0,7	+	0,00	/	8,42	=	0,40	UC ≤ 1
kort	8,30	/	12,46	*	0,7	+	0,00	/	12,63	=	0,47	UC ≤ 1

Doorbuiging

Vloerligger ψ_2 = 0,3

Doorbuiging veld 1

[U_{eind}]	0,41 mm	U_{max}	L/ 250	=	5,20 mm	0,08	UC ≤ 1
[U_{bij}]	0,27 mm	U_{max}	L/ 333	=	3,90 mm	0,07	UC ≤ 1

Doorbuiging veld 2

[U_{eind}]	-3,16 mm	U_{max}	L/ 250	=	9,60 mm	0,33	UC ≤ 1
[U_{bij}]	-2,10 mm	U_{max}	L/ 333	=	7,21 mm	0,29	UC ≤ 1

Doorbuiging veld 3

[U_{eind}]	-4,19 mm	U_{max}	L/ 250	=	12,80 mm	0,33	UC ≤ 1
[U_{bij}]	-2,82 mm	U_{max}	L/ 333	=	9,61 mm	0,29	UC ≤ 1

Doorbuiging veld 4

[U_{eind}]	0,22 mm	U_{max}	L/ 250	=	9,04 mm	0,02	UC ≤ 1
[U_{bij}]	0,14 mm	U_{max}	L/ 333	=	6,79 mm	0,02	UC ≤ 1

rb_2 Mechanica

Elasticiteitsmodulus (E) = *9000* N/mm^2 Traagheidsmoment (I) = *124226667* mm^4

Permanente belasting

veld-1 Overspanning = *3700* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6\,j_i EI*10^{-9}$	$6\,j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
3,20	Q	3,20	0	0	40,52	40,52	5,92	5,92
					40,52	*40,52*	*5,92*	*5,92*

veld-2 Overspanning = *1600* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6\,j_i EI*10^{-9}$	$6\,j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
3,20	Q	3,20	0	0	3,28	3,28	2,56	2,56
					3,28	*3,28*	*2,56*	*2,56*

veld-3 Overspanning = *3860* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6\,j_i EI*10^{-9}$	$6\,j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
3,20	Q	3,20	0	0	46,01	46,01	6,18	6,18
					46,01	*46,01*	*6,18*	*6,18*

Steunpunten:

	Moment		Reactie		V_{links}	V_{rechts}	
Steunp. A	*0,00*	kNm	*4,97*	kN		*-4,97*	kN
Steunp. B	*3,53*	kNm	*9,14*	kN	*6,87*	*-2,27*	kN
Steunp. C	*4,00*	kNm	*10,06*	kN	*2,85*	*-7,21*	kN
Steunp. D	*0,00*	kNm	*5,14*	kN	*5,14*		kN

Velden:

	M_{veld} op		M_{veld}		Doorbuiging	
Veld 1	*1552*	mm	*-3,85*	kNm	*-4,28*	mm
Veld 2	*709*	mm	*2,73*	kNm	*0,83*	mm
Veld 3	*2254*	mm	*-4,13*	kNm	*-4,94*	mm

Veranderlijke belasting

veld-1

Overspanning = *3700* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6 j_i EI*10^{-9}$	$6 j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
2,68	Q	2,68	0	0	33,94	33,94	4,96	4,96
					33,94	*33,94*	*4,96*	*4,96*

veld-2

Overspanning = *1600* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6 j_i EI*10^{-9}$	$6 j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
2,68	Q	2,68	0	0	2,74	2,74	2,14	2,14
					2,74	*2,74*	*2,14*	*2,14*

veld-3

Overspanning = *3860* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	$6 j_i EI*10^{-9}$	$6 j_k EI*10^{-9}$	R_a (kN)	R_b (kN)
2,68	Q	2,68	0	0	38,53	38,53	5,17	5,17
					38,53	*38,53*	*5,17*	*5,17*

Steunpunten:

	Moment		Reactie		V_{links}	V_{rechts}	
Steunp. A	*0,00*	kNm	*4,16*	kN		*-4,16*	kN
Steunp. B	*2,96*	kNm	*7,66*	kN	*5,76*	*-1,90*	kN
Steunp. C	*3,35*	kNm	*8,43*	kN	*2,39*	*-6,04*	kN
Steunp. D	*0,00*	kNm	*4,31*	kN	*4,31*		kN

Velden:

	M_{veld} op		M_{veld}		Doorbuiging	
Veld 1	*1552*	mm	*-3,23*	kNm	*-3,59*	mm
Veld 2	*709*	mm	*2,28*	kNm	*0,70*	mm
Veld 3	*2254*	mm	*-3,46*	kNm	*-4,14*	mm

rb_2 Belastingcombinaties

Reactiekrachten

RA	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	4,97	*	1,22				=	*6,03*	kN
Groep B [6.10b]	4,97	*	1,08	+	4,16 *	1,35	=	*10,98*	kN
Gunstig	4,97	*	0,90	+	4,16 *	1,35	=	*10,08*	kN

RB	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	9,14	*	1,22				=	*11,11*	kN
Groep B [6.10b]	9,14	*	1,08	+	7,66 *	1,35	=	*20,21*	kN
Gunstig	9,14	*	0,90	+	7,66 *	1,35	=	*18,56*	kN

RC	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	10,06	*	1,22				=	*12,23*	kN
Groep B [6.10b]	10,06	*	1,08	+	8,43 *	1,35	=	*22,25*	kN
Gunstig	10,06	*	0,90	+	8,43 *	1,35	=	*20,44*	kN

RD	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	5,14	*	1,22				=	*6,25*	kN
Groep B [6.10b]	5,14	*	1,08	+	4,31 *	1,35	=	*11,36*	kN
Gunstig	5,14	*	0,90	+	4,31 *	1,35	=	*10,44*	kN

Dwarskrachten

$V_{A;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-4,97	*	1,22			=	*-6,03* kN
Groep B [6.10b]	-4,97	*	1,08 +	-4,16 *	1,35	=	*-10,98* kN
Gunstig	-4,97	*	0,90 +	-4,16 *	1,35	=	*-10,08* kN

$V_{B;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	6,87	*	1,22			=	*8,35* kN
Groep B [6.10b]	6,87	*	1,08 +	5,76 *	1,35	=	*15,20* kN
Gunstig	6,87	*	0,90 +	5,76 *	1,35	=	*13,96* kN

$V_{B;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-2,27	*	1,22			=	*-2,76* kN
Groep B [6.10b]	-2,27	*	1,08 +	-1,90 *	1,35	=	*-5,01* kN
Gunstig	-2,27	*	0,90 +	-1,90 *	1,35	=	*-4,60* kN

$V_{C;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	2,85	*	1,22			=	*3,47* kN
Groep B [6.10b]	2,85	*	1,08 +	2,39 *	1,35	=	*6,31* kN
Gunstig	2,85	*	0,90 +	2,39 *	1,35	=	*5,79* kN

$V_{C;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-7,21	*	1,22			=	*-8,76* kN
Groep B [6.10b]	-7,21	*	1,08 +	-6,04 *	1,35	=	*-15,94* kN
Gunstig	-7,21	*	0,90 +	-6,04 *	1,35	=	*-14,64* kN

$V_{D;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	5,14	*	1,22			=	*6,25* kN
Groep B [6.10b]	5,14	*	1,08 +	4,31 *	1,35	=	*11,36* kN
Gunstig	5,14	*	0,90 +	4,31 *	1,35	=	*10,44* kN

V_{veld1}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,95	*	1,22			=	*1,16* kN
Groep B [6.10b]	0,95	*	1,08 +	0,80 *	1,35	=	*2,11* kN
Gunstig	0,95	*	0,90 +	0,80 *	1,35	=	*1,94* kN

V_{veld2}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,29	*	1,22			=	*0,36* kN
Groep B [6.10b]	0,29	*	1,08 +	0,24 *	1,35	=	*0,65* kN
Gunstig	0,29	*	0,90 +	0,24 *	1,35	=	*0,59* kN

V_{veld3}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-1,04	*	1,22			=	*-1,26* kN
Groep B [6.10b]	-1,04	*	1,08 +	-0,87 *	1,35	=	*-2,29* kN
Gunstig	-1,04	*	0,90 +	-0,87 *	1,35	=	*-2,10* kN

Maximale dwarskracht	$V_{d;max}$	=	*15,94* kN

Momenten

MA	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,00	*	1,22			=	*0,00* kNm
Groep B [6.10b]	0,00	*	1,08	+ 0,00	* 1,35	=	*0,00* kNm
Gunstig	0,00	*	0,90	+ 0,00	* 1,35	=	*0,00* kNm

MB	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	3,53	*	1,22			=	*4,29* kNm
Groep B [6.10b]	3,53	*	1,08	+ 2,96	* 1,35	=	*7,80* kNm
Gunstig	3,53	*	0,90	+ 2,96	* 1,35	=	*7,17* kNm

MC	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	4,00	*	1,22			=	*4,86* kNm
Groep B [6.10b]	4,00	*	1,08	+ 3,35	* 1,35	=	*8,83* kNm
Gunstig	4,00	*	0,90	+ 3,35	* 1,35	=	*8,12* kNm

MD	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,00	*	1,22			=	*0,00* kNm
Groep B [6.10b]	0,00	*	1,08	+ 0,00	* 1,35	=	*0,00* kNm
Gunstig	0,00	*	0,90	+ 0,00	* 1,35	=	*0,00* kNm

M_{veld1}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-3,71	*	1,22			=	*-4,51* kNm
Groep B [6.10b]	-3,71	*	1,08	+ -3,11	* 1,35	=	*-8,20* kNm
Gunstig	-3,71	*	0,90	+ -3,11	* 1,35	=	*-7,54* kNm

M_{veld2}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	2,74	*	1,22			=	*3,33* kNm
Groep B [6.10b]	2,74	*	1,08	+ 2,29	* 1,35	=	*6,05* kNm
Gunstig	2,74	*	0,90	+ 2,29	* 1,35	=	*5,56* kNm

M_{veld3}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-3,96	*	1,22			=	*-4,81* kNm
Groep B [6.10b]	-3,96	*	1,08	+ -3,32	* 1,35	=	*-8,76* kNm
Gunstig	-3,96	*	0,90	+ -3,32	* 1,35	=	*-8,04* kNm

Maximale rekenmoment	$M_{d;max}$	=	*8,83* kNm

5-6.1.6 Buiging rb_2

		breedte in mm		hoogte in mm	W_y in mm^3	W_z in mm^3
Houtkwaliteit:	C18	140	*	220	1129333	718667
Klimaatklasse:	2	Buiten onder dak.				

	blijvend	kort
$M_{y;d}$ in kNm	4,86	8,83

		$f_{m;0;k}$		g_m		K_{mod}		k_h			
blijvend	$f_{m;y;d}$ =	18,0	/	1	*	0,6	*	1,000	=	8,31	N/mm^2
kort	$f_{m;y;d}$ =	18,0	/	1	*	0,9	*	1,000	=	12,46	N/mm^2

blijvend	$\sigma_{m;y;d}$ =	4855631,13	/	1129333	=	4,30	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,52	UC ≤ 1
kort	$\sigma_{m;y;d}$ =	8834551,09	/	1129333	=	7,82	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,63	UC ≤ 1

[6.11]	$\sigma_{m;y;d}$		$f_{m;y;d}$		k_m		$\sigma_{m;z;d}$		$f_{m;z;d}$			
blijvend	4,30	/	8,31	+	0,7	*	0,00	/	8,42	=	0,52	UC ≤ 1
kort	7,82	/	12,46	+	0,7	*	0,00	/	12,63	=	0,63	UC ≤ 1

[6.12]	$\sigma_{m;y;d}$		$f_{m;y;d}$		k_m		$\sigma_{m;z;d}$		$f_{m;z;d}$			
blijvend	4,30	/	8,31	*	0,7	+	0,00	/	8,42	=	0,36	UC ≤ 1
kort	7,82	/	12,46	*	0,7	+	0,00	/	12,63	=	0,44	UC ≤ 1

Doorbuiging

Vloerligger ψ_2 = 0,3

Doorbuiging veld 1

[U_{eind}]	-13,23 mm	U_{max}	L/ 250	=	14,80 mm	0,89	UC ≤ 1
[U_{bij}]	-8,95 mm	U_{max}	L/ 333	=	11,11 mm	0,81	UC ≤ 1

Doorbuiging veld 2

[U_{eind}]	2,57 mm	U_{max}	L/ 250	=	6,40 mm	0,40	UC ≤ 1
[U_{bij}]	1,74 mm	U_{max}	L/ 333	=	4,80 mm	0,36	UC ≤ 1

Doorbuiging veld 3

[U_{eind}]	-15,27 mm	U_{max}	L/ 250	=	15,44 mm	0,99	UC ≤ 1
[U_{bij}]	-10,33 mm	U_{max}	L/ 333	=	11,59 mm	0,89	UC ≤ 1

b1 De belasting op veld(en)

Eigen gewicht van b1				=	0,05 kN/m^1
Platdak_1_10	0,61 *	0,54 *	1,00	=	0,33 kN/m^1
			G_k	=	*0,38* kN/m^1
Platdak_1_10	0,61 *	1,00 *	0,00	=	0,00 kN/m^1
			momentaan	=	*0,00* kN/m^1
Platdak_1_10	0,61 *	1,00 *	1,00	=	0,61 kN/m^1
			q_k	=	*0,61* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,38 *	1,22 +	0,00 *	1,35	=	*0,46* kN/m^1
Groep B [6.10b]	0,38 *	1,08 +	0,61 *	1,35	=	*1,23* kN/m^1
Gunstig	0,38 *	0,90 +	0,00 *	1,35	=	*0,34* kN/m^1

b1 Mechanica 1_velds

	l in mm	G_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	*4000*	*0,38*	*0,00*	*0,00*	0,76	0,76
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	0,76	2000	-0,76	4000	-0,76

	l in mm	momentaan	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	4000	*0,00*	*0,00*	*0,00*	0,00	0,00
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	0,00	0	0,00	0	0,00

	l in mm	q_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	4000	*0,61*	*0,00*	*0,00*	1,22	1,22
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	1,22	2000	-1,22	4000	-1,22

	l in mm	Groep[6.10a]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	4000	0,46	0,00	0,00	0,93	0,93
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	0,93	2000	-0,93	4000	-0,93

	l in mm	Groep[6.10b]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	4000	1,23	0,00	0,00	2,47	2,47
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	2,47	2000	-2,47	4000	-2,47

b1 Berekening van een houten balklaag.

		breedte in mm		hoogte in mm	W_y in mm^3	W_z in mm^3
Houtkwaliteit:	C24	*70*	*	*170*	337167	138833
Klimaatklasse:	2	Buiten onder dak.				

	blijvend	lang	middellang	kort	zeer kort
$M_{y;d}$ in kNm	0,93	0,00	0,93	2,47	0,00

			$f_{m;0;k}$		g_m		K_{mod}		k_h			
blijvend	$f_{m;y;d}$	=	24,0	/	1	*	0,6	*	1,000	=	11,08	N/mm^2
middellang	$f_{m;y;d}$	=	24,0	/	1	*	0,8	*	1,000	=	14,77	N/mm^2
kort	$f_{m;y;d}$	=	24,0	/	1	*	0,9	*	1,000	=	16,62	N/mm^2

blijvend	$\sigma_{m;y;d}$	=	925634,628	/	337167	=	2,75	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$	=	0,25 UC ≤ 1
middellang	$\sigma_{m;y;d}$	=	925634,628	/	337167	=	2,75	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$	=	0,19 UC ≤ 1
kort	$\sigma_{m;y;d}$	=	2469786,34	/	337167	=	7,33	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$	=	0,44 UC ≤ 1

[6.11]	$\sigma_{m;y;d}$		$f_{m;y;d}$		k_m		$\sigma_{m;z;d}$		$f_{m;z;d}$		
blijvend	2,75	/	11,08	+	0,7	*	0,00	/	12,90	=	0,25 UC ≤ 1
middellang	2,75	/	14,77	+	0,7	*	0,00	/	17,20	=	0,19 UC ≤ 1
kort	7,33	/	16,62	+	0,7	*	0,00	/	19,35	=	0,44 UC ≤ 1

b1 doorbuiging in eindtoestand

eis 1/250L

$E_{0;mean}$ = 11000 N/mm^2 I_y = 28659167 mm^4

	Lengte	eis	elastisch	kruip	totaal	
veld1	4000	16,0	10,5	4,0	14,5	0,91 UC ≤ 1

b1 bijkomende doorbuiging

eis 1/333L

	Lengte	eis	u_{totaal}	u_{on}	u_{bij}	
veld1	4000	12,0	14,5	4,0	10,5	0,87 UC ≤ 1

rb3 De belasting op veld(en)

Eigen gewicht van rb1				=	0,40	kN/m^1
Platdak_1_10	2,00 *	0,54 *	1,00	=	1,09	kN/m^1
			G_k	=	*1,48*	kN/m^1
Platdak_1_10	2,00 *	1,00 *	0,00	=	0,00	kN/m^1
			momentaan	=	*0,00*	kN/m^1
Platdak_1_10	2,00 *	1,00 *	1,00	=	2,00	kN/m^1
			q_k	=	*2,00*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	1,48 *	1,22 +	0,00 *	1,35	=	*1,80* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,48 *	1,08 +	2,00 *	1,35	=	*4,30* kN/m^1
Gunstig	1,48 *	0,90 +	0,00 *	1,35	=	*1,33* kN/m^1

rb3 Mechanica 1_velds

	l in mm	G_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	*7000*	*1,48*	*0,00*	*0,00*	5,19	5,19
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	5,19	3500	-9,08	7000	-5,19

	l in mm	momentaan	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	7000	*0,00*	*0,00*	*0,00*	0,00	0,00
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	0,00	0	0,00	0	0,00

	l in mm	q_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	7000	*2,00*	*0,00*	*0,00*	7,00	7,00
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	7,00	3500	-12,25	7000	-7,00

	l in mm	Groep[6.10a]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	7000	1,80	0,00	0,00	6,30	6,30
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	6,30	3500	-11,03	7000	-6,30

	l in mm	Groep[6.10b]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	7000	4,30	0,00	0,00	15,05	15,05
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	15,05	3500	-26,34	7000	-15,05

rb3 Berekening van een raveelbalk

		breedte in mm		hoogte in mm	W_y in mm^3	W_z in mm^3
Houtkwaliteit:	C24	*350*	*	*270*	4252500	5512500
Klimaatklasse:	2	Buiten onder dak.				

	blijvend	lang	middellang	kort	zeer kort
$M_{y;d}$ in kNm	11,03	0,00	11,03	26,34	0,00

		$f_{m;0;k}$		g_m		K_{mod}		k_h			
blijvend	$f_{m;y;d}$ =	24,0	/	1	*	0,6	*	1,000	=	11,08	N/mm^2
middellang	$f_{m;y;d}$ =	24,0	/	1	*	0,8	*	1,000	=	14,77	N/mm^2
kort	$f_{m;y;d}$ =	24,0	/	1	*	0,9	*	1,000	=	16,62	N/mm^2

blijvend	$\sigma_{m;y;d}$ =	11028470,8	/	4252500	=	2,59	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,23	UC ≤ 1
middellang	$\sigma_{m;y;d}$ =	11028470,8	/	4252500	=	2,59	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,18	UC ≤ 1
kort	$\sigma_{m;y;d}$ =	26340585,2	/	4252500	=	6,19	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,37	UC ≤ 1

[6.11]	$\sigma_{m;y;d}$		$f_{m;y;d}$		k_m		$\sigma_{m;z;d}$		$f_{m;z;d}$		
blijvend	2,59	/	11,08	+	0,7	*	0,00	/	11,08	=	0,23 UC ≤ 1
middellang	2,59	/	14,77	+	0,7	*	0,00	/	14,77	=	0,18 UC ≤ 1
kort	6,19	/	16,62	+	0,7	*	0,00	/	16,62	=	0,37 UC ≤ 1

rb3 doorbuiging in eindtoestand

eis 1/250L

$E_{0;mean}$ = 11000 N/mm^2 I_y = 574087500 mm^4

	Lengte	eis	elastisch	kruip	totaal	
veld1	7000	28,0	17,2	7,3	24,6	0,88 UC ≤ 1

rb3 bijkomende doorbuiging

eis 1/333L

	Lengte	eis	u_{totaal}	u_{on}	u_{bij}	
veld1	7000	21,0	24,6	7,3	17,2	0,82 UC ≤ 1

STrb1 De belasting op veld(en)

Eigen gewicht van STrb1				=	0,26	kN/m^1
Platdak_1_10	2,00 *		0,54 *	1,00 =	1,09	kN/m^1
				G_k =	*1,34*	kN/m^1
Platdak_1_10	2,00 *		1,00 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
				momentaan =	*0,00*	kN/m^1
Platdak_1_10	2,00 *		1,00 *	1,00 =	2,00	kN/m^1
				q_k =	*2,00*	kN/m^1

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	1,34	*	1,22	+	0,00	*	1,35 =	*1,63* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,34	*	1,08	+	2,00	*	1,35 =	*4,15* kN/m^1
Gunstig	1,34	*	0,90	+	0,00	*	1,35 =	*1,21* kN/m^1

STrb1 Mechanica 1_velds

	l in mm	G_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	*7000*	*1,34*	*0,00*	*0,00*	4,70	4,70
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	4,70	3500	-8,22	7000	-4,70

	l in mm	momentaan	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	7000	*0,00*	*0,00*	*0,00*	0,00	0,00
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	0,00	0	0,00	0	0,00

	l in mm	q_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	7000	*2,00*	*0,00*	*0,00*	7,00	7,00
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	7,00	3500	-12,25	7000	-7,00

	l in mm	Groep[6.10a]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	7000	1,63	0,00	0,00	5,71	5,71
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	5,71	3500	-9,99	7000	-5,71

	l in mm	Groep[6.10b]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	7000	4,15	0,00	0,00	14,53	14,53
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	14,53	3500	-25,42	7000	-14,53

STrb1 Profiel

UNP200 *Staalkwaliteit: S 235*

3-6.2.5 Buigend moment STrb1

M_{Ed} = *25,4* kNm

Doorsnede in klasse: 1

Gaten voor verbindingen mogen worden verwaarloosd als geldt voor de op trek belaste flens:

$$\frac{A_{f;net} * 0,9 * f_u}{\gamma_{M2}} \geq \frac{A_f * f_y}{\gamma_{M0}}$$

$$\frac{862,5 * 0,9 * 360}{1,25} \geq \frac{862,5 * 235}{1,0}$$

223560 ≥ 202687,5

Conclusie: Gaten in de flens mogen worden verwaarloosd,
alle gaten dienen te worden gevuld met bevestigingsmiddelen.

$M_{Ed} / M_{c;Rd} \leq 1$

$M_{c;Rd} = W_{pl} * f_y / \gamma_{M0}$

$M_{c;Rd} = 228000,0 * 235 / 1 =$ 53,58 kNm

$M_{c;Rd}$ = 53,58 kNm $M_{Ed}/M_{c;Rd}$ = 0,47 UC ≤ 1

STrb1 Doorbuiging in eindtoestand

Iy in mm^4: 19100000 E_{0mean} in N/mm^2: 210000

	zeeg	Lengte	eis 1/250L	doorbuiging q/F	opbuiging M	totaal	
veld1	*0*	7000	28,0	26,1	0,0	26,1	0,93 UC ≤ 1

STrb1 Bijkomende doorbuiging

Iy in mm^4: 19100000 E_{0mean} in N/mm^2: 210000

	zeeg	Lengte	eis 1/333L	doorbuiging q/F	opbuiging M	totaal	
veld1	0	7000	21,0	15,6	0,0	15,6	0,74 UC ≤ 1

STrb1 Opleglengte

Opleg_L Gevel_100_1
Oplegreactie = 14,53 kN

STrb1 Opleglengte

Opleg_R Gevel_100_1
Oplegreactie = 14,53 kN

rb3a De belasting op veld(en)

Eigen gewicht van rb3a				=	0,09	kN/m^1
Platdak_1_10	2,00 *		0,54 *	1,00 =	1,09	kN/m^1
				G_k =	*1,18*	kN/m^1
Platdak_1_10	2,00 *		1,00 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
				momentaan =	*0,00*	kN/m^1
Platdak_1_10	2,00 *		1,00 *	1,00 =	2,00	kN/m^1
				q_k =	*2,00*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	1,18 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,43*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,18 *	1,08 +	2,00 *	1,35 =	*3,97*	kN/m^1
Gunstig	1,18 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,06*	kN/m^1

rb3a Mechanica 2_velds

	l in mm	G_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	*3500*	*1,18*	*0,00*	*1,80*	1,54	2,57
veld2	*3500*	*1,18*	*1,80*	*0,00*	2,57	1,54
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	1,54	1313	-1,01	2625	-1,54
veld2	875	1,54	2188	-1,01	3500	-1,54

	l in mm	momentaan	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	3500	*0,00*	*0,00*	*0,00*	0,00	0,00
veld2	3500	*0,00*	*0,00*	*0,00*	0,00	0,00
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	0,00	0	0,00	0	0,00
veld2	0	0,00	0	0,00	0	0,00

	l in mm	q_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	3500	*2,00*	*0,00*	*3,06*	2,63	4,38
veld2	3500	*2,00*	*3,06*	*0,00*	4,38	2,63
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	2,63	1313	-1,72	2625	-2,63
veld2	875	2,63	2188	-1,72	3500	-2,63

	l in mm	Groep[6.10a]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	3500	1,43	0,00	2,19	1,87	3,12
veld2	3500	1,43	2,19	0,00	3,12	1,87
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	1,87	1313	-1,23	2625	-1,87
veld2	875	1,87	2188	-1,23	3500	-1,87

	l in mm	Groep[6.10b]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	3500	3,97	0,00	6,08	5,21	8,68
veld2	3500	3,97	6,08	0,00	8,68	5,21
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	5,21	1313	-3,42	2625	-5,21
veld2	875	5,21	2188	-3,42	3500	-5,21

Het maximale rekenmoment = 6,08 kNm eindoplegging *5,21* *5,21* kN

rb3a Berekening van een raveelbalk

		breedte in mm		hoogte in mm	W_y in mm^3	W_z in mm^3
Houtkwaliteit:	C18	*140*	*	*170*	674333	555333
Klimaatklasse:	2	Buiten onder dak.				

	blijvend	lang	middellang	kort	zeer kort
$M_{y;d}$ in kNm	2,19	0,00	2,19	6,08	0,00

			$f_{m;0;k}$		g_m		K_{mod}		k_h			
blijvend	$f_{m;y;d}$	=	18,0	/	1	*	0,6	*	1,000	=	8,31	N/mm^2
middellang	$f_{m;y;d}$	=	18,0	/	1	*	0,8	*	1,000	=	11,08	N/mm^2
kort	$f_{m;y;d}$	=	18,0	/	1	*	0,9	*	1,000	=	12,46	N/mm^2

blijvend	$\sigma_{m;y;d}$	=	2186958,45	/	674333	=	3,24	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$	=	0,39 UC ≤ 1
middellang	$\sigma_{m;y;d}$	=	2186958,45	/	674333	=	3,24	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$	=	0,29 UC ≤ 1
kort	$\sigma_{m;y;d}$	=	6078338,06	/	674333	=	9,01	N/mm^2	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$	=	0,72 UC ≤ 1

[6.11]	$\sigma_{m;y;d}$		$f_{m;y;d}$		k_m		$\sigma_{m;z;d}$		$f_{m;z;d}$		
blijvend	3,24	/	8,31	+	0,7	*	0,00	/	8,42	=	0,39 UC ≤ 1
middellang	3,24	/	11,08	+	0,7	*	0,00	/	11,23	=	0,29 UC ≤ 1
kort	9,01	/	12,46	+	0,7	*	0,00	/	12,63	=	0,72 UC ≤ 1

rb3a doorbuiging in eindtoestand

eis 1/250L

$E_{0;mean}$ = 9000 N/mm^2 I_y = 57318333 mm^4

	Lengte	eis	elastisch	kruip	totaal	
veld1	3500	14,0	4,8	1,8	6,6	0,47 UC ≤ 1
veld2	3500	14,0	4,8	1,8	6,6	0,47 UC ≤ 1

rb3a bijkomende doorbuiging

eis 1/333L

	Lengte	eis	u_{totaal}	u_{on}	u_{bij}	
veld1	3500	10,5	6,6	1,8	4,8	0,46 UC ≤ 1
veld2	3500	10,5	6,6	1,8	4,8	0,46 UC ≤ 1

ko1 Belasting op de kolom

Eigen gewicht van ko1					=	0,04	kN
Platdak_1_10	7,70	*	0,54	* 1,00	=	4,18	kN
				G_k =		*4,21*	kN
Platdak_1_10	7,70	*	1,00	* 0,00	=	0,00	kN
				momentaan =		*0,00*	kN
Platdak_1_10	7,70	*	1,00	* 1,00	=	7,70	kN
				q_k =		*7,70*	kN

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$		mom/q_k		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	4,21	*	1,22	+	0,00	*	1,35	=	*5,12* kN
Groep B [6.10b]	4,21	*	1,08	+	7,70	*	1,35	=	*14,94* kN
Gunstig	4,21	*	0,90	+	0,00	*	1,35	=	*3,79* kN

ko1 Mechanica van de kolom

l in mm	stuwdruk	som c	breedte	q in kN/m	M in kNm	reactie in kN
2600	0,64	1,10	150	0,11	0,09	0,14

Windbelasting 0,09 * 1,35 = *0,12* kNm

ko1 Berekening van een houten kolom.

	breedte in mm		hoogte in mm	$L_{knik;y}$ in mm	$L_{knik;z}$ in mm
Houtkwaliteit:	C18	96	* 96	2600	2600
Klimaatklasse:	2	Buiten onder dak.			

	blijvend	lang	middellang	kort	zeer kort
$M_{y;d}$ in kNm	0	0	0	0,12	0
$F_{c;x;d}$ in kN	5,69	5,69	16,08	16,08	0

		$f_{m;k}$		g_m		K_{mod}		k_h			
kort	$f_{m;y;d}$ =	18,0	/	1,30	*	0,9	*	1,093	=	13,62	N/mm²

		$f_{c;0;k}$		g_m		K_{mod}			
blijvend	$f_{c;0;d}$ =	18,0	/	1,30	*	0,6	=	8,31	N/mm²
lang	$f_{c;0;d}$ =	18,0	/	1,30	*	0,7	=	9,69	N/mm²
middellang	$f_{c;0;d}$ =	18,0	/	1,30	*	0,8	=	11,08	N/mm²
kort	$f_{c;0;d}$ =	18,0	/	1,30	*	0,9	=	12,46	N/mm²

kort	$\sigma_{m;y;d}$ =	120632,129	/	147456	=	0,82	N/mm²	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$ =	0,06	UC ≤ 1
blijvend	$\sigma_{c;0;d}$ =	5686,81438	/	9216	=	0,62	N/mm²	$\sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}$ =	0,07	UC ≤ 1
lang	$\sigma_{c;0;d}$ =	5686,81438	/	9216	=	0,62	N/mm²	$\sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}$ =	0,06	UC ≤ 1
middellang	$\sigma_{c;0;d}$ =	16081,8144	/	9216	=	1,74	N/mm²	$\sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}$ =	0,16	UC ≤ 1
kort	$\sigma_{c;0;d}$ =	16081,8144	/	9216	=	1,74	N/mm²	$\sigma_{c;0;d}/f_{c;0;d}$ =	0,14	UC ≤ 1

	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}$		$k_m*\sigma_{m;z;d}/f_{m;z;d}$		$\sigma_{c;0;d} / f_{c;0;d}*k_{c;y}$		
[6.23] kort	0,06	+	0,00	+	0,43	= 0,49	UC ≤ 1

	$\sigma_{m;y;d}/f_{m;y;d}*k_m$		$\sigma_{m;z;d}/f_{m;z;d}$		$\sigma_{c;0;d} / f_{c;0;d}*k_{c;z}$		
[6.24] kort	0,04	+	0,00	+	0,43	= 0,47	UC ≤ 1

kolom1 Belasting op de kolom

Eigen gewicht van kolom1					=	0,07	kN
Platdak_1_10	7,70	*	0,54	* 1,00	=	4,18	kN
				G_k	=	*4,25*	kN
Platdak_1_10	7,70	*	1,00	* 0,00	=	0,00	kN
				momentaan	=	*0,00*	kN
Platdak_1_10	7,70	*	1,00	* 1,00	=	7,70	kN
				q_k	=	*7,70*	kN

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$		mom/q_k		$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	4,25	*	1,22	+	0,00	*	1,35	=	*5,16*	kN
Groep B [6.10b]	4,25	*	1,08	+	7,70	*	1,35	=	*14,98*	kN
Gunstig	4,25	*	0,90	+	0,00	*	1,35	=	*3,82*	kN

kolom1 Mechanica van de kolom

l in mm	stuwdruk	som c	breedte	q in kN/m	M in kNm	reactie in kN
2600	0,64	1,10	150	0,11	0,09	0,14

Windbelasting 0,09 * 1,35 = *0,12* kNm

kolom1 Profiel

CF RHS 80x80x3 *Staalkwaliteit: S 235*

3-6.2.9 Buiging en normaalkracht in de sterke richting kolom1

$M_{y;Ed}$ = *0,1* kNm
N_{Ed} = *15,0* kN

Doorsnede in klasse: 1

$N_{pl;Rd}$ = 211,7 kN

N_{Ed}	≤	$0,25 * N_{pl;Rd}$	14,98	≤	52,9	
N_{Ed}	≤	$0,5 * h_w * t_w * f_y / \gamma_{M0}$	14,98	≤	26,1	

Effect normaalkracht hoeft niet worden meegenomen, zie 6.2.5 buiging!
Er is geen rekening gehouden met gataftrek.

$M_{pl;y;Rd}$	=	W_{pl}	*	f_y	/	γ_{M0}				
$M_{pl;y;Rd}$	=	25780,0	*	235	/	1	=	6,06	kNm	
n	=	N_{ed}	/	$N_{pl;Rd}$						
n	=	15,0	/	211,7	=	0,07				
a	=	$(A-2*b*t_f)$	/	A	≤	0,5				
a	=	420,8	/	900,8	≤	0,5	=	0,47		
$M_{N;y;Rd}$	=	$M_{pl;y;Rd}$	*	(1 - n)	/	(1 - 0,5 * a)	≤	$M_{pl;y;Rd}$		
$M_{N;y;Rd}$	=	6,06	*	0,93	/	0,77	≤	6,06		
$M_{N;y;Rd}$	=	6,06	kNm							

$M_{Ed}/M_{N;Rd}$ = 0,02 UC ≤ 1

3-6.3.1 Knikstabiliteit sterke richting — kolom1

L = *2600* mm

Doorsnede in klasse: 1

Buisprofielen: Koudgevormd

Knik om de as: Elke as
Knikkromme: c

Inperfectiefactor α = 0,49

Statisch systeem: Boven en onder een scharnier,
uiteinden kunnen niet ten opzichte van elkaar horizontaal verplaatsten.

L_{cr} (=L) = 2600 mm

$$N_{cr} = \frac{\pi^2 * E_d * I_{y/z}}{L_{cr}^2}$$

$$N_{cr} = \frac{9{,}87 * 210000 * 878100}{6760000} = 269 \text{ kN}$$

$\lambda = (A * f_y / N_{cr})^{0,5}$
$\lambda = 0{,}89$

$\Phi = 0{,}5 * (1 + \alpha * (\lambda - 0{,}2) + \lambda^2)$
$\Phi = 1{,}06$

$X = 1 / (\Phi + (\Phi^2 - \lambda^2)^{0,5}) \leq 1{,}00$
$X = 0{,}61 \leq 1{,}00$
$X = 0{,}61$

$N_{b;Rd} = X * A * f_y / \gamma_{M1}$
$N_{b;Rd} = 128{,}7$ kN

$N_{Ed}/N_{b;Rd}$ = 0,12 UC ≤ 1

Agev	G_k = 4,42	*momentaan* = 0,00		q_k = 0,00	
Gevel_100_1	2,60 *	1,70 *	1,00 =	4,42	kN/m^1
			G_k =	*4,42*	kN/m^1
			momentaan =	*0,00*	kN/m^1
			q_k =	*0,00*	kN/m^1

Aw1	G_k = 7,34	*momentaan* = 1,28		q_k = 3,20	
2e Verdieping_1_10	1,83 *	0,34 *	1,00 =	0,63	kN/m^1
Binnenmuur_100_2	2,87 *	2,34 *	1,00 =	6,72	kN/m^1
			G_k =	*7,34*	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,83 *	1,75 *	0,40 =	1,28	kN/m^1
			momentaan =	*1,28*	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,83 *	1,75 *	0,60 =	1,92	kN/m^1
			q_k =	*3,20*	kN/m^1

Aw2	G_k = 6,93	*momentaan* = 0,43		q_k = 1,07	
2e Verdieping_1_10	0,61 *	0,34 *	1,00 =	0,21	kN/m^1
Binnenmuur_100_2	2,87 *	2,34 *	1,00 =	6,72	kN/m^1
			G_k =	*6,93*	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	0,61 *	1,75 *	0,40 =	0,43	kN/m^1
			momentaan =	*0,43*	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	0,61 *	1,75 *	0,60 =	0,64	kN/m^1
			q_k =	*1,07*	kN/m^1

Aw3	G_k = 5,94	*momentaan* = 0,00		q_k = 0,00	
Binnenmuur_100_2	2,54 *	2,34 *	1,00 =	5,94	kN/m^1
			G_k =	*5,94*	kN/m^1
			momentaan =	*0,00*	kN/m^1
			q_k =	*0,00*	kN/m^1

Bv_1 Mechanica

Elasticiteitsmodulus (E) = *11429* N/mm^2 Traagheidsmoment (I) = *1055271* *10^{4}mm^4

Permanente belasting

veld-1 Overspanning = *9620* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
26,28	Q	26,28	0	0	5848,01	5848,01	126,38	126,38
0,00	Q	6,93	0	6560	279,87	195,45	8,35	2,25
6,93	Q	6,93	3060	3060	804,61	804,61	12,13	12,13
6,93	Q	0,00	6560	0	195,45	279,87	2,25	8,35
7,45	F		940		115,63	66,73	6,72	0,73
7,45	F		8680		66,73	115,63	0,73	6,72
					7310,29	*7310,29*	*156,56*	*156,56*

Steunpunten:

	Moment		Reactie		V_{links}	V_{rechts}	
Steunp. A	*0,00*	kNm	*156,56*	kN		*-156,56*	kN
Steunp. B	*0,00*	kNm	*156,56*	kN	*156,56*		kN

Velden:

	M_{veld} op		M_{veld}		Doorbuiging	
Veld 1	*4811*	mm	*-380,31*	kNm	*-30,37*	mm

Veranderlijke belasting

veld-1 Overspanning = *9620* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
7,38	Q	7,38	0	0	1641,45	1641,45	35,47	35,47
1,07	Q	1,07	3060	3060	124,23	124,23	1,87	1,87
6,98	F		940		108,26	62,47	6,29	0,68
6,98	F		8680		62,47	108,26	0,68	6,29
7,34	F		2000		200,47	135,12	5,81	1,53
18,35	F		5500		593,89	653,54	7,86	10,49
					2730,77	*2725,07*	*57,99*	*56,34*

Steunpunten:

	Moment		Reactie		V_{links}	V_{rechts}	
Steunp. A	*0,00*	kNm	*57,99*	kN		*-57,99*	kN
Steunp. B	*0,00*	kNm	*56,34*	kN	*56,34*		kN

Velden:

	M_{veld} op		M_{veld}		Doorbuiging	
Veld 1	*5500*	mm	*-146,74*	kNm	*-11,38*	mm

Bv_1 Belastingcombinaties

Reactiekrachten

RA	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	156,56	*	1,22				=	*190,22*	kN
Groep B [6.10b]	156,56	*	1,08	+	57,99 *	1,35	=	*247,38*	kN
Gunstig	156,56	*	0,90	+	57,99 *	1,35	=	*219,20*	kN

RB	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	156,56	*	1,22				=	*190,22*	kN
Groep B [6.10b]	156,56	*	1,08	+	56,34 *	1,35	=	*245,15*	kN
Gunstig	156,56	*	0,90	+	56,34 *	1,35	=	*216,96*	kN

Dwarskrachten

$V_{A;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-156,56	*	1,22				=	*-190,22*	kN
Groep B [6.10b]	-156,56	*	1,08	+	-57,99 *	1,35	=	*-247,38*	kN
Gunstig	-156,56	*	0,90	+	-57,99 *	1,35	=	*-219,20*	kN

$V_{B;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	156,56	*	1,22				=	*190,22*	kN
Groep B [6.10b]	156,56	*	1,08	+	56,34 *	1,35	=	*245,15*	kN
Gunstig	156,56	*	0,90	+	56,34 *	1,35	=	*216,96*	kN

V_{veld1}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	0,00	*	1,22				=	*0,00*	kN
Groep B [6.10b]	0,00	*	1,08	+	-6,33 *	1,35	=	*-8,55*	kN
Gunstig	0,00	*	0,90	+	-6,33 *	1,35	=	*-8,55*	kN

Maximale dwarskracht	$V_{d;max}$	=	*247,38*	kN

Momenten

MA	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	0,00	*	1,22				=	*0,00*	kNm
Groep B [6.10b]	0,00	*	1,08	+	0,00 *	1,35	=	*0,00*	kNm
Gunstig	0,00	*	0,90	+	0,00 *	1,35	=	*0,00*	kNm

MB	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	0,00	*	1,22				=	*0,00*	kNm
Groep B [6.10b]	0,00	*	1,08	+	0,00 *	1,35	=	*0,00*	kNm
Gunstig	0,00	*	0,90	+	0,00 *	1,35	=	*0,00*	kNm

M_{veld1}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-380,31	*	1,22				=	*-462,07*	kNm
Groep B [6.10b]	-380,31	*	1,08	+	-144,38 *	1,35	=	*-605,64*	kNm
Gunstig	-380,31	*	0,90	+	-144,38 *	1,35	=	*-537,19*	kNm

Maximale rekenmoment	$M_{d;max}$	=	*605,64*	kNm

Bv_1 Controle ligger op buiging, dwarskracht en scheurwijdte

Betonkwaliteit C30/37

Kwaliteit wapening = B500 (FeB 500)

b	=	2500 mm	Corrosie ingeleid door carbonatie.			
h	=	370 mm	Droog of blijvend nat.			
θ	=	45 °	Milieu	=	XC1	
Klasse	=	S2	w_{max}	=	0,4 mm	
Plaat	=	Ja	$A_{s;min}$	=	1320 mm^2	
Beton	=	Glad afgewerkt	$A_{s;max}$	=	11703 mm^2	
Δc_{def}	=	5,0 mm	(Toeslag voor uitvoeringstoleranties.)			
c_{min}	=	21 mm				
$c_{aanwezig}$	=	20 mm	Basiswap. #		18 Φ 10	h.o.h. = 150

Controle op buiging en wapeningspercentage

omschr.	M_{Ed} (kNm)	Bijlegwapening	A_s (mm^2)	d (mm)	M_{Rd} (kNm)		* = ρ_{min} maatgevend ** = ρ_{max} maatgevend	
MA	0,0	Φ	1414	350	211,3	*	0,93	UC ≤ 1
MB	0,0	Φ	1414	350	211,3	*	0,93	UC ≤ 1
Mveld1	605,6	25 Φ 16	6440	302	764,4		0,79	UC ≤ 1

Controle op scheurwijdte

omschr	M_{freq} (kNm)	$N_{Ed;trek}$ (kN)	s_{aanw} (mm)	$\sigma_{s;qp}$ (N/mm^2)	ϕ_{max} (mm)	s_{max} (mm)		
MA	0,0	0,0	150	0	74,0	300	0,00	UC ≤ 1
MB	0,0	0,0	150	0	74,0	300	0,00	UC ≤ 1
Mveld1	484,5	0,0	150	276	8,7	300	0,50	UC ≤ 1

Controle op dwarskracht

omschr.	V_{Ed} (kN)	Beugels	A_{sw} (mm^2)	$v_{Rd;c}$ (N/mm^2)	$v_{Rd;max}$ (N/mm^2)		
VA;rechts	247,4		0	0,55	5,40	0,05	UC ≤ 1
VB;links	245,1		0	0,55	5,40	0,05	UC ≤ 1
Vveld1	8,5		0	0,55	5,40	0,00	UC ≤ 1

Bv_1 7.4 Doorbuiging

Betonkwaliteit C30/37

Kwaliteit wapening = B500 (FeB 500)

Binnenmilieu

$\varphi_{(\infty,t0)}$	=	2,30					
b	=	2500	mm	M_{Ed}	=	605,6	kNm
h	=	370	mm	M_{G+Q}	=	524,7	kNm
d	=	342	mm	M_{qb}	=	423,6	kNm
l_{eff}	=	9620	mm	M_G	=	380,3	kNm
zeeg	=	0	mm	$A_{s;rqd;d}$	=	4523	mm^2
				$A_{s;prov}$	=	6440	mm^2
ρ_0	=	0,55	%				
ρ	=	0,75	%	(percentage trekwapening waarmee M_{max} kan worden opgenomen)			
ρ'	=	0,00	%	(percentage drukwapening waarmee M_{max} kan worden opgenomen)			

[7.16a] $l/d = K * (11 + 1,5 * (f_{ck}^{0,5}) * \frac{\rho_0}{\rho} + 3,2 * (f_{ck}0^{,5)} * (\frac{\rho_0}{\rho} - 1)^{3/2})$ als $\rho \le \rho_0$

[7.16b] $l/d = K * (11 + 1,5 * (f_{ck}^{0,5}) * \frac{\rho_0}{\rho - \rho'} + {}^{1}/_{12} * (f_{ck}^{0,5}) * (\frac{\rho'}{\rho_0}^{1}))$ als $\rho > \rho_0$

[6.16b] van toepassing l/d = 2,78 K

Deze slankheidsregel is afgeleid voor een staalspanning onder de quasi-blijvende belastingcombintatie van 310 N/mm^2. Het werkelijke spanningsniveau in een gescheurde doorsnede is:

$$\sigma_s = \frac{423,6}{605,6} * \frac{4523}{6440} * 435 = 214 \text{ N/mm}^2$$

[7.17] $\sigma_{correctie} = \frac{310}{214} = 1,45$ $l_{eff;correctie} = \frac{7000}{9620} \le 1,00 = 0,73$

Vrij opgelegde balk, in één/twee richtingen dragene vrij opgelegde plaat.

[Tabel 7.4K] K = 1,0

l/d ≤ 2,78 * 1,00 * 1,45 * 0,73 = 2,94

l/d = 9620 / 342 = 28,13 9,57 UC > 1

Doorbuiging moet worden getoetst

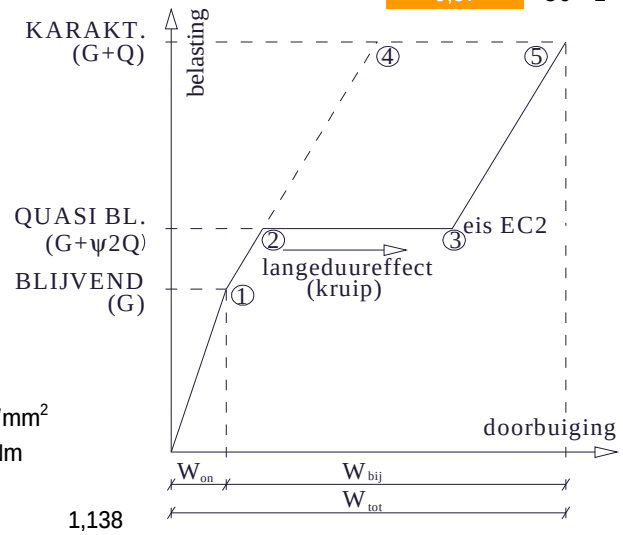
Doorbuiging in verschillende stadia:

I = ongescheurd stadium

II = gescheurd stadium

0 = kortdurende belasting

∞ = langdurende belasting



$E_0 = E_{cm} = 32837$ N/mm^2

$\alpha_{e;0} = E_s / E_0 = 6,09$

$E_\infty = E_{cm} / (1+\varphi_{(\infty,t0)}) = 9950$ N/mm^2

$\alpha_{e;\infty} = E_s / E_\infty = 20,10$

[3.23] $f_{ctm;fl} = (1,6 - h) * f_{ctm} \ge f_{ctm} = 3,57$ N/mm^2

$M_{cr} = fct_{m;fl} * {}^{1}/_{6}bh^2 = 203,47$ kNm

$$EI_{I;0} = \frac{1 + 3 * \alpha_{e;0} * \rho}{1 + \alpha_{e;0} * \rho} * E_{CM} * I = \frac{1,138}{1,046} = 1,09\ EI_0$$

$x/d = - \alpha_e * \rho + ((\alpha_e * \rho)^2 + 2 * \alpha_e * \rho)^{0,5} = 0,26$

$EI_{II;0} = 6 * (d / h)^3 * (x / d)^2 * (1 - (1/3 * x/d)) * E_{cm} * I = 0,29\ EI_0$

$\mu_1 = M_{cr} / M_G = 0,54$ $\delta_{cs;0} = 0,52$

① *Stijfheid onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. de blijvende belasting:* $E_{I;0}$ = *17105 N/mm²*

μ_2 = M_{cr} / M_{qb} = 0,48 $\delta_{cs;0}$ = 0,48

② *Stijfheid onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. de quasi-blijvende belasting:* $E_{I;0}$ = *15657 N/mm²*

$EI_{I;\infty} = \frac{1 + 3 * \alpha_{e;\infty} * \rho}{1 + \alpha_{e;\infty} * \rho} * E_{CM} * I = \frac{1,454}{1,151} = 1,26\ EI_\infty$

$EI_{I;\infty}$ = 0,38 EI_0 = 12567 N/mm²

$x/d = - \alpha_e * \rho + ((\alpha_e * \rho)^2 + 2 * \alpha_e * \rho)^{0,5}$ = 0,42

$EI_{II;\infty} = 6 * (d / h)^3 * (x / d)^2 * (1 - (1/3 * x/d)) * E_{cm} * I$ = 0,72 EI_∞

$EI_{II;\infty}$ = 0,22 EI_0

μ_2 = M_{cr} / M_{qb} = 0,48 $\delta_{cs;0}$ = 0,24

[7.4.3] β = 0,5

③ *Stijfheid doorbuiging incl. kruip t.g.v. de quasi-blijvende belasting:* $E_{I;0}$ = *7758 N/mm²*

$EI_{I;0} = \frac{1 + 3 * \alpha_{e;0} * \rho}{1 + \alpha_{e;0} * \rho} * E_{CM} * I = \frac{1,138}{1,046} = 1,09\ EI_0$

$x/d = - \alpha_e * \rho + ((\alpha_e * \rho)^2 + 2 * \alpha_e * \rho)^{0,5}$ = 0,26

$EI_{II;0} = 6 * (d / h)^3 * (x / d)^2 * (1 - (1/3 * x/d)) * E_{cm} * I$ = 0,29 EI_0

μ_1 = M_{cr} / M_{G+Q} = 0,39 $\delta_{cs;0}$ = 0,41

④ *Stijfheid onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. de karakteristieke belasting:* $E_{I;0}$ = *13562 N/mm²*

① Onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. blijvende belasting = 20,31 mm
② Onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. quasi-blijvende belasting = 24,72 mm
③ Doorbuiging incl. kruip t.g.v. de quasi-blijvende belasting = 49,88 mm
④ Onmiddellijk aanwezige doorbuiging t.g.v. de karakteristieke belasting = 35,34 mm
⑤ Doorbuiging incl. kruip t.g.v. de karakteristieke belasting = 60,50 mm

W_{tot} = 0,004 l (1/250 l) = 38,48 mm
W_{bij} = 0,002 l (1/500 l) = 19,24 mm

Eis doorbuiging CAB:

W_{tot} = 60,50 - 0,00 = 60,50 mm 1,57 UC > 1
W_{bij} = 60,50 - 20,31 = 40,19 mm 2,09 UC > 1

Eis doorbuiging Eurocode:

W_{tot} = 49,88 - 0,00 = 49,88 mm 1,30 UC > 1
W_{bij} = 49,88 - 20,31 = 29,57 mm 1,54 UC > 1

Vloer dient 4-zijdig te worden afgedragen
T.p.v. achterhuis vloer evt. 370 dik (gaat van dikte dekvloer af)

Bv_2 Mechanica

Elasticiteitsmodulus (E) = *11429* N/mm^2 Traagheidsmoment (I) = *1055271* *10^{4}mm^4

Permanente belasting

veld-1 Overspanning = *5000* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
26,28	Q	26,28	0	0	821,09	821,09	65,69	65,69
7,34	Q	7,34	0	0	229,38	229,38	18,35	18,35
9,14	F		1370		78,45	57,91	6,64	2,50
7,34	F		3890		38,73	56,35	1,63	5,71
15,56	F		3890		82,10	119,46	3,45	12,11
					1249,75	*1284,19*	*95,76*	*104,36*

veld-2 Overspanning = *8900* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
26,28	Q	26,28	0	0	4630,77	4630,77	116,92	116,92
7,34	Q	7,34	0	5970	391,38	265,21	17,97	3,54
6,93	F		2930		202,53	161,13	4,65	2,28
17,33	F		4100		524,84	498,03	9,34	7,98
					5749,52	*5555,13*	*148,88*	*130,73*

Steunpunten:

	Moment		Reactie		V_{links}	V_{rechts}	
Steunp. A	*0,00*	kNm	*45,15*	kN		*-45,15*	kN
Steunp. B	*253,01*	kNm	*332,27*	kN	*154,96*	*-177,31*	kN
Steunp. C	*0,00*	kNm	*102,30*	kN	*102,30*		kN

Velden:

	M_{veld} op		M_{veld}		Doorbuiging	
Veld 1	*1344*	mm	*-30,33*	kNm	*0,56*	mm
Veld 2	*5007*	mm	*-199,14*	kNm	*-11,42*	mm

Veranderlijke belasting

veld-1

Overspanning = *5000* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
7,38	Q	7,38	0	0	230,47	230,47	18,44	18,44
3,20	Q	3,20	0	0	100,00	100,00	8,00	8,00
7,66	F		1370		65,75	48,53	5,56	2,10
3,20	F		3890		16,88	24,57	0,71	2,49
12,38	F		3890		65,32	95,04	2,75	9,63
					478,43	*498,61*	*35,46*	*40,66*

veld-2

Overspanning = *8900* mm

q_1/F/M		q_2 (kN/m)	a (mm)	b (mm)	6 j $_i$EI*10^{-9}	6 j $_k$EI*10^{-9}	R_a (kN)	R_b (kN)
7,38	Q	7,38	0	0	1299,79	1299,79	32,82	32,82
3,20	Q	3,20	0	5970	170,63	115,62	7,83	1,54
1,07	F		2930		31,27	24,88	0,72	0,35
2,68	F		4100		81,04	76,90	1,44	1,23
					1582,72	*1517,18*	*42,81*	*35,95*

Steunpunten:

	Moment		Reactie		V_{links}	V_{rechts}	
Steunp. A	*0,00*	kNm	*20,48*	kN		*-20,48*	kN
Steunp. B	*74,87*	kNm	*106,86*	kN	*55,63*	*-51,22*	kN
Steunp. C	*0,00*	kNm	*27,53*	kN	*27,53*		kN

Velden:

	M_{veld} op		M_{veld}		Doorbuiging	
Veld 1	*1370*	mm	*-18,14*	kNm	*-0,08*	mm
Veld 2	*5167*	mm	*-51,40*	kNm	*-2,88*	mm

Bv_2 Belastingcombinaties

Reactiekrachten

RA	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	45,15	*	1,22				=	*54,86*	kN
Groep B [6.10b]	45,15	*	1,08	+	20,48 *	1,35	=	*76,42*	kN
Gunstig	45,15	*	0,90	+	20,48 *	1,35	=	*68,29*	kN

RB	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	332,27	*	1,22				=	*403,71*	kN
Groep B [6.10b]	332,27	*	1,08	+	106,86 *	1,35	=	*503,11*	kN
Gunstig	332,27	*	0,90	+	106,86 *	1,35	=	*443,30*	kN

RC	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	102,30	*	1,22				=	*124,29*	kN
Groep B [6.10b]	102,30	*	1,08	+	27,53 *	1,35	=	*147,65*	kN
Gunstig	102,30	*	0,90	+	27,53 *	1,35	=	*129,24*	kN

Dwarskrachten

$V_{A;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-45,15	*	1,22				=	*-54,86*	kN
Groep B [6.10b]	-45,15	*	1,08	+	-20,48 *	1,35	=	*-76,42*	kN
Gunstig	-45,15	*	0,90	+	-20,48 *	1,35	=	*-68,29*	kN

$V_{B;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	154,96	*	1,22				=	*188,28*	kN
Groep B [6.10b]	154,96	*	1,08	+	55,63 *	1,35	=	*242,46*	kN
Gunstig	154,96	*	0,90	+	55,63 *	1,35	=	*214,57*	kN

$V_{B;rechts}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-177,31	*	1,22				=	*-215,43*	kN
Groep B [6.10b]	-177,31	*	1,08	+	-51,22 *	1,35	=	*-260,65*	kN
Gunstig	-177,31	*	0,90	+	-51,22 *	1,35	=	*-228,73*	kN

$V_{C;links}$	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	102,30	*	1,22				=	*124,29*	kN
Groep B [6.10b]	102,30	*	1,08	+	27,53 *	1,35	=	*147,65*	kN
Gunstig	102,30	*	0,90	+	27,53 *	1,35	=	*129,24*	kN

V_{veld1}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	48,02	*	1,22				=	*58,35*	kN
Groep B [6.10b]	48,02	*	1,08	+	13,61 *	1,35	=	*70,24*	kN
Gunstig	48,02	*	0,90	+	13,61 *	1,35	=	*61,60*	kN

V_{veld2}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$		mom/p_{rep}	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	-14,63	*	1,22				=	*-17,77*	kN
Groep B [6.10b]	-14,63	*	1,08	+	-5,28 *	1,35	=	*-22,93*	kN
Gunstig	-14,63	*	0,90	+	-5,28 *	1,35	=	*-20,30*	kN

Maximale dwarskracht	$V_{d;max}$	=	*260,65*	kN

Momenten

MA	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,00	*	1,22				=	*0,00* kNm
Groep B [6.10b]	0,00	*	1,08	+ 0,00	*	1,35	=	*0,00* kNm
Gunstig	0,00	*	0,90	+ 0,00	*	1,35	=	*0,00* kNm
MB	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	253,01	*	1,22				=	*307,41* kNm
Groep B [6.10b]	253,01	*	1,08	+ 74,87	*	1,35	=	*374,32* kNm
Gunstig	253,01	*	0,90	+ 74,87	*	1,35	=	*328,78* kNm
MC	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	0,00	*	1,22				=	*0,00* kNm
Groep B [6.10b]	0,00	*	1,08	+ 0,00	*	1,35	=	*0,00* kNm
Gunstig	0,00	*	0,90	+ 0,00	*	1,35	=	*0,00* kNm
M_{veld1}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	2,49	*	1,22				=	*3,02* kNm
Groep B [6.10b]	2,49	*	1,08	+ -9,51	*	1,35	=	*-10,15* kNm
Gunstig	2,49	*	0,90	+ -9,51	*	1,35	=	*-10,59* kNm
M_{veld2}	G_{rep}		$\gamma_{f;g;u}$	mom/p_{rep}		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	-195,07	*	1,22				=	*-237,01* kNm
Groep B [6.10b]	-195,07	*	1,08	+ -49,51	*	1,35	=	*-277,51* kNm
Gunstig	-195,07	*	0,90	+ -49,51	*	1,35	=	*-242,40* kNm

Maximale rekenmoment	$M_{d;max}$	=	*374,32*	kNm

Bv_2 Controle ligger op buiging, dwarskracht en scheurwijdte

Betonkwaliteit C30/37

Kwaliteit wapening = B500 (FeB 500)

b	=	2500 mm	Corrosie ingeleid door carbonatie.			
h	=	370 mm	Droog of blijvend nat.			
θ	=	45 °	Milieu	=	XC1	
Klasse	=	S2	w_{max}	=	0,4 mm	
Plaat	=	Ja	$A_{s;min}$	=	1320 mm^2	
Beton	=	Glad afgewerkt	$A_{s;max}$	=	11819 mm^2	
Δc_{def}	=	5,0 mm	(Toeslag voor uitvoeringstoleranties.)			
c_{min}	=	15 mm				
$c_{aanwezig}$	=	20 mm	Basiswap. #		18 Φ 10	h.o.h. = 150

Controle op buiging en wapeningspercentage

* = ρ_{min} maatgevend

** = ρ_{max} maatgevend

omschr.	M_{Ed} (kNm)	Bijlegwapening	A_s (mm^2)	d (mm)	M_{Rd} (kNm)			
MA	0,0	Φ	1414	350	211,3	*	0,93	UC ≤ 1
MB	374,3	20 Φ 10	2985	345	430,4		0,87	UC ≤ 1
MC	0,0	Φ	1414	350	211,3	*	0,93	UC ≤ 1
Mveld1	10,6	Φ	1414	350	211,3	*	0,93	UC ≤ 1
Mveld2	277,5	17 Φ 10	2749	305	349,8		0,79	UC ≤ 1

Controle op scheurwijdte

omschr	M_{freq} (kNm)	$N_{Ed;trek}$ (kN)	s_{aanw} (mm)	$\sigma_{s;qp}$ (N/mm^2)	ϕ_{max} (mm)	s_{max} (mm)		
MA	0,0	0,0	150	0	74,0	300	0,00	UC ≤ 1
MB	299,5	0,0	150	303	17,8	300	0,50	UC ≤ 1
MC	0,0	0,0	150	0	74,0	300	0,00	UC ≤ 1
Mveld1	8,5	0,0	150	325	18,5	300	0,00	UC ≤ 1
Mveld2	222,0	0,0	150	276	9,1	300	0,50	UC ≤ 1

Controle op dwarskracht

omschr.	V_{Ed} (kN)	Beugels	A_{sw} (mm^2)	$v_{Rd;c}$ (N/mm^2)	$v_{Rd;max}$ (N/mm^2)		
VA;rechts	76,4		0	0,45	5,40	0,02	UC ≤ 1
VB;links	242,5		0	0,45	5,40	0,05	UC ≤ 1
VB;rechts	260,6		0	0,45	5,40	0,06	UC ≤ 1
VC;links	147,7		0	0,45	5,40	0,03	UC ≤ 1
Vveld1	70,2		0	0,45	5,40	0,02	UC ≤ 1
Vveld2	22,9		0	0,45	5,40	0,00	UC ≤ 1

Bv_2 7.4 Doorbuiging

Betonkwaliteit C30/37

Kwaliteit wapening = B500 (FeB 500)

Binnenmilieu

$\varphi_{(\infty,t0)}$	=	2,30					
b	=	2500	mm	M_{Ed}	=	277,5	kNm
h	=	370	mm	M_{G+Q}	=	244,6	kNm
d	=	293	mm	M_{qb}	=	209,9	kNm
l_{eff}	=	8900	mm	M_G	=	195,1	kNm
zeeg	=	0	mm	$A_{s;rqd;d}$	=	2423	mm^2
				$A_{s;prov}$	=	2749	mm^2
ρ_0	=	0,55	%				
ρ	=	0,38	%	(percentage trekwapening waarmee M_{max} kan worden opgenomen)			
ρ'	=	0,00	%	(percentage drukwapening waarmee M_{max} kan worden opgenomen)			

[7.16a] $l/d = K * (11 + 1,5 * (f_{ck}^{0,5}) * \frac{\rho_0}{\rho} + 3,2 * (f_{ck}0^{,5)} * (\frac{\rho_0}{\rho} - 1)^{3/2})$ als $\rho \le \rho_0$

[7.16b] $l/d = K * (11 + 1,5 * (f_{ck}^{0,5}) * \frac{\rho_0}{\rho - \rho'} + {}^{1}/_{12} * (f_{ck}^{0,5}) * (\frac{\rho'}{\rho_0}^{1}))$ als $\rho > \rho_0$

[6.16a] van toepassing l/d = 28,39 K

Deze slankheidsregel is afgeleid voor een staalspanning onder de quasi-blijvende belastingcombintatie van 310 N/mm^2. Het werkelijke spanningsniveau in een gescheurde doorsnede is:

$$\sigma_s = \frac{209,9}{277,5} * \frac{2423}{2749} * 435 = 290 \text{ N/mm}^2$$

[7.17] $\sigma_{correctie} = \frac{310}{290} = 1,07$ $l_{eff;correctie} = \frac{7000}{8900} \le 1,00 = 0,79$

Eindoverspanning van een doorgaande balk of in één/twee richtingen dragende plaat.

[Tabel 7.4K] K = 1,3

l/d ≤ 28,39 * 1,30 * 1,07 * 0,79 = 31,03

l/d = 8900 / 293 = 30,42 0,98 UC ≤ 1

Doorbuiging hoeft niet te worden getoetst

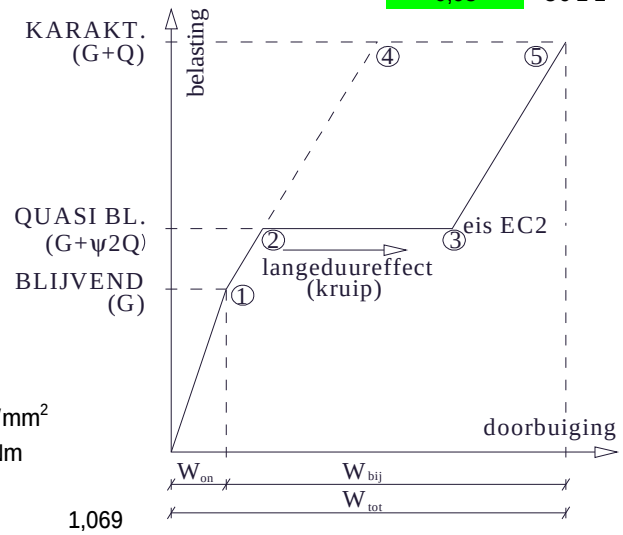
Doorbuiging in verschillende stadia:

I = ongescheurd stadium

II = gescheurd stadium

0 = kortdurende belasting

∞ = langdurende belasting



$E_0 = E_{cm} = 32837$ N/mm^2

$\alpha_{e;0} = E_s / E_0 = 6,09$

$E_\infty = E_{cm} / (1+\varphi_{(\infty,t0)}) = 9950$ N/mm^2

$\alpha_{e;\infty} = E_s / E_\infty = 20,10$

[3.23] $f_{ctm;fl} = (1,6 - h) * f_{ctm} \ge f_{ctm} = 3,57$ N/mm^2

$M_{cr} = fct_{m;fl} * {}^{1}/_{6}bh^2 = 203,47$ kNm

$$EI_{I;0} = \frac{1 + 3 * \alpha_{e;0} * \rho}{1 + \alpha_{e;0} * \rho} * E_{CM} * I = \frac{1,069}{1,023} = 1,04\ EI_0$$

$x/d = - \alpha_e * \rho + ((\alpha_e * \rho)^2 + 2 * \alpha_e * \rho)^{0,5} = 0,19$

$EI_{II;0} = 6 * (d / h)^3 * (x / d)^2 * (1 - (1/3 * x/d)) * E_{cm} * I = 0,10\ EI_0$

$\mu_1 = M_{cr} / M_G = 1,04$ $\delta_{cs;0} = 1,13$

① *Stijfheid onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. de blijvende belasting:* $E_{I;0}$ = *37026 N/mm²*

μ_2 = M_{cr} / M_{qb} = 0,97 $\delta_{cs;0}$ = 0,99

② *Stijfheid onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. de quasi-blijvende belasting:* $E_{I;0}$ = *32433 N/mm²*

$EI_{I;\infty} = \frac{1 + 3 * \alpha_{e;\infty} * \rho}{1 + \alpha_{e;\infty} * \rho} * E_{CM} * I = \frac{1,227}{1,076} = 1,14\ EI_\infty$

$EI_{I;\infty}$ = 0,35 EI_0 = 11348 N/mm²

$x/d = - \alpha_e * \rho + ((\alpha_e * \rho)^2 + 2 * \alpha_e * \rho)^{0,5}$ = 0,32

$EI_{II;\infty} = 6 * (d / h)^3 * (x / d)^2 * (1 - (1/3 * x/d)) * E_{cm} * I$ = 0,27 EI_∞

$EI_{II;\infty}$ = 0,08 EI_0

μ_2 = M_{cr} / M_{qb} = 0,97 $\delta_{cs;0}$ = 0,21

[7.4.3] β = 0,5

③ *Stijfheid doorbuiging incl. kruip t.g.v. de quasi-blijvende belasting:* $E_{I;0}$ = *6766 N/mm²*

$EI_{I;0} = \frac{1 + 3 * \alpha_{e;0} * \rho}{1 + \alpha_{e;0} * \rho} * E_{CM} * I = \frac{1,069}{1,023} = 1,04\ EI_0$

$x/d = - \alpha_e * \rho + ((\alpha_e * \rho)^2 + 2 * \alpha_e * \rho)^{0,5}$ = 0,19

$EI_{II;0} = 6 * (d / h)^3 * (x / d)^2 * (1 - (1/3 * x/d)) * E_{cm} * I$ = 0,10 EI_0

μ_1 = M_{cr} / M_{G+Q} = 0,83 $\delta_{cs;0}$ = 0,75

④ *Stijfheid onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. de karakteristieke belasting:* $E_{I;0}$ = *24781 N/mm²*

① Onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. blijvende belasting = 4,12 mm
② Onmiddellijk optredende doorbuiging t.g.v. quasi-blijvende belasting = 5,06 mm
③ Doorbuiging incl. kruip t.g.v. de quasi-blijvende belasting = 24,26 mm
④ Onmiddellijk aanwezige doorbuiging t.g.v. de karakteristieke belasting = 7,72 mm
⑤ Doorbuiging incl. kruip t.g.v. de karakteristieke belasting = 26,92 mm

W_{tot} = 0,004 l (1/250 l) = 35,6 mm
W_{bij} = 0,002 l (1/500 l) = 17,8 mm

Eis doorbuiging CAB:

W_{tot} = 26,92 - 0,00 = 26,92 mm 0,76 UC ≤ 1
W_{bij} = 26,92 - 4,12 = 22,80 mm 1,28 UC > 1

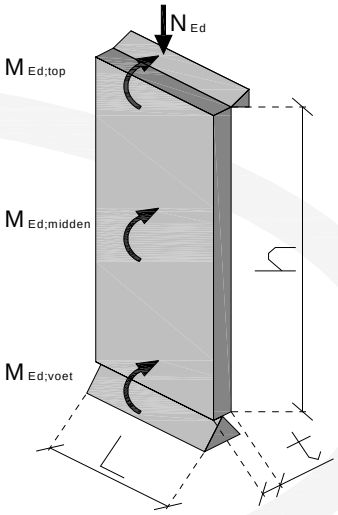
Eis doorbuiging Eurocode:

W_{tot} = 24,26 - 0,00 = 24,26 mm 0,68 UC ≤ 1
W_{bij} = 24,26 - 4,12 = 20,14 mm 1,13 UC > 1

Vloer dient 4-zijdig te worden afgedragen
T.p.v. achterhuis vloer evt. 370 dik (gaat van dikte dekvloer af)

Dragende wand, verticaal ongewapend — binnenmuur md_1

N_{Ed}	=	503,1	kN				
$M_{Ed;boven}$	=	3,0	kNm	e_{boven}	=	6,0	mm
$M_{Ed;midden}$	=	1,5	kNm	e_{midden}	=	3,0	mm
$M_{Ed;voet}$	=	0,0	kNm	e_{voet}	=	0,0	mm
t	=	120	mm				
h	=	2870	mm				
L	=	2500	mm				



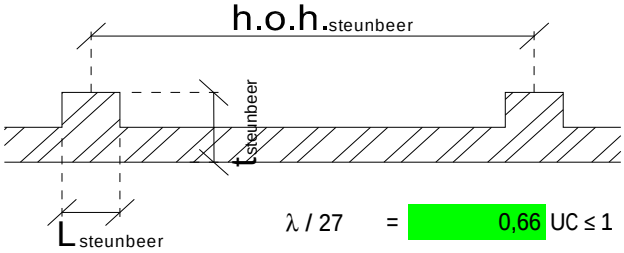
Kalkzandsteen					
Volume aan perforaties	≤	25	%		
Steendruksterkte (f_b)	=	12,0	N/mm²		
Lijmmortel					
Morteldruksterkte (f_b)	=	10,0	N/mm²		
K	=	0,80			
α	=	0,85			
β	=	0,00			
fk = $K * f_b^a * f_m^b$	=	6,61	N/mm²		
$f_d = f_k / \gamma_M$	=	4,41	N/mm²		

Gesteund aan boven- en onderzijde door gewapende betonvloeren- of daken. Overspanning aan beide zijden op het zelfde niveau of een gewapend betonvloer aan één zeide (oplegging van tenminste 2/3t).

ρ_n = 0,75 $h_{ef} = \rho_n * h$ = 2153 mm

Steunbeer: (Niet aanwezig)

$t_{steunbeer}$	=	120	mm		
$L_{steunbeer}$	=	500	mm		
$h.o.h._{steunbeer}$	=	5000	mm		
ρ_t	=	1,00			
$t_{ef} = \rho_t * t$	=	120	mm		
$\lambda = h_{ef} / t_{ef}$	=	17,94		λ / 27	= 0,66 UC ≤ 1



Bovenzijde van de wand:

e_{init}	=	$h_{ef} / 450$	=	4,78	mm		
e_i	=	$M_{Ed;boven} / N_{Ed} + e_{boven} + e_{init}$	=	10,79	mm		
Φ_i	=	$1 - 2 * e_i / t$	=	0,82			
N_{Rd}	=	$F * L * t * f_d$	=	1084,76	kN	N_{Ed} / N_{Rd} = 0,46	UC ≤ 1

Midden van de wand:

ϕ_{oo}			=	0,80			
Elasticiteitsmodulus			=	5951,64	N/mm²		
e_{init}	=	$h_{ef} / 450 + 10$	=	14,78	mm		
e_m	=	$M_{Ed;midden} / N_{md} + e_{midden} + e_{init}$	=	7,79	mm		
e_k	=	$0,002 * \phi_{oo} * (h_{ef} / t_{ef}) * (t * e_m)^{0,5}$	=	0,88	mm		
e_{mk}	=	$e_m + e_k \quad \geq 0,05 * t$	=	17,78	mm		
λ	=	$h_{ef} / t_{ef} * (f_k / E)^{0,5}$	=	0,60			
u	=	$(\lambda - 0,063) / (0,73 - 1,17 * (e_{mk} / t))$	=	0,96			
A_1	=	$1 - 2 * (e_{mk} / t)$	=	0,70			
ex	=	$u^2 / 2$	=	0,46			
F_m	=	$A_1 * e^{-ex}$	=	0,44			
N_{Rd}	=	$F * L * t * f_d$	=	586,42	kN	N_{Ed} / N_{Rd} = 0,86	UC ≤ 1

Onderzijde van de wand:

e_{init}	=	$h_{ef} / 450$	=	4,78	mm		
e_i	=	$M_{Ed;voet} / N_{Ed} + e_{boven} + e_{init}$	=	6,00	mm		
Φ_i	=	$1 - 2 * e_i / t$	=	0,90			
N_{Rd}	=	$F * L * t * f_d$	=	1190,33	kN	N_{Ed} / N_{Rd} = 0,42	UC ≤ 1

Stabiliteit conform NPR 9096-1-1

[5.5(11)] De stabiliteitsbedrekening van niet in een woongebouw gelegen woningen mag achterwege blijven indien

1	De diepte van de woning ≤ 10 meter.	=	14,0	m		NIET AKKOORD
2	Woningen max. 2 bouwlagen+kap, $h_{per\ verdieping}$ ≤ 2,7 m.	=	2	bouwlagen (excl. kap)		Akkoord
	Maximale verdiepingshoogte	=	2700	mm		Akkoord
3	De permanente belasting vloer ≥ 4,0 kN/m^2.	=	10,51	kN/m2		Akkoord
4	Wanddikte bouwmuur ≥ 120 mm.	=	120	mm		Akkoord
5	Wanddikte penanten ≥ 100 mm.	=	120	mm		Akkoord
6	Vloeren gekoppeld, trek- of drukcapaciteit verbinding ≥ 17 kN/m.					
7	De afmeting van de funderingsbalken zijn ten minste b x h = 350 x 470 mm.					
	Strokenfundering, geen funderingsbalken.					Akkoord
8	Vloeren werken als deuvels tussen bouwmuur-penant (6.2 (4)P).					
	Een betonvloer kan als deuvel fungeren in dien de aansluitende wanden van de stabiliteitswander en de flenzen direcht tegen de onder- of bovenzijde van de vloer aansluiten.					Akkoord
9	Minimale grootte van de penantbreedte t_k is 300 mm.					Akkoord
10	Geen openingen/dilatatievoegen die afdracht naar penanten beperken.					Akkoord
11	Gesommeerde breedte penanten conform tabel 8 (penanten minimaal 300 mm):					
	Windgebied = 3 Onbebouwd					
	Aantal penanten = 12 st.					
	Benodigde gesommeerde breedte penanten	=	4,04	m		
	Aanwezige gesommeerde breedte penanten	=	5,36	m		Akkoord
12	Volumieke gewicht metselwerk ≥ 18,5 kN/m^3.	=	19,00	kN/m^3		Akkoord
13	Bouwmuur/penanten zijn uitgevoerd in metselwerk, f_d ≥ 3,4 N/mm^2.	=	4,41	N/mm^2		Akkoord
14	Rekenwaarde afschuifsterkte aansluiting bouwmuur-penant ≥ 15 kN/m.					
	Schuifspanning steen = 0,40 N/mm^2	=	48	kN/m		Akkoord

Stabiliteitsberekening noodzakelijk.

Afmetingen woning

Diepte (breedte windvlak)	=	14010	mm
Breedte (windwrijving)	=	11580	mm
Hoogte beganegrond	=	*1500*	*mm*
Hoogte verdieping	=	2600	mm
Hoogte kap (vert.) voorhuis		1980	
Hoogte kap (vert.) achterhuis		4800	mm
Dakvlak Hellend dak	=	45	°

Materiaaleigenschappen stabiliteitswanden

Druksterkte f_d	=	4,41	N/mm2
Afschuiving f_{vk0}	=	0,40	N/mm^2

halve hoogte rechtstreekse afdracht beganegrond niveau

Horizontale belasting

Stuwdruk	=	0,64	kN/m^2				
$c_{pe;zone\ D}$	=	0,80		Winddruk	=	0,69	kN/m^2
$c_{pe;zone\ E}$	=	-0,70		Zuiging	=	0,61	kN/m^2
$c_{pe;zone\ H}$	=	0,60		Winddruk dak	=	0,37	kN/m^2 0,71
$c_{pe;zone\ I}$	=	-0,20		Zuiging dak	=	0,12	kN/m^2
c_{fr} Zeer ruw	=	0,04		Windwrijving	=	0,03	kN/m^2

ϒ = 1,35

Belasting op maatgevende punt: ter hoogte van de beganegrondvloer

Windbelasting	b (m)		h (m)		wind (kN/m^2)				
Druk gevel beg. gr. =	14,010	*	1,500	*	0,692	=	14,55 kN		32,7 kNm
Zuiging gevel beg. gr. =	14,010	*	1,500	*	0,606	=	12,73 kN		28,6 kNm
Druk gevel verd. =	5,200	*	2,600	*	0,692	=	9,36 kN		40,2 kNm
Zuiging gevel verd. =	5,200	*	2,600	*	0,606	=	8,19 kN		35,2 kNm
Druk topgevel =	0,000	*	4,800	*	0,692	=	0,00 kN		0,0 kNm
Zuiging topgevel =	0,000	*	4,800	*	0,606	=	0,00 kN		0,0 kNm
Druk hellend dak =	14,010	*	4,800	*	0,367	=	24,69 kN		197,5 kNm
Zuiging hellend dak =	14,010	*	4,800	*	0,122	=	8,23 kN		65,8 kNm
Wrijving gevels beg. gr. =	23,160	*	1,500	*	0,035	=	1,20 kN		2,7 kNm
ijving gevels verd voorhuis =	17,370	*	2,600	*	0,035	=	1,56 kN		6,7 kNm
rijving topgevel achterhuis =	11,580	*	2,400	*	0,035	=	0,96 kN		6,9 kNm
Wrijving dak =	18,000	*	3,700	*	0,035	=	2,30 kN		18,4 kNm
					Afschuiving	=	83,77 kN	Moment =	434,9 kNm

Initiële scheefstand volgens NEN-EN 1996-1-1 (5.3(2)):

v = $1/(100*h^{0,5})$ = 0,00335 Rad

Totale belasting t.b.v. 2e orde

ϒ = 1,08

	l (m)		b of h (m)		G_k (kN/m^2)				
$G_{k;verd.}$ =	14,010	*	11,580	*	10,510	*	1,080	=	1841,506 kN
$G_{k;zolder}$ =	14,010	*	3,000	*	0,343	*	1,080	=	15,568 kN
$G_{k;kap}$ =	14,010	*	11,580	*	1,160	*	1,080	=	203,189 kN
$G_{k;gevels}$ =	51,180	*	4,100	*	4,200	*	1,080	=	951,825 kN
							Verticale last	=	3012,09 kN

Horizontale belasting volgend uit scheefstand = 10,10 kN

Verdeling horizontale belasting:
De vloeren worden beschouwd als oneindig stijve schijven.
Horizontale krachten moeten over de penanten worden verdeeld op basis van stijfheden.

	i	n_i (st)	l_i (mm)	t_i (mm)	$n_i * I_{y;i}$ (*10^{-6} mm^4)	Per penant (%)
voorgevel	1	6	800	120	30720	0,63%
binnenmuur	2	2	3260	120	692920	42,69%
achtergevel	3	4	1300	120	87880	2,71%
					811520	*10^6 mm^4

Penant 2 Afschuiving = 40,07 kN Moment = 185,68 kNm

Penant = 3260 * 120

Meewerkende breedte b_e

h_{totaal}	=	8900 mm	h_{tot} / 5	=	1780 mm
$l_{s=diepte//wind}$	=	11580 mm	l_s / 2	=	5790 mm
$h_{1\ verdieping}$	=	1500 mm	h / 2	=	750 mm
$t_{meew.\ br.}$	=	120 mm	6 * t	=	720 mm
t_{penant}	=	120 mm			

b_e = mimimale waarde van h_{tot} / 5 ; l_s / 2 ; h / 2 / 6 * t = 720 mm
Meewerkende deel aan 1 zijde van het penant. = 720 mm

Zwaartepunt penant	A (mm^2)	a (mm)	A * a
Penant	391200	1630	637656000
Deel b_e	86400	60	5184000
	477600		642840000

Zwaartepunt t.o.v. buitenkant binnenspouwblad = 1346 mm

Afschuifcapaciteit

Penant 2	=	3260	*	120	*	0,40	*	44995	= 156,5 kN
Deel b_e	=	720	*	120	*	0,40	*	44995	= 34,6 kN
								Afschuifcapaciteit	= 191,0 kN

Aanwezige afschuifkracht = 40,07 kN 0,21 UC ≤ 1

Momentweerstand onderzijde wand

1e Verdieping_1_9	3,26	*	8,75	*	10,51	*	1,00 = 299,80 kN
Binnenmuur_120_2	3,26	*	5,20	*	2,72	*	1,00 = 46,11 kN
							G_k = *345,91* kN
							G_k = *311,32* kN

Normaalkracht in penant (incl. b_e) G_k = 311,3 kN
b_e = meewerkende breedte in bouwmuur

X_{Rd}	=	14 / 9 * N_{Ed} / (t * f_d)	=	915 mm
e_{Rd}	=	L_{penant} / 2 - 67/189 * x_{Rd}	=	1305 mm
M_{Rd}	=	N_{Ed} * e_{Rd}	=	406,4 kNm

Bepaling buigstijfheid en kniklast

$e_{0,8MRd}$	=	0,8 M_{Rd} / N_{Ed}	=	1044 mm
$\sigma_{0,8MRd}$	=	2N_{Ed} / (t * x)	=	5,67 N/mm^2
$\varepsilon_{0,8MRd}$	=	2,5‰ * $\sigma_{0,8MRd}$ / f_d	=	0,00321
$\kappa_{0,8MRd}$	=	$\varepsilon_{0,8MRd}$ / $\sigma_{0,8MRd}$	=	0,00057 mm^{-1}
EI	=	0,8M_{Rd} / $\kappa_{0,8MRd}$	=	573365 kN^2
N_B	=	π^2 * EI / (L_k^2)	=	2515,1 kN

Tweede-orde effect volgens NPR 9096-1-1

n	=	1 + 1 / (N_B / $N_{V;Ed}$ - 1)	=	1,02
$M_{0;Ed}$			=	185,7 kNm
M_{Ed}	=	n * $M_{0;Ed}$	=	188,7 kNm

0,46 UC ≤ 1

LG1	5,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,202
Dakvlak_1		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		2,20 *	1,70 *	1,00 =	3,74 kN/m^1
				G_k =	*4,32* kN/m^1
Dakvlak_1		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_1		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,32 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,25* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,32 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,01* kN/m^1
Gunstig	4,32 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,89* kN/m^1

M_{Rd} = 0,80 kNm V_{Rdc} = 2,89 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG2	5,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,202
Dakvlak_1		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		2,20 *	1,70 *	1,00 =	3,74 kN/m^1
				G_k =	*4,32* kN/m^1
Dakvlak_1		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_1		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,32 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,25* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,32 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,01* kN/m^1
Gunstig	4,32 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,89* kN/m^1

M_{Rd} = 0,80 kNm V_{Rdc} = 2,89 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG3	7,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1770 mm		Unicheck = 0,982
Platdak_1_10	0,20 *	0,54 *	1,00 =	0,11 kN/m^1
Gevel_100_1	3,40 *	1,70 *	1,00 =	5,78 kN/m^1
			G_k =	*5,89* kN/m^1
Platdak_1_10	0,20 *	1,00 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
			momentaan =	*0,00* kN/m^1
Platdak_1_10	0,20 *	1,00 *	1,00 =	0,20 kN/m^1
			q_k =	*0,20* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	5,89 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*7,15* kN/m^1
Groep B [6.10b]	5,89 *	1,08 +	0,20 *	1,35 =	*6,63* kN/m^1
Gunstig	5,89 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*5,30* kN/m^1

M_{Rd} = 3,27 kNm V_{Rdc} = 6,84 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100 mm
		Bestellengte =	1970 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG4	5,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm		Unicheck = 0,202
Dakvlak_1	0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1	2,20 *	1,70 *	1,00 =	3,74 kN/m^1
			G_k =	*4,32* kN/m^1
Dakvlak_1	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
			momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_1	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
			q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,32 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,25* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,32 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,01* kN/m^1
Gunstig	4,32 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,89* kN/m^1

M_{Rd} = 0,80 kNm V_{Rdc} = 2,89 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100 mm
		Bestellengte =	1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG5	5,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,202
Dakvlak_1		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		2,20 *	1,70 *	1,00 =	3,74 kN/m^1
				G_k =	*4,32* kN/m^1
Dakvlak_1		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_1		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,32 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,25* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,32 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,01* kN/m^1
Gunstig	4,32 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,89* kN/m^1

M_{Rd} = 0,80 kNm V_{Rdc} = 2,89 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG6	5,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1034 mm			Unicheck = 0,215
Dakvlak_2		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		2,20 *	1,70 *	1,00 =	3,74 kN/m^1
				G_k =	*4,32* kN/m^1
Dakvlak_2		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_2		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,32 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,25* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,32 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,01* kN/m^1
Gunstig	4,32 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,89* kN/m^1

M_{Rd} = 0,85 kNm V_{Rdc} = 2,99 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1240 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG7	5,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,202
Dakvlak_2		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		2,20 *	1,70 *	1,00 =	3,74 kN/m^1
				G_k =	*4,32* kN/m^1
Dakvlak_2		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_2		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,32 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,25* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,32 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,01* kN/m^1
Gunstig	4,32 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,89* kN/m^1

M_{Rd} = 0,80 kNm V_{Rdc} = 2,89 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG8	2,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1934 mm			Unicheck = 0,405
Dakvlak_5		0,50 *	1,33 *	1,00 =	0,67 kN/m^1
Gevel_100_1		0,60 *	1,70 *	1,00 =	1,02 kN/m^1
				G_k =	*1,69* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,69 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*2,05* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,69 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,17* kN/m^1
Gunstig	1,69 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,52* kN/m^1

M_{Rd} = 1,18 kNm V_{Rdc} = 2,26 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	2140 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG9	2,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm			Unicheck = 0,067
Dakvlak_5		0,50 *	1,33 *	1,00 =	0,67 kN/m^1
Gevel_100_1		0,60 *	1,70 *	1,00 =	1,02 kN/m^1
				G_k =	*1,69* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,69 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*2,05* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,69 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,17* kN/m^1
Gunstig	1,69 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,52* kN/m^1

M_{Rd} = 0,26 kNm V_{Rdc} = 1,07 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG10	2,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm			Unicheck = 0,067
Dakvlak_5		0,50 *	1,33 *	1,00 =	0,67 kN/m^1
Gevel_100_1		0,60 *	1,70 *	1,00 =	1,02 kN/m^1
				G_k =	*1,69* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,69 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*2,05* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,69 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,17* kN/m^1
Gunstig	1,69 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,52* kN/m^1

M_{Rd} = 0,26 kNm V_{Rdc} = 1,07 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG11	5,4 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm			Unicheck = 0,165
Dakvlak_5		0,50 *	1,33 *	1,00 =	0,67 kN/m^1
Gevel_100_1		2,20 *	1,70 *	1,00 =	3,74 kN/m^1
				G_k =	*4,41* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,41 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,35* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,41 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,10* kN/m^1
Gunstig	4,41 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,97* kN/m^1

M_{Rd} = 0,65 kNm V_{Rdc} = 2,64 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG12	7,9 kN/m	H 200-100-10-Dagmaat = 3436 mm			Unicheck = 0,902
Dakvlak_3		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		3,50 *	1,70 *	1,00 =	5,95 kN/m^1
				G_k =	*6,53* kN/m^1
Dakvlak_3		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_3		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	6,53 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*7,93* kN/m^1
Groep B [6.10b]	6,53 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*7,40* kN/m^1
Gunstig	6,53 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*5,88* kN/m^1

M_{Rd} = 13,29 kNm V_{Rdc} = 14,52 kN

Hoekstaal	H 200 - 100 - 10			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	200 mm
		Bestellengte	=	3840 mm

LG13	5,4 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm			Unicheck = 0,165
Dakvlak_5		0,50 *	1,33 *	1,00 =	0,67 kN/m^1
Gevel_100_1		2,20 *	1,70 *	1,00 =	3,74 kN/m^1
				G_k =	*4,41* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_5		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,41 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,35* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,41 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,10* kN/m^1
Gunstig	4,41 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,97* kN/m^1

M_{Rd} = 0,65 kNm V_{Rdc} = 2,64 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG14	2,0 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm			Unicheck = 0,063
Dakvlak_6		0,50 *	1,07 *	1,00 =	0,54 kN/m^1
Gevel_100_1		0,60 *	1,70 *	1,00 =	1,02 kN/m^1
				G_k =	*1,56* kN/m^1
Dakvlak_6		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_6		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,56 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,89* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,56 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,03* kN/m^1
Gunstig	1,56 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,40* kN/m^1

M_{Rd} = 0,25 kNm V_{Rdc} = 1,00 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG15	2,0 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm			Unicheck = 0,063
Dakvlak_6		0,50 *	1,07 *	1,00 =	0,54 kN/m^1
Gevel_100_1		0,60 *	1,70 *	1,00 =	1,02 kN/m^1
				G_k =	*1,56* kN/m^1
Dakvlak_6		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_6		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,56 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,89* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,56 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,03* kN/m^1
Gunstig	1,56 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,40* kN/m^1

M_{Rd} = 0,25 kNm V_{Rdc} = 1,00 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG16	2,0 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm			Unicheck = 0,063
Dakvlak_6		0,50 *	1,07 *	1,00 =	0,54 kN/m^1
Gevel_100_1		0,60 *	1,70 *	1,00 =	1,02 kN/m^1
				G_k =	*1,56* kN/m^1
Dakvlak_6		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_6		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,56 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,89* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,56 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,03* kN/m^1
Gunstig	1,56 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,40* kN/m^1

M_{Rd} = 0,25 kNm V_{Rdc} = 1,00 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG17	2,0 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm		Unicheck = 0,063
Dakvlak_6	0,50 *	1,07 *	1,00 =	0,54 kN/m^1
Gevel_100_1	0,60 *	1,70 *	1,00 =	1,02 kN/m^1
			G_k =	*1,56* kN/m^1
Dakvlak_6	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
			momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_6	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
			q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,56 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,89* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,56 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,03* kN/m^1
Gunstig	1,56 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,40* kN/m^1

M_{Rd} = 0,25 kNm V_{Rdc} = 1,00 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100 mm
		Bestellengte =	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG18	5,2 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm		Unicheck = 0,202
Dakvlak_4	0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1	2,20 *	1,70 *	1,00 =	3,74 kN/m^1
			G_k =	*4,32* kN/m^1
Dakvlak_4	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
			momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_4	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
			q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,32 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,25* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,32 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,01* kN/m^1
Gunstig	4,32 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,89* kN/m^1

M_{Rd} = 0,80 kNm V_{Rdc} = 2,89 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100 mm
		Bestellengte =	1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG19	*1,9 kN/m*	*H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm*	*Unicheck = 0,073*

Dakvlak_1		0,50	*	1,16	* 1,00 =	0,58	kN/m^1
Gevel_100_1		0,50	*	1,70	* 1,00 =	0,85	kN/m^1
					G_k =	*1,43*	kN/m^1
Dakvlak_1		0,50	*	0,51	* 0,00 =	0,00	kN/m^1
					momentaan =	*0,00*	kN/m^1
Dakvlak_1		0,50	*	0,51	* 1,00 =	0,26	kN/m^1
					q_k =	*0,26*	kN/m^1

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$		mom/q_k		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	1,43	*	1,22	+	0,00	*	1,35 =	*1,74*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,43	*	1,08	+	0,26	*	1,35 =	*1,89*	kN/m^1
Gunstig	1,43	*	0,90	+	0,00	*	1,35 =	*1,29*	kN/m^1

M_{Rd} = 0,29 kNm V_{Rdc} = 1,04 kN

Hoekstaal	*H 100 - 100 - 8*

Druksterkte = 3,18 N/mm^2
Opleglengte minimaal = 100 mm
Bestellengte = 1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG20	*1,9 kN/m*	*H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm*	*Unicheck = 0,073*

Dakvlak_1		0,50	*	1,16	* 1,00 =	0,58	kN/m^1
Gevel_100_1		0,50	*	1,70	* 1,00 =	0,85	kN/m^1
					G_k =	*1,43*	kN/m^1
Dakvlak_1		0,50	*	0,51	* 0,00 =	0,00	kN/m^1
					momentaan =	*0,00*	kN/m^1
Dakvlak_1		0,50	*	0,51	* 1,00 =	0,26	kN/m^1
					q_k =	*0,26*	kN/m^1

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$		mom/q_k		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	1,43	*	1,22	+	0,00	*	1,35 =	*1,74*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,43	*	1,08	+	0,26	*	1,35 =	*1,89*	kN/m^1
Gunstig	1,43	*	0,90	+	0,00	*	1,35 =	*1,29*	kN/m^1

M_{Rd} = 0,29 kNm V_{Rdc} = 1,04 kN

Hoekstaal	*H 100 - 100 - 8*

Druksterkte = 3,18 N/mm^2
Opleglengte minimaal = 100 mm
Bestellengte = 1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG21	1,9 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,071
Platdak_1_10	0,20 *	0,54 *	1,00 =	0,11	kN/m^1
Gevel_100_1	0,80 *	1,70 *	1,00 =	1,36	kN/m^1
			G_k =	*1,47*	kN/m^1
Platdak_1_10	0,20 *	1,00 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
			momentaan =	*0,00*	kN/m^1
Platdak_1_10	0,20 *	1,00 *	1,00 =	0,20	kN/m^1
			q_k =	*0,20*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	1,47 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,78*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,47 *	1,08 +	0,20 *	1,35 =	*1,86*	kN/m^1
Gunstig	1,47 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,32*	kN/m^1

M_{Rd} = 0,28 kNm V_{Rdc} = 1,02 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte =	3,18	N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100	mm
		Bestellengte =	1200	mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG22	1,9 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,073
Dakvlak_1	0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58	kN/m^1
Gevel_100_1	0,50 *	1,70 *	1,00 =	0,85	kN/m^1
			G_k =	*1,43*	kN/m^1
Dakvlak_1	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
			momentaan =	*0,00*	kN/m^1
Dakvlak_1	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26	kN/m^1
			q_k =	*0,26*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	1,43 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,74*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,43 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*1,89*	kN/m^1
Gunstig	1,43 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,29*	kN/m^1

M_{Rd} = 0,29 kNm V_{Rdc} = 1,04 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte =	3,18	N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100	mm
		Bestellengte =	1200	mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG23	1,9 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,073
Dakvlak_1		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		0,50 *	1,70 *	1,00 =	0,85 kN/m^1
				G_k =	*1,43* kN/m^1
Dakvlak_1		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_1		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,43 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,74* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,43 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*1,89* kN/m^1
Gunstig	1,43 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,29* kN/m^1

M_{Rd} = 0,29 kNm V_{Rdc} = 1,04 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG24	1,9 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,073
Dakvlak_2		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		0,50 *	1,70 *	1,00 =	0,85 kN/m^1
				G_k =	*1,43* kN/m^1
Dakvlak_2		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_2		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,43 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,74* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,43 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*1,89* kN/m^1
Gunstig	1,43 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,29* kN/m^1

M_{Rd} = 0,29 kNm V_{Rdc} = 1,04 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG25	1,9 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1770 mm			Unicheck = 0,272
Dakvlak_3		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		0,50 *	1,70 *	1,00 =	0,85 kN/m^1
				G_k =	*1,43* kN/m^1
Dakvlak_3		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_3		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,43 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,74* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,43 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*1,89* kN/m^1
Gunstig	1,43 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,29* kN/m^1

M_{Rd} = 0,86 kNm V_{Rdc} = 1,81 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1970 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG26	1,9 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,073
Dakvlak_4		0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1		0,50 *	1,70 *	1,00 =	0,85 kN/m^1
				G_k =	*1,43* kN/m^1
Dakvlak_4		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_4		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,43 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,74* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,43 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*1,89* kN/m^1
Gunstig	1,43 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,29* kN/m^1

M_{Rd} = 0,29 kNm V_{Rdc} = 1,04 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte	=	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal	=	100 mm
		Bestellengte	=	1200 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG27	5,5 kN/m	H 150-100-10-Dagmaat = 2540 mm			Unicheck = 0,581
Dakvlak_7		0,50 *	1,44 *	1,00 =	0,72 kN/m^1
Gevel_100_1		2,25 *	1,70 *	1,00 =	3,83 kN/m^1
				G_k =	*4,55* kN/m^1
Dakvlak_7		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_7		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,55 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,52* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,55 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*5,26* kN/m^1
Gunstig	4,55 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*4,09* kN/m^1

M_{Rd} = 5,11 kNm V_{Rdc} = 7,51 kN

Hoekstaal	H 150 - 100 - 10			
		Druksterkte =	3,18	N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	150	mm
		Bestellengte =	2840	mm

LG28	2,0 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1034 mm			Unicheck = 0,084
Dakvlak_7		0,50 *	1,44 *	1,00 =	0,72 kN/m^1
Gevel_100_1		0,50 *	1,70 *	1,00 =	0,85 kN/m^1
				G_k =	*1,57* kN/m^1
Dakvlak_7		0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_7		0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
				q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,57 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,91* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,57 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,04* kN/m^1
Gunstig	1,57 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,41* kN/m^1

M_{Rd} = 0,33 kNm V_{Rdc} = 1,16 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte =	3,18	N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100	mm
		Bestellengte =	1240	mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG29	2,0 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm		Unicheck = 0,063
Dakvlak_7	0,50 *	1,44 *	1,00 =	0,72 kN/m^1
Gevel_100_1	0,50 *	1,70 *	1,00 =	0,85 kN/m^1
			G_k =	*1,57* kN/m^1
Dakvlak_7	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
			momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_7	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
			q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,57 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,91* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,57 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,04* kN/m^1
Gunstig	1,57 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,41* kN/m^1

M_{Rd} = 0,25 kNm V_{Rdc} = 1,01 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100 mm
		Bestellengte =	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG30	5,0 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm		Unicheck = 0,155
Dakvlak_7	0,50 *	1,44 *	1,00 =	0,72 kN/m^1
Gevel_100_1	2,00 *	1,70 *	1,00 =	3,40 kN/m^1
			G_k =	*4,12* kN/m^1
Dakvlak_7	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
			momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_7	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
			q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	4,12 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*5,01* kN/m^1
Groep B [6.10b]	4,12 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*4,80* kN/m^1
Gunstig	4,12 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,71* kN/m^1

M_{Rd} = 0,61 kNm V_{Rdc} = 2,47 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100 mm
		Bestellengte =	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG31	4,8 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm			Unicheck = 0,149
Dakvlak_8	0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58	kN/m^1
Gevel_100_1	2,00 *	1,70 *	1,00 =	3,40	kN/m^1
			G_k =	*3,98*	kN/m^1
Dakvlak_8	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
			momentaan =	*0,00*	kN/m^1
Dakvlak_8	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26	kN/m^1
			q_k =	*0,26*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	3,98 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*4,84*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	3,98 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*4,64*	kN/m^1
Gunstig	3,98 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,58*	kN/m^1

M_{Rd} = 0,59 kNm V_{Rdc} = 2,39 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte =	3,18	N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100	mm
		Bestellengte =	1090	mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG32	1,9 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 1034 mm			Unicheck = 0,078
Dakvlak_8	0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58	kN/m^1
Gevel_100_1	0,50 *	1,70 *	1,00 =	0,85	kN/m^1
			G_k =	*1,43*	kN/m^1
Dakvlak_8	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
			momentaan =	*0,00*	kN/m^1
Dakvlak_8	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26	kN/m^1
			q_k =	*0,26*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	1,43 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,74*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,43 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*1,89*	kN/m^1
Gunstig	1,43 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,29*	kN/m^1

M_{Rd} = 0,31 kNm V_{Rdc} = 1,08 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8			
		Druksterkte =	3,18	N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100	mm
		Bestellengte =	1240	mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG33	1,9 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 890 mm		Unicheck = 0,058
Dakvlak_8	0,50 *	1,16 *	1,00 =	0,58 kN/m^1
Gevel_100_1	0,50 *	1,70 *	1,00 =	0,85 kN/m^1
			G_k =	*1,43* kN/m^1
Dakvlak_8	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
			momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_8	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
			q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	1,43 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*1,74* kN/m^1
Groep B [6.10b]	1,43 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*1,89* kN/m^1
Gunstig	1,43 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*1,29* kN/m^1

M_{Rd} = 0,23 kNm V_{Rdc} = 0,93 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100 mm
		Bestellengte =	1090 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG34	2,9 kN/m	H 100-100-8-Dagmaat = 560 mm		Unicheck = 0,037
Dakvlak_7	0,50 *	1,44 *	1,00 =	0,72 kN/m^1
Gevel_100_1	0,95 *	1,70 *	1,00 =	1,62 kN/m^1
			G_k =	*2,34* kN/m^1
Dakvlak_7	0,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
			momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_7	0,50 *	0,51 *	1,00 =	0,26 kN/m^1
			q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	2,34 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*2,84* kN/m^1
Groep B [6.10b]	2,34 *	1,08 +	0,26 *	1,35 =	*2,87* kN/m^1
Gunstig	2,34 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*2,10* kN/m^1

M_{Rd} = 0,15 kNm V_{Rdc} = 0,92 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	3,18 N/mm^2
		Opleglengte minimaal =	100 mm
		Bestellengte =	760 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

LG35	*2,9 kN/m*	*H 100-100-8-Dagmaat = 560 mm*	*Unicheck = 0,037*

Dakvlak_7		0,50	*	1,44	*	1,00 =	0,72 kN/m^1
Gevel_100_1		0,95	*	1,70	*	1,00 =	1,62 kN/m^1
						G_k =	*2,34* kN/m^1
Dakvlak_7		0,50	*	0,51	*	0,00 =	0,00 kN/m^1
						momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_7		0,50	*	0,51	*	1,00 =	0,26 kN/m^1
						q_k =	*0,26* kN/m^1

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$		mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	2,34	*	1,22	+	0,00 *	1,35 =	*2,84* kN/m^1
Groep B [6.10b]	2,34	*	1,08	+	0,26 *	1,35 =	*2,87* kN/m^1
Gunstig	2,34	*	0,90	+	0,00 *	1,35 =	*2,10* kN/m^1

M_{Rd} = 0,15 kNm V_{Rdc} = 0,92 kN

Hoekstaal	*H 100 - 100 - 8*

Druksterkte = 3,18 N/mm^2
Opleglengte minimaal = 100 mm
Bestellengte = 760 mm

Alternatief: Rollaag + Murfor of Catnic volgens opgave leverancier

L1 versterkte strook in vloer

Dakvlak_1	3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,02	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	2,20 *	2,50 *	1,00 =	5,50	kN/m¹
			G_k =	*9,35*	kN/m¹

Dakvlak_1	3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,00	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70	kN/m¹
			momentaan =	*0,70*	kN/m¹

Dakvlak_1	3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05	kN/m¹
			q_k =	*3,29*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	9,35 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*12,30*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	9,35 *	1,08 +	3,29 *	1,35 =	*14,54*	kN/m¹
Gunstig	9,35 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*9,36*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,21 kNm V_{Rdc} = 8,01 kN

L2 versterkte strook in vloer

Dakvlak_1	3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,02	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	2,20 *	2,50 *	1,00 =	5,50	kN/m¹
			G_k =	*9,35*	kN/m¹

Dakvlak_1	3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,00	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70	kN/m¹
			momentaan =	*0,70*	kN/m¹

Dakvlak_1	3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05	kN/m¹
			q_k =	*3,29*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	9,35 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*12,30*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	9,35 *	1,08 +	3,29 *	1,35 =	*14,54*	kN/m¹
Gunstig	9,35 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*9,36*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,21 kNm V_{Rdc} = 8,01 kN

L3 versterkte strook in vloer

1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,03	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34	kN/m^1
Platdak_1_10	0,60 *	0,54 *	1,00 =	0,33	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	3,40 *	2,50 *	1,00 =	8,50	kN/m^1
			G_k =	*9,20*	kN/m^1

q_k - momentaan

1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,00	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70	kN/m^1
Platdak_1_10	0,60 *	1,00 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
			momentaan =	*0,70*	kN/m^1

2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05	kN/m^1
Platdak_1_10	0,60 *	1,00 *	1,00 =	0,60	kN/m^1
			q_k =	*2,35*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	9,20 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*12,12*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	9,20 *	1,08 +	2,35 *	1,35 =	*13,11*	kN/m^1
Gunstig	9,20 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*9,23*	kN/m^1

M_{Rd} = 5,98 kNm V_{Rdc} = 12,52 kN

L4 versterkte strook in vloer

Dakvlak_1	3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,02	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	2,20 *	2,50 *	1,00 =	5,50	kN/m^1
			G_k =	*9,35*	kN/m^1

Dakvlak_1	3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,00	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70	kN/m^1
			momentaan =	*0,70*	kN/m^1

Dakvlak_1	3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05	kN/m^1
			q_k =	*3,29*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	9,35 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*12,30*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	9,35 *	1,08 +	3,29 *	1,35 =	*14,54*	kN/m^1
Gunstig	9,35 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*9,36*	kN/m^1

M_{Rd} = 2,21 kNm V_{Rdc} = 8,01 kN

L5 versterkte strook in vloer

Dakvlak_1	3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,02	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	2,20 *	2,50 *	1,00 =	5,50	kN/m¹
			G_k =	*9,35*	kN/m¹

Dakvlak_1	3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,00	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70	kN/m¹
			momentaan =	*0,70*	kN/m¹

Dakvlak_1	3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05	kN/m¹
			q_k =	*3,29*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	9,35 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*12,30*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	9,35 *	1,08 +	3,29 *	1,35 =	*14,54*	kN/m¹
Gunstig	9,35 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*9,36*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,21 kNm V_{Rdc} = 8,01 kN

L6 versterkte strook in vloer

Dakvlak_2	2,50 *	1,16 *	1,00 =	2,90	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,02	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,20 *	0,34 *	1,00 =	0,41	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	2,20 *	2,50 *	1,00 =	5,50	kN/m¹
			G_k =	*8,83*	kN/m¹

Dakvlak_2	2,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,00	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,40 =	0,84	kN/m¹
			momentaan =	*0,84*	kN/m¹

Dakvlak_2	2,50 *	0,51 *	1,00 =	1,28	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,60 =	1,26	kN/m¹
			q_k =	*3,38*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	8,83 *	1,22 +	0,84 *	1,35 =	*11,86*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	8,83 *	1,08 +	3,38 *	1,35 =	*14,10*	kN/m¹
Gunstig	8,83 *	0,90 +	0,84 *	1,35 =	*9,08*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,28 kNm V_{Rdc} = 8,02 kN

L7 versterkte strook in vloer

Dakvlak_2	2,50 *	1,16 *	1,00 =	2,90	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,02	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	0,34 *	1,00 =	0,41	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	2,20 *	2,50 *	1,00 =	5,50	kN/m^1
			G_k =	*8,83*	kN/m^1

Dakvlak_2	2,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,00	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,40 =	0,84	kN/m^1
			momentaan =	*0,84*	kN/m^1

Dakvlak_2	2,50 *	0,51 *	1,00 =	1,28	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,60 =	1,26	kN/m^1
			q_k =	*3,38*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	8,83 *	1,22 +	0,84 *	1,35 =	*11,86*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	8,83 *	1,08 +	3,38 *	1,35 =	*14,10*	kN/m^1
Gunstig	8,83 *	0,90 +	0,84 *	1,35 =	*9,08*	kN/m^1

M_{Rd} = 2,14 kNm V_{Rdc} = 7,77 kN

L8 versterkte strook in vloer

Dakvlak_5	5,50 *	1,33 *	1,00 =	7,32	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,75 *	0,34 *	1,00 =	0,60	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	0,60 *	2,50 *	1,00 =	1,50	kN/m^1
			G_k =	*9,47*	kN/m^1

Dakvlak_5	5,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,40 =	1,23	kN/m^1
			momentaan =	*1,23*	kN/m^1

Dakvlak_5	5,50 *	0,51 *	1,00 =	2,82	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,60 =	1,84	kN/m^1
			q_k =	*5,89*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	9,47 *	1,22 +	1,23 *	1,35 =	*13,17*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	9,47 *	1,08 +	5,89 *	1,35 =	*18,18*	kN/m^1
Gunstig	9,47 *	0,90 +	1,23 *	1,35 =	*10,19*	kN/m^1

M_{Rd} = 9,86 kNm V_{Rdc} = 18,94 kN

L9 versterkte strook in vloer

Dakvlak_5	5,50 *	1,33 *	1,00 =	7,32	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	0,34 *	1,00 =	0,60	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	0,60 *	2,50 *	1,00 =	1,50	kN/m¹
			G_k =	*9,47*	kN/m¹

Dakvlak_5	5,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,40 =	1,23	kN/m¹
			momentaan =	*1,23*	kN/m¹

Dakvlak_5	5,50 *	0,51 *	1,00 =	2,82	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,60 =	1,84	kN/m¹
			q_k =	*5,89*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	9,47 *	1,22 +	1,23 *	1,35 =	*13,17*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	9,47 *	1,08 +	5,89 *	1,35 =	*18,18*	kN/m¹
Gunstig	9,47 *	0,90 +	1,23 *	1,35 =	*10,19*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,21 kNm V_{Rdc} = 8,97 kN

L10 versterkte strook in vloer

Dakvlak_5	5,50 *	1,33 *	1,00 =	7,32	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	0,34 *	1,00 =	0,60	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	0,60 *	2,50 *	1,00 =	1,50	kN/m¹
			G_k =	*9,47*	kN/m¹

Dakvlak_5	5,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,40 =	1,23	kN/m¹
			momentaan =	*1,23*	kN/m¹

Dakvlak_5	5,50 *	0,51 *	1,00 =	2,82	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,60 =	1,84	kN/m¹
			q_k =	*5,89*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	9,47 *	1,22 +	1,23 *	1,35 =	*13,17*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	9,47 *	1,08 +	5,89 *	1,35 =	*18,18*	kN/m¹
Gunstig	9,47 *	0,90 +	1,23 *	1,35 =	*10,19*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,21 kNm V_{Rdc} = 8,97 kN

L11 versterkte strook in vloer

Dakvlak_5	1,20 *	1,33 *	1,00 =	1,60	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	2,20 *	2,50 *	1,00 =	5,50	kN/m^1
			G_k =	*7,15*	kN/m^1
Dakvlak_5	1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m^1
			momentaan =	*0,01*	kN/m^1
Dakvlak_5	1,20 *	0,51 *	1,00 =	0,62	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,60 =	0,01	kN/m^1
			q_k =	*0,63*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	7,15 *	1,22 +	0,01 *	1,35 =	*8,69*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	7,15 *	1,08 +	0,63 *	1,35 =	*8,57*	kN/m^1
Gunstig	7,15 *	0,90 +	0,01 *	1,35 =	*6,44*	kN/m^1

M_{Rd} = 1,06 kNm V_{Rdc} = 4,28 kN

L12 versterkte strook in vloer

Dakvlak_3	2,00 *	1,16 *	1,00 =	2,32	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	0,34 *	1,00 =	0,41	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	3,50 *	2,50 *	1,00 =	8,75	kN/m^1
			G_k =	*11,53*	kN/m^1
Dakvlak_3	2,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,40 =	0,84	kN/m^1
			momentaan =	*0,85*	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,60 =	1,26	kN/m^1
Dakvlak_3	2,00 *	0,51 *	1,00 =	1,03	kN/m^1
			q_k =	*3,13*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	11,53 *	1,22 +	0,85 *	1,35 =	*15,15*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	11,53 *	1,08 +	3,13 *	1,35 =	*16,68*	kN/m^1
Gunstig	11,53 *	0,90 +	0,85 *	1,35 =	*11,52*	kN/m^1

M_{Rd} = 27,93 kNm V_{Rdc} = 30,52 kN

L13 versterkte strook in vloer

Dakvlak_5	1,20 *	1,33 *	1,00 =	1,60	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	2,20 *	2,50 *	1,00 =	5,50	kN/m^1
			G_k =	*7,15*	kN/m^1
Dakvlak_5	1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m^1
			momentaan =	*0,01*	kN/m^1
Dakvlak_5	1,20 *	0,51 *	1,00 =	0,62	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,60 =	0,01	kN/m^1
			q_k =	*0,63*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	7,15 *	1,22 +	0,01 *	1,35 =	*8,69*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	7,15 *	1,08 +	0,63 *	1,35 =	*8,57*	kN/m^1
Gunstig	7,15 *	0,90 +	0,01 *	1,35 =	*6,44*	kN/m^1

M_{Rd} = 1,06 kNm V_{Rdc} = 4,28 kN

L14 versterkte strook in vloer

Dakvlak_6	5,50 *	1,07 *	1,00 =	5,89	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,75 *	0,34 *	1,00 =	0,60	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	0,60 *	2,50 *	1,00 =	1,50	kN/m^1
			G_k =	*8,04*	kN/m^1
Dakvlak_6	5,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,40 =	1,23	kN/m^1
			momentaan =	*1,23*	kN/m^1
Dakvlak_6	5,50 *	0,51 *	1,00 =	2,82	kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,60 =	1,84	kN/m^1
			q_k =	*5,89*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	8,04 *	1,22 +	1,23 *	1,35 =	*11,43*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	8,04 *	1,08 +	5,89 *	1,35 =	*16,63*	kN/m^1
Gunstig	8,04 *	0,90 +	1,23 *	1,35 =	*8,90*	kN/m^1

M_{Rd} = 2,03 kNm V_{Rdc} = 8,21 kN

L15 versterkte strook in vloer

Dakvlak_6	5,50 *	1,07 *	1,00 =	5,89	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	0,34 *	1,00 =	0,60	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	0,60 *	2,50 *	1,00 =	1,50	kN/m¹
			G_k =	*8,04*	kN/m¹

Dakvlak_6	5,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,40 =	1,23	kN/m¹
			momentaan =	*1,23*	kN/m¹

Dakvlak_6	5,50 *	0,51 *	1,00 =	2,82	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,60 =	1,84	kN/m¹
			q_k =	*5,89*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	8,04 *	1,22 +	1,23 *	1,35 =	*11,43*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	8,04 *	1,08 +	5,89 *	1,35 =	*16,63*	kN/m¹
Gunstig	8,04 *	0,90 +	1,23 *	1,35 =	*8,90*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,03 kNm V_{Rdc} = 8,21 kN

L16 versterkte strook in vloer

Dakvlak_6	5,50 *	1,07 *	1,00 =	5,89	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	0,34 *	1,00 =	0,60	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	0,60 *	2,50 *	1,00 =	1,50	kN/m¹
			G_k =	*8,04*	kN/m¹

Dakvlak_6	5,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,40 =	1,23	kN/m¹
			momentaan =	*1,23*	kN/m¹

Dakvlak_6	5,50 *	0,51 *	1,00 =	2,82	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,60 =	1,84	kN/m¹
			q_k =	*5,89*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	8,04 *	1,22 +	1,23 *	1,35 =	*11,43*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	8,04 *	1,08 +	5,89 *	1,35 =	*16,63*	kN/m¹
Gunstig	8,04 *	0,90 +	1,23 *	1,35 =	*8,90*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,03 kNm V_{Rdc} = 8,21 kN

L17 versterkte strook in vloer

Dakvlak_6	5,50 *	1,07 *	1,00 =	5,89	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,05	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	0,34 *	1,00 =	0,60	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	0,60 *	2,50 *	1,00 =	1,50	kN/m¹
			G_k =	*8,04*	kN/m¹
Dakvlak_6	5,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,01	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,40 =	1,23	kN/m¹
			momentaan =	*1,23*	kN/m¹
Dakvlak_6	5,50 *	0,51 *	1,00 =	2,82	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,75 *	1,75 *	0,60 =	1,84	kN/m¹
			q_k =	*5,89*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	8,04 *	1,22 +	1,23 *	1,35 =	*11,43*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	8,04 *	1,08 +	5,89 *	1,35 =	*16,63*	kN/m¹
Gunstig	8,04 *	0,90 +	1,23 *	1,35 =	*8,90*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,03 kNm V_{Rdc} = 8,21 kN

L18 versterkte strook in vloer

Dakvlak_4	2,50 *	1,16 *	1,00 =	2,90	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	10,51 *	1,00 =	0,02	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,20 *	0,34 *	1,00 =	0,41	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2	2,20 *	2,50 *	1,00 =	5,50	kN/m¹
			G_k =	*8,83*	kN/m¹
Dakvlak_4	2,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
1e Verdieping_1_9	0,00 *	2,95 *	0,40 =	0,00	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,40 =	0,84	kN/m¹
			momentaan =	*0,84*	kN/m¹
Dakvlak_4	2,50 *	0,51 *	1,00 =	1,28	kN/m¹
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,60 =	1,26	kN/m¹
			q_k =	*3,38*	kN/m¹

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	8,83 *	1,22 +	0,84 *	1,35 =	*11,86*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	8,83 *	1,08 +	3,38 *	1,35 =	*14,10*	kN/m¹
Gunstig	8,83 *	0,90 +	0,84 *	1,35 =	*9,08*	kN/m¹

M_{Rd} = 2,14 kNm V_{Rdc} = 7,77 kN

L19	9,92 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,382
Dakvlak_1		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34 kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		0,50 *	2,50 *	1,00 =	1,25 kN/m^1
				G_k =	*5,07* kN/m^1
Dakvlak_1		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70 kN/m^1
				momentaan =	*0,70* kN/m^1
Dakvlak_1		3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05 kN/m^1
				q_k =	*3,29* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	5,07 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*7,11* kN/m^1
Groep B [6.10b]	5,07 *	1,08 +	3,29 *	1,35 =	*9,92* kN/m^1
Gunstig	5,07 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*5,51* kN/m^1

M_{Rd} = 1,51 kNm V_{Rdc} = 5,47 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8	Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	*Z100*120*	Bestellengte =	1200 mm
HERCULES o.g.:	*120*150*		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L20	9,92 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,382
Dakvlak_1		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34 kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		0,50 *	2,50 *	1,00 =	1,25 kN/m^1
				G_k =	*5,07* kN/m^1
Dakvlak_1		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70 kN/m^1
				momentaan =	*0,70* kN/m^1
Dakvlak_1		3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05 kN/m^1
				q_k =	*3,29* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	5,07 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*7,11* kN/m^1
Groep B [6.10b]	5,07 *	1,08 +	3,29 *	1,35 =	*9,92* kN/m^1
Gunstig	5,07 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*5,51* kN/m^1

M_{Rd} = 1,51 kNm V_{Rdc} = 5,47 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8	Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	*Z100*120*	Bestellengte =	1200 mm
HERCULES o.g.:	*120*150*		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L21	6,05 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,233
2e Verdieping_1_10		1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34 kN/m^1
Platdak_1_10		0,60 *	0,54 *	1,00 =	0,33 kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		0,80 *	2,50 *	1,00 =	2,00 kN/m^1
				G_k =	*2,67* kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70 kN/m^1
Platdak_1_10		0,60 *	1,00 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
				momentaan =	*0,70* kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05 kN/m^1
Platdak_1_10		0,60 *	1,00 *	1,00 =	0,60 kN/m^1
				q_k =	*2,35* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	2,67 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*4,19* kN/m^1
Groep B [6.10b]	2,67 *	1,08 +	2,35 *	1,35 =	*6,05* kN/m^1
Gunstig	2,67 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*3,35* kN/m^1

M_{Rd} = 0,92 kNm V_{Rdc} = 3,34 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8	Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	*Z100*120*	Bestellengte =	1200 mm
HERCULES o.g.:	*120*150*		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L22	9,92 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,382
Dakvlak_1		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34 kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		0,50 *	2,50 *	1,00 =	1,25 kN/m^1
				G_k =	*5,07* kN/m^1
Dakvlak_1		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70 kN/m^1
				momentaan =	*0,70* kN/m^1
Dakvlak_1		3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05 kN/m^1
				q_k =	*3,29* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	5,07 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*7,11* kN/m^1
Groep B [6.10b]	5,07 *	1,08 +	3,29 *	1,35 =	*9,92* kN/m^1
Gunstig	5,07 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*5,51* kN/m^1

M_{Rd} = 1,51 kNm V_{Rdc} = 5,47 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8	Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	*Z100*120*	Bestellengte =	1200 mm
HERCULES o.g.:	*120*150*		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L23	9,92 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,382
Dakvlak_1		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	0,34 *	1,00 =	0,34 kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		0,50 *	2,50 *	1,00 =	1,25 kN/m^1
				G_k =	*5,07* kN/m^1
Dakvlak_1		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,40 =	0,70 kN/m^1
				momentaan =	*0,70* kN/m^1
Dakvlak_1		3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,00 *	1,75 *	0,60 =	1,05 kN/m^1
				q_k =	*3,29* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	5,07 *	1,22 +	0,70 *	1,35 =	*7,11* kN/m^1
Groep B [6.10b]	5,07 *	1,08 +	3,29 *	1,35 =	*9,92* kN/m^1
Gunstig	5,07 *	0,90 +	0,70 *	1,35 =	*5,51* kN/m^1

M_{Rd} = 1,51 kNm V_{Rdc} = 5,47 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	*Z100*120*	Bestellengte =	1200 mm
HERCULES o.g.:	*120*150*		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L24	10,46 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 1000 mm			Unicheck = 0,403
Dakvlak_2		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,20 *	0,34 *	1,00 =	0,41 kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		0,50 *	2,50 *	1,00 =	1,25 kN/m^1
				G_k =	*5,14* kN/m^1
Dakvlak_2		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,20 *	1,75 *	0,40 =	0,84 kN/m^1
				momentaan =	*0,84* kN/m^1
Dakvlak_2		3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,20 *	1,75 *	0,60 =	1,26 kN/m^1
				q_k =	*3,64* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	5,14 *	1,22 +	0,84 *	1,35 =	*7,38* kN/m^1
Groep B [6.10b]	5,14 *	1,08 +	3,64 *	1,35 =	*10,46* kN/m^1
Gunstig	5,14 *	0,90 +	0,84 *	1,35 =	*5,76* kN/m^1

M_{Rd} = 1,59 kNm V_{Rdc} = 5,77 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	*Z100*120*	Bestellengte =	1200 mm
HERCULES o.g.:	*120*150*		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L25	8,52 kN/m	H 100-100-10 Dagmaat = 1770 mm		Unicheck = 0,94
Dakvlak_3	2,00 *	1,16 *	1,00 =	2,32 kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	0,34 *	1,00 =	0,41 kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	0,50 *	2,50 *	1,00 =	1,25 kN/m^1
			G_k =	*3,98* kN/m^1
Dakvlak_3	2,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,40 =	0,84 kN/m^1
			momentaan =	*0,84* kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,60 =	1,26 kN/m^1
Dakvlak_3	2,00 *	0,51 *	1,00 =	1,03 kN/m^1
			q_k =	*3,13* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	3,98 *	1,22 +	0,84 *	1,35 =	*5,97* kN/m^1
Groep B [6.10b]	3,98 *	1,08 +	3,13 *	1,35 =	*8,52* kN/m^1
Gunstig	3,98 *	0,90 +	0,84 *	1,35 =	*4,72* kN/m^1

M_{Rd} = 3,89 kNm V_{Rdc} = 8,14 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 10		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	Z100*120	Bestellengte =	1970 mm
HERCULES o.g.:	120*150		

L26	10,46 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 1000 mm		Unicheck = 0,403
Dakvlak_4	3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48 kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	0,34 *	1,00 =	0,41 kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2	0,50 *	2,50 *	1,00 =	1,25 kN/m^1
			G_k =	*5,14* kN/m^1
Dakvlak_4	3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,40 =	0,84 kN/m^1
			momentaan =	*0,84* kN/m^1
Dakvlak_4	3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54 kN/m^1
2e Verdieping_1_10	1,20 *	1,75 *	0,60 =	1,26 kN/m^1
			q_k =	*3,64* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	5,14 *	1,22 +	0,84 *	1,35 =	*7,38* kN/m^1
Groep B [6.10b]	5,14 *	1,08 +	3,64 *	1,35 =	*10,46* kN/m^1
Gunstig	5,14 *	0,90 +	0,84 *	1,35 =	*5,76* kN/m^1

M_{Rd} = 1,59 kNm V_{Rdc} = 5,77 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	Z100*120	Bestellengte =	1200 mm
HERCULES o.g.:	120*150		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L27	13,35 kN/m	H 200-100-10	Dagmaat = 2540 mm	Unicheck = 0,653

Dakvlak_7	1,20	*	1,44	* 1,00 =	1,73	kN/m^1
1e Verdieping_1_7	0,60	*	4,79	* 1,00 =	2,87	kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2	2,25	*	2,12	* 1,00 =	4,77	kN/m^1
				G_k =	*9,37*	kN/m^1
Dakvlak_7	1,20	*	0,51	* 0,00 =	0,00	kN/m^1
1e Verdieping_1_7	0,60	*	2,95	* 0,40 =	0,71	kN/m^1
				momentaan =	*0,71*	kN/m^1
1e Verdieping_1_7	0,60	*	2,95	* 0,60 =	1,06	kN/m^1
Dakvlak_7	1,20	*	0,51	* 1,00 =	0,62	kN/m^1
				q_k =	*2,39*	kN/m^1

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$		mom/q_k		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	9,37	*	1,22	+	0,71	*	1,35 =	*12,35*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	9,37	*	1,08	+	2,39	*	1,35 =	*13,35*	kN/m^1
Gunstig	9,37	*	0,90	+	0,71	*	1,35 =	*9,39*	kN/m^1

M_{Rd} = 12,34 kNm V_{Rdc} = 18,15 kN

Hoekstaal	H 200 - 100 - 10	Druksterkte =	4,41	N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	200	mm
VEBO o.g.:	Z170*100	Bestellengte =	2940	mm
HERCULES o.g.:	100*250			

L28	35,36 kN/m	H 150-100-10	Dagmaat = 1034 mm	Unicheck = 0,528

Dakvlak_7	3,00	*	1,44	* 1,00 =	4,33	kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00	*	4,79	* 1,00 =	14,37	kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2	0,50	*	2,12	* 1,00 =	1,06	kN/m^1
				G_k =	*19,76*	kN/m^1
Dakvlak_7	3,00	*	0,51	* 0,00 =	0,00	kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00	*	2,95	* 0,40 =	3,54	kN/m^1
				momentaan =	*3,54*	kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00	*	2,95	* 0,60 =	5,31	kN/m^1
Dakvlak_7	3,00	*	0,51	* 1,00 =	1,54	kN/m^1
				q_k =	*10,39*	kN/m^1

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$		mom/q_k		$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	19,76	*	1,22	+	3,54	*	1,35 =	*28,78*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	19,76	*	1,08	+	10,39	*	1,35 =	*35,36*	kN/m^1
Gunstig	19,76	*	0,90	+	3,54	*	1,35 =	*22,56*	kN/m^1

M_{Rd} = 5,73 kNm V_{Rdc} = 20,12 kN

Hoekstaal	H 150 - 100 - 10	Druksterkte =	4,41	N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	150	mm
VEBO o.g.:	Z150*100	Bestellengte =	1340	mm
HERCULES o.g.:	100*176			

L29	35,36 kN/m	H 100-100-10 Dagmaat = 890 mm		Unicheck = 0,873
Dakvlak_7	3,00 *	1,44 *	1,00 =	4,33 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00 *	4,79 *	1,00 =	14,37 kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2	0,50 *	2,12 *	1,00 =	1,06 kN/m^1
			G_k =	*19,76* kN/m^1
Dakvlak_7	3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00 *	2,95 *	0,40 =	3,54 kN/m^1
			momentaan =	*3,54* kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00 *	2,95 *	0,60 =	5,31 kN/m^1
Dakvlak_7	3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54 kN/m^1
			q_k =	*10,39* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	19,76 *	1,22 +	3,54 *	1,35 =	*28,78* kN/m^1
Groep B [6.10b]	19,76 *	1,08 +	10,39 *	1,35 =	*35,36* kN/m^1
Gunstig	19,76 *	0,90 +	3,54 *	1,35 =	*22,56* kN/m^1

M_{Rd} = 4,31 kNm V_{Rdc} = 17,45 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 10		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	111 mm
VEBO o.g.:	*Z130*100*	Bestellengte =	1120 mm
HERCULES o.g.:	*100*176*		

L30	12,77 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 890 mm		Unicheck = 0,394
Dakvlak_7	1,20 *	1,44 *	1,00 =	1,73 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	0,60 *	4,79 *	1,00 =	2,87 kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2	2,00 *	2,12 *	1,00 =	4,24 kN/m^1
			G_k =	*8,84* kN/m^1
Dakvlak_7	1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71 kN/m^1
			momentaan =	*0,71* kN/m^1
1e Verdieping_1_7	0,60 *	2,95 *	0,60 =	1,06 kN/m^1
Dakvlak_7	1,20 *	0,51 *	1,00 =	0,62 kN/m^1
			q_k =	*2,39* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	8,84 *	1,22 +	0,71 *	1,35 =	*11,70* kN/m^1
Groep B [6.10b]	8,84 *	1,08 +	2,39 *	1,35 =	*12,77* kN/m^1
Gunstig	8,84 *	0,90 +	0,71 *	1,35 =	*8,92* kN/m^1

M_{Rd} = 1,56 kNm V_{Rdc} = 6,30 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	*Z110*100*	Bestellengte =	1090 mm
HERCULES o.g.:	*100*150*		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L31	12,41 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 890 mm		Unicheck = 0,383
Dakvlak_8	1,20 *	1,16 *	1,00 =	1,39 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	0,60 *	4,79 *	1,00 =	2,87 kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2	2,00 *	2,12 *	1,00 =	4,24 kN/m^1
			G_k =	*8,51* kN/m^1
Dakvlak_8	1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71 kN/m^1
			momentaan =	*0,71* kN/m^1
1e Verdieping_1_7	0,60 *	2,95 *	0,60 =	1,06 kN/m^1
Dakvlak_8	1,20 *	0,51 *	1,00 =	0,62 kN/m^1
			q_k =	*2,39* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	8,51 *	1,22 +	0,71 *	1,35 =	*11,29* kN/m^1
Groep B [6.10b]	8,51 *	1,08 +	2,39 *	1,35 =	*12,41* kN/m^1
Gunstig	8,51 *	0,90 +	0,71 *	1,35 =	*8,61* kN/m^1

M_{Rd} = 1,51 kNm V_{Rdc} = 6,12 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	Z110*100	Bestellengte =	1090 mm
HERCULES o.g.:	100*150		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L32	34,45 kN/m	H 150-100-10 Dagmaat = 1034 mm		Unicheck = 0,515
Dakvlak_8	3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00 *	4,79 *	1,00 =	14,37 kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2	0,50 *	2,12 *	1,00 =	1,06 kN/m^1
			G_k =	*18,91* kN/m^1
Dakvlak_8	3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00 *	2,95 *	0,40 =	3,54 kN/m^1
			momentaan =	*3,54* kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00 *	2,95 *	0,60 =	5,31 kN/m^1
Dakvlak_8	3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54 kN/m^1
			q_k =	*10,39* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	18,91 *	1,22 +	3,54 *	1,35 =	*27,75* kN/m^1
Groep B [6.10b]	18,91 *	1,08 +	10,39 *	1,35 =	*34,45* kN/m^1
Gunstig	18,91 *	0,90 +	3,54 *	1,35 =	*21,80* kN/m^1

M_{Rd} = 5,58 kNm V_{Rdc} = 19,60 kN

Hoekstaal	H 150 - 100 - 10		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	150 mm
VEBO o.g.:	Z140*100	Bestellengte =	1340 mm
HERCULES o.g.:	100*176		

L33	34,45 kN/m	H 100-100-10 Dagmaat = 890 mm		Unicheck = 0,851
Dakvlak_8	3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00 *	4,79 *	1,00 =	14,37 kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2	0,50 *	2,12 *	1,00 =	1,06 kN/m^1
			G_k =	*18,91* kN/m^1
Dakvlak_8	3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00 *	2,95 *	0,40 =	3,54 kN/m^1
			momentaan =	*3,54* kN/m^1
1e Verdieping_1_7	3,00 *	2,95 *	0,60 =	5,31 kN/m^1
Dakvlak_8	3,00 *	0,51 *	1,00 =	1,54 kN/m^1
			q_k =	*10,39* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	18,91 *	1,22 +	3,54 *	1,35 =	*27,75* kN/m^1
Groep B [6.10b]	18,91 *	1,08 +	10,39 *	1,35 =	*34,45* kN/m^1
Gunstig	18,91 *	0,90 +	3,54 *	1,35 =	*21,80* kN/m^1

M_{Rd} = 4,19 kNm V_{Rdc} = 17,00 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 10		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	110 mm
VEBO o.g.:	*Z120*100*	Bestellengte =	1110 mm
HERCULES o.g.:	*100*176*		

L34	4,88 kN/m	H 100-100-8 Dagmaat = 560 mm		Unicheck = 0,063
Dakvlak_7	1,20 *	1,44 *	1,00 =	1,73 kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2	0,95 *	2,12 *	1,00 =	2,01 kN/m^1
			G_k =	*3,74* kN/m^1
Dakvlak_7	1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
			momentaan =	*0,00* kN/m^1
Dakvlak_7	1,20 *	0,51 *	1,00 =	0,62 kN/m^1
			q_k =	*0,62* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	3,74 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*4,55* kN/m^1
Groep B [6.10b]	3,74 *	1,08 +	0,62 *	1,35 =	*4,88* kN/m^1
Gunstig	3,74 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,37* kN/m^1

M_{Rd} = 0,25 kNm V_{Rdc} = 1,56 kN

Hoekstaal	H 100 - 100 - 8		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100 mm
VEBO o.g.:	*Z110*100*	Bestellengte =	760 mm
HERCULES o.g.:	*100*150*		

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

L35	*4,88 kN/m*	*H 100-100-8 Dagmaat = 560 mm*			*Unicheck = 0,063*
Dakvlak_7	1,20 *	1,44 *	1,00 =	1,73	kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2	0,95 *	2,12 *	1,00 =	2,01	kN/m^1
			G_k =	*3,74*	kN/m^1
Dakvlak_7	1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
			momentaan =	*0,00*	kN/m^1
Dakvlak_7	1,20 *	0,51 *	1,00 =	0,62	kN/m^1
			q_k =	*0,62*	kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	3,74 *	1,22 +	0,00 *	1,35 =	*4,55*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	3,74 *	1,08 +	0,62 *	1,35 =	*4,88*	kN/m^1
Gunstig	3,74 *	0,90 +	0,00 *	1,35 =	*3,37*	kN/m^1

M_{Rd} = 0,25 kNm V_{Rdc} = 1,56 kN

Hoekstaal	*H 100 - 100 - 8*			
		Druksterkte =	4,41	N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	100	mm
VEBO o.g.:	*Z110*100*	Bestellengte =	760	mm
HERCULES o.g.:	*100*150*			

Alternatief: Stalton met tenminste 200 mm metselwerk (incl. latei)

Lb1	*Zie STLb1*					
Dakvlak_3		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m^1
Begane grond_1_4		4,50 *	5,01 *	1,00 =	22,55	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		8,44 *	10,51 *	1,00 =	88,68	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		3,00 *	0,34 *	1,00 =	1,03	kN/m^1
Binnenmuur_120_2		5,50 *	2,72 *	1,00 =	14,96	kN/m^1
				G_k =	*130,69*	kN/m^1
Dakvlak_3		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_4		4,50 *	2,95 *	0,40 =	5,31	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		8,44 *	2,95 *	0,40 =	9,96	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		3,00 *	1,75 *	0,40 =	2,10	kN/m^1
				momentaan =	*17,37*	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		8,44 *	2,95 *	0,60 =	14,93	kN/m^1
Begane grond_1_4		4,50 *	2,95 *	0,60 =	7,97	kN/m^1
				q_k =	*40,27*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	130,69 *	1,22 +	17,37 *	1,35 =	*182,23*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	130,69 *	1,08 +	40,27 *	1,35 =	*195,50*	kN/m^1
Gunstig	130,69 *	0,90 +	17,37 *	1,35 =	*141,07*	kN/m^1

Lb2	*83,7 kN/m*	*H 200-100-10 Dagmaat = 1030 mm*		*Unicheck = 0,712*		
Dakvlak_6		6,31 *	1,07 *	1,00 =	6,76	kN/m^1
Begane grond_1_2		6,31 *	6,23 *	1,00 =	39,33	kN/m^1
Binnenmuur_120_2		1,50 *	2,72 *	1,00 =	4,08	kN/m^1
				G_k =	*50,16*	kN/m^1
Dakvlak_6		6,31 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_2		6,31 *	2,95 *	0,40 =	7,45	kN/m^1
				momentaan =	*7,45*	kN/m^1
Begane grond_1_2		6,31 *	2,95 *	0,60 =	11,17	kN/m^1
Dakvlak_6		6,31 *	0,51 *	1,00 =	3,24	kN/m^1
				q_k =	*21,86*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	50,16 *	1,22 +	7,45 *	1,35 =	*71,01*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	50,16 *	1,08 +	21,86 *	1,35 =	*83,69*	kN/m^1
Gunstig	50,16 *	0,90 +	7,45 *	1,35 =	*55,20*	kN/m^1

M_{Rd} = 13,45 kNm V_{Rdc} = 47,45 kN

Hoekstaal	*H 200 - 100 - 10*

Alternatieven:

VEBO o.g.:	*Z300*120*
HERCULES o.g.:	*Geen alt.*

Druksterkte = 4,41 N/mm^2
Opleglengte minimaal = 218 mm
Bestellengte = 1470 mm

Lb3	40,7 kN/m	H 150-100-10 Dagmaat = 1030 mm			Unicheck = 0,604
Dakvlak_1		8,44 *	1,16 *	1,00 =	9,78 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		8,44 *	0,34 *	1,00 =	2,89 kN/m^1
Binnenmuur_100_2		0,50 *	2,34 *	1,00 =	1,17 kN/m^1
				G_k =	*13,85* kN/m^1
Dakvlak_1		8,44 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		8,44 *	1,75 *	0,40 =	5,91 kN/m^1
				momentaan =	*5,91* kN/m^1
2e Verdieping_1_10		8,44 *	1,75 *	0,60 =	8,86 kN/m^1
Dakvlak_1		8,44 *	0,51 *	1,00 =	4,33 kN/m^1
				q_k =	*19,09* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	13,85 *	1,22 +	5,91 *	1,35 =	*24,80* kN/m^1
Groep B [6.10b]	13,85 *	1,08 +	19,09 *	1,35 =	*40,73* kN/m^1
Gunstig	13,85 *	0,90 +	5,91 *	1,35 =	*20,44* kN/m^1

M_{Rd} = 6,55 kNm V_{Rdc} = 23,09 kN

Hoekstaal	H 150 - 100 - 10		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	150 mm
VEBO o.g.:	*Z170*100*	Bestellengte =	1330 mm
HERCULES o.g.:	*100*176*		

Lb4	40,7 kN/m	H 150-100-10 Dagmaat = 1030 mm			Unicheck = 0,604
Dakvlak_1		8,44 *	1,16 *	1,00 =	9,78 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		8,44 *	0,34 *	1,00 =	2,89 kN/m^1
Binnenmuur_100_2		0,50 *	2,34 *	1,00 =	1,17 kN/m^1
				G_k =	*13,85* kN/m^1
Dakvlak_1		8,44 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
2e Verdieping_1_10		8,44 *	1,75 *	0,40 =	5,91 kN/m^1
				momentaan =	*5,91* kN/m^1
2e Verdieping_1_10		8,44 *	1,75 *	0,60 =	8,86 kN/m^1
Dakvlak_1		8,44 *	0,51 *	1,00 =	4,33 kN/m^1
				q_k =	*19,09* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	13,85 *	1,22 +	5,91 *	1,35 =	*24,80* kN/m^1
Groep B [6.10b]	13,85 *	1,08 +	19,09 *	1,35 =	*40,73* kN/m^1
Gunstig	13,85 *	0,90 +	5,91 *	1,35 =	*20,44* kN/m^1

M_{Rd} = 6,55 kNm V_{Rdc} = 23,09 kN

Hoekstaal	H 150 - 100 - 10		
		Druksterkte =	4,41 N/mm^2
Alternatieven:		Opleglengte minimaal =	150 mm
VEBO o.g.:	*Z170*100*	Bestellengte =	1330 mm
HERCULES o.g.:	*100*176*		

Lb5	*27,7 kN/m*	*H 100-100-10*	*Dagmaat = 1030 mm*		*Unicheck = 0,903*
Dakvlak_7		1,20 *	1,44 *	1,00 =	1,73 kN/m^1
Begane grond_1_2		1,20 *	6,23 *	1,00 =	7,48 kN/m^1
Binnenmuur_100_2		4,80 *	2,34 *	1,00 =	11,23 kN/m^1
				G_k =	*20,44* kN/m^1
Dakvlak_7		1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00 kN/m^1
Begane grond_1_2		1,20 *	2,95 *	0,40 =	1,42 kN/m^1
				momentaan =	*1,42* kN/m^1
Begane grond_1_2		1,20 *	2,95 *	0,60 =	2,12 kN/m^1
Dakvlak_7		1,20 *	0,51 *	1,00 =	0,62 kN/m^1
				q_k =	*4,16* kN/m^1

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$	
Groep B [6.10a]	20,44 *	1,22 +	1,42 *	1,35 =	*26,74* kN/m^1
Groep B [6.10b]	20,44 *	1,08 +	4,16 *	1,35 =	*27,68* kN/m^1
Gunstig	20,44 *	0,90 +	1,42 *	1,35 =	*20,31* kN/m^1

M_{Rd} = 4,45 kNm V_{Rdc} = 15,70 kN

Hoekstaal	*H 100 - 100 - 10*
Alternatieven:	
VEBO o.g.:	*Z110*100*
HERCULES o.g.:	*100*176*

Druksterkte = 4,41 N/mm^2
Opleglengte minimaal = 104 mm
Bestellengte = 1240 mm

STLb1 De belasting op veld(en)

Eigen gewicht van STLb1				=	0,27	kN/m^1
Dakvlak_3	3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m^1	
Begane grond_1_4	4,50 *	5,01 *	1,00 =	22,55	kN/m^1	
1e Verdieping_1_9	8,44 *	10,51 *	1,00 =	88,68	kN/m^1	
2e Verdieping_1_10	3,00 *	0,34 *	1,00 =	1,03	kN/m^1	
Binnenmuur_120_2	5,50 *	2,72 *	1,00 =	14,96	kN/m^1	
			G_k =	*130,96*	kN/m^1	
Dakvlak_3	3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1	
Begane grond_1_4	4,50 *	2,95 *	0,40 =	5,31	kN/m^1	
1e Verdieping_1_9	8,44 *	2,95 *	0,40 =	9,96	kN/m^1	
2e Verdieping_1_10	3,00 *	1,75 *	0,40 =	2,10	kN/m^1	
			momentaan =	*17,37*	kN/m^1	
1e Verdieping_1_9	8,44 *	2,95 *	0,60 =	14,93	kN/m^1	
Begane grond_1_4	4,50 *	2,95 *	0,60 =	7,97	kN/m^1	
			q_k =	*40,27*	kN/m^1	

	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	130,96 *	1,22 +	17,37 *	1,35 =	*182,56*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	130,96 *	1,08 +	40,27 *	1,35 =	*195,80*	kN/m^1
Gunstig	130,96 *	0,90 +	17,37 *	1,35 =	*141,31*	kN/m^1

STLb1 Mechanica 1_velds

	l in mm	G_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	*1130*	*130,96*	*0,00*	*0,00*	73,99	73,99
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	73,99	565	-20,90	1130	-73,99

	l in mm	momentaan	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	1130	*17,37*	*0,00*	*0,00*	9,81	9,81
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	9,81	565	-2,77	1130	-9,81

	l in mm	q_k	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	1130	*40,27*	*0,00*	*0,00*	22,75	22,75
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	22,75	565	-6,43	1130	-22,75

	l in mm	Groep[6.10a]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	1130	159,12	0,00	0,00	89,90	89,90
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	89,90	565	-25,40	1130	-89,90

	l in mm	Groep[6.10b]	M_L in kNm	M_R in kNm	reactie L	reactie R
veld1	1130	195,80	0,00	0,00	110,63	110,63
	x_M_0	D_M0	x_M_{max}	M_{max} in kNm	x_M_0	D_M_0
veld1	0	110,63	565	-31,25	1130	-110,63

STLb1 Profiel

HE120B *Staalkwaliteit: S 235*

3-6.2.5 Buigend moment STLb1

M_{Ed} = *31,3* kNm

Doorsnede in klasse: 1

Gaten voor verbindingen mogen worden verwaarloosd als geldt voor de op trek belaste flens:

$$\frac{A_{f;net} * 0,9 * f_u}{\gamma_{M2}} \geq \frac{A_f * f_y}{\gamma_{M0}}$$

$$\frac{1320 * 0,9 * 360}{1,25} \geq \frac{1320 * 235}{1,0}$$

342144 ≥ 310200

Conclusie: Gaten in de flens mogen worden verwaarloosd,
alle gaten dienen te worden gevuld met bevestigingsmiddelen.

$M_{Ed} / M_{c;Rd} \leq 1$

$M_{c;Rd} = W_{pl} * f_y / \gamma_{M0}$

$M_{c;Rd} = 165200,0 * 235 / 1 =$ 38,82 kNm

$M_{c;Rd}$ = 38,82 kNm $M_{Ed}/M_{c;Rd}$ = 0,81 UC ≤ 1

STLb1 Doorbuiging in eindtoestand

Iy in mm^4: 8640000 E_{0mean} in N/mm^2: 210000

	zeeg	Lengte	eis 1/500L	doorbuiging q/F	opbuiging M	totaal	
veld1	*0*	1130	2,3	2,0	0,0	2,0	0,89 UC ≤ 1

STLb1 Bijkomende doorbuiging

Iy in mm^4: 8640000 E_{0mean} in N/mm^2: 210000

	zeeg	Lengte	eis 1/500L	doorbuiging q/F	opbuiging M	totaal	
veld1	0	1130	2,3	0,5	0,0	0,5	0,21 UC ≤ 1

STLb1 Opleglengte

Opleg_L Binnenmuur_120_2 druksterkte f_d : 4,41 N/mm^2
Oplegreactie = 110,63 kN Benodigd oppervlak = 25093 mm^2
Binnenmuur_120_2 loopt evenwijdig aan STLb1 Opleglengte = 225 mm

STLb1 Opleglengte

Opleg_R Binnenmuur_120_2 druksterkte f_d : 4,41 N/mm^2
Oplegreactie = 110,63 kN Benodigd oppervlak = 25093 mm^2
Binnenmuur_120_2 loopt evenwijdig aan STLb1 Opleglengte = 225 mm

Fundering strook 1 t/m 18 — *Stroken*

Uitgangspunten berekening van de fundering:

funderingsdikte	=	*200*	mm				
aanlegdiepte t.o.v. Peil	=	*-1000*	mm				
gronddekking t.o.v. o.k. fundering	=	*200*	mm	q'	=	*3,06*	kN/m^2
laagdikte grondvervanging	=	*0*	mm	γ_φ	=	*1,15*	
hoogste waterstand t.o.v. peil	=	*-1500*	mm	$\gamma_{vervanging}$	=	*19,5*	
Helling onderzijde fundering a	=	*0,0*	°	$\phi'_{vervanging}$	=	*37,5*	

het draagvermogen:

grond	zand schoon matig			φ'		c'		γ'		γ'_{nat}	
				28,26		*0*		*16,20*		*6,20*	kN/m^3
N_q	=	$e^{\pi tan\varphi'}$	* $tan^2(45^o+\varphi'/2)$		=	5,41	*	2,80	=	*15,15*	
N_c	=	(N_q-1)	* $cot\varphi'$		=	14,15	*	1,86	=	*26,32*	
N_γ	=	$2(N_q-1)$	* $tan\varphi'$		=	28,30	*	0,53	=	*15,21*	

de helling van de onderzijde van de fundering

b_q	=	b_γ	= $(1-\alpha tan\varphi')^2$					=	*1,00*
b_c	=	b_q	- $((1-b_q) / (N_c tan\varphi')$	=	1,00	-	0,00	=	*1,00*

de vorm van de fundering (stroken L'= oo):

s_q	=	1 + $sin\varphi'$ * (B'/L')	1,00
s_c	=	1 + 0,2 * (B'/L')	1,00
s_λ	=	1 - 0,3 * (B'/L')	1,00

de helling van de belasting door de horizontale belasting H (voor H = 0):

i_q	=	$[1 - H/(V + A'c'cot\varphi')]^m$	*1,00*
i_c	=	i_q - $(1-i_q) / (N_c tan\varphi')$	*1,00*
i_γ	=	$[1 - H/(V + A'c'cot\varphi')]^{m+1}$	*1,00*
m	=	m_B = [2 + (B'/L')] / [1 + (B'/L')]	2,00
m	=	m_L = [2 + (L'/B')] / [1 + (L'/B')]	1,00

B'	kN/m	kN/M^2	D in kN	M in kNm	F	L'	dikte
500	*49,47*	103,74	20,75	2,07	*3,98*	oo	200
600	*63,88*	111,27	27,82	3,48	*4,94*	oo	200
700	*79,24*	118,00	35,40	5,31	*5,94*	oo	200
800	*95,54*	124,22	43,48	7,61	*6,96*	oo	200
900	*112,78*	130,11	52,04	10,41	*7,57*	oo	200
1000	*130,97*	135,77	61,09	13,75	*7,57*	oo	200
1100	*150,10*	141,25	70,63	17,66	*8,34*	oo	200
1200	*170,17*	146,61	80,63	22,17	*9,26*	oo	200
1300	*191,18*	151,86	91,12	27,34	*10,21*	oo	200
1400	*213,14*	157,04	102,08	33,18	*11,19*	oo	200
1500	*236,04*	162,16	113,51	39,73	*12,18*	oo	200
1600	*259,89*	167,23	125,42	47,03	*13,19*	oo	200
1700	*284,67*	172,26	137,80	55,12	*14,23*	oo	200
1800	*310,40*	177,25	150,66	64,03	*15,28*	oo	200
1900	*337,08*	182,21	163,99	73,79	*16,35*	oo	200
2000	*364,70*	187,15	177,79	84,45	*17,44*	oo	200
2100	*392,81*	192,06	192,06	96,03	*18,04*	oo	209
2200	*421,45*	196,96	206,81	108,58	*18,24*	oo	225
2300	*450,92*	201,85	222,03	122,12	*18,45*	oo	241
2400	*481,23*	206,71	237,72	136,69	*18,67*	oo	258
2500	*512,37*	211,57	253,89	152,33	*18,89*	oo	276
2600	*544,34*	216,42	270,52	169,08	*19,12*	oo	294

F1	92,5 kN/m	B'	800 mm	F 8-150		
Dakvlak_1		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m^1
Begane grond_1_4		2,50 *	5,01 *	1,00 =	12,53	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,50 *	10,51 *	1,00 =	26,28	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,50 *	0,34 *	1,00 =	0,51	kN/m^1
Gevel_100_1		5,50 *	1,70 *	1,00 =	9,35	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		5,50 *	2,50 *	1,00 =	13,75	kN/m^1
				G_k =	*65,89*	kN/m^1
Dakvlak_1		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_4		2,50 *	2,95 *	0,40 =	2,95	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,50 *	2,95 *	0,40 =	2,95	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,50 *	1,75 *	0,40 =	1,05	kN/m^1
				momentaan =	*6,95*	kN/m^1
Begane grond_1_4		2,50 *	2,95 *	0,60 =	4,43	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,50 *	2,95 *	0,60 =	4,43	kN/m^1
				q_k =	*15,80*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	65,89 *	1,22 +	6,95 *	1,35 =	*89,44*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	65,89 *	1,08 +	15,80 *	1,35 =	*92,49*	kN/m^1
Gunstig	65,89 *	0,90 +	6,95 *	1,35 =	*68,69*	kN/m^1

F2	67,4 kN/m	B'	700 mm	F 6-150		
Begane grond_1_4		0,60 *	5,01 *	1,00 =	3,01	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,00 *	10,51 *	1,00 =	21,02	kN/m^1
Platdak_1_10		0,60 *	0,54 *	1,00 =	0,33	kN/m^1
Gevel_100_1		6,60 *	1,70 *	1,00 =	11,22	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		6,60 *	2,50 *	1,00 =	16,50	kN/m^1
				G_k =	*52,07*	kN/m^1
Begane grond_1_4		0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,00 *	2,95 *	0,40 =	2,36	kN/m^1
Platdak_1_10		0,60 *	1,00 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
				momentaan =	*3,07*	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,00 *	2,95 *	0,60 =	3,54	kN/m^1
Begane grond_1_4		0,60 *	2,95 *	0,60 =	1,06	kN/m^1
				q_k =	*7,67*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	52,07 *	1,22 +	3,07 *	1,35 =	*67,41*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	52,07 *	1,08 +	7,67 *	1,35 =	*66,59*	kN/m^1
Gunstig	52,07 *	0,90 +	3,07 *	1,35 =	*51,01*	kN/m^1

F3	*94,6 kN/m*	*B'*	*800 mm*	*F 8-150*		
Begane grond_1_4		2,60 *	5,01 *	1,00 =	13,03	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,60 *	10,51 *	1,00 =	27,33	kN/m^1
Platdak_1_10		0,60 *	0,54 *	1,00 =	0,33	kN/m^1
Gevel_100_1		6,60 *	1,70 *	1,00 =	11,22	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		6,60 *	2,50 *	1,00 =	16,50	kN/m^1
				G_k =	*68,40*	kN/m^1
Begane grond_1_4		2,60 *	2,95 *	0,40 =	3,07	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,60 *	2,95 *	0,40 =	3,07	kN/m^1
Platdak_1_10		0,60 *	1,00 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
				momentaan =	*6,14*	kN/m^1
Begane grond_1_4		2,60 *	2,95 *	0,60 =	4,60	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,60 *	2,95 *	0,60 =	4,60	kN/m^1
				q_k =	*15,34*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	68,40 *	1,22 +	6,14 *	1,35 =	*91,39*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	68,40 *	1,08 +	15,34 *	1,35 =	*94,58*	kN/m^1
Gunstig	68,40 *	0,90 +	6,14 *	1,35 =	*69,84*	kN/m^1

F4	*74,0 kN/m*	*B'*	*700 mm*	*F 6-150*		
Dakvlak_2		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m^1
Begane grond_1_4		0,60 *	5,01 *	1,00 =	3,01	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,00 *	10,51 *	1,00 =	21,02	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		2,00 *	0,34 *	1,00 =	0,69	kN/m^1
Gevel_100_1		6,60 *	1,70 *	1,00 =	11,22	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		6,60 *	2,50 *	1,00 =	16,50	kN/m^1
				G_k =	*55,91*	kN/m^1
Dakvlak_2		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_4		0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,00 *	2,95 *	0,40 =	2,36	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		2,00 *	1,75 *	0,40 =	1,40	kN/m^1
				momentaan =	*4,47*	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,00 *	2,95 *	0,60 =	3,54	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		2,00 *	1,75 *	0,60 =	2,10	kN/m^1
				q_k =	*10,11*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	55,91 *	1,22 +	4,47 *	1,35 =	*73,96*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	55,91 *	1,08 +	10,11 *	1,35 =	*74,03*	kN/m^1
Gunstig	55,91 *	0,90 +	4,47 *	1,35 =	*56,35*	kN/m^1

F5	92,5 kN/m	B'	800 mm	F 8-150		
Dakvlak_3		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m^1
Begane grond_1_4		2,50 *	5,01 *	1,00 =	12,53	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,50 *	10,51 *	1,00 =	26,28	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,50 *	0,34 *	1,00 =	0,51	kN/m^1
Gevel_100_1		5,50 *	1,70 *	1,00 =	9,35	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		5,50 *	2,50 *	1,00 =	13,75	kN/m^1
				G_k =	*65,89*	kN/m^1
Dakvlak_3		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_4		2,50 *	2,95 *	0,40 =	2,95	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,50 *	2,95 *	0,40 =	2,95	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,50 *	1,75 *	0,40 =	1,05	kN/m^1
				momentaan =	*6,95*	kN/m^1
Begane grond_1_4		2,50 *	2,95 *	0,60 =	4,43	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		2,50 *	2,95 *	0,60 =	4,43	kN/m^1
				q_k =	*15,80*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	65,89 *	1,22 +	6,95 *	1,35 =	*89,44*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	65,89 *	1,08 +	15,80 *	1,35 =	*92,49*	kN/m^1
Gunstig	65,89 *	0,90 +	6,95 *	1,35 =	*68,69*	kN/m^1

F6	110,0 kN/m	B'	900 mm	F 8-150		
Dakvlak_5		5,50 *	1,33 *	1,00 =	7,32	kN/m^1
Begane grond_1_4		0,60 *	5,01 *	1,00 =	3,01	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		4,80 *	10,51 *	1,00 =	50,45	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,75 *	0,34 *	1,00 =	0,60	kN/m^1
Gevel_100_1		4,00 *	1,70 *	1,00 =	6,80	kN/m^1
Binnenspouwblad_120_2		4,00 *	2,50 *	1,00 =	10,00	kN/m^1
				G_k =	*78,18*	kN/m^1
Dakvlak_5		5,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_4		0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		4,80 *	2,95 *	0,40 =	5,66	kN/m^1
2e Verdieping_1_10		1,75 *	1,75 *	0,40 =	1,23	kN/m^1
				momentaan =	*7,60*	kN/m^1
1e Verdieping_1_9		4,80 *	2,95 *	0,60 =	8,50	kN/m^1
Dakvlak_5		5,50 *	0,51 *	1,00 =	2,82	kN/m^1
				q_k =	*18,91*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	78,18 *	1,22 +	7,60 *	1,35 =	*105,24*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	78,18 *	1,08 +	18,91 *	1,35 =	*109,96*	kN/m^1
Gunstig	78,18 *	0,90 +	7,60 *	1,35 =	*80,62*	kN/m^1

F7	121,4 kN/m	B'	1000 mm	F 8-150			
Dakvlak_4		2,00 *	1,16 *	1,00 =	2,32	kN/m^1	
Begane grond_1_4		2,25 *	5,01 *	1,00 =	11,27	kN/m^1	
1e Verdieping_1_9		4,50 *	10,51 *	1,00 =	47,30	kN/m^1	
2e Verdieping_1_10		1,20 *	0,34 *	1,00 =	0,41	kN/m^1	
Gevel_100_1		6,00 *	1,70 *	1,00 =	10,20	kN/m^1	
Binnenspouwblad_120_2		6,00 *	2,50 *	1,00 =	15,00	kN/m^1	
				G_k =	*86,50*	kN/m^1	
Dakvlak_4		2,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1	
Begane grond_1_4		2,25 *	2,95 *	0,40 =	2,66	kN/m^1	
1e Verdieping_1_9		4,50 *	2,95 *	0,40 =	5,31	kN/m^1	
2e Verdieping_1_10		1,20 *	1,75 *	0,40 =	0,84	kN/m^1	
				momentaan =	*8,81*	kN/m^1	
1e Verdieping_1_9		4,50 *	2,95 *	0,60 =	7,97	kN/m^1	
Begane grond_1_4		2,25 *	2,95 *	0,60 =	3,98	kN/m^1	
				q_k =	*20,75*	kN/m^1	
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	86,50 *	1,22 +	8,81 *	1,35 =	*116,98*	kN/m^1	
Groep B [6.10b]	86,50 *	1,08 +	20,75 *	1,35 =	*121,43*	kN/m^1	
Gunstig	86,50 *	0,90 +	8,81 *	1,35 =	*89,74*	kN/m^1	

F8	108,4 kN/m	B'	900 mm	F 8-150			
Dakvlak_6		5,50 *	1,07 *	1,00 =	5,89	kN/m^1	
Begane grond_1_4		0,60 *	5,01 *	1,00 =	3,01	kN/m^1	
1e Verdieping_1_9		4,80 *	10,51 *	1,00 =	50,45	kN/m^1	
2e Verdieping_1_10		1,75 *	0,34 *	1,00 =	0,60	kN/m^1	
Gevel_100_1		4,00 *	1,70 *	1,00 =	6,80	kN/m^1	
Binnenspouwblad_120_2		4,00 *	2,50 *	1,00 =	10,00	kN/m^1	
				G_k =	*76,74*	kN/m^1	
Dakvlak_6		5,50 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1	
Begane grond_1_4		0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71	kN/m^1	
1e Verdieping_1_9		4,80 *	2,95 *	0,40 =	5,66	kN/m^1	
2e Verdieping_1_10		1,75 *	1,75 *	0,40 =	1,23	kN/m^1	
				momentaan =	*7,60*	kN/m^1	
1e Verdieping_1_9		4,80 *	2,95 *	0,60 =	8,50	kN/m^1	
Dakvlak_6		5,50 *	0,51 *	1,00 =	2,82	kN/m^1	
				q_k =	*18,91*	kN/m^1	
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$			
Groep B [6.10a]	76,74 *	1,22 +	7,60 *	1,35 =	*103,50*	kN/m^1	
Groep B [6.10b]	76,74 *	1,08 +	18,91 *	1,35 =	*108,41*	kN/m^1	
Gunstig	76,74 *	0,90 +	7,60 *	1,35 =	*79,32*	kN/m^1	

F9	92,5 kN/m	B'	800 mm	F 8-150		
Dakvlak_3		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m¹
Begane grond_1_4		2,50 *	5,01 *	1,00 =	12,53	kN/m¹
1e Verdieping_1_9		2,50 *	10,51 *	1,00 =	26,28	kN/m¹
2e Verdieping_1_10		1,50 *	0,34 *	1,00 =	0,51	kN/m¹
Gevel_100_1		5,50 *	1,70 *	1,00 =	9,35	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2		5,50 *	2,50 *	1,00 =	13,75	kN/m¹
				G_k =	*65,89*	kN/m¹
Dakvlak_3		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
Begane grond_1_4		2,50 *	2,95 *	0,40 =	2,95	kN/m¹
1e Verdieping_1_9		2,50 *	2,95 *	0,40 =	2,95	kN/m¹
2e Verdieping_1_10		1,50 *	1,75 *	0,40 =	1,05	kN/m¹
				momentaan =	*6,95*	kN/m¹
Begane grond_1_4		2,50 *	2,95 *	0,60 =	4,43	kN/m¹
1e Verdieping_1_9		2,50 *	2,95 *	0,60 =	4,43	kN/m¹
				q_k =	*15,80*	kN/m¹

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	65,89 *		1,22 +	6,95 *	1,35 =	*89,44*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	65,89 *		1,08 +	15,80 *	1,35 =	*92,49*	kN/m¹
Gunstig	65,89 *		0,90 +	6,95 *	1,35 =	*68,69*	kN/m¹

F10	69,0 kN/m	B'	700 mm	F 6-150		
Dakvlak_4		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m¹
Begane grond_1_4		0,60 *	5,01 *	1,00 =	3,01	kN/m¹
1e Verdieping_1_9		2,00 *	10,51 *	1,00 =	21,02	kN/m¹
2e Verdieping_1_10		2,00 *	0,34 *	1,00 =	0,69	kN/m¹
Gevel_100_1		5,50 *	1,70 *	1,00 =	9,35	kN/m¹
Binnenspouwblad_120_2		5,50 *	2,50 *	1,00 =	13,75	kN/m¹
				G_k =	*51,29*	kN/m¹
Dakvlak_4		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m¹
Begane grond_1_4		0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71	kN/m¹
1e Verdieping_1_9		2,00 *	2,95 *	0,40 =	2,36	kN/m¹
2e Verdieping_1_10		2,00 *	1,75 *	0,40 =	1,40	kN/m¹
				momentaan =	*4,47*	kN/m¹
1e Verdieping_1_9		2,00 *	2,95 *	0,60 =	3,54	kN/m¹
2e Verdieping_1_10		2,00 *	1,75 *	0,60 =	2,10	kN/m¹
				q_k =	*10,11*	kN/m¹

	G_k		$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	51,29 *		1,22 +	4,47 *	1,35 =	*68,35*	kN/m¹
Groep B [6.10b]	51,29 *		1,08 +	10,11 *	1,35 =	*69,04*	kN/m¹
Gunstig	51,29 *		0,90 +	4,47 *	1,35 =	*52,19*	kN/m¹

F11	59,7 kN/m	B'	600 mm	F 6-150			
Begane grond_1_4			1,20 *	5,01 *	1,00 =	6,01	kN/m^1
1e Verdieping_1_9			2,50 *	10,51 *	1,00 =	26,28	kN/m^1
Binnenmuur_100_2			4,00 *	2,34 *	1,00 =	9,36	kN/m^1
					G_k =	*41,65*	kN/m^1
Begane grond_1_4			1,20 *	2,95 *	0,40 =	1,42	kN/m^1
1e Verdieping_1_9			2,50 *	2,95 *	0,40 =	2,95	kN/m^1
					momentaan =	*4,37*	kN/m^1
1e Verdieping_1_9			2,50 *	2,95 *	0,60 =	4,43	kN/m^1
Begane grond_1_4			1,20 *	2,95 *	0,60 =	2,12	kN/m^1
					q_k =	*10,92*	kN/m^1
		G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]		41,65 *	1,22 +	4,37 *	1,35 =	*56,50*	kN/m^1
Groep B [6.10b]		41,65 *	1,08 +	10,92 *	1,35 =	*59,71*	kN/m^1
Gunstig		41,65 *	0,90 +	4,37 *	1,35 =	*43,38*	kN/m^1

F12	195,5 kN/m	B'	1400 mm	F 8-75 (alt. 10-100)			
Dakvlak_3			3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m^1
Begane grond_1_4			4,50 *	5,01 *	1,00 =	22,55	kN/m^1
1e Verdieping_1_9			8,44 *	10,51 *	1,00 =	88,68	kN/m^1
2e Verdieping_1_10			3,00 *	0,34 *	1,00 =	1,03	kN/m^1
Binnenmuur_120_2			5,50 *	2,72 *	1,00 =	14,96	kN/m^1
Binnenmuur_214_2			0,00 *	4,51 *	1,00 =	0,00	kN/m^1
					G_k =	*130,69*	kN/m^1
Dakvlak_3			3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_4			4,50 *	2,95 *	0,40 =	5,31	kN/m^1
1e Verdieping_1_9			8,44 *	2,95 *	0,40 =	9,96	kN/m^1
2e Verdieping_1_10			3,00 *	1,75 *	0,40 =	2,10	kN/m^1
					momentaan =	*17,37*	kN/m^1
1e Verdieping_1_9			8,44 *	2,95 *	0,60 =	14,93	kN/m^1
Begane grond_1_4			4,50 *	2,95 *	0,60 =	7,97	kN/m^1
					q_k =	*40,27*	kN/m^1
		G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]		130,69 *	1,22 +	17,37 *	1,35 =	*182,23*	kN/m^1
Groep B [6.10b]		130,69 *	1,08 +	40,27 *	1,35 =	*195,50*	kN/m^1
Gunstig		130,69 *	0,90 +	17,37 *	1,35 =	*141,07*	kN/m^1

F13	146,2 kN/m	B'	1100 mm	F 8-150+6-150 (alt. 10-150)		
Begane grond_1_4		6,31 *	5,01 *	1,00 =	31,63	kN/m^1
Stortbelasting_1_9		6,31 *	0,00 *	1,00 =	0,00	kN/m^1
Binnenmuur_100_2		1,50 *	2,34 *	1,00 =	3,51	kN/m^1
				G_k =	*35,14*	kN/m^1
Begane grond_1_4		6,31 *	2,95 *	0,40 =	7,45	kN/m^1
Stortbelasting_1_9		6,31 *	9,75 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
				momentaan =	*7,45*	kN/m^1
Stortbelasting_1_9		6,31 *	9,75 *	1,00 =	61,55	kN/m^1
Begane grond_1_4		6,31 *	2,95 *	0,60 =	11,17	kN/m^1
				q_k =	*80,17*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	35,14 *	1,22 +	7,45 *	1,35 =	*52,75*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	35,14 *	1,08 +	80,17 *	1,35 =	*146,17*	kN/m^1
Gunstig	35,14 *	0,90 +	7,45 *	1,35 =	*41,68*	kN/m^1

F14	34,3 kN/m	B'	500 mm	F 6-150		
Dakvlak_7		1,20 *	1,44 *	1,00 =	1,73	kN/m^1
Begane grond_1_2		0,60 *	6,23 *	1,00 =	3,74	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		0,60 *	4,79 *	1,00 =	2,87	kN/m^1
Gevel_100_1		4,80 *	1,70 *	1,00 =	8,16	kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2		4,80 *	2,12 *	1,00 =	10,18	kN/m^1
				G_k =	*26,68*	kN/m^1
Dakvlak_7		1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_2		0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71	kN/m^1
				momentaan =	*1,42*	kN/m^1
Begane grond_1_2		0,60 *	2,95 *	0,60 =	1,06	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		0,60 *	2,95 *	0,60 =	1,06	kN/m^1
				q_k =	*3,54*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	26,68 *	1,22 +	1,42 *	1,35 =	*34,33*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	26,68 *	1,08 +	3,54 *	1,35 =	*33,59*	kN/m^1
Gunstig	26,68 *	0,90 +	1,42 *	1,35 =	*25,92*	kN/m^1

F15	64,2 kN/m	B'	700 mm	F 6-150		
Dakvlak_7		3,00 *	1,44 *	1,00 =	4,33	kN/m^1
Begane grond_1_2		2,25 *	6,23 *	1,00 =	14,02	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		2,25 *	4,79 *	1,00 =	10,78	kN/m^1
Gevel_100_1		3,60 *	1,70 *	1,00 =	6,12	kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2		3,60 *	2,12 *	1,00 =	7,63	kN/m^1
				G_k =	*42,87*	kN/m^1
Dakvlak_7		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_2		2,25 *	2,95 *	0,40 =	2,66	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		2,25 *	2,95 *	0,40 =	2,66	kN/m^1
				momentaan =	*5,31*	kN/m^1
Begane grond_1_2		2,25 *	2,95 *	0,60 =	3,98	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		2,25 *	2,95 *	0,60 =	3,98	kN/m^1
				q_k =	*13,28*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	42,87 *	1,22 +	5,31 *	1,35 =	*59,26*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	42,87 *	1,08 +	13,28 *	1,35 =	*64,23*	kN/m^1
Gunstig	42,87 *	0,90 +	5,31 *	1,35 =	*45,76*	kN/m^1

F16	34,3 kN/m	B'	500 mm	F 6-150		
Dakvlak_7		1,20 *	1,44 *	1,00 =	1,73	kN/m^1
Begane grond_1_2		0,60 *	6,23 *	1,00 =	3,74	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		0,60 *	4,79 *	1,00 =	2,87	kN/m^1
Gevel_100_1		4,80 *	1,70 *	1,00 =	8,16	kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2		4,80 *	2,12 *	1,00 =	10,18	kN/m^1
				G_k =	*26,68*	kN/m^1
Dakvlak_7		1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_2		0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		0,60 *	2,95 *	0,40 =	0,71	kN/m^1
				momentaan =	*1,42*	kN/m^1
Begane grond_1_2		0,60 *	2,95 *	0,60 =	1,06	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		0,60 *	2,95 *	0,60 =	1,06	kN/m^1
				q_k =	*3,54*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	26,68 *	1,22 +	1,42 *	1,35 =	*34,33*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	26,68 *	1,08 +	3,54 *	1,35 =	*33,59*	kN/m^1
Gunstig	26,68 *	0,90 +	1,42 *	1,35 =	*25,92*	kN/m^1

F17	64,5 kN/m	B'	700 mm	F 6-150		
Dakvlak_8		3,00 *	1,16 *	1,00 =	3,48	kN/m^1
Begane grond_1_2		2,25 *	6,23 *	1,00 =	14,02	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		2,25 *	4,79 *	1,00 =	10,78	kN/m^1
Platdak_1_10		2,00 *	0,54 *	1,00 =	1,09	kN/m^1
Gevel_100_1		3,60 *	1,70 *	1,00 =	6,12	kN/m^1
Binnenspouwblad_100_2		3,60 *	2,12 *	1,00 =	7,63	kN/m^1
				G_k =	*43,11*	kN/m^1
Dakvlak_8		3,00 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_2		2,25 *	2,95 *	0,40 =	2,66	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		2,25 *	2,95 *	0,40 =	2,66	kN/m^1
Platdak_1_10		2,00 *	1,00 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
				momentaan =	*5,31*	kN/m^1
Begane grond_1_2		2,25 *	2,95 *	0,60 =	3,98	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		2,25 *	2,95 *	0,60 =	3,98	kN/m^1
				q_k =	*13,28*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	43,11 *	1,22 +	5,31 *	1,35 =	*59,55*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	43,11 *	1,08 +	13,28 *	1,35 =	*64,48*	kN/m^1
Gunstig	43,11 *	0,90 +	5,31 *	1,35 =	*45,97*	kN/m^1

F18	37,8 kN/m	B'	500 mm	F 6-150		
Dakvlak_7		1,20 *	1,44 *	1,00 =	1,73	kN/m^1
Begane grond_1_2		1,20 *	6,23 *	1,00 =	7,48	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		1,20 *	4,79 *	1,00 =	5,75	kN/m^1
Binnenmuur_100_2		4,80 *	2,34 *	1,00 =	11,23	kN/m^1
				G_k =	*26,19*	kN/m^1
Dakvlak_7		1,20 *	0,51 *	0,00 =	0,00	kN/m^1
Begane grond_1_2		1,20 *	2,95 *	0,40 =	1,42	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		1,20 *	2,95 *	0,40 =	1,42	kN/m^1
				momentaan =	*2,83*	kN/m^1
Begane grond_1_2		1,20 *	2,95 *	0,60 =	2,12	kN/m^1
1e Verdieping_1_7		1,20 *	2,95 *	0,60 =	2,12	kN/m^1
				q_k =	*7,08*	kN/m^1
	G_k	$\gamma_{f;g;u}$	mom/q_k	$\gamma_{f;q;u}$		
Groep B [6.10a]	26,19 *	1,22 +	2,83 *	1,35 =	*35,64*	kN/m^1
Groep B [6.10b]	26,19 *	1,08 +	7,08 *	1,35 =	*37,84*	kN/m^1
Gunstig	26,19 *	0,90 +	2,83 *	1,35 =	*27,39*	kN/m^1

Poer 1 *P*

	kracht (kN)	Poerafmeting (mm) breedte	lengte	dikte	Wapeningsnetten onder	boven	Aanleg-diepte	Grond-dekking
Druk P_1	*14,98*	*600*	*600*	*200*	1 x #ϕ6-150	1 x #ϕ6-150	*-1000*	*200*
Trek P_1	*-11,99*	600	600	200	1 x #ϕ6-150	1 x #ϕ6-150	-1000	200

Poerberekening *P_1*

Belasting

Belasting uit staalkolommen totaal		reactie spant TechnoSoft			=	14,98	kN
Opstorting	0,07	*	25	*	1,08	=	1,94	kN
Plaat	0,07	*	25	*	1,08	=	1,94	kN
							18,87	kN

Afmeting beton

		breedte	lengte	dikte	
Gekozen plaatafmeting	(in mm)	600	600	200	
Gekozen poerafmeting	(in mm)	300	300	800	**

** stiephoogte in het werk controleren.

Uitgangspunten berekening van de fundering:

funderingsdikte	=	*200*	mm				
aanlegdiepte t.o.v. Peil	=	*-1000*	mm				
gronddekking t.o.v. o.k. fundering	=	*200*	mm	q'	=	*3,06*	kN/m^2
laagdikte grondvervanging	=	*0*	mm	γ_φ	=	*1,15*	
hoogste waterstand t.o.v. peil	=	*-1500*	mm	$\gamma_{vervanging}$	=	*19,5*	
Helling onderzijde fundering a	=	*0,0*	°	$\varphi'_{vervanging}$	=	*37,5*	

het draagvermogen:				φ'		c'		γ'		γ'_{nat}	
grond	zand schoon matig			*28,26*		*0*		*16,20*		*6,20*	kN/m^3
N_q	=	$e^{\pi \tan\varphi'}$	* $\tan^2(45^o+\varphi'/2)$		=	5,41	*	2,80	=	*15,15*	
N_c	=	(N_q-1)	* $\cot\varphi'$		=	14,15	*	1,86	=	*26,32*	
N_γ	=	$2(N_q-1)$	* $\tan\varphi'$		=	28,30	*	0,53	=	*15,21*	

de helling van de onderzijde van de fundering

b_q	=	b_γ	= $(1-\alpha\tan\varphi')^2$				=	*1,00*
b_c	=	b_q	- $((1-b_q) / (N_c\tan\varphi')$	=	1,00	- 0,00	=	*1,00*

de vorm van de fundering (stroken L'= oo):

s_q	=	1 + $\sin\varphi'$ * (B'/L')	1,00
s_c	=	1 + 0,2 * (B'/L')	1,00
s_λ	=	1 - 0,3 * (B'/L')	1,00

de helling van de belasting door de horizontale belasting H (voor H = 0):

i_q	=	$[1 - H/(V + A'c'\cot\varphi')]^m$	*1,00*
i_c	=	i_q - $(1-i_q) / (N_c\tan\varphi')$	*1,00*
i_γ	=	$[1 - H/(V + A'c'\cot\varphi')]^{m+1}$	*1,00*
m	=	m_B = [2 + (B'/L')] / [1 + (B'/L')]	2,00
m	=	m_L = [2 + (L'/B')] / [1 + (L'/B')]	1,00

B'	L'	dikte	F_{req} (kN)	$\sigma_{gr;max}$	
600	600	200	39,22	113,74	kN/m^2

Berekening poer:

Toelaatbare gronddruk	=	0,114	N/mm^2		($\sigma_{gr;max}$)		
Toelaatbare betondruk	=	13,3	N/mm^2		(C20/25)		
Optredende gronddruk	=	0,05	≤	0,11	N/mm^2	0,46	UC ≤ 1
Optredende betondruk	=	0,21	≤	13,30	N/mm^2	0,02	UC ≤ 1

Buigend moment in de plaat

$A_{s;prov}$	=	188	mm^2	1 F 6-150-150	(B500B)			
$A_{s;req}$	=	41	mm^2	Dekking	=	50	mm	
$M_{optr.}$	=	2,4	kNm				0,22	UC ≤ 1

Pons door de plaat

Rechthoekige lastvlak = $c_1 * c_2$ = 300 * 300 mm

h	=	200	mm	d_y	=	147	mm		
$\phi_{wapening}$	=	6	mm	d_z	=	141	mm		
c	=	50	mm	d_{eff}	=	144	mm		
u_1	=	3010	mm	u_0	=	1200	mm		
v_{Ed}	=	$\beta * V_{Ed} / (u_1 * d_{eff})$			=	0,05	N/mm^2	b =	1,15
k	=	$1 + (200 / d)0_{,5}$	≤	2	=	2,00			
v_{min}	=	$0,035 * k^{3/2} * f_{ck1/2}$			=	0,44	N/mm^2		
$v_{Rd;c}$	=	$0,12 * k * (100 * \rho_1 * f_{ck})^{1/3} > v_{min}$			=	0,76	N/mm^2		
$v_{Ed;0}$	=	$\beta * V_{Ed} / (u_0 * d_{eff})$			=	0,13	N/mm^2		
$v_{Rd;max}$	=	$0,2 * f_{ck} * (1 - f_{ck} / 250)$			=	3,68	N/mm^2		

Er hoeft geen ponswapening te worden toegepast. 0,07 UC ≤ 1

Betonafmetingen en sterkteklasse voldoen. 0,03 UC ≤ 1

Poerberekening (trek)

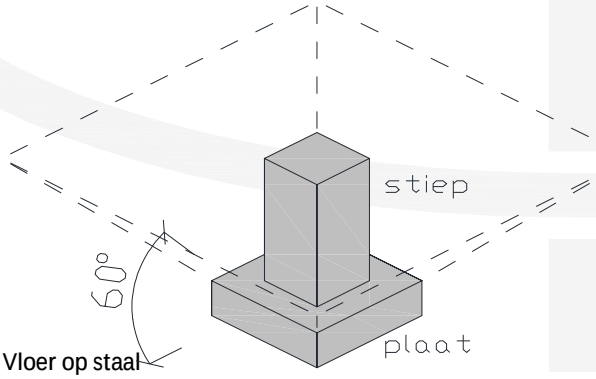
Belasting

Belasting uit staalkolommen (min.)			reactie spant technosoft			=	-11,99	kN
Opstorting	0,072	*	25	*	0,9	=	1,62	kN
Plaat	0,072	*	25	*	0,9	=	1,62	kN
					$F_{d;min;excen.}$	=	-8,75	kN
Vloer op staal	0,00	*	25	*	3,08	=	0,00	kN
Grondpakket actief	0,887	*	18	*	0,9	=	14,37	kN
					$F_{d;min;tgv.trek}$	=	5,62	kN

Controle maximale trek: 5,62 ≥ 0,00 Akkoord!

Afmeting beton

		breedte	lengte	dikte
Gekozen plaatafmeting	(in mm)	600	600	200
Gekozen poerafmeting	(in mm)	300	300	800



tan(60)	=	1,732		
Bovenbelasting	=	800	mm	
A_b	=	2,32	m^2	
A_g	=	0,36	m^2	
$Kegel_{tot}$	=	0,959	m^3	
Stiep	=	0,072	m^3	
Grond	=	0,887	m^3	

Vloer op staal

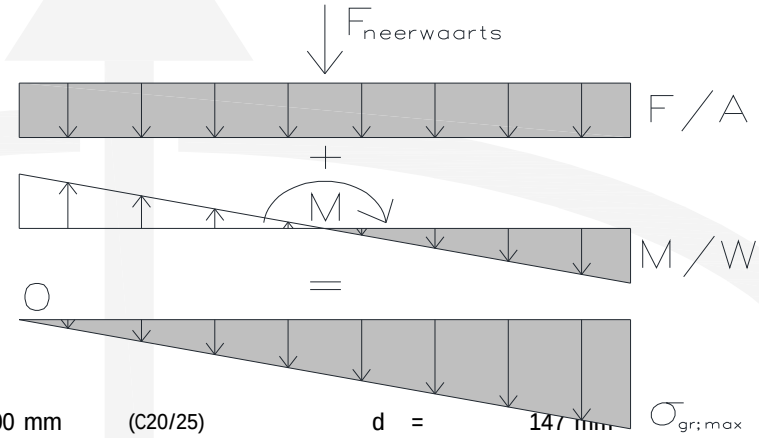
Meewerkend oppervlak	grondkegel	=	2,32	m^2	
	Hoekzone	=	0,76	m^2	
			3,08	m^2	= 0,00 kN

Bepaling momentcapaciteit

Maximaal toelaatbare gronddruk = 0,114 N/mm² ($\sigma_{gr;max}$)

Grondspanning t.g.v. bovenbelasting = F / A = 5608 / 360000 = 0,016 N/mm²

b	=	164,4	mm
excentr.	=	245,2	mm
$M_{u;d}$	=	1,38	kNm
$F_{h;max}$	=	0,0	kN
arm	=	0,0	m
M_{Ed}	=	0,0	kNm



Controle momentcapaciteit

1,38 ≥ 0,0 Akkoord!

Wapening

Plaatdikte = 200 mm (C20/25) d = 147 mm

Toelaatbare betondruk = 13,3 N/mm² f_{ctm} = 2,21 N/mm²

Onderwapening 1 F 6-150-150

ρ_{min}	=	0,13	%	$A_{s;min}$	=	111	mm²
ρ_{max}	=	1,03	%	$A_{s;max}$	=	1514	mm²
M_{Ed}	=	5,10	kNm	$A_{s;ben}$	=	89	mm²
$A_{s;req}$	=	111	mm²	$A_{s;prov}$	=	188	mm²

0,59 UC ≤ 1

Bovenwapening 1 F 6-150-150

ρ_{min}	=	0,13	%	$A_{s;min}$	=	52	mm²
ρ_{max}	=	1,03	%	$A_{s;max}$	=	1514	mm²
M_{Ed}	=	2,40	kNm	$A_{s;ben}$	=	42	mm²
$A_{s;req}$	=	52	mm²	$A_{s;prov}$	=	188	mm²

0,28 UC ≤ 1

Technosoft Raamwerken release 6.73a 1 mei 2023

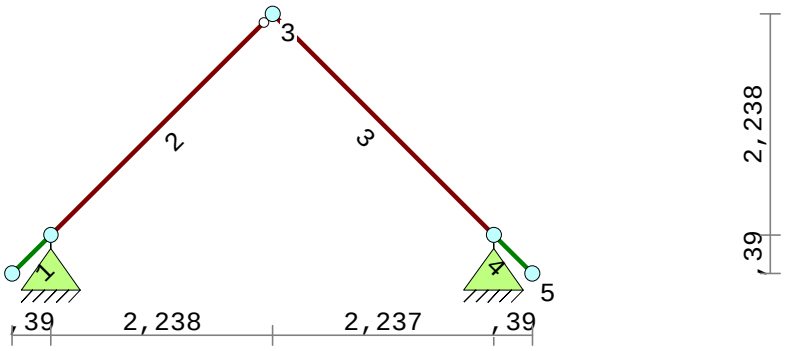
Belastingbreedte.: 0.610
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	0.00	5.0000e-06
2	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 30*270	1:C18	8.1000e+03	4.9207e+07	0.00
2	B*H 30*270	1:C18	8.1000e+03	4.9207e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	30	270	135.0	0:RH				
2	0:Normaal	30	270	135.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 30*270

2 B*H 30*270

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	-0.390	2.640
2	0.000	3.030
3	2.238	5.268
4	4.475	3.030
5	4.865	2.640

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:B*H 30*270	NDM	NDM	0.552	
2	2	3	1:B*H 30*270	NDM	ND	3.165	
3	3	4	1:B*H 30*270	NDM	NDM	3.164	
4	4	5	2:B*H 30*270	NDM	NDM	0.552	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	8.00	Gebouwhoogte.....:	5.27
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Positie spant in het gebouw....:	0.610	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000

WIND

Co	wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co	wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi	wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi	windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi	wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cfr	windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

SNEEUW

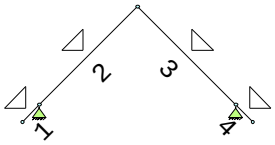
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

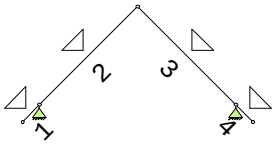
Type	staven
7:Dak.	: 1-4

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

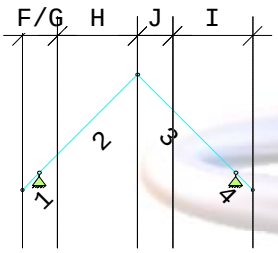


WIND DAKTYPES

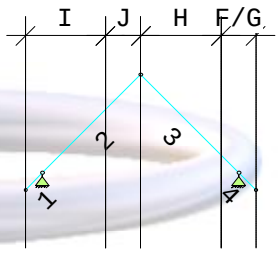
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-2	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	3-4	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	0.800	F/G
2	1-2	0.800	1.828	H
3	3-4	0.000	0.800	J
4	3-4	0.800	1.827	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	3-4	0.000	0.800	F/G
2	3-4	0.800	1.827	H
3	1-2	0.000	0.800	J
4	1-2	0.800	1.828	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.551	0.610	-0.101	-i	
Qw2	1.00	0.700	0.551	0.610	-0.235	F	45.0
Qw3	1.00	0.600	0.551	0.610	-0.202	H	45.0
Qw4	1.00	-0.300	0.551	0.610	0.101	J	45.0
Qw5	1.00	-0.200	0.551	0.610	0.067	I	45.0
Qw6		-0.200	0.551	0.610	0.067	+i	
Qw7	1.00	1.200	0.551	0.610	-0.403	A	45.0
Qw8	1.00	-1.100	0.551	0.220	0.134	F	45.0
Qw9	1.00	-0.900	0.551	0.390	0.193	H	45.0
Qw10	1.00	-1.400	0.551	0.220	0.170	G	45.0
Qw11	1.00	0.500	0.551	0.610	-0.168	C	45.0
Qw12	1.00	-0.500	0.551	0.610	0.168	I	45.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-2	5.3.3 Zadeldak
3-4	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.400	0.70	1.00		0.610	0.171	45.0
Qs2	5.3.3	0.400	0.70	1.00		0.610	0.171	45.0
Qs3	5.3.3	0.200	0.70	1.00		0.610	0.085	45.0
Qs4	5.3.3	0.200	0.70	1.00		0.610	0.085	45.0

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type
	1	Permanente belasting EGZ=0.00	1
g	2	Wind van links onderdruk A	7
g	3	Wind van links overdruk A	8
g	4	Wind van links onderdruk B	9
g	5	Wind van links overdruk B	10
g	6	Wind van links onderdruk C	37
g	7	Wind van links overdruk C	38
g	8	Wind van links onderdruk D	39
g	9	Wind van links overdruk D	40
g	10	Wind van rechts onderdruk A	11

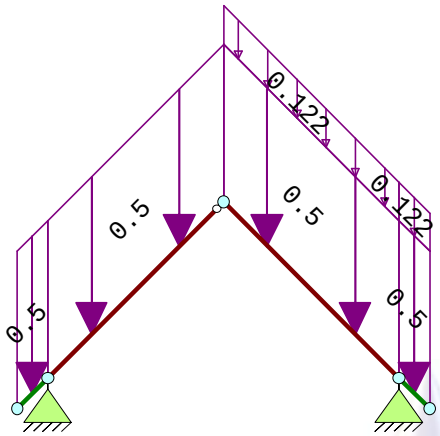
BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type
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 loodrecht onderdruk A	15
g	17	Wind loodrecht overdruk A	16
g	18	Wind loodrecht onderdruk B	45
g	19	Wind loodrecht overdruk B	46
g	20	Sneeuw A	22
g	21	Sneeuw B	23
g	22	Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



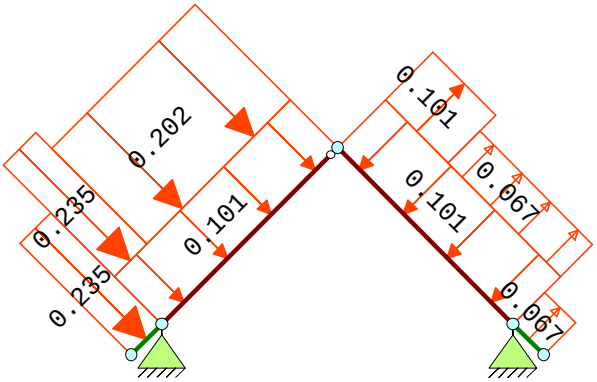
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.12	-0.12	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.12	-0.12	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



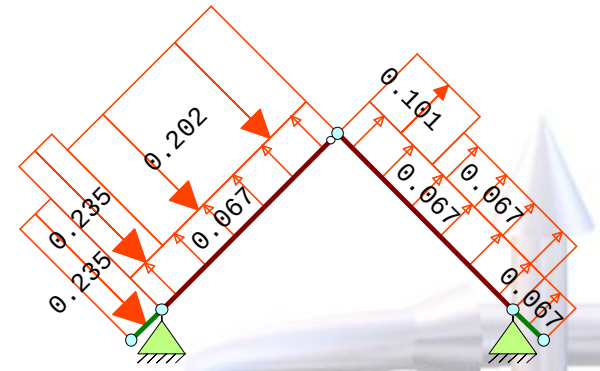
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	2.585	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.20	-0.20	0.580	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	0.10	0.10	0.000	2.033	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	1.132	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



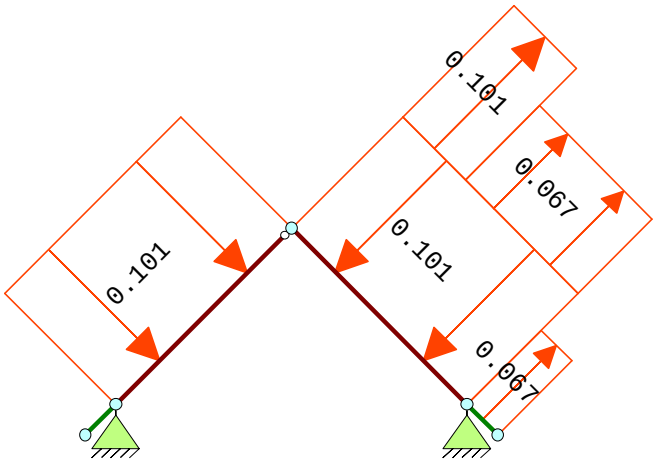
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	2.585	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.20	-0.20	0.580	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	0.10	0.10	0.000	2.033	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	1.132	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

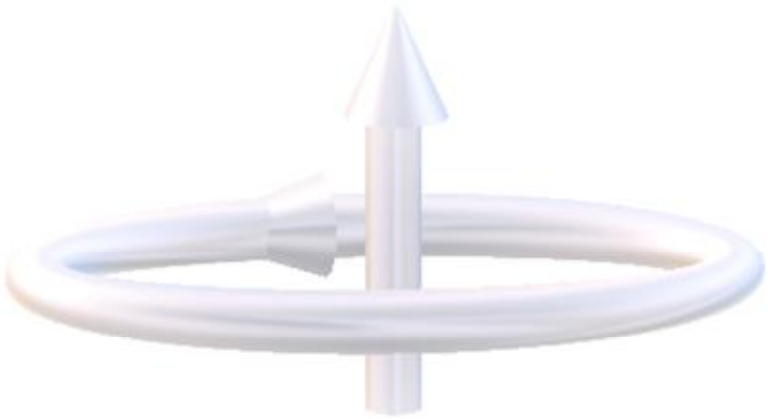
B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

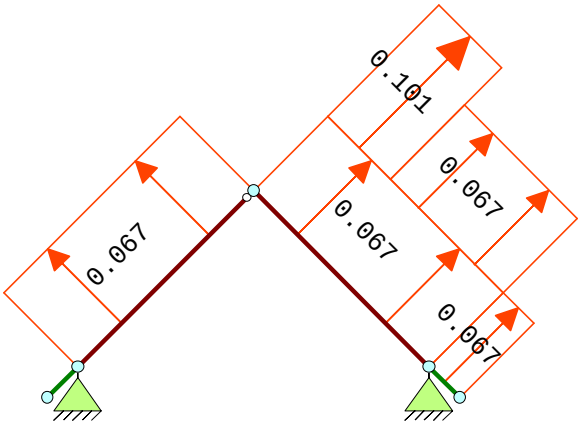
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	0.10	0.10	0.000	2.033	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	1.132	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



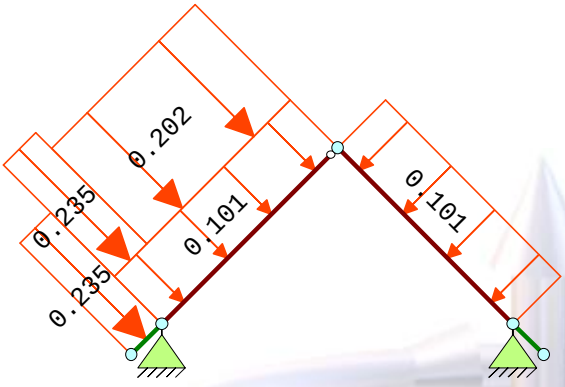
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	0.10	0.10	0.000	2.033	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	1.132	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



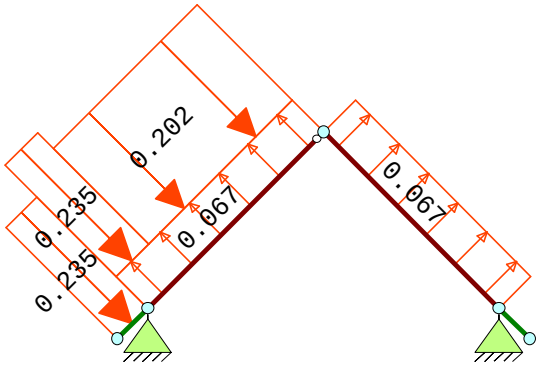
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	2.585	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.20	-0.20	0.580	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



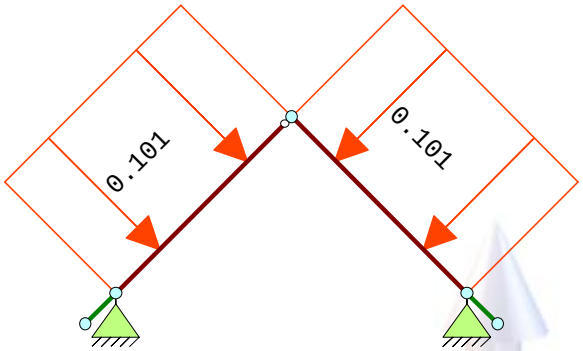
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	2.585	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.20	-0.20	0.580	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



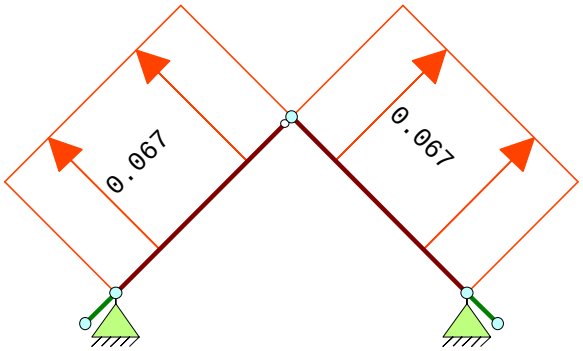
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



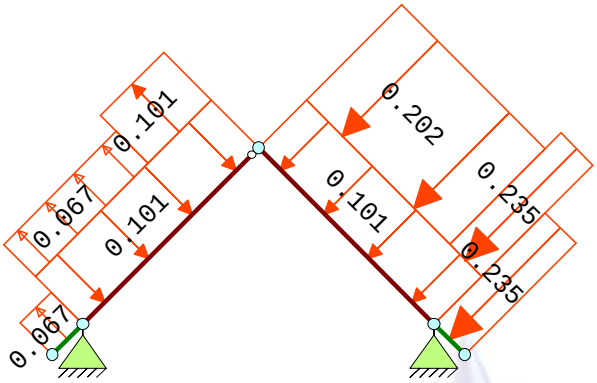
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



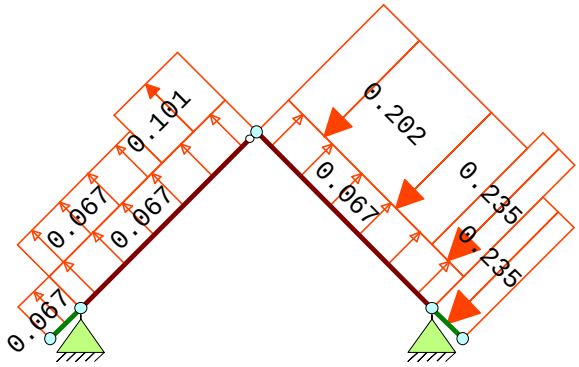
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	2.584	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.20	-0.20	0.000	0.580	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	0.10	0.10	2.034	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	1.131	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



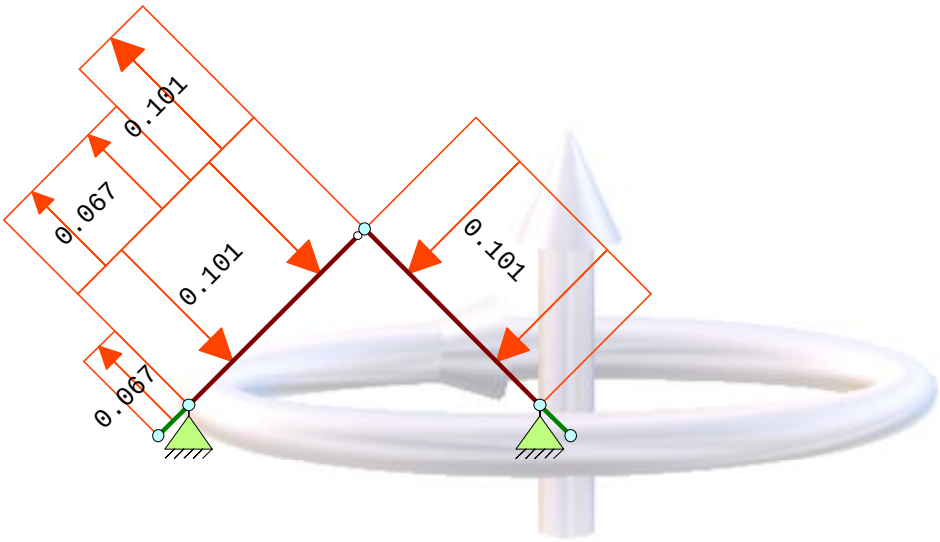
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	2.584	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.20	-0.20	0.000	0.580	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	0.10	0.10	2.034	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	1.131	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



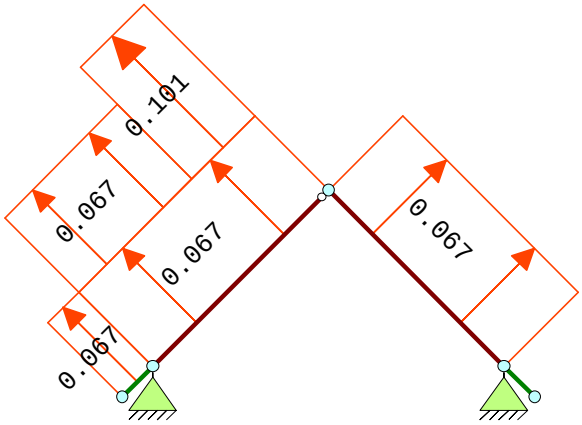
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	0.10	0.10	2.034	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	1.131	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



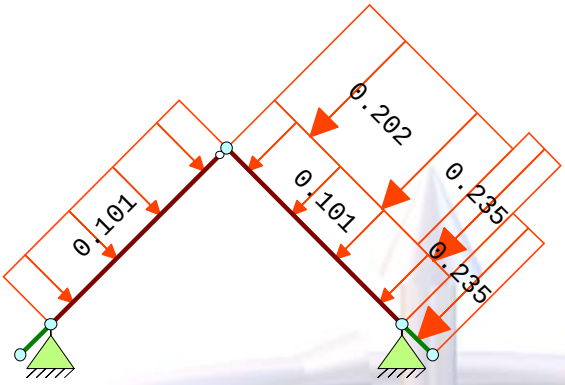
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	0.10	0.10	2.034	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	1.131	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



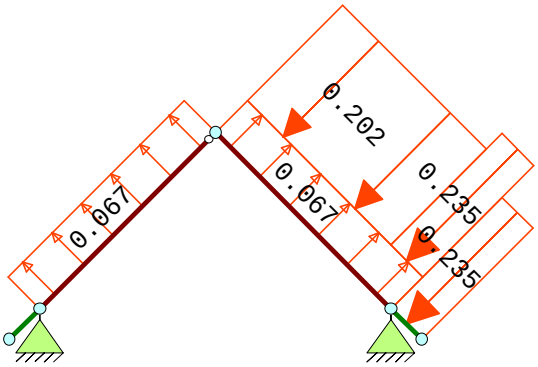
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	2.584	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.20	-0.20	0.000	0.580	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



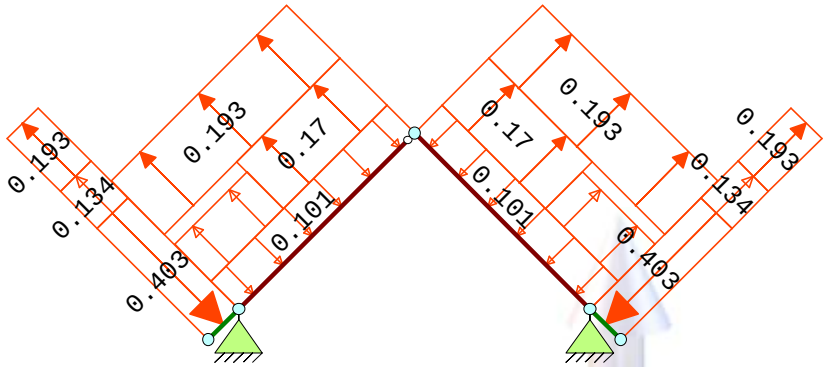
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.24	-0.24	2.584	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.20	-0.20	0.000	0.580	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A



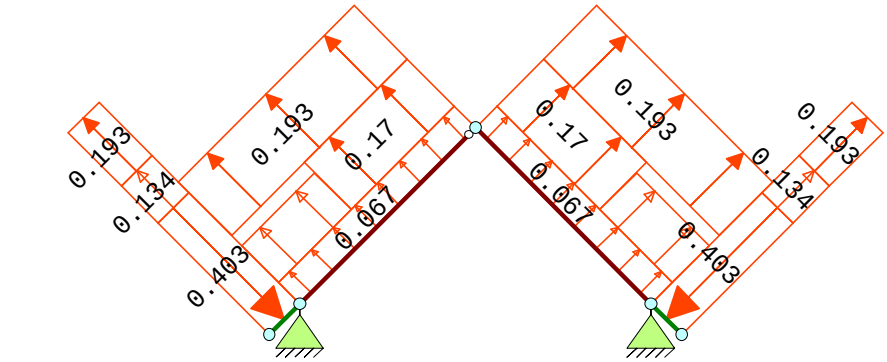
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.13	0.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.17	0.17	1.306	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.13	0.13	0.000	1.859	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.13	0.13	1.858	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.17	0.17	0.000	1.307	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.13	0.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind loodrecht overdruk A



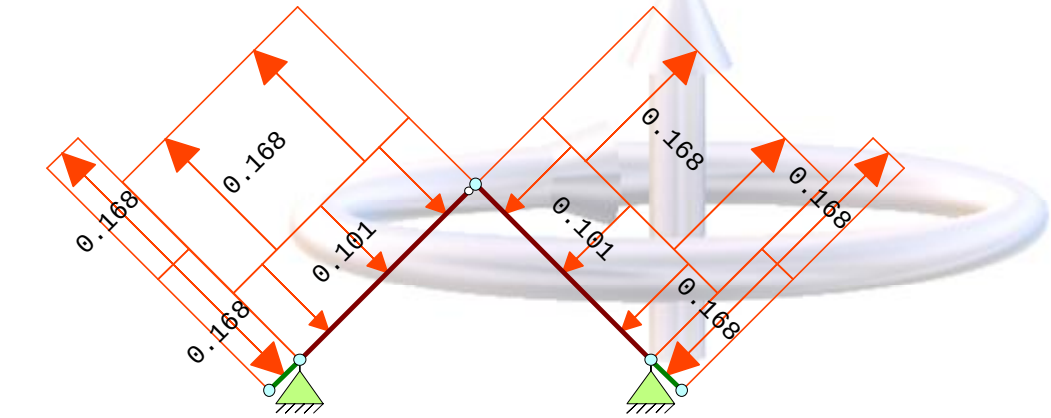
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.13	0.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.17	0.17	1.306	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.13	0.13	0.000	1.859	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.13	0.13	1.858	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.17	0.17	0.000	1.307	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.13	0.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B



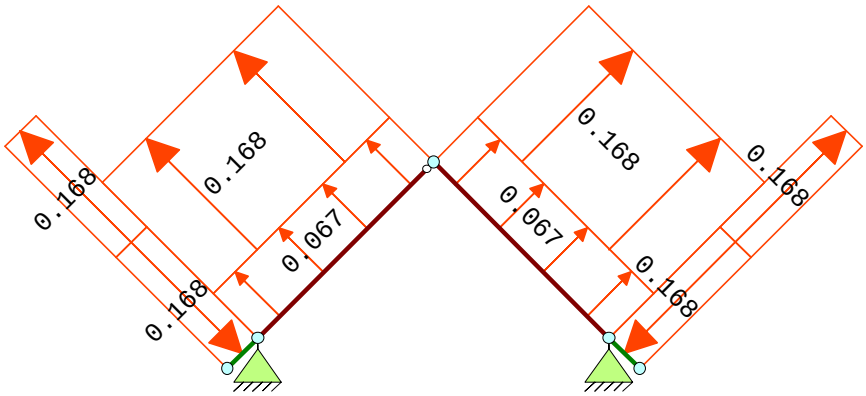
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk B



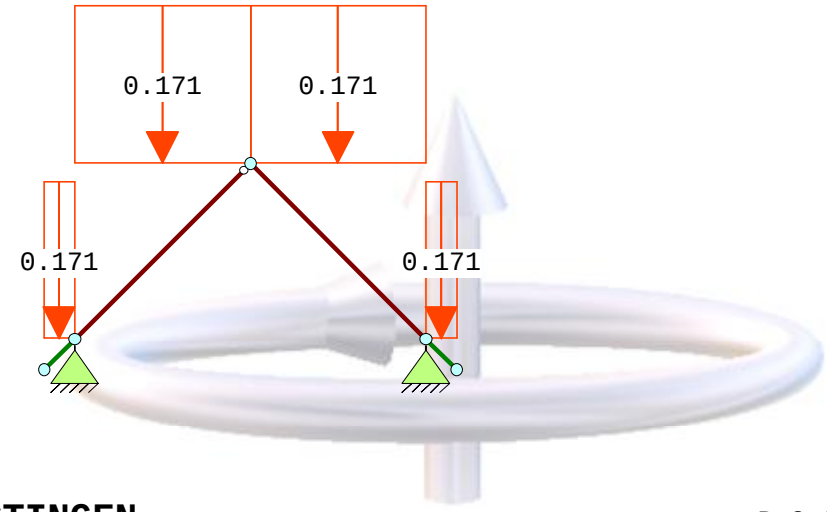
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A



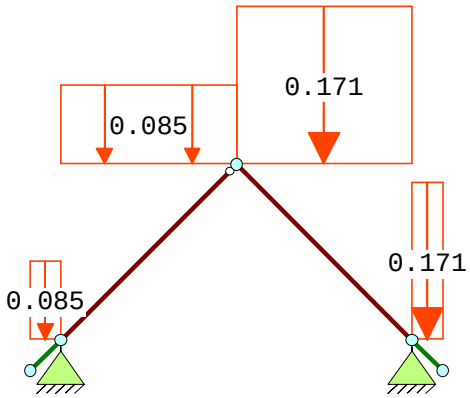
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B



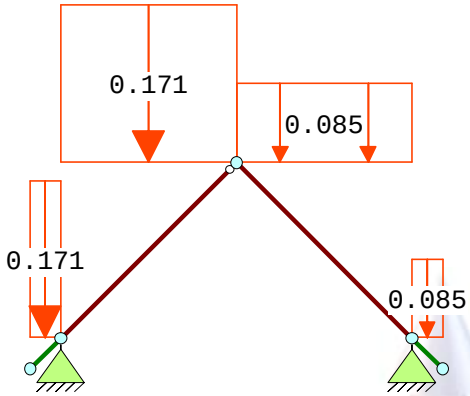
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs3	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs3	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C



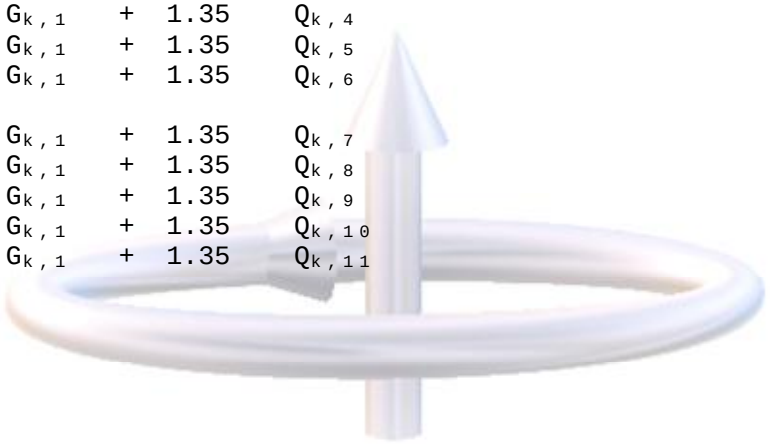
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs4	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs3	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	1.22 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$			
4	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
5	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
6	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
7	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
8	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
9	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
10	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
11	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
12	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
13	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
14	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
15	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
16	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
17	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
18	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
19	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
20	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
21	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
22	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
23	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
24	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
25	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
26	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
27	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$



BELASTINGCOMBINATIES

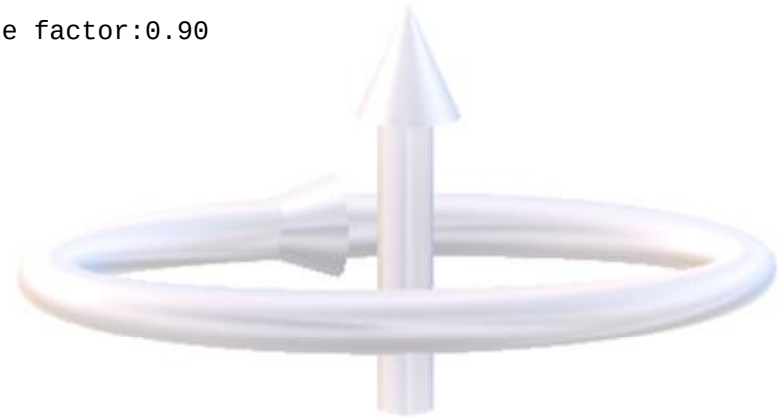
BC	Type							
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,22}$
47	Kar.	1.00	$G_{k,1}$				
48	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,5}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,7}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,8}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,9}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,10}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,11}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,12}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,13}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,14}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,15}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,16}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,17}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,18}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,19}$
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,20}$
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,21}$
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,22}$
69	Quas.	1.00	$G_{k,1}$				
70	Quas.	1.00	$G_{k,1}$				
71	Freq.	1.00	$G_{k,1}$				
72	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type							
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$	
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$	
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,22}$	
93	Blij.	1.00	$G_{k,1}$					
94	Blij.	1.00	$G_{k,1}$					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle staven de factor:0.90
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



GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
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

REACTIES

B.C:1 Sterkte

Kn.	X	Z	M	
2	1.16	2.63		
4	-1.16	2.99		
	0.00	5.63		: Som van de reacties
	0.00	-5.63		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:2 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
2	1.05	2.37		
4	-1.05	2.69		
	0.00	5.07		: Som van de reacties
	0.00	-5.07		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:3 Sterkte

Kn.	X	Z	M	
2	1.03	2.34		
4	-1.03	2.66		
	0.00	5.00		: Som van de reacties
	0.00	-5.00		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:4 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
2	0.77	1.76		
4	-0.77	2.00		
	0.00	3.75		: Som van de reacties
	0.00	-3.75		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:5 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.35	2.74		
4	-1.37	2.85		
	-1.03	5.59		: Som van de reacties
	1.03	-5.59		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:6 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.35	2.23		
4	-1.37	2.34		
	-1.03	4.57		: Som van de reacties
	1.03	-4.57		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:7 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.80	2.28		
4	-1.08	2.55		
	-0.27	4.84		: Som van de reacties
	0.27	-4.84		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:8 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.80	1.78		
4	-1.08	2.05		
	-0.27	3.82		: Som van de reacties
	0.27	-3.82		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:9 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.47	2.87		
4	-1.22	3.00		
	-0.75	5.86		: Som van de reacties
	0.75	-5.86		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:10 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.47	2.36		
4	-1.22	2.49		
	-0.75	4.85		: Som van de reacties

REACTIES

B.C:10 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	0.75	-4.85	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:11 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	0.93	2.41	
4	-0.93	2.70	
	0.00	5.11	: Som van de reacties
	0.00	-5.11	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:12 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	0.93	1.90	
4	-0.93	2.19	
	0.00	4.10	: Som van de reacties
	0.00	-4.10	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:13 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	1.37	2.56	
4	-0.35	3.03	
	1.03	5.59	: Som van de reacties
	-1.03	-5.59	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:14 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	1.37	2.05	
4	-0.35	2.52	
	1.03	4.57	: Som van de reacties
	-1.03	-4.57	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:15 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	1.08	2.27	
4	-0.80	2.57	
	0.27	4.84	: Som van de reacties
	-0.27	-4.84	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:16 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	1.08	1.76	
4	-0.80	2.06	
	0.27	3.82	: Som van de reacties
	-0.27	-3.82	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:17 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.22	2.71		
4	-0.47	3.16		
	0.75	5.86		: Som van de reacties
	-0.75	-5.86		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:18 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.22	2.20		
4	-0.47	2.65		
	0.75	4.85		: Som van de reacties
	-0.75	-4.85		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:19 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.86	1.40		
4	-0.86	1.69		
	0.00	3.09		: Som van de reacties
	-0.00	-3.09		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:20 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.86	0.89		
4	-0.86	1.18		
	0.00	2.08		: Som van de reacties
	-0.00	-2.08		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:21 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.93	1.90		
4	-0.93	2.19		
	0.00	4.10		: Som van de reacties
	0.00	-4.10		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:22 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.93	1.40		
4	-0.93	1.69		
	0.00	3.08		: Som van de reacties
	0.00	-3.08		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.18	2.71		
4	-1.18	3.00		
	0.00	5.71		: Som van de reacties

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	0.00	-5.71	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:24 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	1.12	2.47	
4	-1.12	2.94	
	0.00	5.41	: Som van de reacties
	0.00	-5.41	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:25 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	1.12	2.65	
4	-1.12	2.76	
	0.00	5.41	: Som van de reacties
	0.00	-5.41	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:26 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	0.19	2.39	
4	-1.22	2.45	
	-1.03	4.84	: Som van de reacties
	1.03	-4.84	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:27 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	0.19	1.88	
4	-1.22	1.94	
	-1.03	3.82	: Som van de reacties
	1.03	-3.82	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:28 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	0.65	1.93	
4	-0.92	2.15	
	-0.27	4.09	: Som van de reacties
	0.27	-4.09	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:29 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	0.65	1.43	
4	-0.92	1.65	
	-0.27	3.07	: Som van de reacties
	0.27	-3.07	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:30 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.32	2.52		
4	-1.07	2.60		
	-0.75	5.11		: Som van de reacties
	0.75	-5.11		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:31 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.32	2.01		
4	-1.07	2.09		
	-0.75	4.10		: Som van de reacties
	0.75	-4.10		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:32 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.77	2.06		
4	-0.77	2.30		
	0.00	4.36		: Som van de reacties
	0.00	-4.36		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:33 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.77	1.55		
4	-0.77	1.79		
	0.00	3.35		: Som van de reacties
	0.00	-3.35		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:34 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.22	2.21		
4	-0.19	2.63		
	1.03	4.84		: Som van de reacties
	-1.03	-4.84		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:35 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.22	1.70		
4	-0.19	2.12		
	1.03	3.82		: Som van de reacties
	-1.03	-3.82		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:36 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.92	1.91		
4	-0.65	2.17		
	0.27	4.09		: Som van de reacties

REACTIES

B.C:36 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
	-0.27	-4.09		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:37 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.92	1.41		
4	-0.65	1.67		
	0.27	3.07		: Som van de reacties
	-0.27	-3.07		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:38 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.07	2.36		
4	-0.32	2.76		
	0.75	5.11		: Som van de reacties
	-0.75	-5.11		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:39 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.07	1.85		
4	-0.32	2.25		
	0.75	4.10		: Som van de reacties
	-0.75	-4.10		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:40 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.70	1.05		
4	-0.70	1.29		
	0.00	2.34		: Som van de reacties
	-0.00	-2.34		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:41 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.70	0.54		
4	-0.70	0.78		
	0.00	1.33		: Som van de reacties
	-0.00	-1.33		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:42 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.77	1.55		
4	-0.77	1.79		
	0.00	3.35		: Som van de reacties
	0.00	-3.35		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:43 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.77	1.05		
4	-0.77	1.29		
	0.00	2.33		: Som van de reacties
	0.00	-2.33		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:44 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.02	2.36		
4	-1.02	2.60		
	0.00	4.96		: Som van de reacties
	0.00	-4.96		: Som van de belastingen

REACTIES

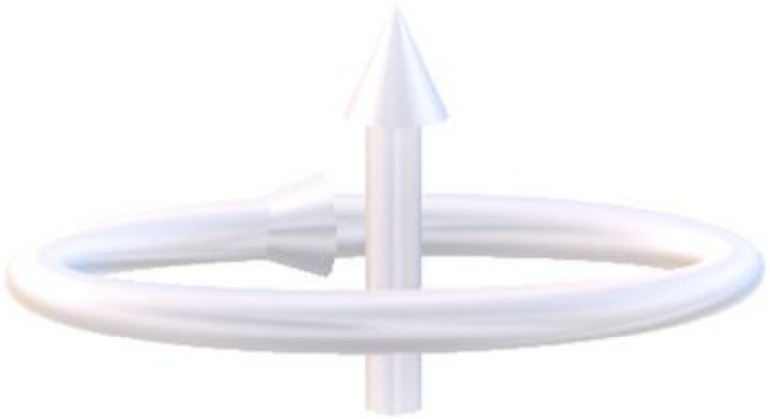
B.C:45 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	0.96	2.12		
4	-0.96	2.54		
	0.00	4.66		: Som van de reacties
	0.00	-4.66		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:46 Fundamenteel B (6.10b)

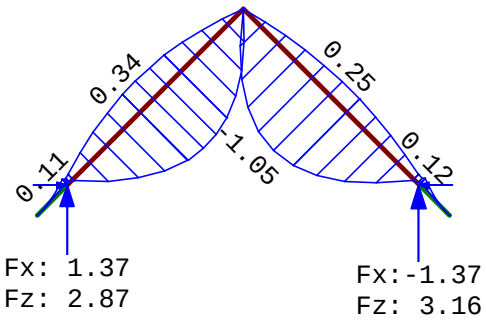
Kn.	X	Z	M	
2	0.96	2.30		
4	-0.96	2.36		
	0.00	4.66		: Som van de reacties
	0.00	-4.66		: Som van de belastingen



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

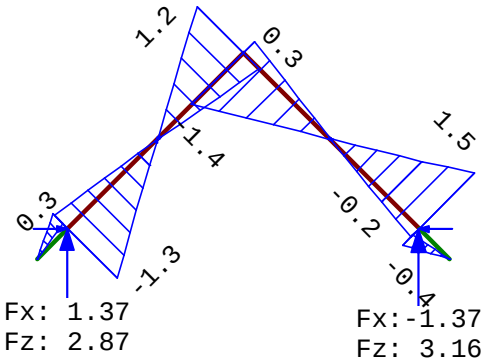
MOMENTEN

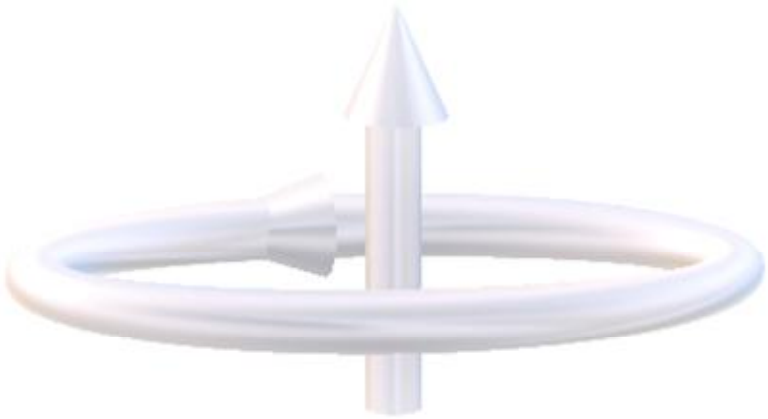
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

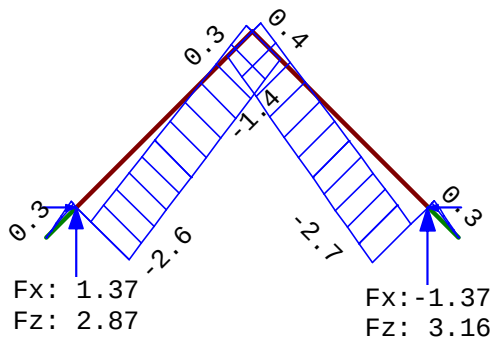
Fundamentele combinatie





NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	27	0.00	25	0.00	37	0.00	5	0.00	35	0.00	5
1		0.055	0.02	27	0.03	25	0.01	37	0.04	5	0.00	35	0.00	5
1		0.110	0.04	27	0.05	25	0.03	37	0.08	5	0.00	35	0.00	5
1		0.165	0.05	27	0.08	25	0.04	37	0.12	5	0.00	35	0.01	5
1		0.221	0.07	27	0.11	25	0.05	37	0.15	5	0.01	35	0.02	5
1		0.276	0.09	27	0.14	25	0.06	37	0.19	5	0.01	35	0.03	5
1		0.331	0.11	27	0.16	25	0.08	37	0.23	5	0.01	35	0.04	5
1		0.386	0.12	27	0.19	25	0.09	37	0.27	5	0.02	35	0.05	5
1		0.441	0.14	27	0.22	25	0.10	37	0.31	5	0.02	35	0.07	5
1		0.496	0.16	27	0.25	25	0.11	37	0.35	5	0.03	35	0.09	5
1	2		0.18	27	0.27	25	0.13	37	0.39	5	0.03	35	0.11	5
2	2		-2.57	13	-0.70	41	-1.31	5	0.34	41	0.03	36	0.11	6
2		0.317	-2.45	13	-0.60	41	-1.04	5	0.28	41	-0.27	5	0.16	41
2		0.633	-2.33	13	-0.50	41	-0.78	5	0.21	41	-0.55	5	0.24	41
2		0.950	-2.21	13	-0.40	41	-0.53	5	0.14	41	-0.76	5	0.29	41
2		1.266	-2.09	13	-0.30	41	-0.28	5	0.07	41	-0.89	5	0.33	41
2		1.583	-1.97	13	-0.20	41	-0.03	5	-0.00	35	-0.94	5	0.34	41
2		1.899	-1.84	13	-0.10	41	-0.09	41	0.22	5	-0.91	5	0.32	41
2		2.216	-1.72	13	0.00	41	-0.17	41	0.47	5	-0.80	5	0.28	41
2		2.532	-1.60	13	0.10	41	-0.26	41	0.72	5	-0.61	5	0.21	41
2		2.849	-1.48	13	0.20	41	-0.34	41	0.97	5	-0.35	5	0.12	41
2	3		-1.36	13	0.30	41	-0.42	41	1.22	5	0.00	5	-0.00	41
3	3		-1.22	5	0.42	41	-1.36	17	0.30	41	0.00	17	0.00	41
3		0.316	-1.37	5	0.30	41	-1.08	17	0.24	41	-0.39	17	0.09	41
3		0.633	-1.52	5	0.17	41	-0.80	17	0.19	41	-0.68	17	0.15	41
3		0.949	-1.67	5	0.05	41	-0.52	17	0.13	41	-0.89	17	0.20	41
3		1.266	-1.82	5	-0.08	41	-0.24	17	0.07	41	-1.02	17	0.24	41
3		1.582	-1.97	5	-0.20	41	0.01	28	0.04	14	-1.05	17	0.25	41
3		1.899	-2.12	5	-0.33	41	-0.05	41	0.32	13	-0.99	17	0.24	41
3		2.215	-2.27	5	-0.45	41	-0.09	41	0.59	13	-0.85	17	0.22	41

TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

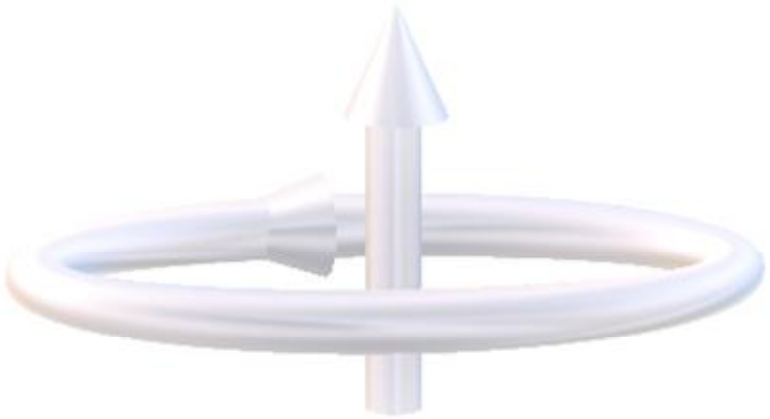
			NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj		
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max BC	Min	BC	Max BC	Min	BC	Max BC
3		2.531	-2.42	5	-0.58 41	-0.13	41	0.87 13	-0.62	17	0.19 41
3		2.848	-2.57	5	-0.71 41	-0.17	41	1.17 13	-0.29	17	0.14 41
3	4		-2.72	5	-0.83 41	-0.22	41	1.46 13	0.05	28	0.12 14
4	4		0.22	31	0.33 1	-0.44	13	-0.17 29	0.05	26	0.12 17
4		0.055	0.20	31	0.29 1	-0.39	13	-0.15 29	0.04	26	0.10 17
4		0.110	0.17	31	0.26 1	-0.35	13	-0.13 29	0.03	26	0.08 17
4		0.165	0.15	31	0.23 1	-0.31	13	-0.12 29	0.02	26	0.06 17
4		0.221	0.13	31	0.20 1	-0.26	13	-0.10 29	0.02	26	0.04 17
4		0.276	0.11	31	0.16 1	-0.22	13	-0.08 29	0.01	26	0.03 17
4		0.331	0.09	31	0.13 1	-0.17	13	-0.07 29	0.01	26	0.02 17
4		0.386	0.07	31	0.10 1	-0.13	13	-0.05 29	0.00	26	0.01 17
4		0.441	0.04	31	0.07 1	-0.09	13	-0.03 29	0.00	26	0.00 17
4		0.496	0.02	31	0.03 1	-0.04	13	-0.02 29	0.00	26	0.00 17
4	5		0.00	31	0.00 1	0.00	13	0.00 29	0.00	26	0.00 17

REACTIES

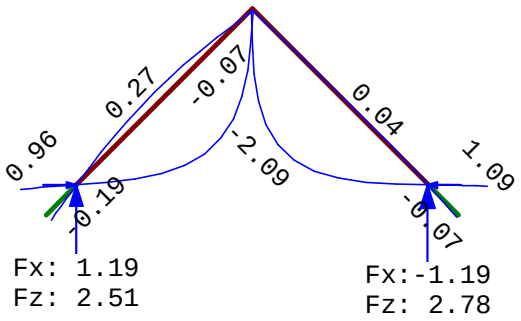
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	0.19	1.37	0.54	2.87		
4	-1.37	-0.19	0.78	3.16		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES



VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



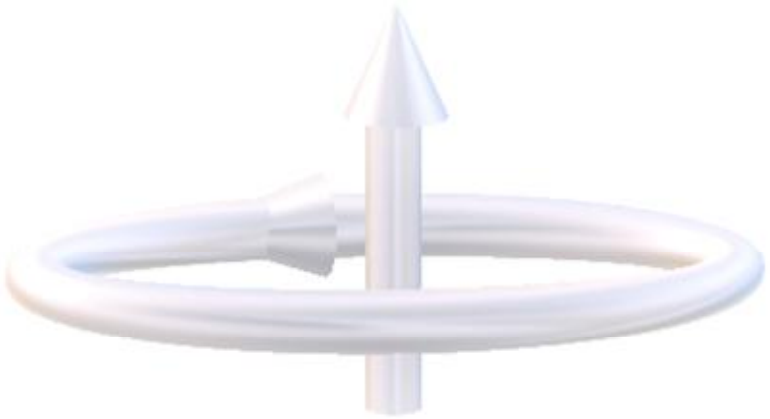
TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN Karakteristieke combinatie

St.	Kn.	Pos.	Z-verpl Min	BC	Max	BC	[kN/m²] Grondspan.
1	1		-0.19	63	0.96	48	
1		0.055	-0.17	63	0.87	48	
1		0.110	-0.15	63	0.77	48	
1		0.165	-0.13	63	0.68	48	
1		0.221	-0.11	63	0.58	48	
1		0.276	-0.09	63	0.48	48	
1		0.331	-0.08	63	0.39	48	
1		0.386	-0.06	63	0.29	48	
1		0.441	-0.04	63	0.19	48	
1		0.496	-0.02	63	0.10	48	
1	2		0.00	63	0.00	48	
2	2		0.00	48	0.00	63	
2		0.317	-0.56	48	0.10	63	
2		0.633	-1.07	48	0.17	63	
2		0.950	-1.48	48	0.23	63	
2		1.266	-1.75	48	0.26	63	
2		1.583	-1.85	48	0.27	63	
2		1.899	-1.78	48	0.25	63	
2		2.216	-1.54	48	0.20	63	
2		2.532	-1.15	48	0.14	63	
2		2.849	-0.64	48	0.06	63	
2	3		-0.07	48	-0.02	63	

TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

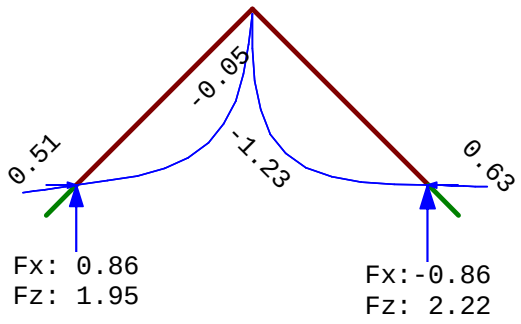
Karakteristieke combinatie

St.	Kn.	Pos.	Z-verpl Min	BC	Max	BC	[kN/m²] Grondspan.
3	3		-0.07	56	-0.02	63	
3		0.316	-0.72	56	-0.01	63	
3		0.633	-1.29	56	0.00	63	
3		0.949	-1.73	56	0.01	63	
3		1.266	-2.00	56	0.02	63	
3		1.582	-2.09	56	0.03	63	
3		1.899	-1.97	56	0.04	63	
3		2.215	-1.67	56	0.04	63	
3		2.531	-1.21	56	0.04	63	
3		2.848	-0.63	56	0.02	63	
3	4		-0.00	56	0.00	63	
4	4		0.00	63	0.00	56	
4		0.055	-0.01	63	0.11	56	
4		0.110	-0.01	63	0.22	56	
4		0.165	-0.02	63	0.33	56	
4		0.221	-0.03	63	0.44	56	
4		0.276	-0.03	63	0.55	56	
4		0.331	-0.04	63	0.65	56	
4		0.386	-0.05	63	0.76	56	
4		0.441	-0.06	63	0.87	56	
4		0.496	-0.06	63	0.98	56	
4	5		-0.07	63	1.09	56	



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN Blijvende combinatie

St.	Kn.	Pos.	Z-verpl Min	BC	Max	BC	[kN/m²] Grondspan.
1	1		0.51	93	0.51	93	
1		0.055	0.46	93	0.46	93	
1		0.110	0.41	93	0.41	93	
1		0.165	0.36	93	0.36	93	
1		0.221	0.31	93	0.31	93	
1		0.276	0.26	93	0.26	93	
1		0.331	0.21	93	0.21	93	
1		0.386	0.15	93	0.15	93	
1		0.441	0.10	93	0.10	93	
1		0.496	0.05	93	0.05	93	
1	2		0.00	93	0.00	93	
2	2		0.00	93	0.00	93	
2		0.317	-0.30	93	-0.30	93	
2		0.633	-0.57	93	-0.57	93	
2		0.950	-0.79	93	-0.79	93	
2		1.266	-0.94	93	-0.94	93	
2		1.583	-0.99	93	-0.99	93	
2		1.899	-0.96	93	-0.96	93	
2		2.216	-0.83	93	-0.83	93	
2		2.532	-0.62	93	-0.62	93	
2		2.849	-0.36	93	-0.36	93	
2	3		-0.05	93	-0.05	93	

TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

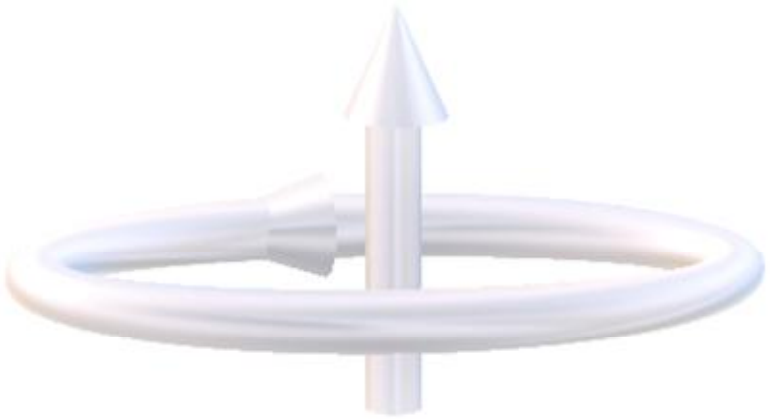
Blijvende combinatie

St.	Kn.	Pos.	Z-verpl Min	BC	Z-verpl Max	BC	[kN/m²] Grondspan.
3	3		-0.05	93	-0.05	93	
3		0.316	-0.43	93	-0.43	93	
3		0.633	-0.76	93	-0.76	93	
3		0.949	-1.02	93	-1.02	93	
3		1.266	-1.18	93	-1.18	93	
3		1.582	-1.23	93	-1.23	93	
3		1.899	-1.16	93	-1.16	93	
3		2.215	-0.98	93	-0.98	93	
3		2.531	-0.71	93	-0.71	93	
3		2.848	-0.37	93	-0.37	93	
3	4		0.00	93	0.00	93	
4	4		0.00	93	0.00	93	
4		0.055	0.06	93	0.06	93	
4		0.110	0.13	93	0.13	93	
4		0.165	0.19	93	0.19	93	
4		0.221	0.25	93	0.25	93	
4		0.276	0.32	93	0.32	93	
4		0.331	0.38	93	0.38	93	
4		0.386	0.44	93	0.44	93	
4		0.441	0.51	93	0.51	93	
4		0.496	0.57	93	0.57	93	
4	5		0.63	93	0.63	93	

REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	0.86	0.86	1.95	1.95		
4	-0.86	-0.86	2.22	2.22		



Technosoft Raamwerken release 6.73a 1 mei 2023

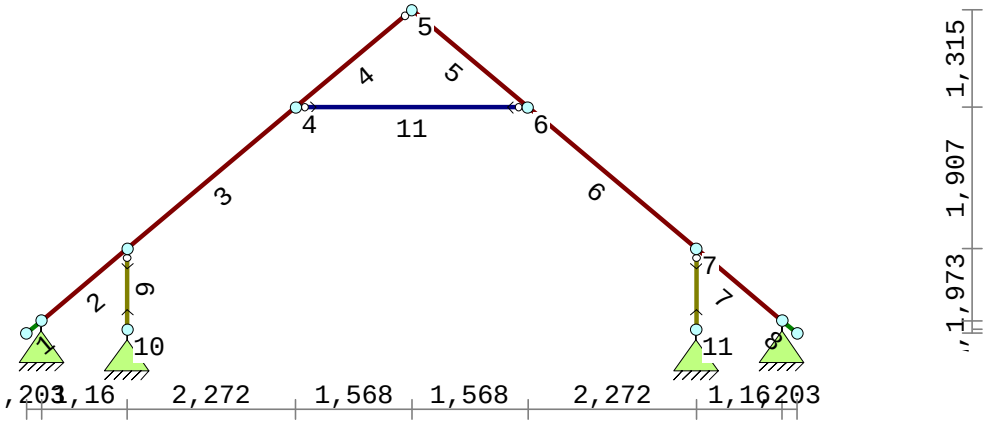
Belastingbreedte.: 0.610
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	0.00	5.0000e-06
2	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 30*270	1:C18	8.1000e+03	4.9207e+07	0.00
2	B*H 30*270	1:C18	8.1000e+03	4.9207e+07	0.00
3	B*H 44*44	1:C18	1.9360e+03	3.1234e+05	0.00
4	B*H 45*220	1:C18	9.9000e+03	3.9930e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	30	270	135.0	0:RH				
2	0:Normaal	30	270	135.0	0:RH				
3	2:Druk	44	44	22.0	0:RH				
4	2:Druk	45	220	110.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 30*270

2 B*H 30*270

3 B*H 44*44

4 B*H 45*220

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-0.203	2.760	6	6.568	5.810
2	0.000	2.930	7	8.840	3.903
3	1.160	3.903	8	10.000	2.930
4	3.432	5.810	9	10.203	2.760
5	5.000	7.125	10	1.160	2.810
11	8.840	2.810			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:B*H 30*270	NDM	NDM	0.265	
2	2	3	1:B*H 30*270	NDM	NDM	1.514	
3	3	4	1:B*H 30*270	NDM	NDM	2.966	
4	4	5	1:B*H 30*270	NDM	ND	2.046	
5	5	6	1:B*H 30*270	NDM	NDM	2.046	
6	6	7	1:B*H 30*270	NDM	NDM	2.966	
7	7	8	1:B*H 30*270	NDM	NDM	1.514	
8	8	9	2:B*H 30*270	NDM	NDM	0.265	
9	10	3	3:B*H 44*44	NDM	ND	1.093	
10	11	7	3:B*H 44*44	NDM	ND	1.093	

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
11	4	6	4:B*H 45*220	ND	ND	3.136	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	2	110	0.00
2	8	110	0.00
3	10	110	0.00
4	11	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	7.80	Gebouwhoogte.....:	7.75
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

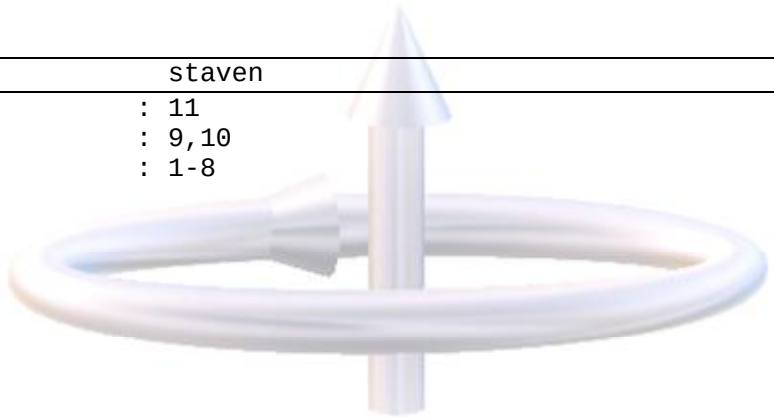
Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Positie spant in het gebouw....:	0.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	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 :	0.70

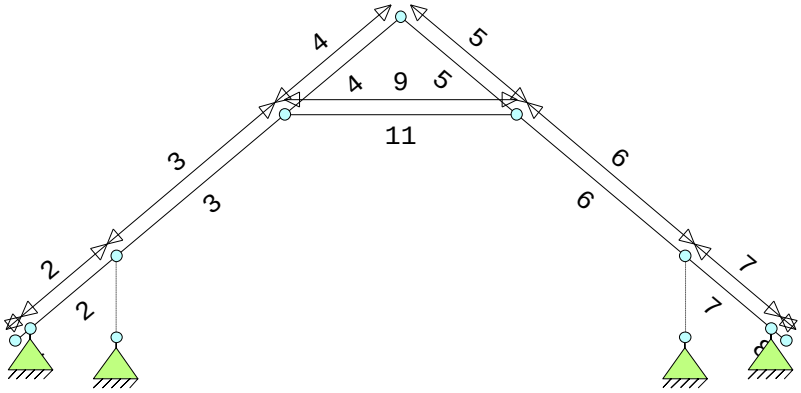
STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 11
4:Wand / kolom.	: 9,10
7:Dak.	: 1-8



LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

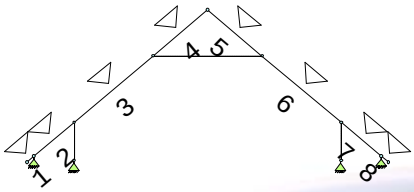


LASTVELDEN

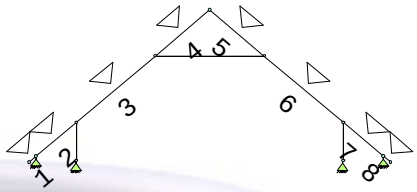
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t / F_{t0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
4	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
5	5-5	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
6	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
7	7-7	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
8	8-8	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
9	11-11	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

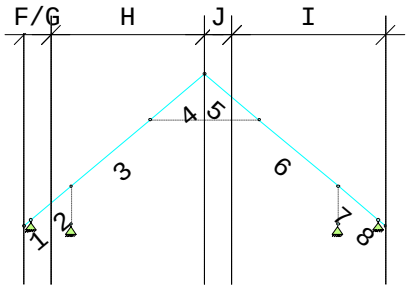


WIND DAKTYPES

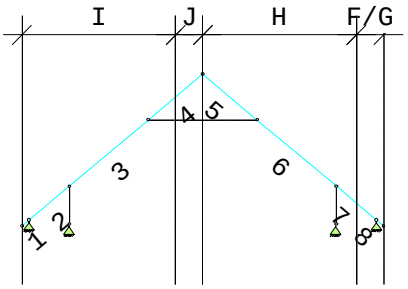
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-4	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	5-8	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-4	0.000	0.780	F/G
2	1-4	0.780	4.423	H
3	5-8	0.000	0.780	J
4	5-8	0.780	4.423	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	5-8	0.000	0.780	F/G
2	5-8	0.780	4.423	H
3	1-4	0.000	0.780	J
4	1-4	0.780	4.423	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw1		0.300	0.639	0.610		-0.117	-i		
Qw2	1.00	0.700	0.639	0.610		-0.273	F	39.9	40.0
Qw3	1.00	0.533	0.639	0.610		-0.208	H	40.0	
Qw4	1.00	-0.367	0.639	0.610		0.143	J	40.0	
Qw5	1.00	-0.267	0.639	0.610		0.104	I	40.0	
Qw6	1.00	-0.268	0.639	0.610		0.104	I	39.9	
Qw7		-0.200	0.639	0.610		0.078	+i		
Qw8	1.00	-0.170	0.639	0.610		0.066	F	39.9	
Qw9	1.00	-0.167	0.639	0.610		0.065	F	40.0	
Qw10	1.00	-0.067	0.639	0.610		0.026	H	40.0	
Qw11	1.00	1.200	0.639	0.610		-0.468	A	39.9	
Qw12	1.00	-1.100	0.639	0.610		0.429	F	39.9	40.0
Qw13	1.00	-1.400	0.639	0.610		0.545	G	40.0	
Qw14	1.00	0.800	0.639	0.610		-0.312	B	39.9	
Qw15	1.00	-0.500	0.639	0.610		0.195	I	39.9	40.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-4	5.3.3 Zadeldak
5-8	5.3.3 Zadeldak

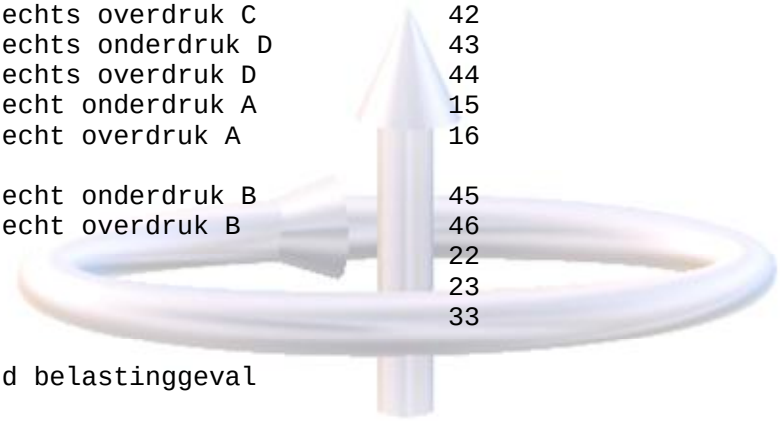
Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.535	0.70	1.00		0.610	0.228	39.9
Qs2	5.3.3	0.534	0.70	1.00		0.610	0.228	40.0
Qs3	5.3.3	0.533	0.70	1.00		0.610	0.228	40.0
Qs4	5.3.3	0.534	0.70	1.00		0.610	0.228	40.0
Qs5	5.3.3	0.267	0.70	1.00		0.610	0.114	39.9
Qs6	5.3.3	0.267	0.70	1.00		0.610	0.114	40.0
Qs7	5.3.3	0.267	0.70	1.00		0.610	0.114	40.0
Qs8	5.3.3	0.267	0.70	1.00		0.610	0.114	40.0

BELASTINGGEVALLEN

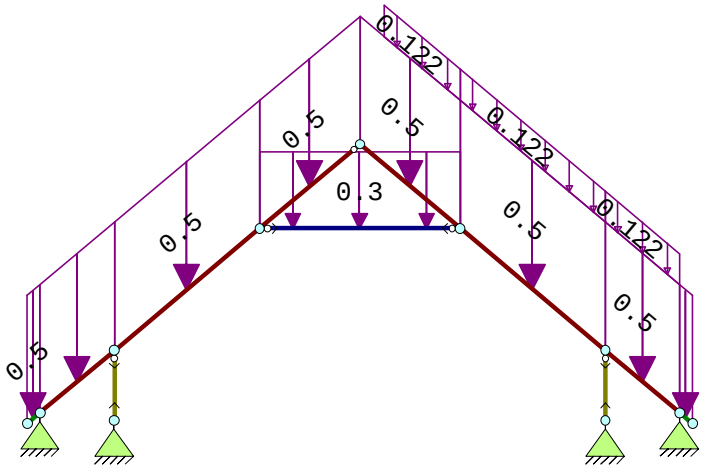
	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanente belasting	EGZ=0.00	1
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)		2
g	3	Wind van links onderdruk A		7
g	4	Wind van links overdruk A		8
g	5	Wind van links onderdruk B		9
g	6	Wind van links overdruk B		10
g	7	Wind van links onderdruk C		37
g	8	Wind van links overdruk C		38
g	9	Wind 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

g = gegenereerd belastinggeval



BELASTINGEN

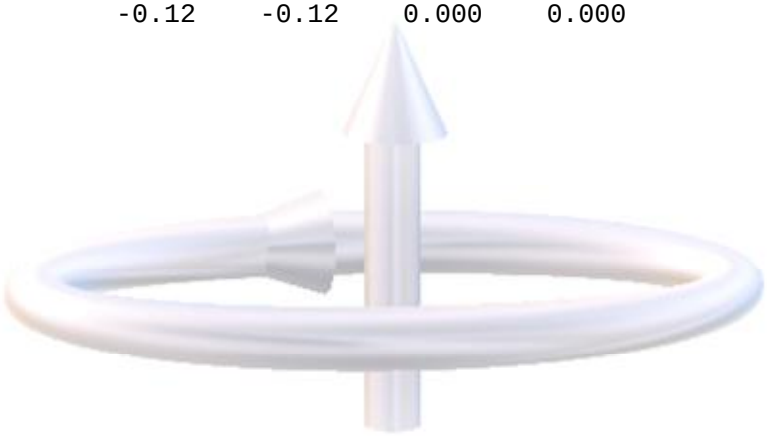
B.G:1 Permanente belasting



STAAFBELASTINGEN

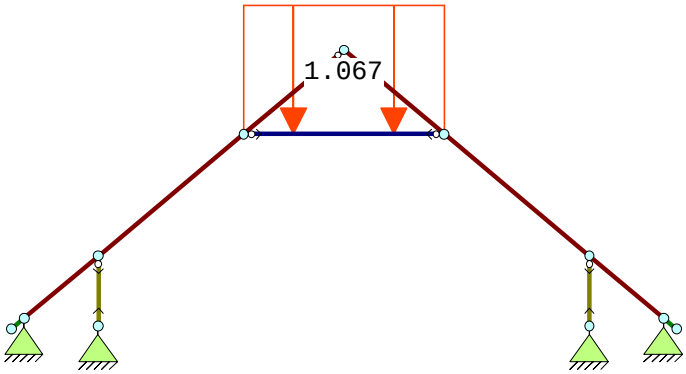
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
11	5:QZGlobaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.12	-0.12	0.500	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.12	-0.12	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-0.12	-0.12	0.000	0.000			



BELASTINGEN

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



STAAFBELASTINGEN

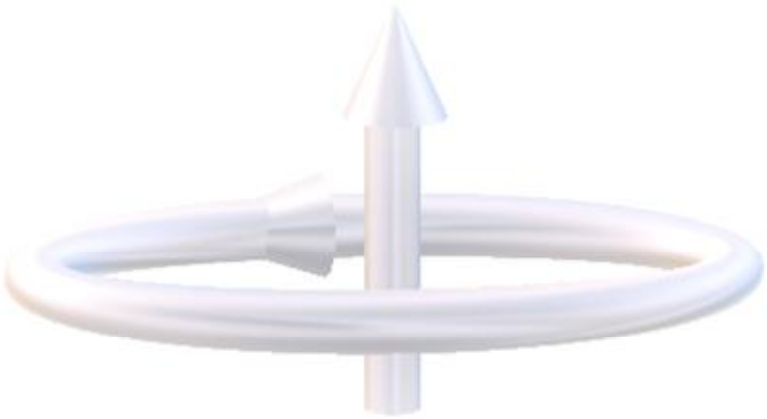
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
11	3:QZgeProj.	-1.07	-1.07	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

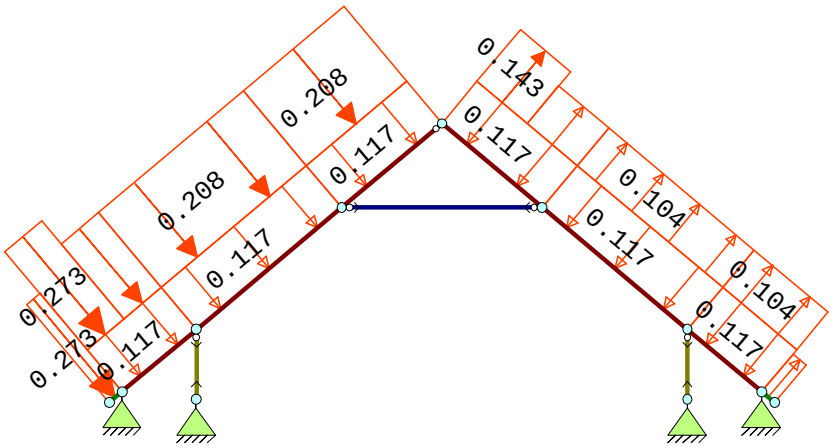
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2,4-9	1,3
2	1,3,5-9	2,4
3	2,3,5-9	1,4
4	1,2,4-9	3
5	1,3-9	2
6	1-4,6,8,9	5,7
7	1-5,7,9	6,8
8	1-4,6,7,9	5,8
9	1-6,8,9	7
10	1-5,7-9	6
11	1-9	



BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



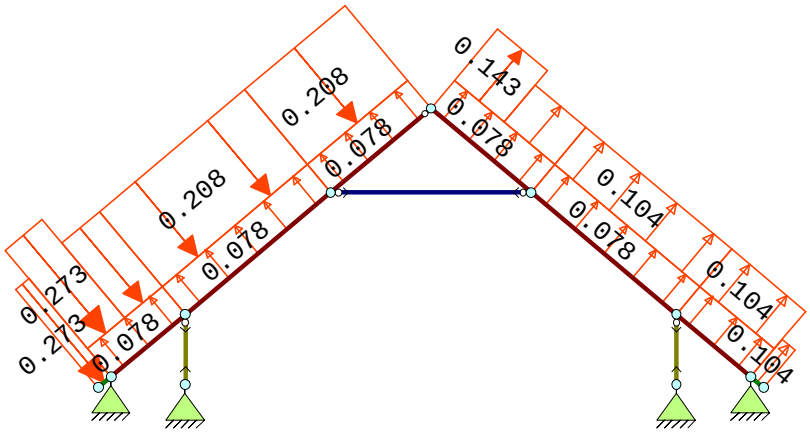
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.761	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.753	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	0.14	0.14	0.000	1.028	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	1.018	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A



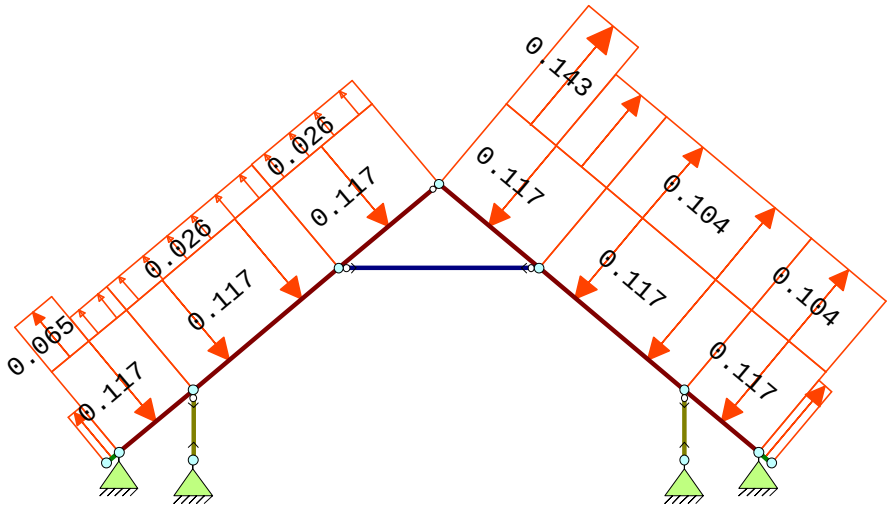
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.761	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.753	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	0.14	0.14	0.000	1.028	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	1.018	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B



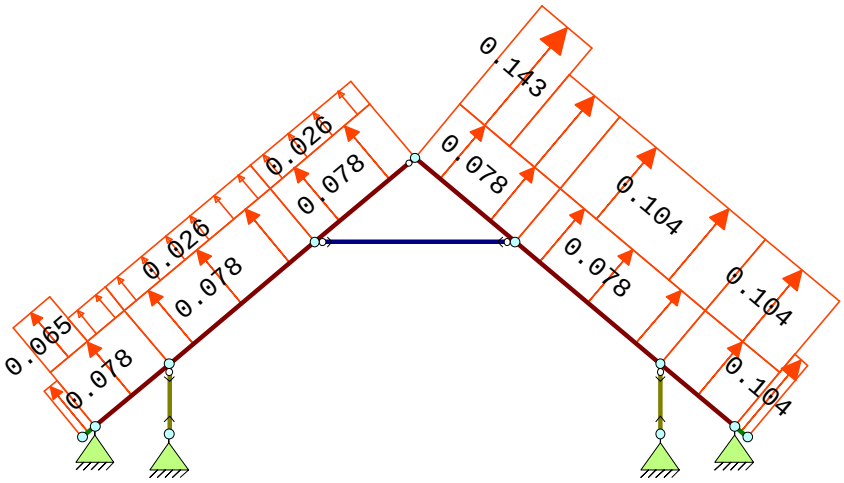
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.06	0.06	0.000	0.761	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.753	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	0.14	0.14	0.000	1.028	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	1.018	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B



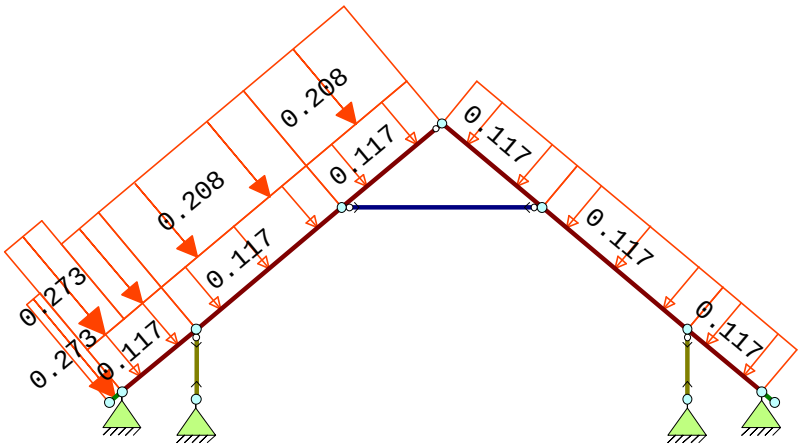
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.06	0.06	0.000	0.761	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.753	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	0.14	0.14	0.000	1.028	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	1.018	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

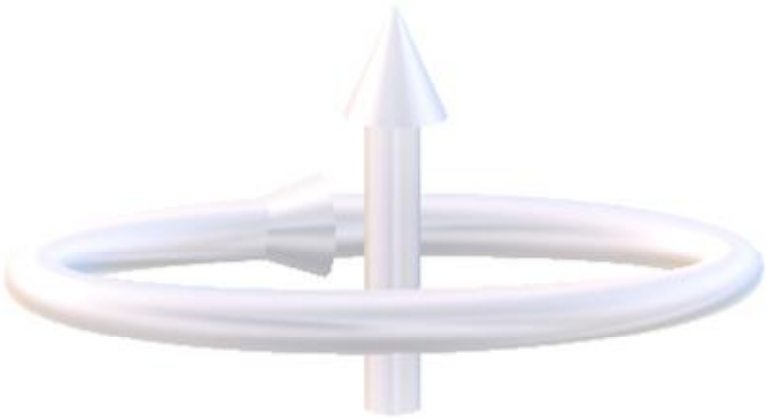
B.G:7 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

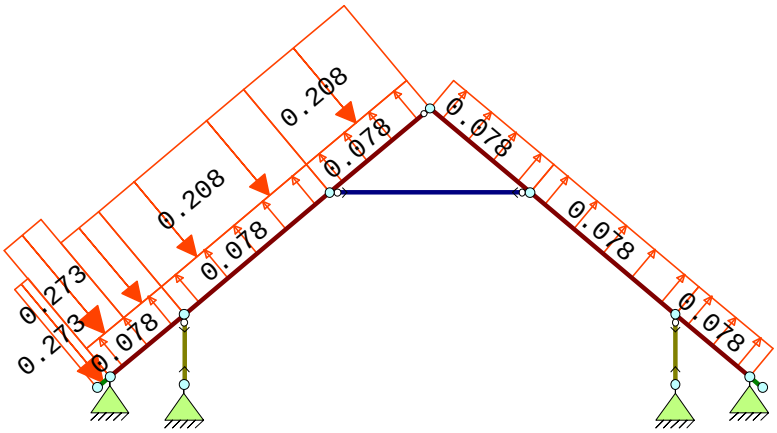
B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.761	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.753	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

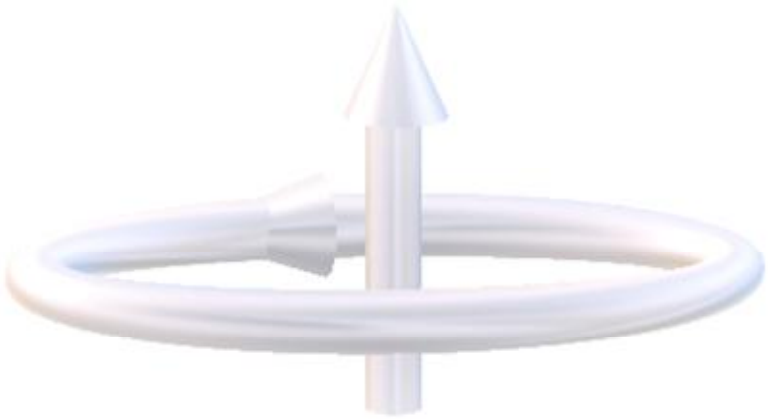
B.G:8 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

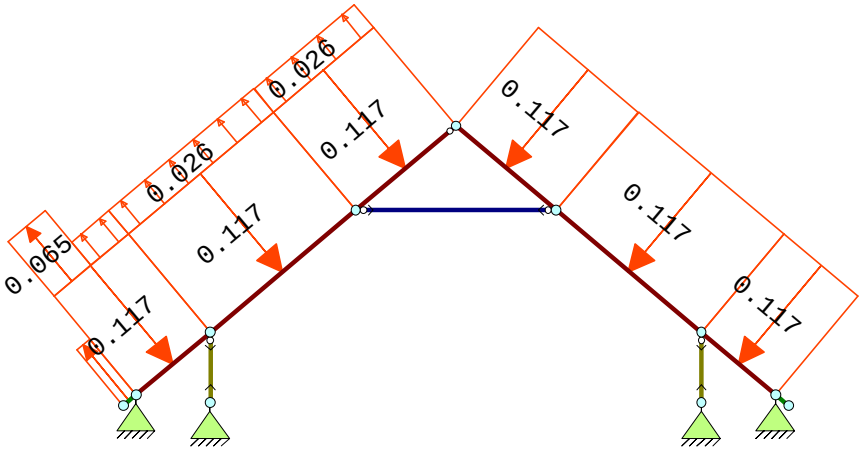
B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.761	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.753	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

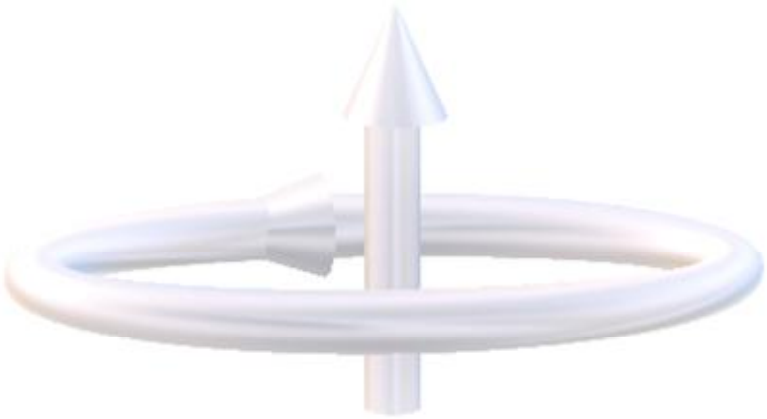
B.G:9 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

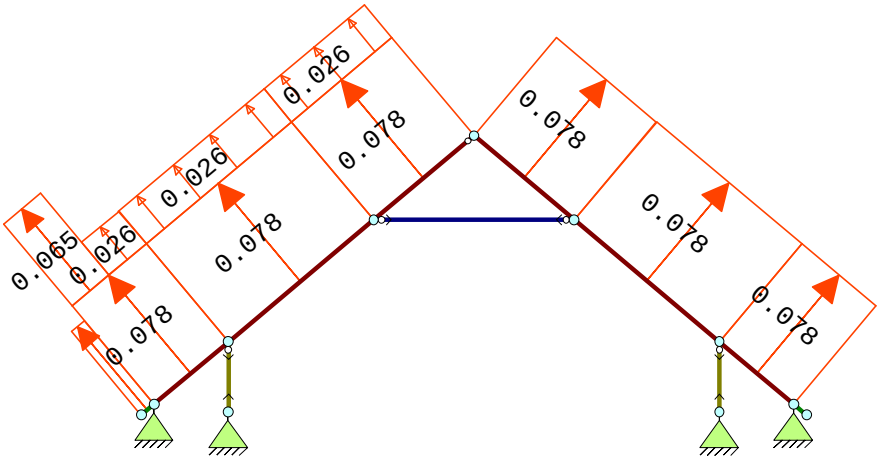
B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.06	0.06	0.000	0.761	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.753	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

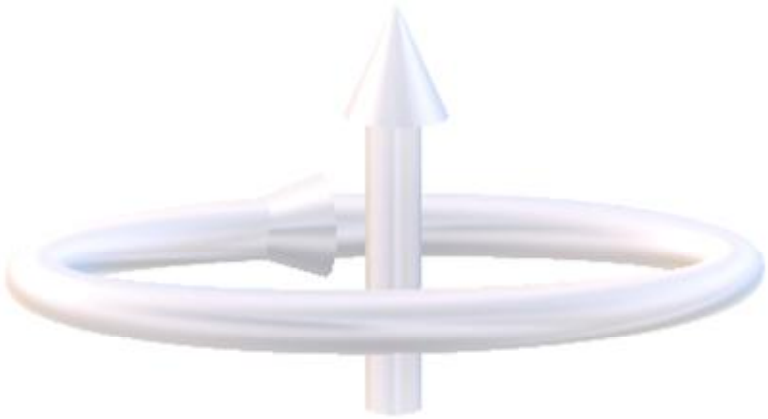
B.G:10 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

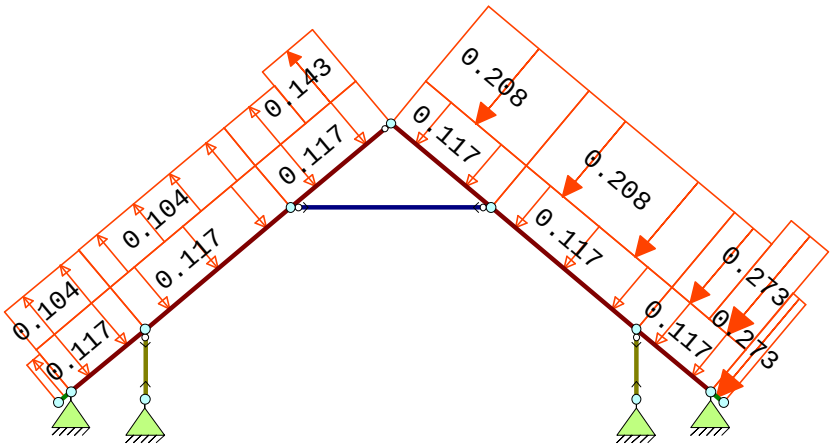
B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.06	0.06	0.000	0.761	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.753	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



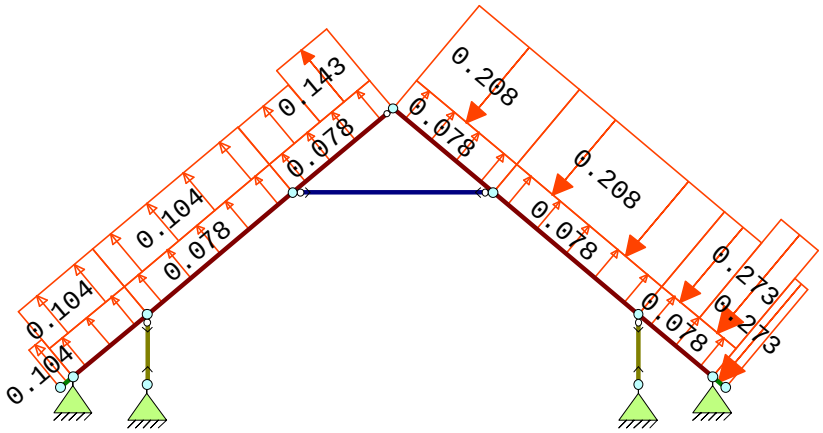
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.761	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.753	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	0.14	0.14	1.028	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	1.018	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

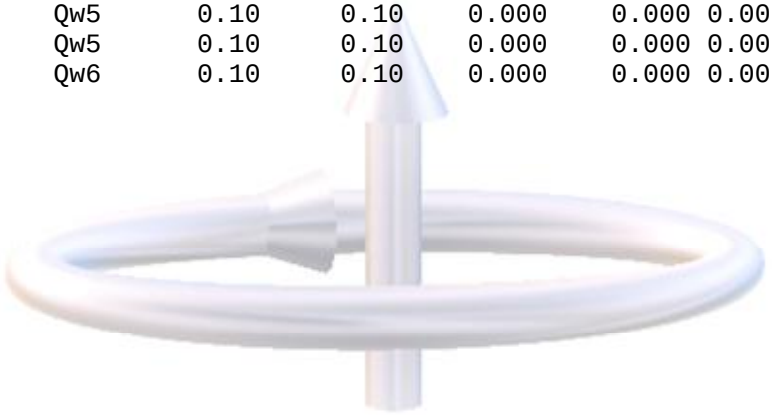
B.G:12 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

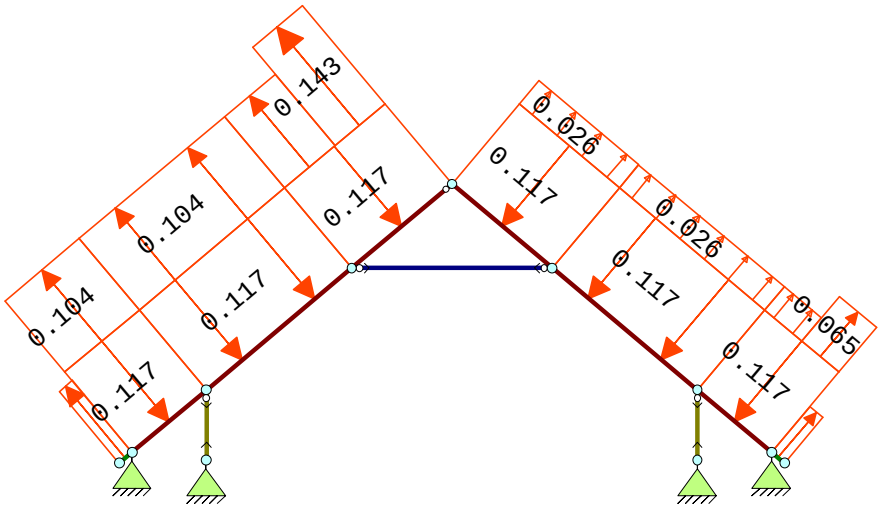
B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.761	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.753	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	0.14	0.14	1.028	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	1.018	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B



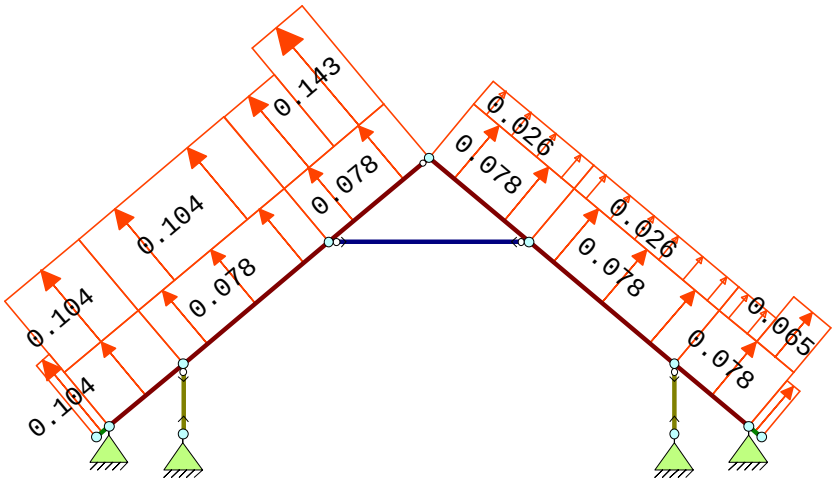
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.06	0.06	0.761	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.753	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	0.14	0.14	1.028	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	1.018	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B



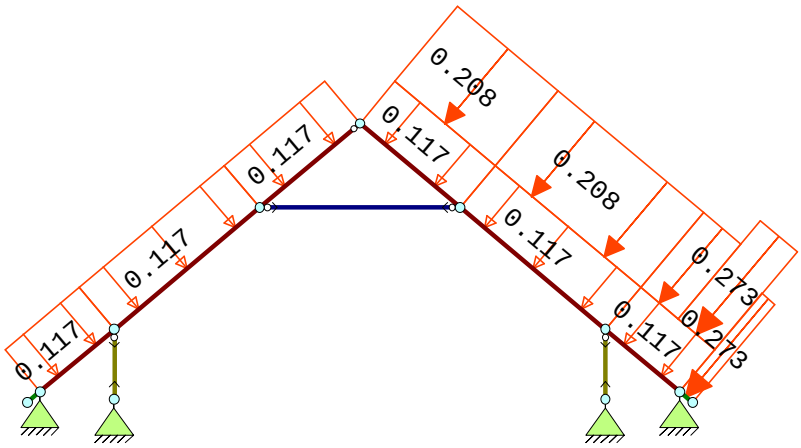
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.06	0.06	0.761	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.753	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	0.14	0.14	1.028	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	1.018	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.10	0.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

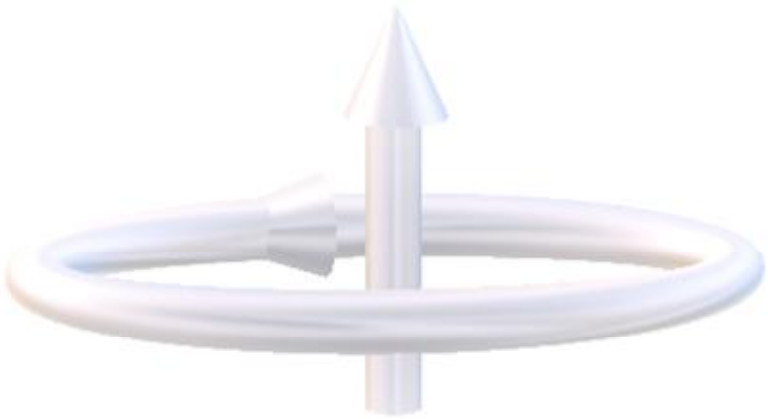
B.G:15 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

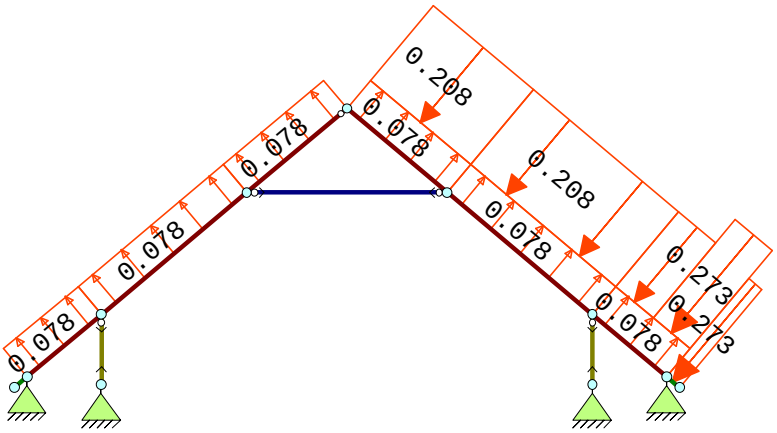
B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.761	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.753	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

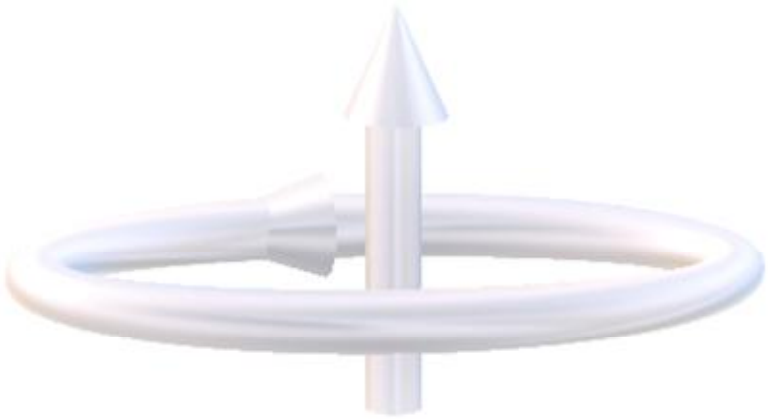
B.G:16 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

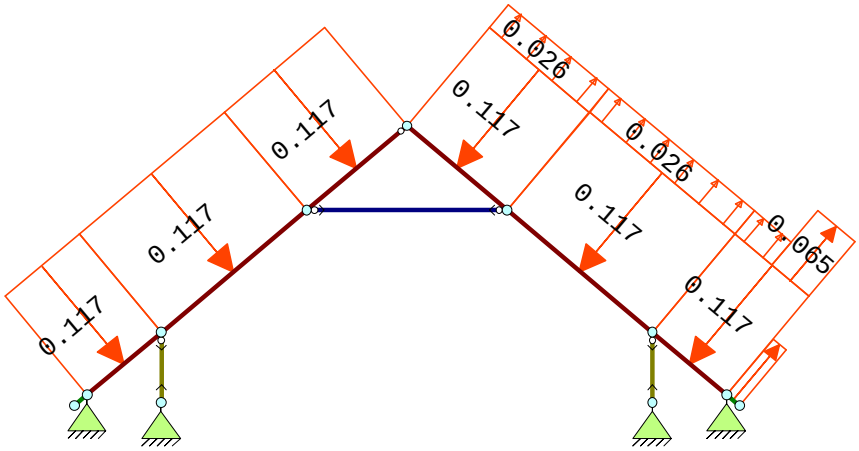
B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-0.27	-0.27	0.761	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.753	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

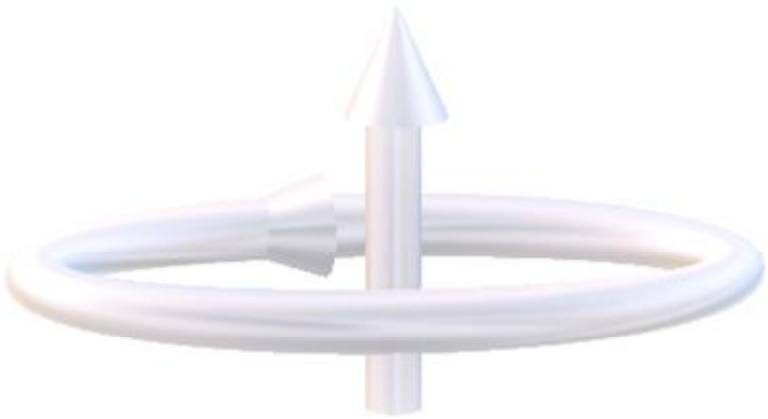
B.G:17 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

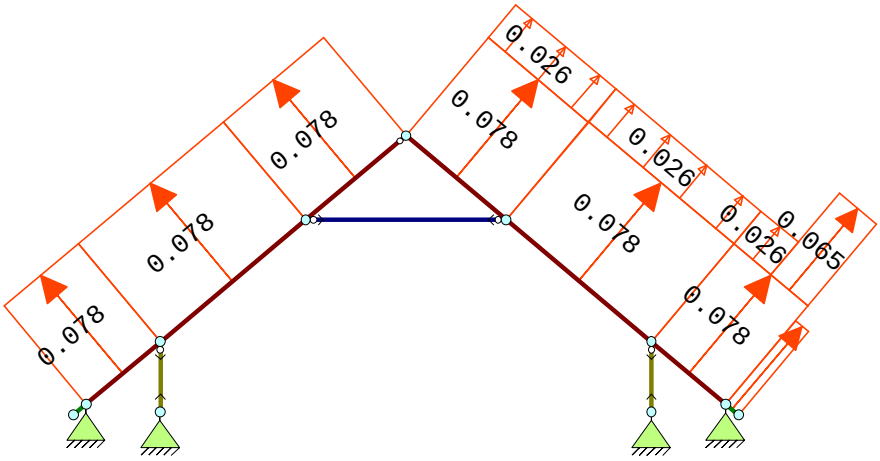
B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.06	0.06	0.761	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.753	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

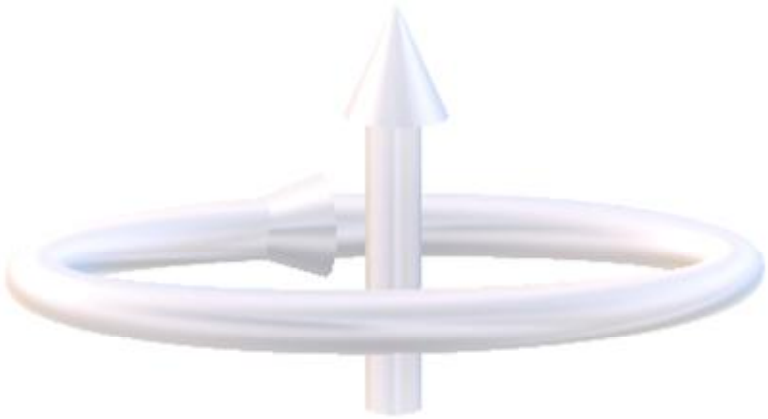
B.G:18 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

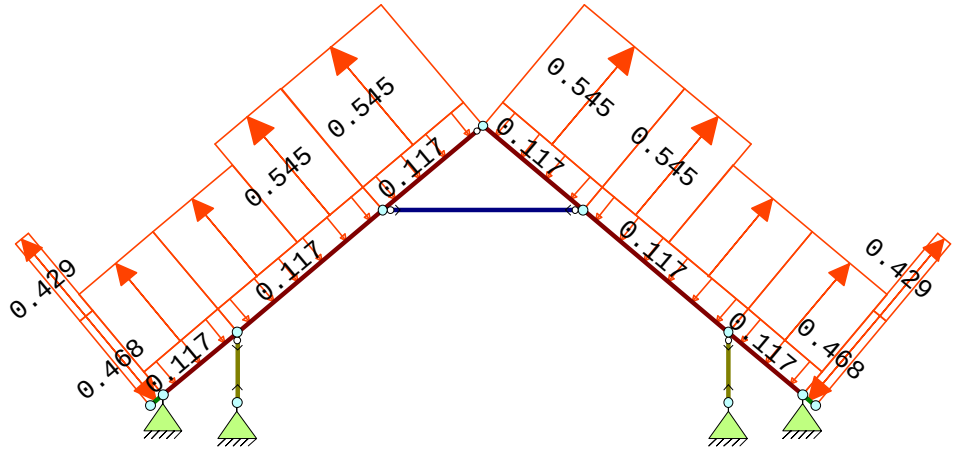
B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.06	0.06	0.761	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.753	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A



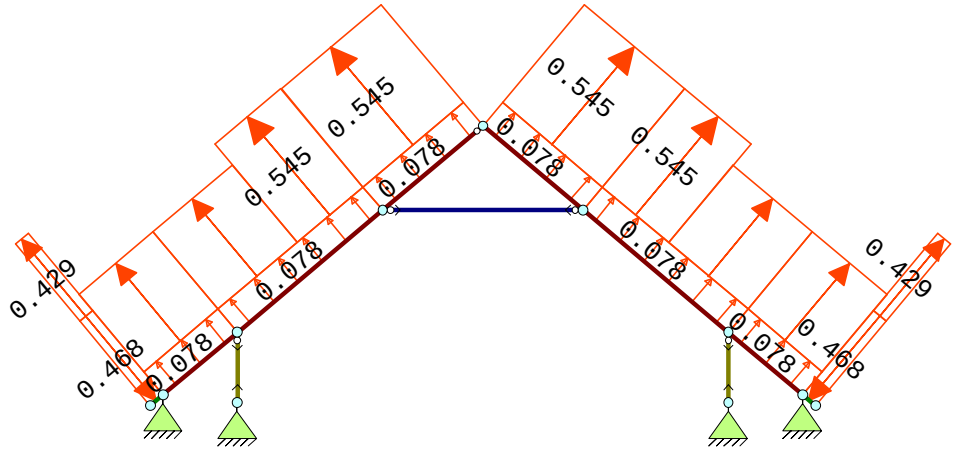
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	1.617	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	1.349	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	1.349	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	1.617	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A



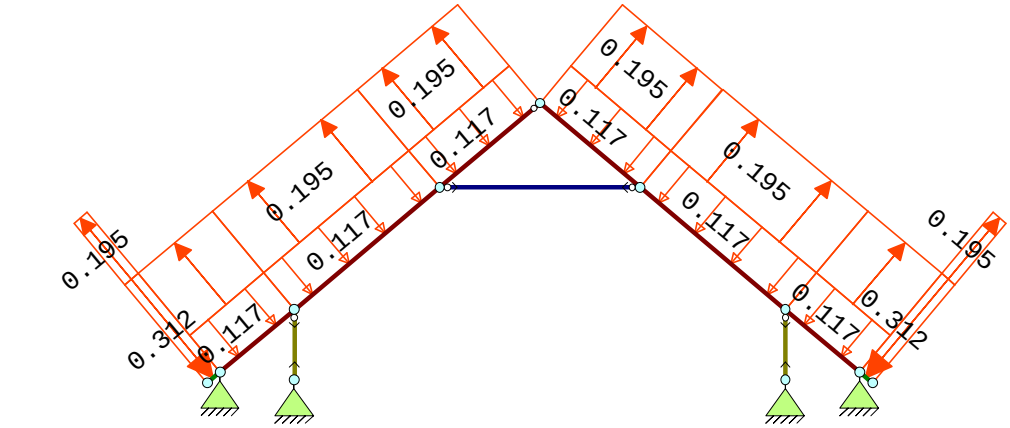
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	1.617	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	1.349	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	1.349	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	1.617	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

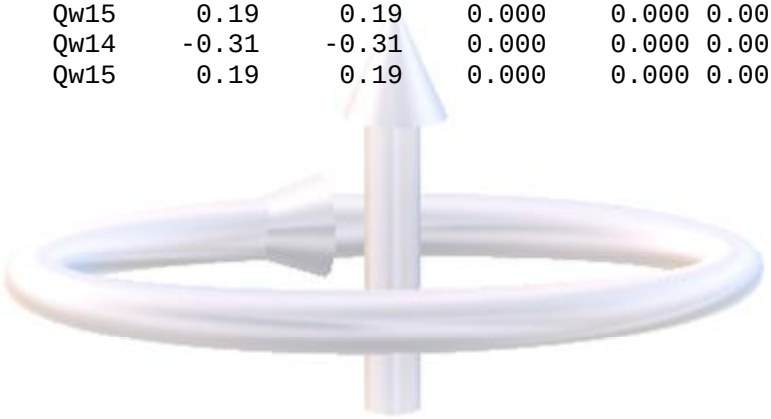
B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

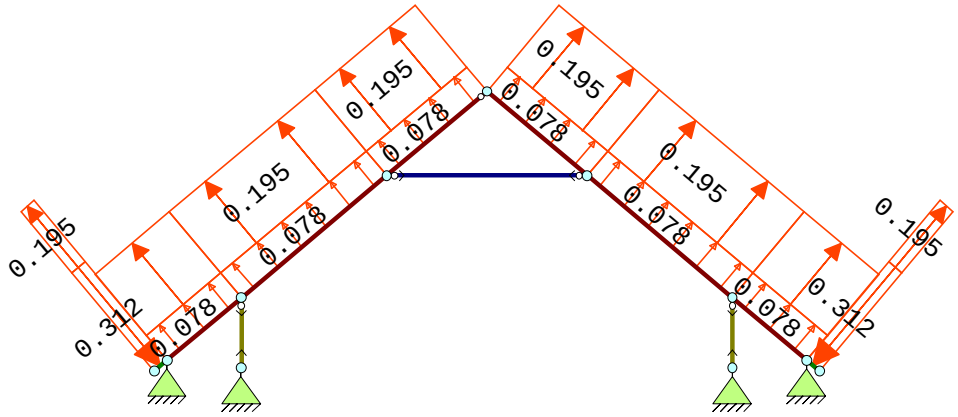
B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

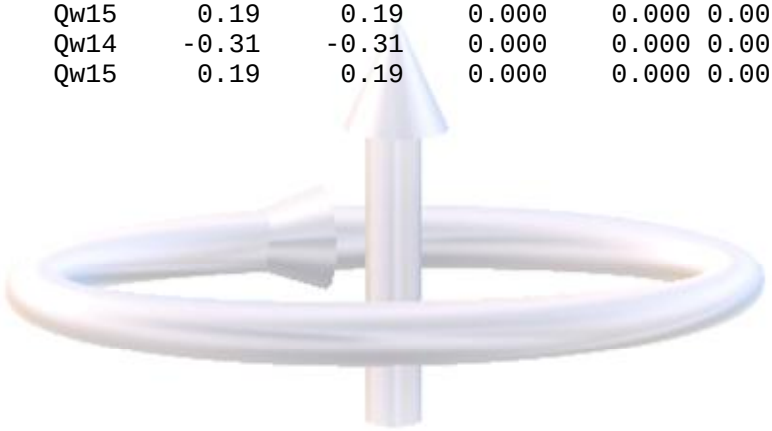
B.G:22 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

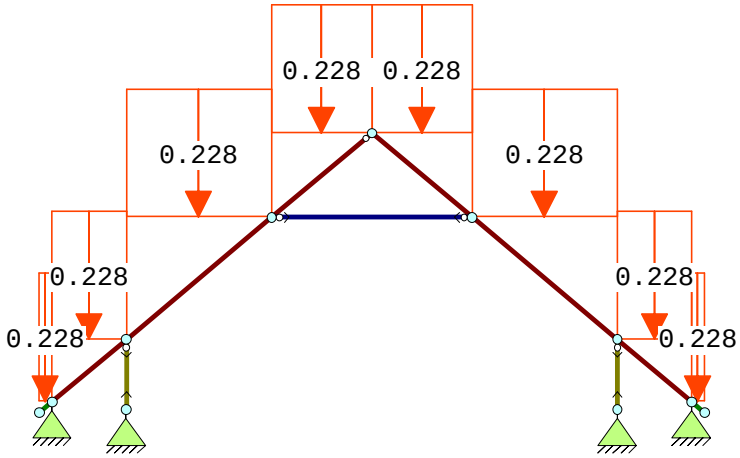
B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw A



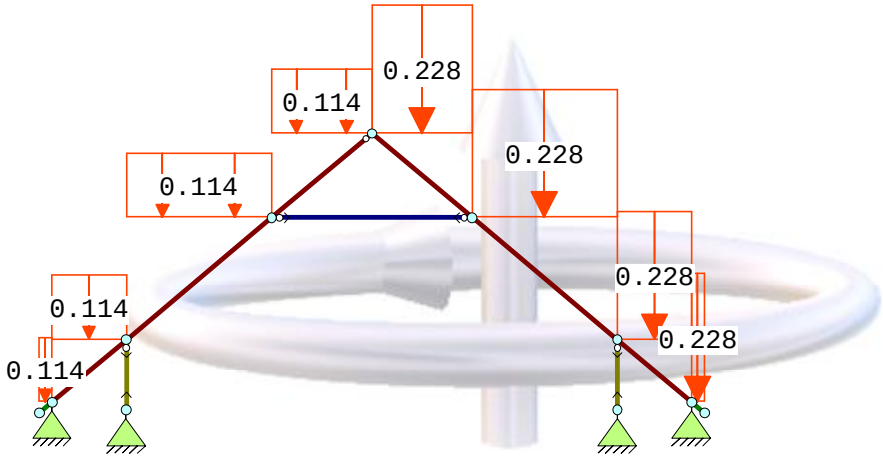
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs4	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw B



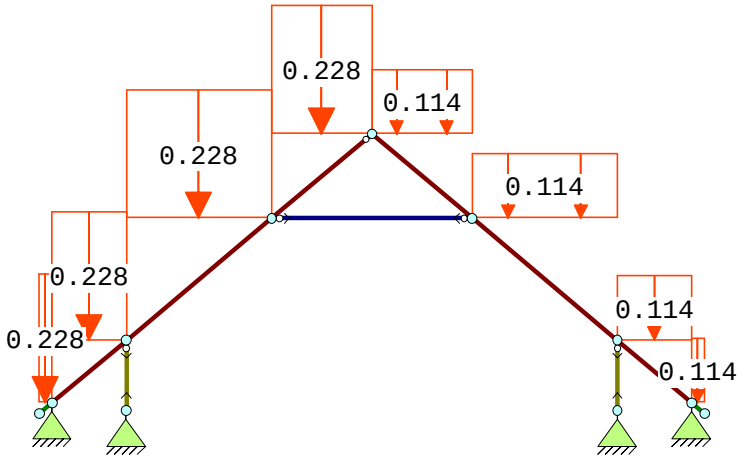
STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs5	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs6	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs7	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs8	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs4	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs8	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs7	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs6	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs5	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$			
2	Fund.	1.22	$G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$			
4	Fund.	0.90	$G_{k,1}$			
5	Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
26	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
27	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
28	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
29	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,25}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type									
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$				
49	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$				
50	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$				
51	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$				
52	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$				
53	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$				
54	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,25}$				
55	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
56	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
57	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
58	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
59	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
60	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
61	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
62	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
63	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
64	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
65	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
66	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
67	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
68	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
69	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
70	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
71	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
72	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
73	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
74	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
75	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
76	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
77	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,25}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
78	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
79	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
80	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
81	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
82	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
83	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
84	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
85	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
86	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
87	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
88	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
89	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
90	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
91	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
92	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
93	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
94	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
95	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
96	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
97	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
98	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
99	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
100	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,25}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
101	Kar.	1.00	$G_{k,1}$						
102	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$			
103	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$			
104	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$			
105	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$			
106	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$			
107	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$			
108	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$			
109	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$			
110	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$			
111	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$			
112	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$			
113	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$			
114	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$			
115	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$			
116	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$			
117	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$			
118	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$			
119	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$			
120	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$			
121	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$			
122	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$			
123	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$			
124	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$			
125	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,25}$			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type											
126	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
127	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
128	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
129	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
130	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
131	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
132	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
133	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
134	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
135	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
136	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
137	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
138	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
139	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
140	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
141	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
142	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
143	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
144	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
145	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
146	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
147	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
148	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,25}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
149	Quas.	1.00	$G_{k,1}$									
150	Quas.	1.00	$G_{k,1}$									
151	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$					
152	Freq.	1.00	$G_{k,1}$									
153	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$					
154	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$					
155	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$					
156	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$					
157	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$					
158	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$					
159	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$					
160	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$					
161	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$					
162	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$					
163	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$					

BELASTINGCOMBINATIES

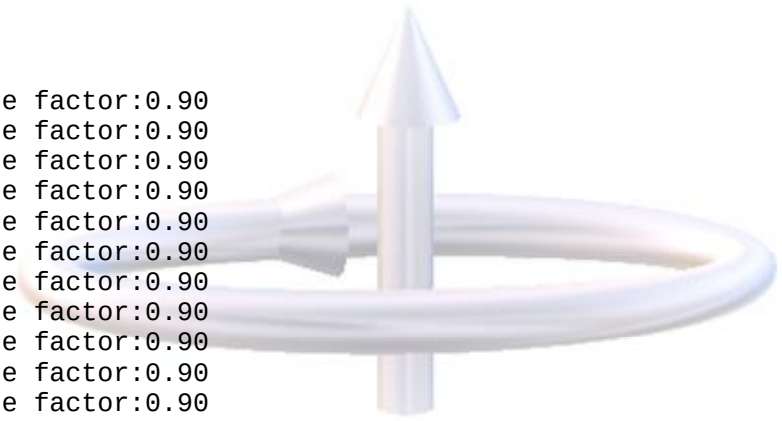
BC	Type													
164	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$							
165	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$							
166	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$							
167	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$							
168	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$							
169	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$							
170	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$							
171	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$							
172	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$							
173	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,22}$							
174	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,23}$							
175	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,24}$							
176	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,25}$							
177	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
178	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
179	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
180	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
181	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
182	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
183	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
184	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
185	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
186	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
187	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
188	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
189	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
190	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
191	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
192	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
193	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
194	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
195	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
196	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,22}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
197	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,23}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
198	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,24}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
199	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,25}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
200	Blij.	1.00	$G_{k,1}$											

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	
201	Blij.	1.00 $G_{k,1}$

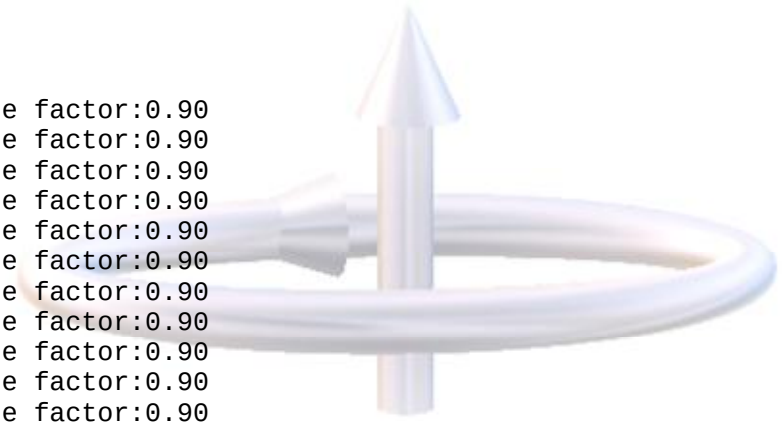
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle staven de factor:0.90
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	Geen
27	Geen
28	Geen
29	Geen
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



GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
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	Alle staven de factor:0.90
54	Alle staven de factor:0.90
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	Geen
77	Geen
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
91	Alle staven de factor:0.90



GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
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
99	Alle staven de factor:0.90
100	Alle staven de factor:0.90

REACTIES

B.C:1 Sterkte

Kn.	X	Z	M	
2	3.87	3.75		
8	-3.87	3.62		
10	0.00	1.60		
11	0.00	2.46		
	0.00	11.43		: Som van de reacties
	0.00	-11.43		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:2 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
2	3.49	3.38		
8	-3.49	3.26		
10	0.00	1.44		
11	0.00	2.21		
	0.00	10.29		: Som van de reacties
	0.00	-10.29		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:3 Sterkte

Kn.	X	Z	M	
2	3.44	3.33		
8	-3.44	3.22		
10	0.00	1.42		
11	0.00	2.19		
	0.00	10.16		: Som van de reacties
	0.00	-10.16		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:4 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
2	2.58	2.50		
8	-2.58	2.42		
10	0.00	1.06		
11	0.00	1.64		
	0.00	7.62		: Som van de reacties

REACTIES

B.C:4 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
	0.00	-7.62		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:5 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.54	4.54	4.23	4.23		
8	-4.54	-4.54	4.12	4.12		
10	0.00	0.00	1.48	1.48		
11	0.00	0.00	2.26	2.26		

REACTIES

B.C:6 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	5.72	5.72	5.14	5.14		
8	-5.72	-5.72	5.04	5.04		
10	0.00	0.00	1.39	1.39		
11	0.00	0.00	2.08	2.08		

REACTIES

B.C:7 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.37	2.48		
8	-4.30	4.19		
10	0.00	3.52		
11	0.00	1.28		
	-1.93	11.48		: Som van de reacties
	1.93	-11.48		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:8 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.02	2.05		
8	-3.95	3.77		
10	0.00	2.64		
11	0.00	0.39		
	-1.93	8.85		: Som van de reacties
	1.93	-8.85		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:9 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.97	2.80		
8	-3.43	3.22		
10	0.00	1.88		
11	0.00	1.84		
	-0.46	9.73		: Som van de reacties

REACTIES

B.C:9 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	0.46	-9.73	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:10 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	2.62	2.37	
8	-3.07	2.79	
10	0.00	0.99	
11	0.00	0.95	
	-0.46	7.10	: Som van de reacties
	0.46	-7.10	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:11 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	2.81	2.96	
8	-4.09	4.02	
10	0.00	3.26	
11	0.00	2.00	
	-1.28	12.25	: Som van de reacties
	1.28	-12.25	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:12 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	2.45	2.53	
8	-3.73	3.60	
10	0.00	2.38	
11	0.00	1.12	
	-1.28	9.62	: Som van de reacties
	1.28	-9.62	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:13 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	3.40	3.27	
8	-3.21	3.05	
10	0.00	1.62	
11	0.00	2.56	
	0.19	10.50	: Som van de reacties
	-0.19	-10.50	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:14 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	3.05	2.84		
8	-2.86	2.62		
10	0.00	0.73		
11	0.00	1.68		
	0.19	7.87		: Som van de reacties
	-0.19	-7.87		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:15 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	4.30	4.30		
8	-2.37	2.38		
10	0.00	0.59		
11	0.00	4.21		
	1.93	11.48		: Som van de reacties
	-1.93	-11.48		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:16 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	3.83	3.59		
8	-1.91	1.80		
10	0.00	-0.00		
11	0.00	3.46		
	1.93	8.85		: Som van de reacties
	-1.93	-8.85		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:17 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	3.43	3.32		
8	-2.97	2.69		
10	0.00	1.15		
11	0.00	2.57		
	0.46	9.73		: Som van de reacties
	-0.46	-9.73		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:18 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	3.07	2.89		
8	-2.62	2.27		
10	0.00	0.26		
11	0.00	1.68		
	0.46	7.10		: Som van de reacties

REACTIES

B.C:18 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	-0.46	-7.10	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:19 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	4.09	4.13	
8	-2.81	2.86	
10	0.00	1.31	
11	0.00	3.96	
	1.28	12.25	: Som van de reacties
	-1.28	-12.25	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:20 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	3.73	3.70	
8	-2.45	2.43	
10	0.00	0.43	
11	0.00	3.07	
	1.28	9.62	: Som van de reacties
	-1.28	-9.62	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:21 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	3.21	3.15	
8	-3.40	3.17	
10	0.00	1.87	
11	0.00	2.31	
	-0.19	10.50	: Som van de reacties
	0.19	-10.50	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:22 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	2.86	2.72	
8	-3.05	2.74	
10	0.00	0.98	
11	0.00	1.42	
	-0.19	7.87	: Som van de reacties
	0.19	-7.87	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	2.01	1.79	
8	-2.01	1.77	
10	0.00	-0.00	
11	0.00	0.58	
	0.00	4.14	: Som van de reacties
	-0.00	-4.14	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:24 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	1.85	0.54	
8	-1.85	0.97	
10	0.00	-0.00	
11	0.00	-0.00	
	0.00	1.51	: Som van de reacties
	-0.00	-1.51	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:25 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	2.93	2.87	
8	-2.93	2.76	
10	0.00	0.92	
11	0.00	1.61	
	0.00	8.16	: Som van de reacties
	0.00	-8.16	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:26 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	2.58	2.44	
8	-2.58	2.34	
10	0.00	0.03	
11	0.00	0.72	
	0.00	5.53	: Som van de reacties
	0.00	-5.53	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:27 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	4.09	3.98	
8	-4.09	3.88	
10	0.00	1.90	
11	0.00	2.59	
	0.00	12.35	: Som van de reacties

REACTIES

B.C:27 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	0.00	-12.35	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:28 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	3.84	3.77	
8	-3.84	3.60	
10	0.00	1.43	
11	0.00	2.74	
	0.00	11.55	: Som van de reacties
	0.00	-11.55	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:29 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	3.84	3.71	
8	-3.84	3.66	
10	0.00	2.05	
11	0.00	2.12	
	0.00	11.55	: Som van de reacties
	0.00	-11.55	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:30 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.63	3.63	3.36	3.36		
8	-3.63	-3.63	3.27	3.27		
10	0.00	0.00	1.11	1.11		
11	0.00	0.00	1.69	1.69		

REACTIES

B.C:31 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	5.21	5.21	4.64	4.64		
8	-5.21	-5.21	4.56	4.56		
10	0.00	0.00	1.18	1.18		
11	0.00	0.00	1.76	1.76		

REACTIES

B.C:32 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	1.86	1.98	
8	-3.79	3.71	
10	0.00	3.31	
11	0.00	0.95	
	-1.93	9.96	: Som van de reacties

REACTIES

B.C:32 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
	1.93	-9.96		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:33 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.50	1.55		
8	-3.43	3.28		
10	0.00	2.42		
11	0.00	0.06		
	-1.93	7.33		: Som van de reacties
	1.93	-7.33		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:34 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.45	2.30		
8	-2.91	2.73		
10	0.00	1.66		
11	0.00	1.51		
	-0.46	8.20		: Som van de reacties
	0.46	-8.20		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:35 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.10	1.87		
8	-2.56	2.31		
10	0.00	0.78		
11	0.00	0.62		
	-0.46	5.57		: Som van de reacties
	0.46	-5.57		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:36 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.29	2.46		
8	-3.57	3.54		
10	0.00	3.05		
11	0.00	1.68		
	-1.28	10.73		: Som van de reacties
	1.28	-10.73		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:37 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.94	2.03		
8	-3.22	3.11		
10	0.00	2.16		
11	0.00	0.79		
	-1.28	8.10		: Som van de reacties
	1.28	-8.10		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:38 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.89	2.77		
8	-2.70	2.56		
10	0.00	1.40		
11	0.00	2.23		
	0.19	8.97		: Som van de reacties
	-0.19	-8.97		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:39 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.53	2.34		
8	-2.34	2.14		
10	0.00	0.52		
11	0.00	1.35		
	0.19	6.35		: Som van de reacties
	-0.19	-6.35		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:40 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	3.79	3.80		
8	-1.86	1.90		
10	0.00	0.38		
11	0.00	3.89		
	1.93	9.96		: Som van de reacties
	-1.93	-9.96		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:41 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	3.24	2.89		
8	-1.31	1.20		
10	0.00	-0.00		
11	0.00	3.23		
	1.93	7.33		: Som van de reacties

REACTIES

B.C:41 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	-1.93	-7.33	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:42 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	2.91	2.82	
8	-2.45	2.21	
10	0.00	0.93	
11	0.00	2.24	
	0.46	8.20	: Som van de reacties
	-0.46	-8.20	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:43 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	2.56	2.39	
8	-2.10	1.78	
10	0.00	0.05	
11	0.00	1.35	
	0.46	5.57	: Som van de reacties
	-0.46	-5.57	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:44 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	3.57	3.63	
8	-2.29	2.37	
10	0.00	1.10	
11	0.00	3.63	
	1.28	10.73	: Som van de reacties
	-1.28	-10.73	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:45 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
2	3.22	3.20	
8	-1.94	1.94	
10	0.00	0.21	
11	0.00	2.74	
	1.28	8.10	: Som van de reacties
	-1.28	-8.10	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:46 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.70	2.65		
8	-2.89	2.69		
10	0.00	1.66		
11	0.00	1.98		
	-0.19	8.97		: Som van de reacties
	0.19	-8.97		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:47 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.34	2.22		
8	-2.53	2.26		
10	0.00	0.77		
11	0.00	1.09		
	-0.19	6.35		: Som van de reacties
	0.19	-6.35		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:48 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.62	1.13		
8	-1.62	1.48		
10	0.00	-0.00		
11	0.00	-0.00		
	0.00	2.61		: Som van de reacties
	-0.00	-2.61		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:49 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.39	-0.19		
8	-1.39	0.17		
10	0.00	-0.00		
11	0.00	-0.00		
	0.00	-0.02		: Som van de reacties
	-0.00	0.02		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:50 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	2.41	2.37		
8	-2.41	2.28		
10	0.00	0.70		
11	0.00	1.28		
	0.00	6.63		: Som van de reacties

REACTIES

B.C:50 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
	0.00	-6.63		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:51 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	1.99	1.77		
8	-1.99	1.76		
10	0.00	-0.00		
11	0.00	0.48		
	0.00	4.00		: Som van de reacties
	0.00	-4.00		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:52 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	3.57	3.48		
8	-3.57	3.40		
10	0.00	1.68		
11	0.00	2.26		
	0.00	10.82		: Som van de reacties
	0.00	-10.82		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:53 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	3.33	3.27		
8	-3.33	3.12		
10	0.00	1.22		
11	0.00	2.42		
	0.00	10.02		: Som van de reacties
	0.00	-10.02		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:54 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
2	3.33	3.21		
8	-3.33	3.18		
10	0.00	1.84		
11	0.00	1.79		
	0.00	10.02		: Som van de reacties
	0.00	-10.02		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:55 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.42	3.42	3.34	3.34		
8	-5.35	-5.35	5.05	5.05		

REACTIES

B.C:55 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
10	0.00	0.00	3.57	3.57		
11	0.00	0.00	1.33	1.33		

REACTIES

B.C:56 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.07	3.07	2.91	2.91		
8	-5.00	-5.00	4.62	4.62		
10	0.00	0.00	2.68	2.68		
11	0.00	0.00	0.44	0.44		

REACTIES

B.C:57 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.02	4.02	3.65	3.65		
8	-4.48	-4.48	4.07	4.07		
10	0.00	0.00	1.92	1.92		
11	0.00	0.00	1.88	1.88		

REACTIES

B.C:58 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.67	3.67	3.23	3.23		
8	-4.12	-4.12	3.65	3.65		
10	0.00	0.00	1.04	1.04		
11	0.00	0.00	1.00	1.00		

REACTIES

B.C:59 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.86	3.86	3.82	3.82		
8	-5.14	-5.14	4.88	4.88		
10	0.00	0.00	3.31	3.31		
11	0.00	0.00	2.05	2.05		

REACTIES

B.C:60 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.50	3.50	3.39	3.39		
8	-4.78	-4.78	4.45	4.45		
10	0.00	0.00	2.42	2.42		
11	0.00	0.00	1.16	1.16		

REACTIES

B.C:61 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.45	4.45	4.13	4.13		
8	-4.26	-4.26	3.90	3.90		
10	0.00	0.00	1.66	1.66		
11	0.00	0.00	2.61	2.61		

REACTIES B.C:62 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.10	4.10	3.70	3.70		
8	-3.91	-3.91	3.48	3.48		
10	0.00	0.00	0.78	0.78		
11	0.00	0.00	1.72	1.72		

REACTIES B.C:63 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	5.35	5.35	5.15	5.15		
8	-3.42	-3.42	3.24	3.24		
10	0.00	0.00	0.63	0.63		
11	0.00	0.00	4.26	4.26		

REACTIES B.C:64 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.90	4.90	4.49	4.49		
8	-2.97	-2.97	2.68	2.68		
10	0.00	0.00	-0.00	-0.00		
11	0.00	0.00	3.49	3.49		

REACTIES B.C:65 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.48	4.48	4.18	4.18		
8	-4.02	-4.02	3.55	3.55		
10	0.00	0.00	1.19	1.19		
11	0.00	0.00	2.61	2.61		

REACTIES B.C:66 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.12	4.12	3.75	3.75		
8	-3.67	-3.67	3.12	3.12		
10	0.00	0.00	0.31	0.31		
11	0.00	0.00	1.73	1.73		

REACTIES B.C:67 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	5.14	5.14	4.98	4.98		
8	-3.86	-3.86	3.71	3.71		
10	0.00	0.00	1.36	1.36		
11	0.00	0.00	4.00	4.00		

REACTIES B.C:68 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.78	4.78	4.56	4.56		
8	-3.50	-3.50	3.28	3.28		
10	0.00	0.00	0.47	0.47		
11	0.00	0.00	3.12	3.12		

REACTIES

B.C:69 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.26	4.26	4.01	4.01		
8	-4.45	-4.45	4.03	4.03		
10	0.00	0.00	1.92	1.92		
11	0.00	0.00	2.35	2.35		

REACTIES

B.C:70 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.91	3.91	3.58	3.58		
8	-4.10	-4.10	3.60	3.60		
10	0.00	0.00	1.03	1.03		
11	0.00	0.00	1.47	1.47		

REACTIES

B.C:71 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.07	3.07	2.69	2.69		
8	-3.07	-3.07	2.65	2.65		
10	0.00	0.00	-0.00	-0.00		
11	0.00	0.00	0.60	0.60		

REACTIES

B.C:72 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	2.59	2.59	1.44	1.44		
8	-2.59	-2.59	1.87	1.87		
10	0.00	0.00	-0.00	-0.00		
11	0.00	0.00	-0.00	-0.00		

REACTIES

B.C:73 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.98	3.98	3.72	3.72		
8	-3.98	-3.98	3.62	3.62		
10	0.00	0.00	0.96	0.96		
11	0.00	0.00	1.65	1.65		

REACTIES

B.C:74 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.63	3.63	3.30	3.30		
8	-3.63	-3.63	3.19	3.19		
10	0.00	0.00	0.08	0.08		
11	0.00	0.00	0.77	0.77		

REACTIES

B.C:75 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	5.14	5.14	4.84	4.84		
8	-5.14	-5.14	4.74	4.74		
10	0.00	0.00	1.94	1.94		
11	0.00	0.00	2.63	2.63		

REACTIES

B.C:76 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.89	4.89	4.62	4.62		
8	-4.89	-4.89	4.46	4.46		
10	0.00	0.00	1.48	1.48		
11	0.00	0.00	2.79	2.79		

REACTIES

B.C:77 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.89	4.89	4.56	4.56		
8	-4.89	-4.89	4.52	4.52		
10	0.00	0.00	2.10	2.10		
11	0.00	0.00	2.17	2.17		

REACTIES

B.C:78 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	2.91	2.91	2.84	2.84		
8	-4.84	-4.84	4.57	4.57		
10	0.00	0.00	3.36	3.36		
11	0.00	0.00	1.00	1.00		

REACTIES

B.C:79 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	2.55	2.55	2.41	2.41		
8	-4.48	-4.48	4.14	4.14		
10	0.00	0.00	2.47	2.47		
11	0.00	0.00	0.11	0.11		

REACTIES

B.C:80 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.50	3.50	3.15	3.15		
8	-3.96	-3.96	3.59	3.59		
10	0.00	0.00	1.71	1.71		
11	0.00	0.00	1.56	1.56		

REACTIES

B.C:81 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.15	3.15	2.73	2.73		
8	-3.61	-3.61	3.16	3.16		
10	0.00	0.00	0.82	0.82		
11	0.00	0.00	0.67	0.67		

REACTIES

B.C:82 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.34	3.34	3.32	3.32		
8	-4.62	-4.62	4.40	4.40		
10	0.00	0.00	3.10	3.10		
11	0.00	0.00	1.72	1.72		

REACTIES B.C:83 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	2.99	2.99	2.89	2.89		
8	-4.27	-4.27	3.97	3.97		
10	0.00	0.00	2.21	2.21		
11	0.00	0.00	0.84	0.84		

REACTIES B.C:84 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.94	3.94	3.63	3.63		
8	-3.75	-3.75	3.42	3.42		
10	0.00	0.00	1.45	1.45		
11	0.00	0.00	2.28	2.28		

REACTIES B.C:85 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.58	3.58	3.20	3.20		
8	-3.39	-3.39	2.99	2.99		
10	0.00	0.00	0.56	0.56		
11	0.00	0.00	1.39	1.39		

REACTIES B.C:86 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.84	4.84	4.65	4.65		
8	-2.91	-2.91	2.75	2.75		
10	0.00	0.00	0.42	0.42		
11	0.00	0.00	3.93	3.93		

REACTIES B.C:87 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.30	4.30	3.79	3.79		
8	-2.38	-2.38	2.08	2.08		
10	0.00	0.00	-0.00	-0.00		
11	0.00	0.00	3.26	3.26		

REACTIES B.C:88 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.96	3.96	3.68	3.68		
8	-3.50	-3.50	3.07	3.07		
10	0.00	0.00	0.98	0.98		
11	0.00	0.00	2.29	2.29		

REACTIES B.C:89 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.61	3.61	3.25	3.25		
8	-3.15	-3.15	2.64	2.64		
10	0.00	0.00	0.09	0.09		
11	0.00	0.00	1.40	1.40		

REACTIES

B.C:90 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.62	4.62	4.48	4.48		
8	-3.34	-3.34	3.23	3.23		
10	0.00	0.00	1.15	1.15		
11	0.00	0.00	3.67	3.67		

REACTIES

B.C:91 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.27	4.27	4.06	4.06		
8	-2.99	-2.99	2.80	2.80		
10	0.00	0.00	0.26	0.26		
11	0.00	0.00	2.79	2.79		

REACTIES

B.C:92 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.75	3.75	3.51	3.51		
8	-3.94	-3.94	3.54	3.54		
10	0.00	0.00	1.71	1.71		
11	0.00	0.00	2.03	2.03		

REACTIES

B.C:93 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.39	3.39	3.08	3.08		
8	-3.58	-3.58	3.12	3.12		
10	0.00	0.00	0.82	0.82		
11	0.00	0.00	1.14	1.14		

REACTIES

B.C:94 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	2.48	2.48	1.99	1.99		
8	-2.48	-2.48	2.06	2.06		
10	0.00	0.00	-0.00	-0.00		
11	0.00	0.00	0.37	0.37		

REACTIES

B.C:95 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	2.13	2.13	0.72	0.72		
8	-2.13	-2.13	1.07	1.07		
10	0.00	0.00	-0.00	-0.00		
11	0.00	0.00	-0.00	-0.00		

REACTIES

B.C:96 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.46	3.46	3.22	3.22		
8	-3.46	-3.46	3.14	3.14		
10	0.00	0.00	0.75	0.75		
11	0.00	0.00	1.33	1.33		

REACTIES

B.C:97 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	3.06	3.06	2.67	2.67		
8	-3.06	-3.06	2.64	2.64		
10	0.00	0.00	-0.00	-0.00		
11	0.00	0.00	0.50	0.50		

REACTIES

B.C:98 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.62	4.62	4.34	4.34		
8	-4.62	-4.62	4.25	4.25		
10	0.00	0.00	1.73	1.73		
11	0.00	0.00	2.31	2.31		

REACTIES

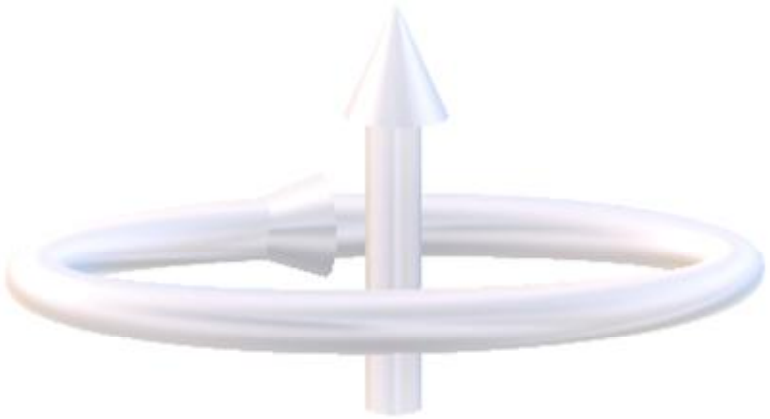
B.C:99 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.38	4.38	4.12	4.12		
8	-4.38	-4.38	3.98	3.98		
10	0.00	0.00	1.27	1.27		
11	0.00	0.00	2.46	2.46		

REACTIES

B.C:100 Fundamenteel B (6.10b)

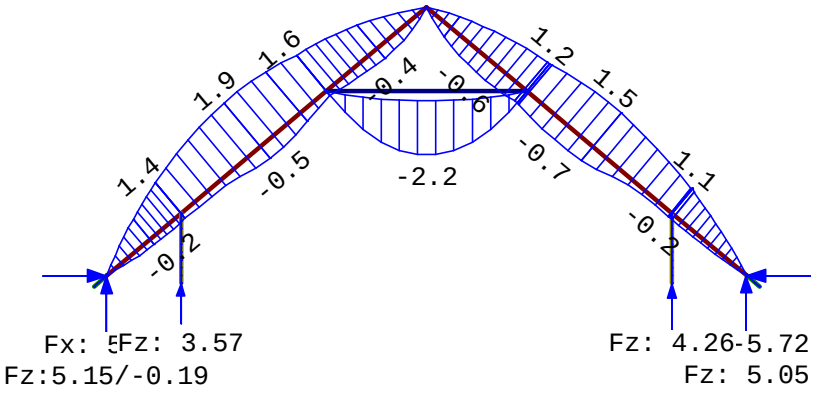
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	4.38	4.38	4.06	4.06		
8	-4.38	-4.38	4.04	4.04		
10	0.00	0.00	1.89	1.89		
11	0.00	0.00	1.84	1.84		



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

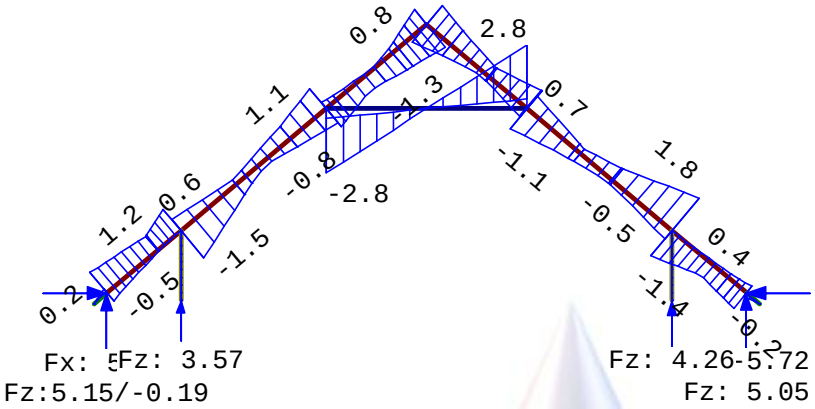
MOMENTEN

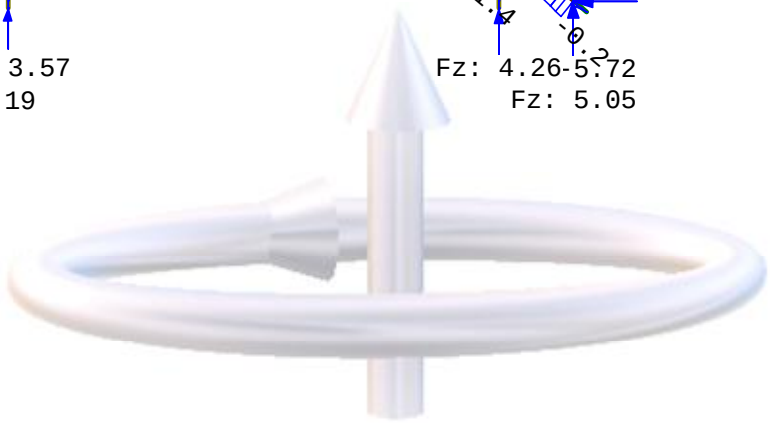
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

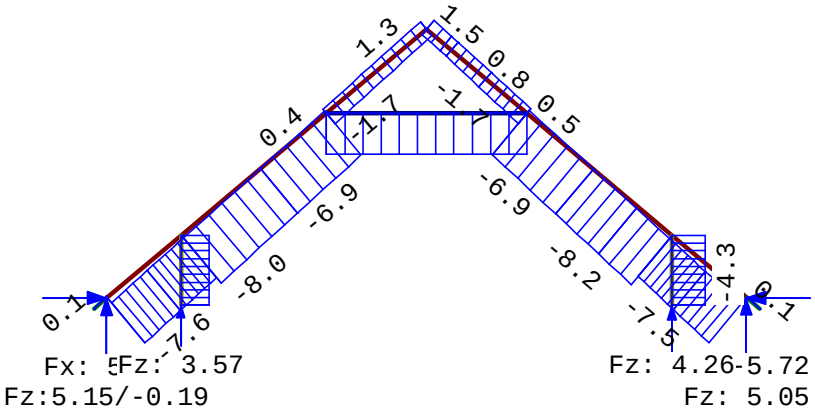
Fundamentele combinatie





NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	41	0.00	29	0.00	87	0.00	7	0.00	41	0.00	11
1		0.026	0.01	41	0.01	29	0.01	87	0.02	7	0.00	41	0.00	11
1		0.053	0.02	41	0.03	29	0.01	87	0.04	7	0.00	41	0.00	11
1		0.079	0.02	41	0.04	29	0.02	87	0.06	7	0.00	41	0.00	11
1		0.106	0.03	41	0.05	29	0.02	87	0.08	7	0.00	41	0.00	11
1		0.132	0.04	41	0.07	29	0.03	87	0.10	7	0.00	41	0.01	11
1		0.159	0.05	41	0.08	29	0.03	87	0.12	7	0.00	41	0.01	11
1		0.185	0.05	41	0.09	29	0.04	87	0.14	7	0.00	41	0.01	11
1		0.212	0.06	41	0.11	29	0.04	87	0.17	7	0.00	41	0.02	11
1		0.238	0.07	41	0.12	29	0.05	87	0.19	7	0.01	41	0.02	11
1	2		0.08	41	0.13	29	0.05	87	0.21	7	0.01	41	0.03	11
2	2		-7.60	6	-0.87	49	-0.45	15	1.14	49	0.01	40	0.03	56
2		0.151	-7.55	6	-0.83	49	-0.39	15	1.09	49	-0.05	15	0.18	49
2		0.303	-7.49	6	-0.78	49	-0.32	15	1.04	49	-0.11	15	0.34	49
2		0.454	-7.44	6	-0.74	49	-0.26	15	0.99	49	-0.15	15	0.50	49
2		0.606	-7.39	6	-0.69	49	-0.20	40	0.94	49	-0.19	15	0.64	49
2		0.757	-7.34	6	-0.65	49	-0.15	40	0.89	49	-0.21	15	0.78	49
2		0.908	-7.28	6	-0.61	49	-0.09	40	0.83	49	-0.23	40	0.91	49
2		1.060	-7.23	6	-0.56	49	-0.04	64	0.82	55	-0.24	40	1.03	49
2		1.211	-7.18	6	-0.52	49	-0.01	43	0.95	55	-0.24	40	1.15	49
2		1.363	-7.13	6	-0.48	49	-0.00	26	1.08	55	-0.23	40	1.25	49
2	3		-7.07	6	-0.43	49	0.01	26	1.20	55	-0.22	40	1.35	49
3	3		-7.97	6	-0.43	49	-1.53	55	0.63	49	-0.22	40	1.35	49
3		0.297	-7.87	6	-0.35	49	-1.28	55	0.53	49	-0.25	40	1.53	49
3		0.593	-7.76	6	-0.26	49	-1.02	55	0.43	49	-0.26	15	1.67	49
3		0.890	-7.66	6	-0.17	49	-0.77	55	0.33	49	-0.25	19	1.78	49
3		1.186	-7.56	6	-0.09	49	-0.52	55	0.27	40	-0.37	7	1.86	49

TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj		
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max BC	Min	BC	Max BC	Min	BC	Max BC
3		1.483	-7.45	6	-0.00 49	-0.29	79	0.39 15	-0.48	7	1.91 49
3		1.780	-7.35	6	0.08 49	-0.24	72	0.52 15	-0.52	55	1.93 49
3		2.076	-7.25	6	0.17 49	-0.36	95	0.64 15	-0.49	55	1.91 49
3		2.373	-7.15	6	0.26 49	-0.51	95	0.79 19	-0.39	78	1.85 49
3		2.670	-7.04	6	0.34 49	-0.66	95	0.96 19	-0.30	79	1.74 49
3	4		-6.94	6	0.43 49	-0.81	95	1.13 19	-0.18	79	1.58 49
4	4		-1.71	63	0.70 49	-1.01	11	0.34 72	-0.18	79	1.58 49
4		0.205	-1.64	63	0.76 49	-0.89	19	0.25 72	-0.26	79	1.52 49
4		0.409	-1.57	63	0.82 49	-0.78	19	0.20 94	-0.32	79	1.43 49
4		0.614	-1.50	63	0.88 49	-0.66	19	0.15 94	-0.35	79	1.33 49
4		0.819	-1.43	63	0.94 49	-0.67	49	0.11 94	-0.39	78	1.20 49
4		1.023	-1.36	63	0.99 49	-0.77	49	0.09 79	-0.41	55	1.05 49
4		1.228	-1.29	63	1.05 49	-0.88	49	0.19 79	-0.40	55	0.88 49
4		1.432	-1.22	63	1.11 49	-0.98	49	0.32 78	-0.36	55	0.69 49
4		1.637	-1.15	63	1.17 49	-1.08	49	0.49 55	-0.27	55	0.48 49
4		1.842	-1.08	63	1.23 49	-1.18	49	0.67 55	-0.15	55	0.25 49
4	5		-1.00	63	1.29 49	-1.28	49	0.84 55	0.00	55	0.00 49
5	5		-0.87	55	1.49 49	-1.00	63	1.05 49	0.00	63	0.00 49
5		0.205	-0.94	55	1.43 49	-0.82	63	0.95 49	-0.19	63	0.20 49
5		0.409	-1.01	55	1.37 49	-0.65	63	0.84 49	-0.34	63	0.39 49
5		0.614	-1.09	55	1.30 49	-0.50	87	0.75 49	-0.45	63	0.55 49
5		0.819	-1.18	55	1.23 49	-0.38	87	0.67 49	-0.53	63	0.70 49
5		1.023	-1.27	55	1.15 49	-0.25	87	0.58 49	-0.57	87	0.82 49
5		1.228	-1.36	55	1.08 49	-0.21	94	0.50 49	-0.60	87	0.93 49
5		1.432	-1.45	55	1.01 49	-0.26	72	0.59 11	-0.62	87	1.03 49
5		1.637	-1.54	55	0.93 49	-0.33	72	0.73 11	-0.61	87	1.10 49
5		1.842	-1.62	55	0.86 49	-0.40	72	0.87 11	-0.57	87	1.16 49
5	6		-1.71	55	0.79 49	-0.46	72	1.01 19	-0.51	87	1.20 49
6	6		-6.94	6	0.51 49	-1.13	11	0.70 95	-0.51	87	1.20 49
6		0.297	-7.07	6	0.41 49	-0.93	11	0.58 95	-0.60	87	1.33 49
6		0.593	-7.19	6	0.30 49	-0.73	11	0.46 95	-0.64	87	1.42 49
6		0.890	-7.32	6	0.19 49	-0.56	7	0.34 95	-0.65	63	1.47 49
6		1.186	-7.45	6	0.09 49	-0.40	7	0.32 87	-0.66	63	1.49 49
6		1.483	-7.58	6	-0.02 49	-0.26	32	0.50 87	-0.58	15	1.47 49
6		1.780	-7.71	6	-0.13 49	-0.19	33	0.70 63	-0.42	15	1.43 49
6		2.076	-7.83	6	-0.23 49	-0.26	49	0.98 63	-0.24	11	1.37 49
6		2.373	-7.96	6	-0.34 49	-0.33	49	1.26 63	-0.18	32	1.28 49
6		2.670	-8.09	6	-0.45 49	-0.41	49	1.54 63	-0.17	33	1.17 49
6	7		-8.22	6	-0.55 49	-0.48	49	1.83 63	-0.17	33	1.09 63
7	7		-6.88	6	-0.55 49	-1.44	63	-0.02 33	-0.17	33	1.09 63
7		0.151	-6.94	6	-0.61 49	-1.29	63	0.01 33	-0.17	33	0.96 49
7		0.303	-7.01	6	-0.66 49	-1.15	63	0.03 33	-0.17	33	0.88 49
7		0.454	-7.07	6	-0.72 49	-1.00	63	0.06 33	-0.16	33	0.79 49
7		0.606	-7.14	6	-0.77 49	-0.86	63	0.09 33	-0.15	33	0.70 49

TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

		NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
7		0.757	-7.21	6	-0.83	49	-0.72	63	0.12	33	-0.13	32	0.60	49
7		0.908	-7.27	6	-0.88	49	-0.71	49	0.14	33	-0.13	32	0.49	49
7		1.060	-7.34	6	-0.93	49	-0.75	49	0.17	33	-0.11	32	0.38	49
7		1.211	-7.40	6	-0.99	49	-0.79	49	0.22	32	-0.08	32	0.27	49
7		1.363	-7.47	6	-1.04	49	-0.83	49	0.30	7	-0.04	32	0.14	49
7	8		-7.53	6	-1.10	49	-0.87	49	0.38	7	0.01	32	0.03	64
8	8		0.08	95	0.13	76	-0.21	63	-0.05	32	0.01	32	0.03	16
8		0.026	0.07	95	0.12	76	-0.19	63	-0.05	32	0.01	32	0.02	16
8		0.053	0.06	95	0.11	76	-0.17	63	-0.04	32	0.00	32	0.02	16
8		0.079	0.05	95	0.09	76	-0.14	63	-0.04	32	0.00	32	0.01	16
8		0.106	0.05	95	0.08	76	-0.12	63	-0.03	32	0.00	32	0.01	16
8		0.132	0.04	95	0.07	76	-0.10	63	-0.03	32	0.00	32	0.01	16
8		0.159	0.03	95	0.05	76	-0.08	63	-0.02	32	0.00	32	0.00	16
8		0.185	0.02	95	0.04	76	-0.06	63	-0.02	32	0.00	32	0.00	16
8		0.212	0.02	95	0.03	76	-0.04	63	-0.01	32	0.00	32	0.00	16
8		0.238	0.01	95	0.01	76	-0.02	63	-0.01	32	0.00	32	0.00	16
8	9		0.00	95	0.00	76	0.00	63	0.00	32	0.00	32	0.00	16
9	10		-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9		0.109	-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9		0.219	-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9		0.328	-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9		0.437	-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9		0.546	-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9		0.656	-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9		0.765	-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9		0.874	-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9		0.984	-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
9	3		-3.57	55	0.00	49	0.00	48	0.00	49	0.00	49	0.00	48
10	11		-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10		0.109	-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10		0.219	-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10		0.328	-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10		0.437	-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10		0.546	-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10		0.656	-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10		0.765	-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10		0.874	-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10		0.984	-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
10	7		-4.26	63	0.00	49	0.00	95	0.00	72	0.00	49	0.00	41
11	4		-5.18	6	0.00	49	-2.77	6	-0.42	4	0.00	6	0.00	4
11		0.314	-5.18	6	0.00	49	-2.21	6	-0.34	4	-0.78	6	-0.12	4
11		0.627	-5.18	6	0.00	49	-1.66	6	-0.25	4	-1.39	6	-0.21	4
11		0.941	-5.18	6	0.00	49	-1.11	6	-0.17	4	-1.82	6	-0.28	4
11		1.254	-5.18	6	0.00	49	-0.55	6	-0.08	4	-2.08	6	-0.32	4

TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
11		1.568	-5.18	6	0.00	49	0.00	6	0.00	4	-2.17	6	-0.33	4
11		1.882	-5.18	6	0.00	49	0.08	4	0.55	6	-2.08	6	-0.32	4
11		2.195	-5.18	6	0.00	49	0.17	4	1.11	6	-1.82	6	-0.28	4
11		2.509	-5.18	6	0.00	49	0.25	4	1.66	6	-1.39	6	-0.21	4
11		2.822	-5.18	6	0.00	49	0.34	4	2.21	6	-0.78	6	-0.12	4
11	6		-5.18	6	0.00	49	0.42	4	2.77	6	0.00	6	0.00	4

REACTIES

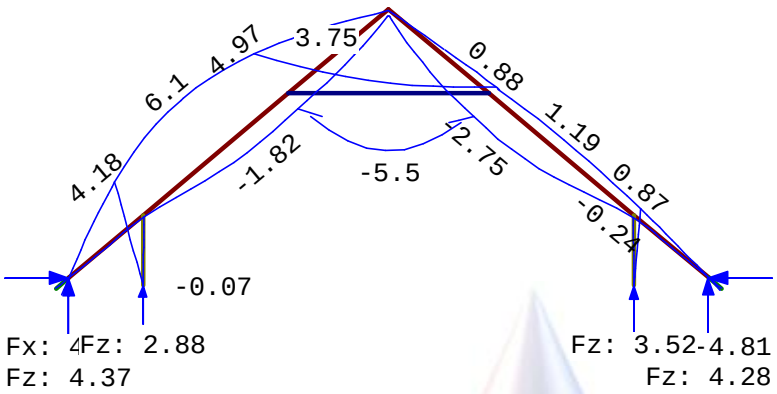
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	1.39	5.72	-0.19	5.15		
8	-5.72	-1.31	0.17	5.05		
10	0.00	0.00	-0.00	3.57		
11	0.00	0.00	-0.00	4.26		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

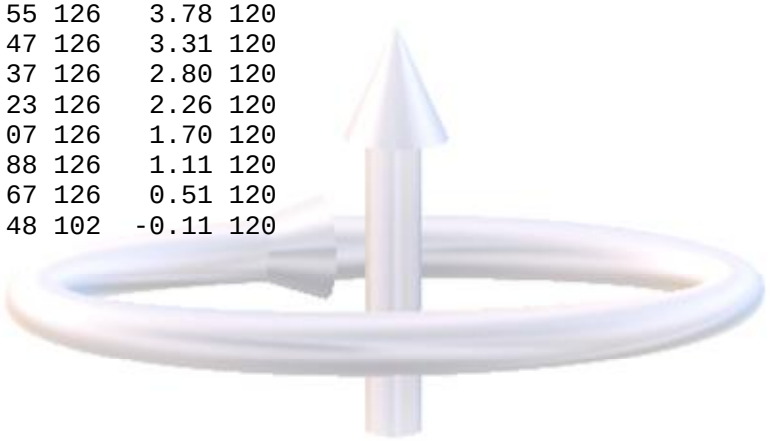
Karakteristieke combinatie

			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
1	1		-0.82	120	0.04	111	
1		0.026	-0.73	120	0.04	111	
1		0.053	-0.65	120	0.03	111	
1		0.079	-0.57	120	0.03	111	
1		0.106	-0.49	120	0.02	111	
1		0.132	-0.41	120	0.02	111	
1		0.159	-0.33	120	0.02	111	
1		0.185	-0.24	120	0.01	111	
1		0.212	-0.16	120	0.01	111	
1		0.238	-0.08	120	0.00	111	

TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

Karakteristieke combinatie

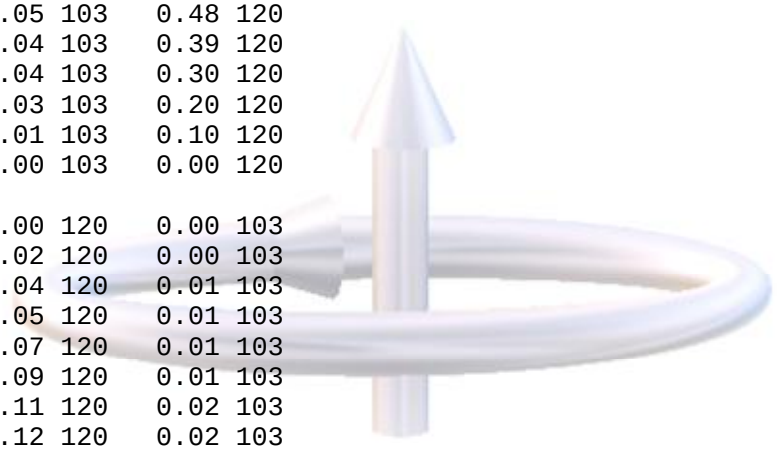
			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
1	2		0.00	120	0.00	111	
2	2		0.00	111	0.00	120	
2		0.151	-0.02	111	0.47	120	
2		0.303	-0.04	111	0.93	120	
2		0.454	-0.06	111	1.38	120	
2		0.606	-0.07	111	1.83	120	
2		0.757	-0.08	111	2.26	120	
2		0.908	-0.07	111	2.68	120	
2		1.060	-0.06	111	3.09	120	
2		1.211	-0.05	107	3.47	120	
2		1.363	-0.10	103	3.84	120	
2	3		-0.18	103	4.18	120	
3	3		-0.18	103	4.18	120	
3		0.297	-0.42	103	4.78	120	
3		0.593	-0.72	103	5.27	120	
3		0.890	-1.04	126	5.66	120	
3		1.186	-1.34	126	5.92	120	
3		1.483	-1.57	126	6.07	120	
3		1.780	-1.73	126	6.08	120	
3		2.076	-1.81	126	5.98	120	
3		2.373	-1.81	126	5.75	120	
3		2.670	-1.77	126	5.41	120	
3	4		-1.70	126	4.97	120	
4	4		-1.70	126	4.97	120	
4		0.205	-1.66	126	4.61	120	
4		0.409	-1.61	126	4.22	120	
4		0.614	-1.55	126	3.78	120	
4		0.819	-1.47	126	3.31	120	
4		1.023	-1.37	126	2.80	120	
4		1.228	-1.23	126	2.26	120	
4		1.432	-1.07	126	1.70	120	
4		1.637	-0.88	126	1.11	120	
4		1.842	-0.67	126	0.51	120	
4	5		-0.48	102	-0.11	120	



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

Karakteristieke combinatie

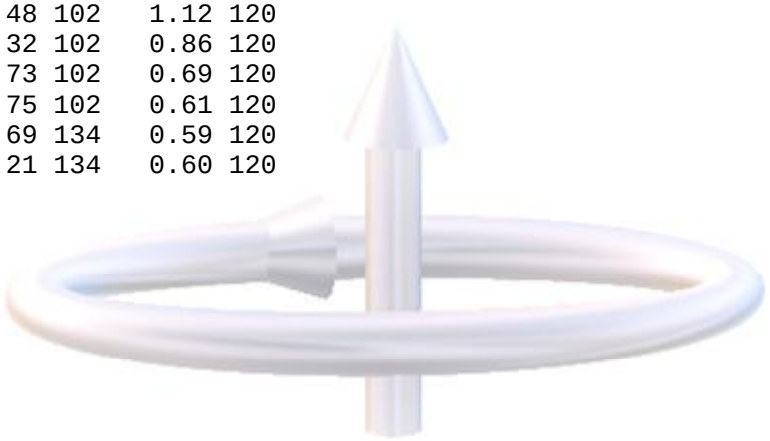
			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
5	5		-0.48	102	-0.11	120	
5		0.205	-0.81	134	0.02	120	
5		0.409	-1.15	134	0.14	120	
5		0.614	-1.47	134	0.25	120	
5		0.819	-1.75	134	0.36	120	
5		1.023	-1.99	134	0.46	120	
5		1.228	-2.20	134	0.58	104	
5		1.432	-2.36	134	0.69	104	
5		1.637	-2.48	134	0.78	104	
5		1.842	-2.57	134	0.85	104	
5	6		-2.64	134	0.88	104	
6	6		-2.64	134	0.88	104	
6		0.297	-2.72	134	0.96	120	
6		0.593	-2.75	134	1.05	120	
6		0.890	-2.69	134	1.12	120	
6		1.186	-2.52	134	1.17	120	
6		1.483	-2.25	134	1.19	120	
6		1.780	-1.88	134	1.18	120	
6		2.076	-1.45	134	1.14	120	
6		2.373	-0.99	134	1.08	120	
6		2.670	-0.57	111	0.99	120	
6	7		-0.24	111	0.87	120	
7	7		-0.24	111	0.87	120	
7		0.151	-0.12	111	0.80	120	
7		0.303	-0.05	115	0.73	120	
7		0.454	-0.04	103	0.65	120	
7		0.606	-0.04	103	0.57	120	
7		0.757	-0.05	103	0.48	120	
7		0.908	-0.04	103	0.39	120	
7		1.060	-0.04	103	0.30	120	
7		1.211	-0.03	103	0.20	120	
7		1.363	-0.01	103	0.10	120	
7	8		0.00	103	0.00	120	
8	8		0.00	120	0.00	103	
8		0.026	-0.02	120	0.00	103	
8		0.053	-0.04	120	0.01	103	
8		0.079	-0.05	120	0.01	103	
8		0.106	-0.07	120	0.01	103	
8		0.132	-0.09	120	0.01	103	
8		0.159	-0.11	120	0.02	103	
8		0.185	-0.12	120	0.02	103	
8		0.212	-0.14	120	0.02	103	
8		0.238	-0.16	120	0.02	103	
8	9		-0.18	120	0.03	103	



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

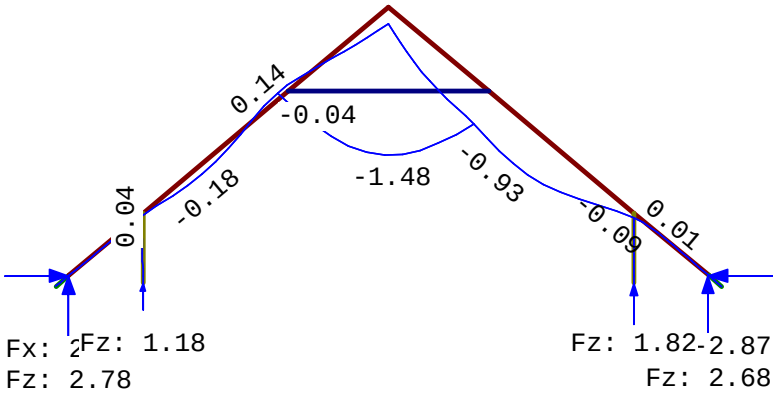
Karakteristieke combinatie

			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
9	10		0.00	103	0.00	120	
9		0.109	-0.01	103	0.27	120	
9		0.219	-0.01	103	0.54	120	
9		0.328	-0.02	103	0.81	120	
9		0.437	-0.03	103	1.09	120	
9		0.546	-0.03	103	1.36	120	
9		0.656	-0.04	103	1.63	120	
9		0.765	-0.05	103	1.90	120	
9		0.874	-0.05	103	2.17	120	
9		0.984	-0.06	103	2.44	120	
9	3		-0.07	103	2.72	120	
10	11		0.00	120	0.00	111	
10		0.109	-0.06	120	0.01	111	
10		0.219	-0.12	120	0.02	111	
10		0.328	-0.18	120	0.03	111	
10		0.437	-0.24	120	0.04	111	
10		0.546	-0.30	120	0.05	111	
10		0.656	-0.36	120	0.06	111	
10		0.765	-0.41	120	0.07	111	
10		0.874	-0.47	120	0.08	111	
10		0.984	-0.53	120	0.09	111	
10	7		-0.59	120	0.11	111	
11	4		-1.49	126	3.75	120	
11		0.314	-2.11	126	3.10	120	
11		0.627	-3.32	102	2.50	120	
11		0.941	-4.44	102	1.95	120	
11		1.254	-5.18	102	1.49	120	
11		1.568	-5.48	102	1.12	120	
11		1.882	-5.32	102	0.86	120	
11		2.195	-4.73	102	0.69	120	
11		2.509	-3.75	102	0.61	120	
11		2.822	-2.69	134	0.59	120	
11	6		-2.21	134	0.60	120	



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



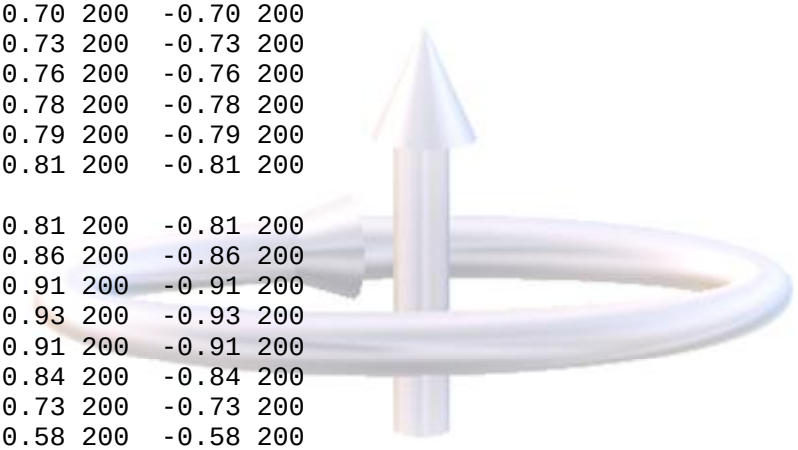
TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN Blijvende combinatie

St.	Kn.	Pos.	Z-verp Min	BC	Max	BC	[kN/m²] Grondspan.
1	1		0.01	200	0.01	200	
1		0.026	0.01	200	0.01	200	
1		0.053	0.01	200	0.01	200	
1		0.079	0.01	200	0.01	200	
1		0.106	0.00	200	0.00	200	
1		0.132	0.00	200	0.00	200	
1		0.159	0.00	200	0.00	200	
1		0.185	0.00	200	0.00	200	
1		0.212	0.00	200	0.00	200	
1		0.238	0.00	200	0.00	200	
1	2		0.00	200	0.00	200	
2	2		0.00	200	0.00	200	
2		0.151	-0.01	200	-0.01	200	
2		0.303	-0.01	200	-0.01	200	
2		0.454	-0.01	200	-0.01	200	
2		0.606	-0.01	200	-0.01	200	
2		0.757	-0.02	200	-0.02	200	
2		0.908	-0.01	200	-0.01	200	
2		1.060	-0.01	200	-0.01	200	
2		1.211	-0.02	200	-0.02	200	
2		1.363	-0.02	200	-0.02	200	
2	3		-0.03	200	-0.03	200	

TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

Blijvende combinatie

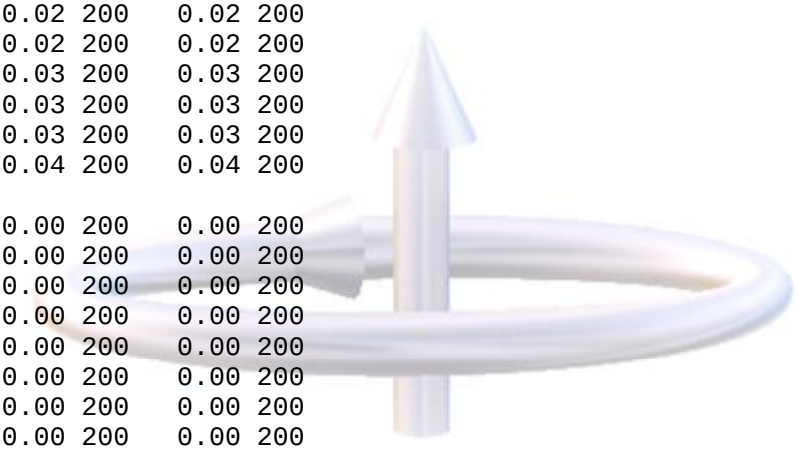
			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
3	3		-0.03	200	-0.03	200	
3		0.297	-0.08	200	-0.08	200	
3		0.593	-0.13	200	-0.13	200	
3		0.890	-0.17	200	-0.17	200	
3		1.186	-0.18	200	-0.18	200	
3		1.483	-0.17	200	-0.17	200	
3		1.780	-0.12	200	-0.12	200	
3		2.076	-0.05	200	-0.05	200	
3		2.373	0.03	200	0.03	200	
3		2.670	0.10	200	0.10	200	
3	4		0.14	200	0.14	200	
4	4		0.14	200	0.14	200	
4		0.205	0.12	200	0.12	200	
4		0.409	0.09	200	0.09	200	
4		0.614	0.04	200	0.04	200	
4		0.819	-0.01	200	-0.01	200	
4		1.023	-0.07	200	-0.07	200	
4		1.228	-0.13	200	-0.13	200	
4		1.432	-0.18	200	-0.18	200	
4		1.637	-0.22	200	-0.22	200	
4		1.842	-0.26	200	-0.26	200	
4	5		-0.29	200	-0.29	200	
5	5		-0.29	200	-0.29	200	
5		0.205	-0.40	200	-0.40	200	
5		0.409	-0.49	200	-0.49	200	
5		0.614	-0.57	200	-0.57	200	
5		0.819	-0.64	200	-0.64	200	
5		1.023	-0.70	200	-0.70	200	
5		1.228	-0.73	200	-0.73	200	
5		1.432	-0.76	200	-0.76	200	
5		1.637	-0.78	200	-0.78	200	
5		1.842	-0.79	200	-0.79	200	
5	6		-0.81	200	-0.81	200	
6	6		-0.81	200	-0.81	200	
6		0.297	-0.86	200	-0.86	200	
6		0.593	-0.91	200	-0.91	200	
6		0.890	-0.93	200	-0.93	200	
6		1.186	-0.91	200	-0.91	200	
6		1.483	-0.84	200	-0.84	200	
6		1.780	-0.73	200	-0.73	200	
6		2.076	-0.58	200	-0.58	200	
6		2.373	-0.40	200	-0.40	200	
6		2.670	-0.22	200	-0.22	200	
6	7		-0.09	200	-0.09	200	



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

Blijvende combinatie

			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
7	7		-0.09	200	-0.09	200	
7		0.151	-0.04	200	-0.04	200	
7		0.303	-0.01	200	-0.01	200	
7		0.454	0.00	200	0.00	200	
7		0.606	0.01	200	0.01	200	
7		0.757	0.01	200	0.01	200	
7		0.908	0.01	200	0.01	200	
7		1.060	0.01	200	0.01	200	
7		1.211	0.01	200	0.01	200	
7		1.363	0.00	200	0.00	200	
7	8		0.00	200	0.00	200	
8	8		0.00	200	0.00	200	
8		0.026	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.053	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.079	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.106	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.132	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.159	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.185	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.212	-0.01	200	-0.01	200	
8		0.238	-0.01	200	-0.01	200	
8	9		-0.01	200	-0.01	200	
9	10		0.00	200	0.00	200	
9		0.109	0.00	200	0.00	200	
9		0.219	0.01	200	0.01	200	
9		0.328	0.01	200	0.01	200	
9		0.437	0.01	200	0.01	200	
9		0.546	0.02	200	0.02	200	
9		0.656	0.02	200	0.02	200	
9		0.765	0.03	200	0.03	200	
9		0.874	0.03	200	0.03	200	
9		0.984	0.03	200	0.03	200	
9	3		0.04	200	0.04	200	
10	11		0.00	200	0.00	200	
10		0.109	0.00	200	0.00	200	
10		0.219	0.00	200	0.00	200	
10		0.328	0.00	200	0.00	200	
10		0.437	0.00	200	0.00	200	
10		0.546	0.00	200	0.00	200	
10		0.656	0.00	200	0.00	200	
10		0.765	0.00	200	0.00	200	
10		0.874	0.00	200	0.00	200	
10		0.984	0.00	200	0.00	200	
10	7		0.00	200	0.00	200	



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

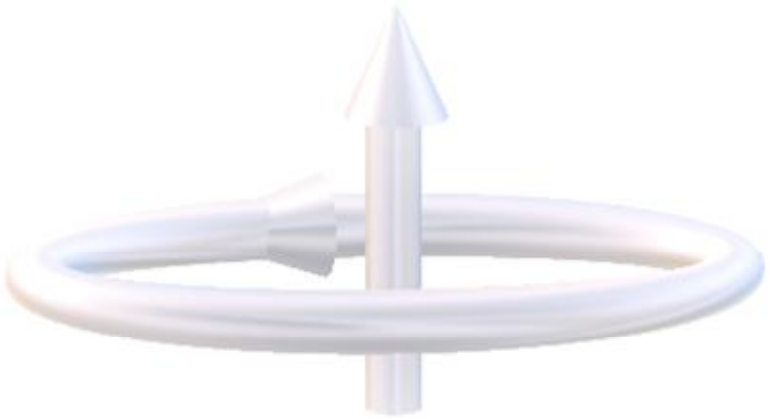
Blijvende combinatie

			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
11	4		-0.04	200	-0.04	200	
11		0.314	-0.44	200	-0.44	200	
11		0.627	-0.81	200	-0.81	200	
11		0.941	-1.11	200	-1.11	200	
11		1.254	-1.33	200	-1.33	200	
11		1.568	-1.46	200	-1.46	200	
11		1.882	-1.48	200	-1.48	200	
11		2.195	-1.40	200	-1.40	200	
11		2.509	-1.25	200	-1.25	200	
11		2.822	-1.02	200	-1.02	200	
11	6		-0.77	200	-0.77	200	

REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	2.87	2.87	2.78	2.78		
8	-2.87	-2.87	2.68	2.68		
10	0.00	0.00	1.18	1.18		
11	0.00	0.00	1.82	1.82		



Technosoft Raamwerken release 6.73a 1 mei 2023

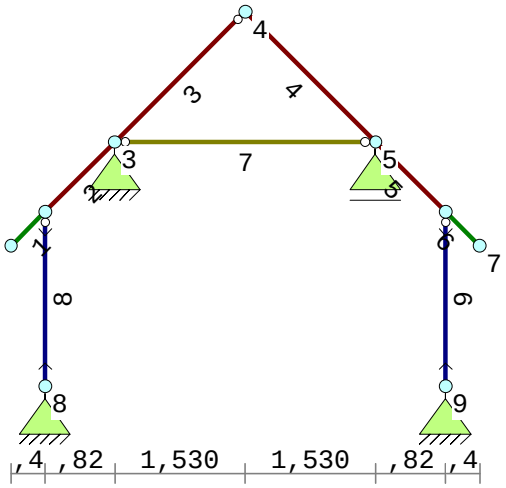
Belastingbreedte.: 0.610
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	0.00	5.0000e-06
2	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
3	Metselwerk	1964	18.0		0.20	6.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 30*270	1:C18	8.1000e+03	4.9207e+07	0.00
2	B*H 30*270	1:C18	8.1000e+03	4.9207e+07	0.00
3	B*H 45*220	1:C18	9.9000e+03	3.9930e+07	0.00
4	B*H 610*126	3:Metselwerk	7.6860e+04	1.0169e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	30	270	135.0	0:RH				
2	0:Normaal	30	270	135.0	0:RH				
3	0:Normaal	45	220	110.0	0:RH				
4	2:Druk	610	126	63.0	0:RH				

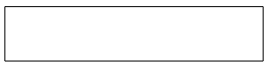
PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 30*270

2 B*H 30*270

3 B*H 45*220

4 B*H 610*126



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-0.400	4.600	6	4.700	5.000
2	0.000	5.000	7	5.100	4.600
3	0.820	5.820	8	0.000	2.950
4	2.350	7.350	9	4.700	2.950
5	3.880	5.820			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:B*H 30*270	NDM	NDM	0.566	
2	2	3	1:B*H 30*270	NDM	NDM	1.160	
3	3	4	1:B*H 30*270	NDM	ND	2.164	
4	4	5	1:B*H 30*270	NDM	NDM	2.164	
5	5	6	1:B*H 30*270	NDM	NDM	1.160	
6	6	7	2:B*H 30*270	NDM	NDM	0.566	
7	3	5	3:B*H 45*220	ND	ND	3.060	
8	8	2	4:B*H 610*126	NDM	ND	2.050	
9	9	6	4:B*H 610*126	NDM	ND	2.050	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	3	110	0.00
2	5	010	0.00
3	8	110	0.00
4	9	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	7.80	Gebouwhoogte.....:	7.35
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

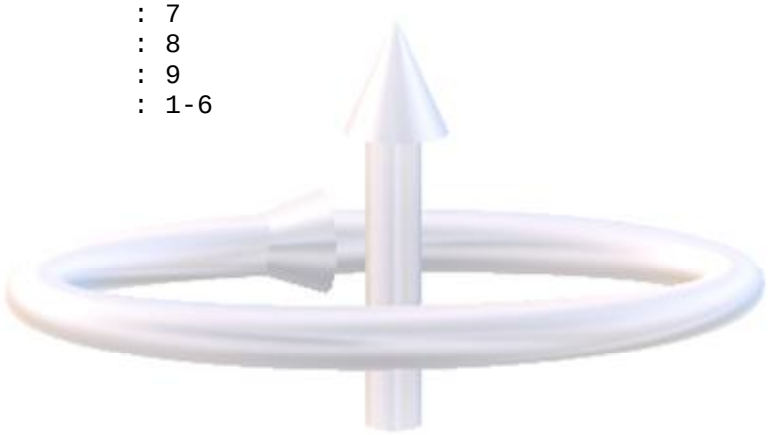
Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Positie spant in het gebouw....:	0.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	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 :	0.70

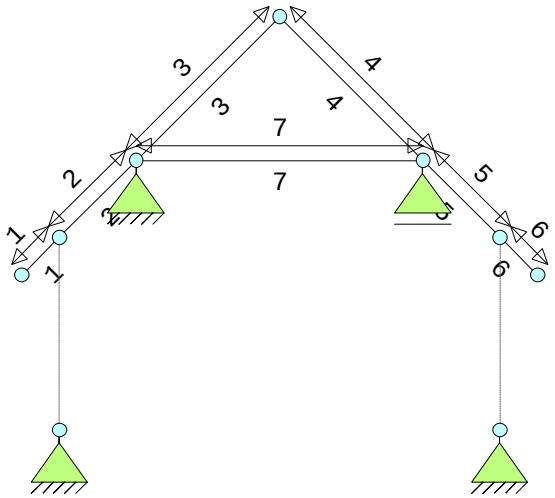
STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 7
5:Linker gevel.	: 8
6:Rechter gevel.	: 9
7:Dak.	: 1-6



LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

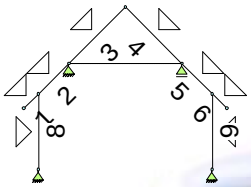


LASTVELDEN

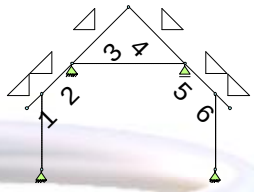
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
4	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
5	5-5	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
6	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
7	7-7	6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

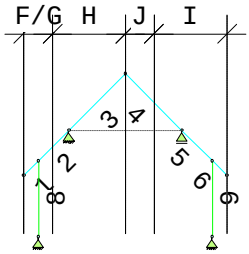


WIND DAKTYPES

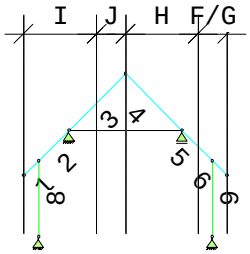
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	8	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	1-3	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	4-6	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	9	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	8	0.000	2.050	D
2	1-3	0.000	0.780	F/G
3	1-3	0.780	1.970	H
4	4-6	0.000	0.780	J
5	4-6	0.780	1.970	I
6	9	0.000	2.050	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	9	0.000	2.050	D
2	4-6	0.000	0.780	F/G
3	4-6	0.780	1.970	H
4	1-3	0.000	0.780	J
5	1-3	0.780	1.970	I
6	8	0.000	2.050	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.626	0.610		-0.115	-i	
Qw2		-0.300	0.626	0.610		0.115	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.626	0.610		-0.306	D	
Qw4	1.00	-0.800	0.626	0.610		0.306	F	45.0
Qw5	1.00	0.700	0.626	0.610		-0.267	F	45.0
Qw6	1.00	0.600	0.626	0.610		-0.229	H	45.0
Qw7	1.00	-0.300	0.626	0.610		0.115	J	45.0
Qw8	1.00	-0.200	0.626	0.610		0.076	I	45.0
Qw9	1.00	0.517	0.626	0.610		-0.197	I	45.0
Qw10	1.00	0.517	0.626	0.610		-0.197	E	
Qw11		-0.200	0.626	0.610		0.076	+i	
Qw12		0.200	0.626	0.610		-0.076	+i	
Qw13	1.00	-0.800	0.626	0.610		0.306	D	
Qw14	1.00	-0.517	0.626	0.610		0.197	E	
Qw15	1.00	-1.200	0.560	0.610		0.410	A	
Qw16	1.00	1.200	0.560	0.610		-0.410	A	
Qw17	1.00	1.200	0.626	0.610		-0.458	A	45.0
Qw18	1.00	-1.100	0.626	0.550		0.379	F	45.0
Qw19	1.00	-0.900	0.626	0.060		0.034	H	45.0
Qw20	1.00	-1.400	0.626	0.550		0.482	G	45.0
Qw21	1.00	-0.500	0.560	0.610		0.171	C	
Qw22	1.00	0.500	0.560	0.610		-0.171	C	
Qw23	1.00	0.500	0.626	0.610		-0.191	C	45.0

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw24	1.00	-0.500	0.626	0.610	0.191	I	45.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-3	5.3.3 Zadeldak
4-6	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.400	0.70	1.00		0.610	0.171	45.0
Qs2	5.3.3	0.200	0.70	1.00		0.610	0.085	45.0

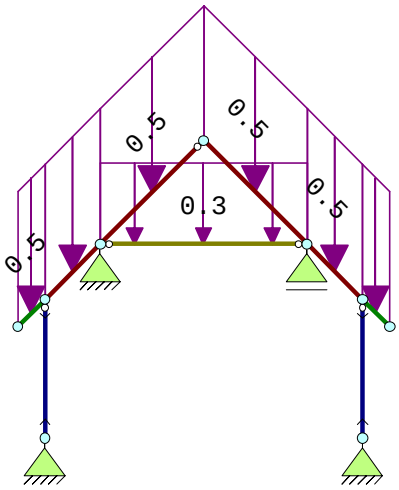
BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanente belasting	EGZ=0.00	1
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)		2
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

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



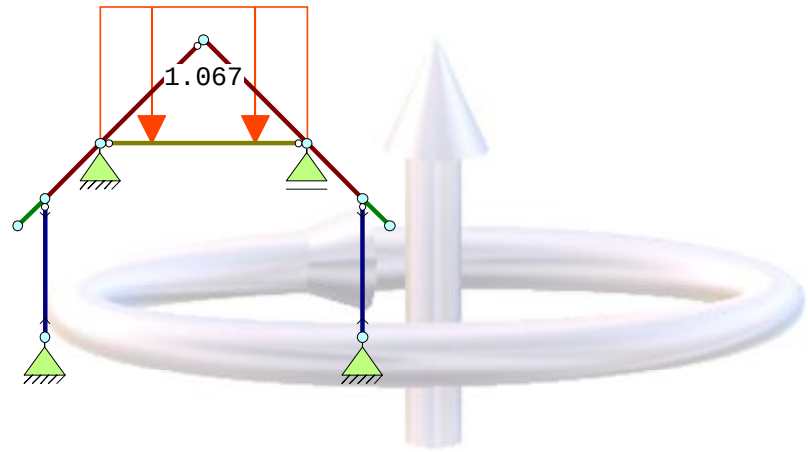
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			

BELASTINGEN

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



STAAFBELASTINGEN

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

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	3:QZgeProj.	-1.07	-1.07	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

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

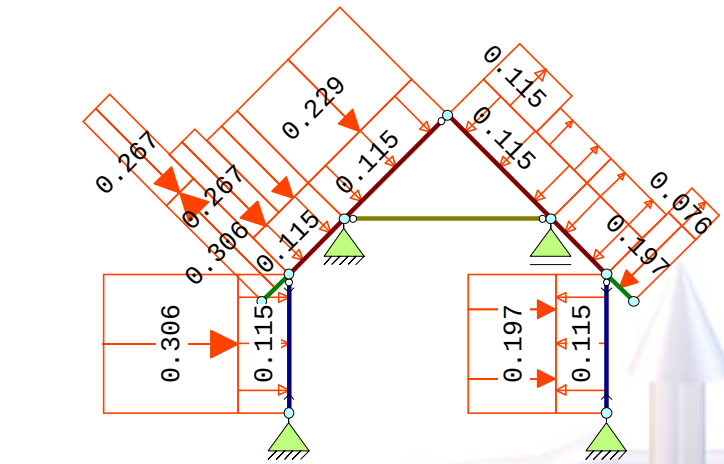
SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

Belastingtype: q_k

Nr	Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1	0,1	2
2	1,2	0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

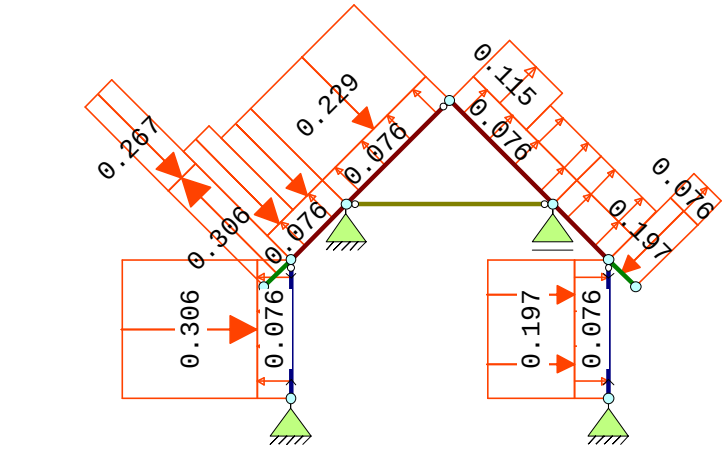
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.622	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.537	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.11	0.11	0.000	1.061	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	1.103	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.622	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.537	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.11	0.11	0.000	1.061	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	1.103	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

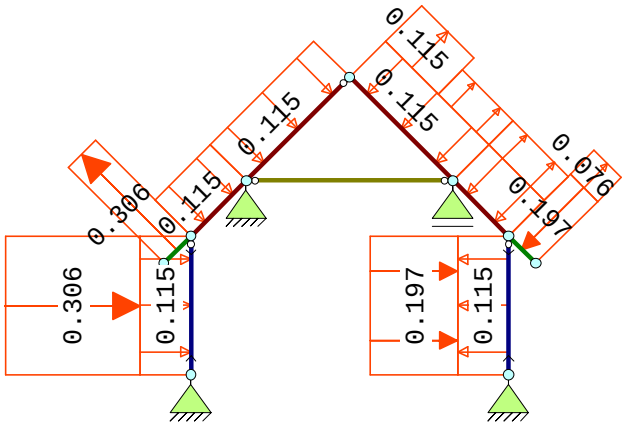
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
9	1:QZLokaal	Qw10	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B



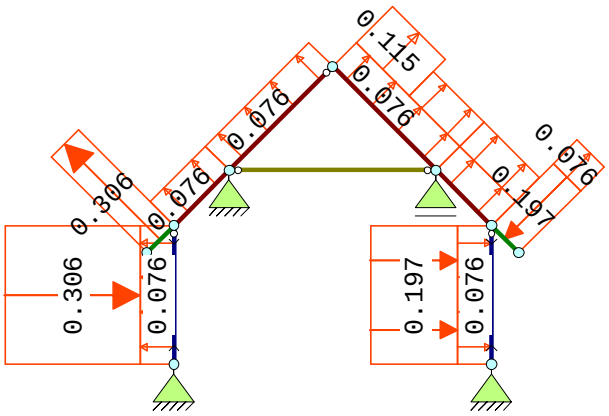
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.11	0.11	0.000	1.061	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	1.103	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

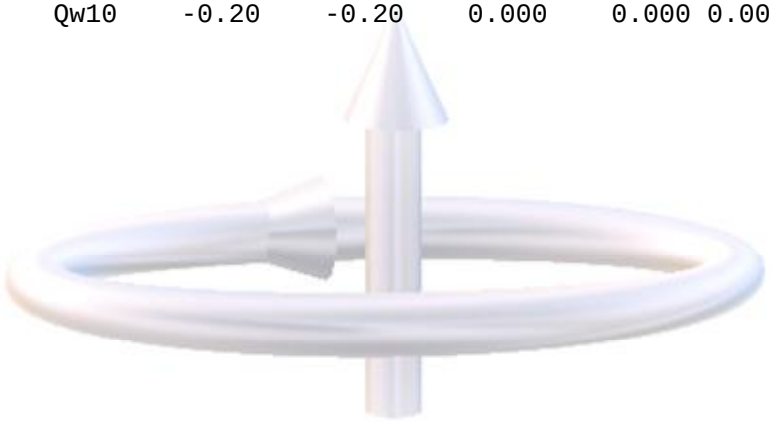
B.G:6 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

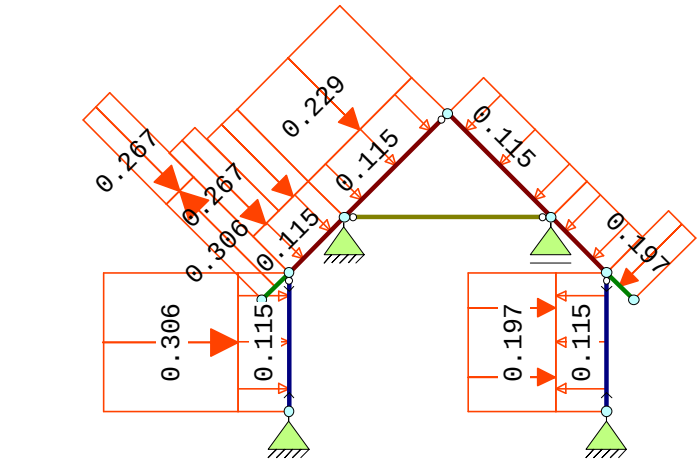
B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.11	0.11	0.000	1.061	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	1.103	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

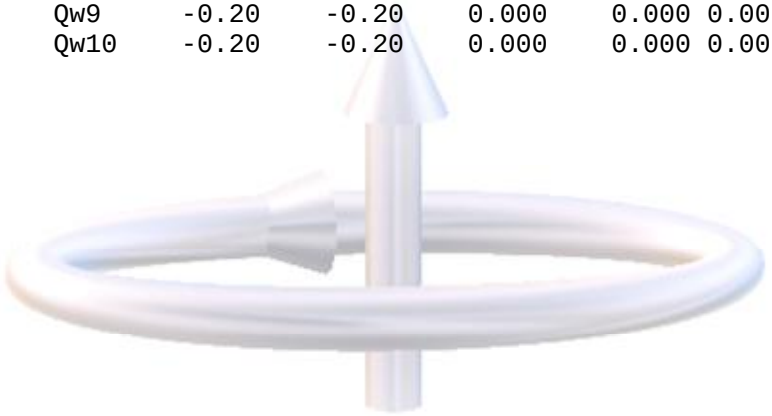
B.G:7 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

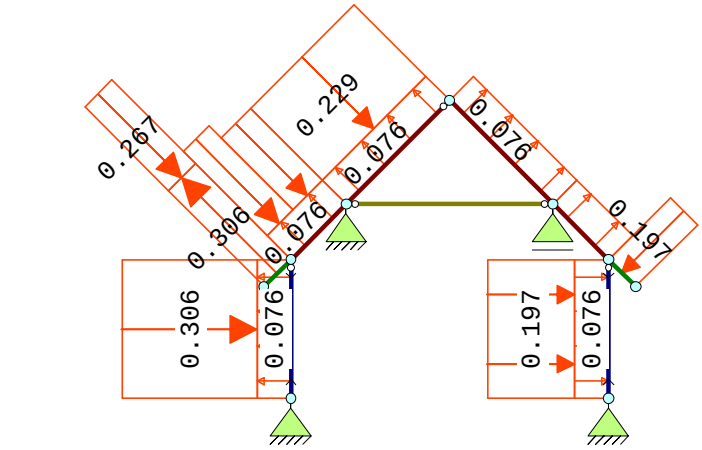
B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.622	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.537	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

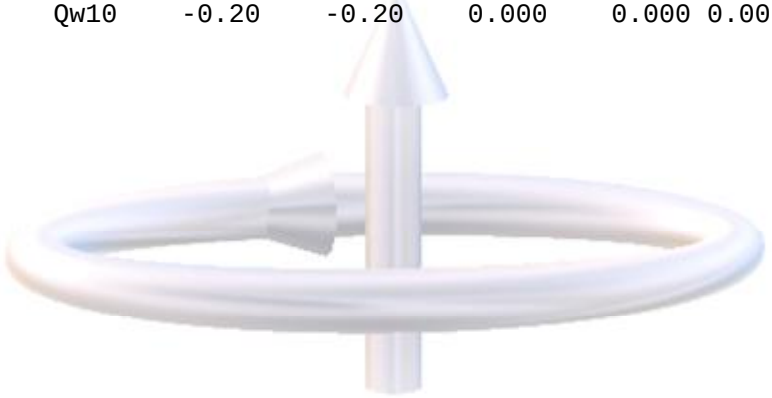
B.G:8 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

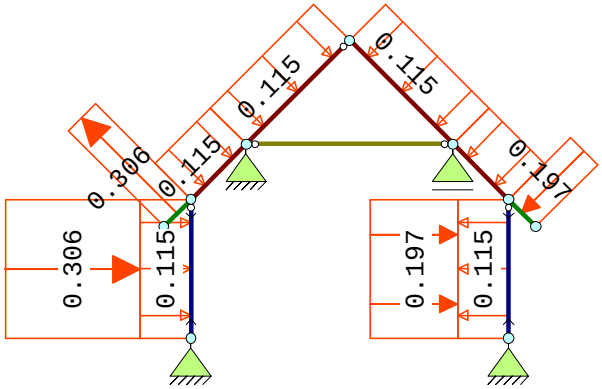
B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.622	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.537	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D



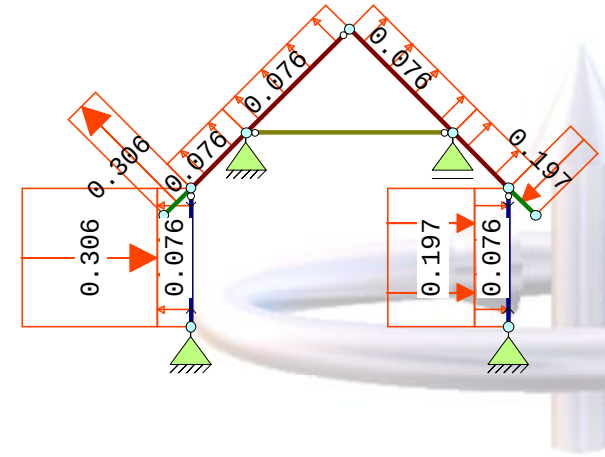
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D



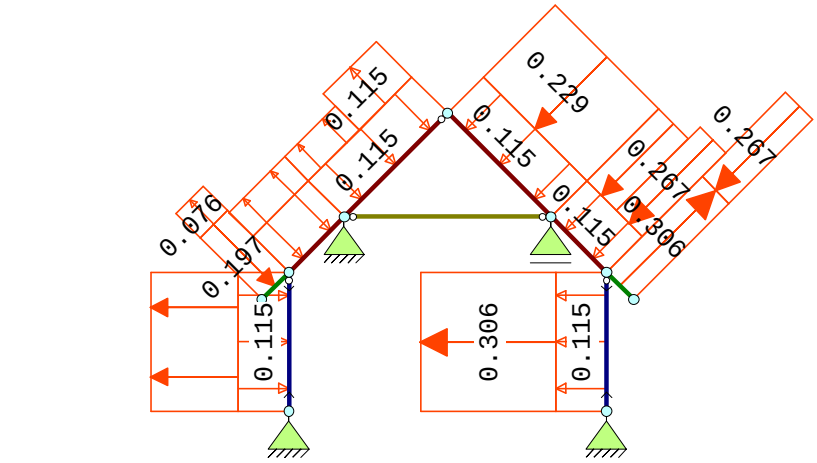
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.622	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.537	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.11	0.11	1.061	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	1.103	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

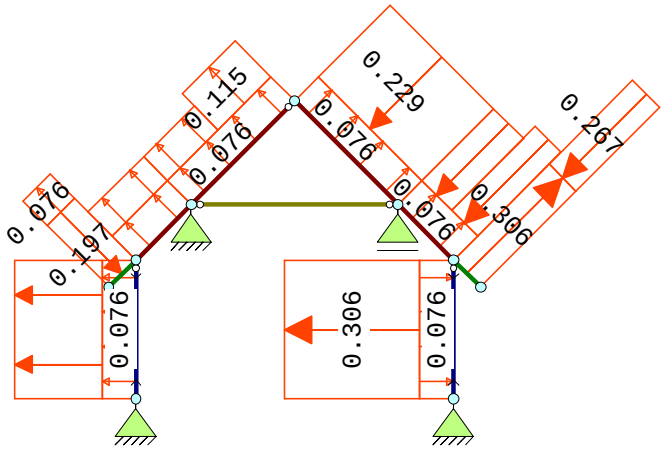
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw14	0.20	0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

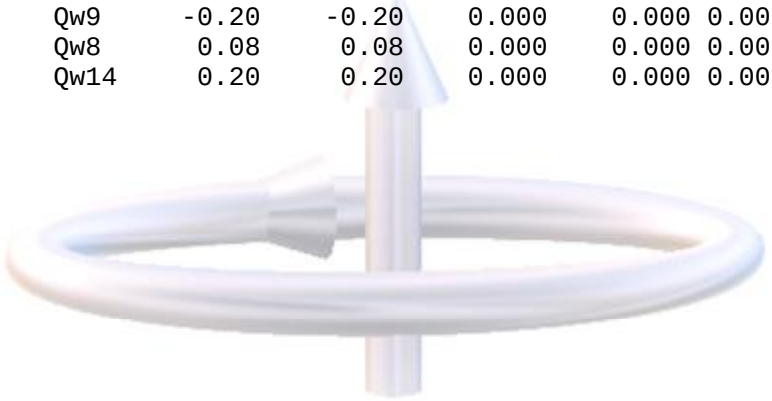
B.G:12 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

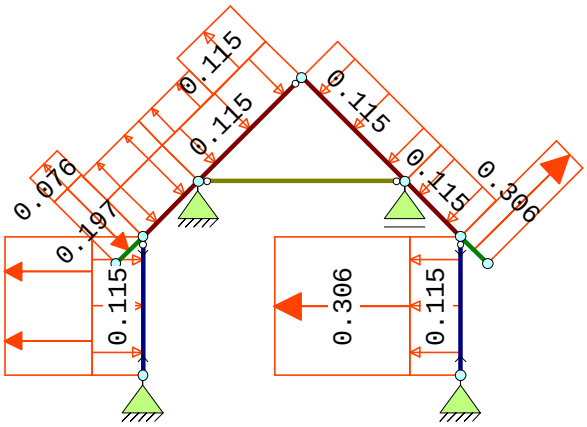
B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.622	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.537	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.11	0.11	1.061	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	1.103	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.20	0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

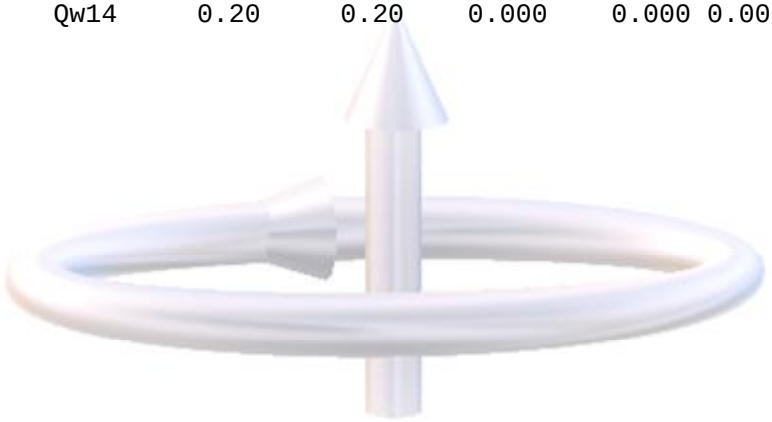
B.G:13 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

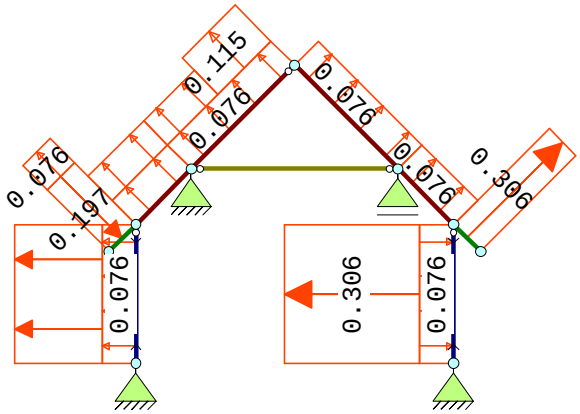
B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.11	0.11	1.061	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	1.103	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.20	0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

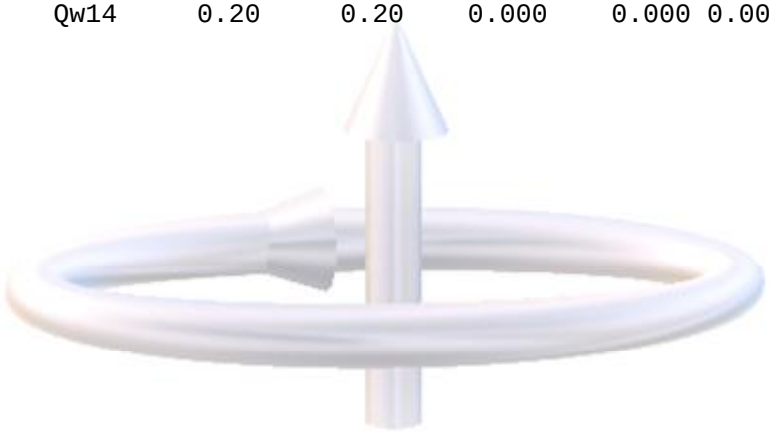
B.G:14 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

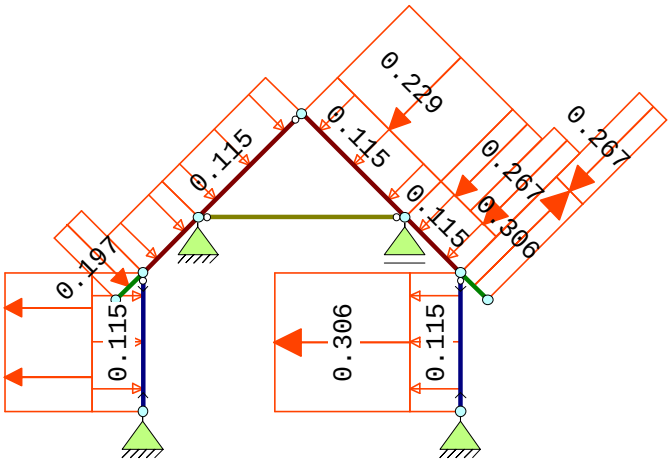
B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.11	0.11	1.061	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	1.103	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.20	0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

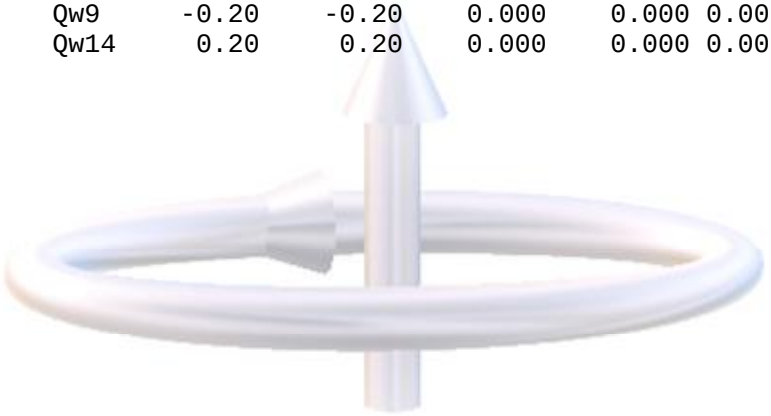
B.G:15 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

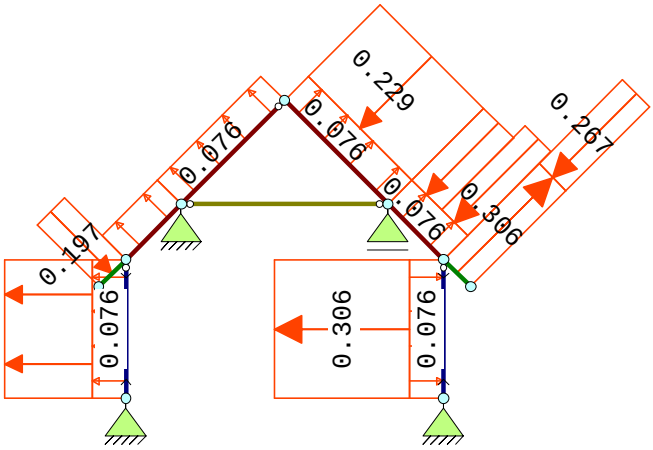
B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.622	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.537	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.20	0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

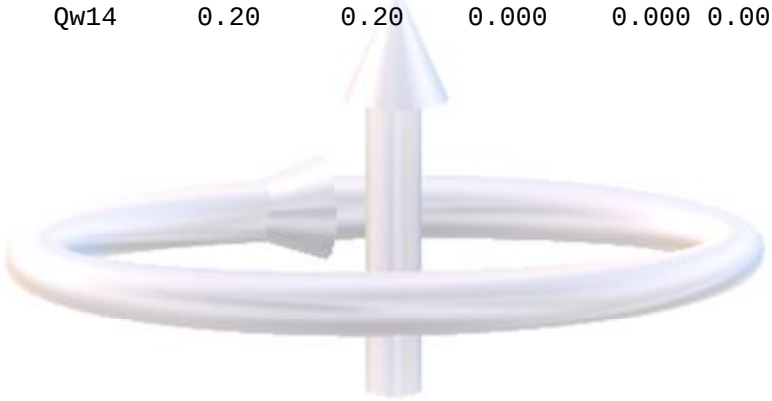
B.G:16 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

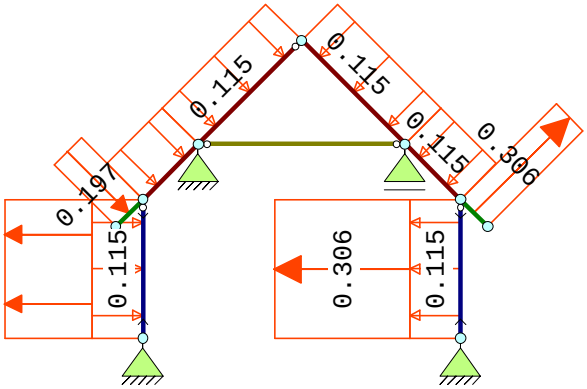
B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.27	-0.27	0.622	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.537	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.23	-0.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.20	0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

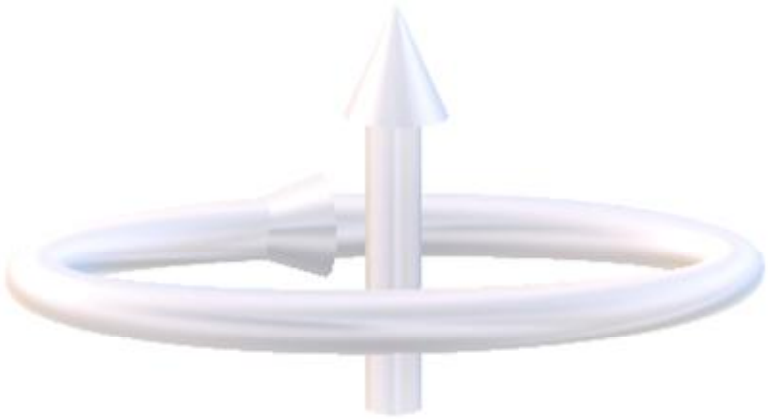
B.G:17 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

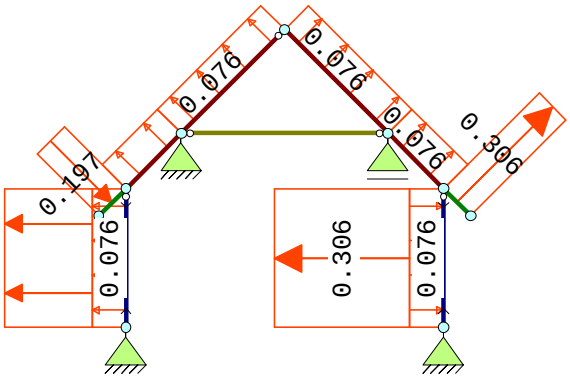
B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.20	0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

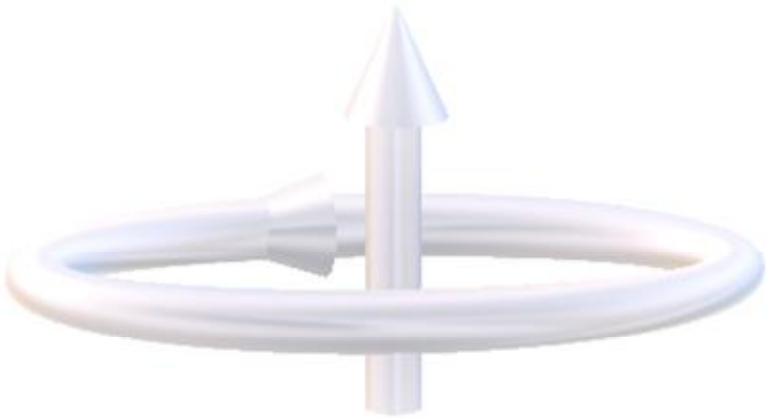
B.G:18 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

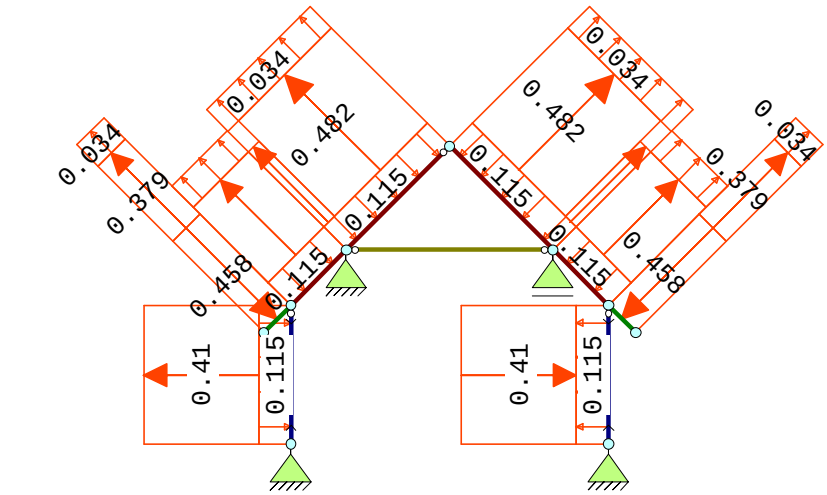
B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.20	0.20	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A



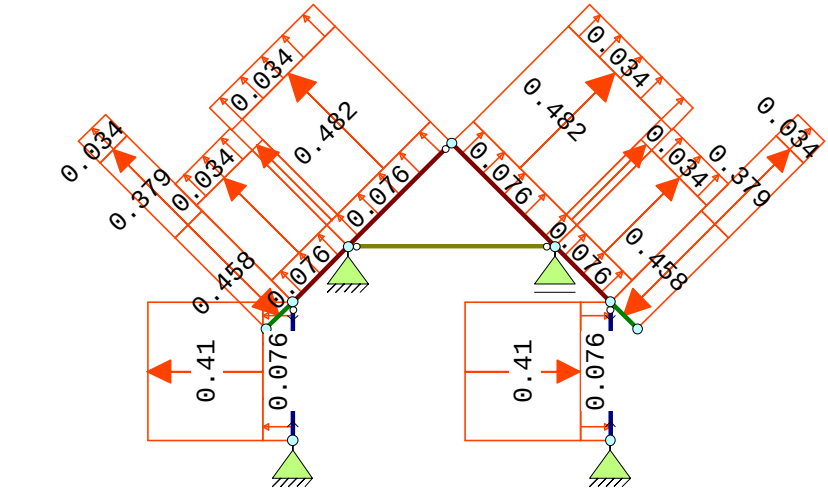
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.48	0.48	0.219	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	1.945	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	1.945	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	0.48	0.48	0.000	0.219	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A



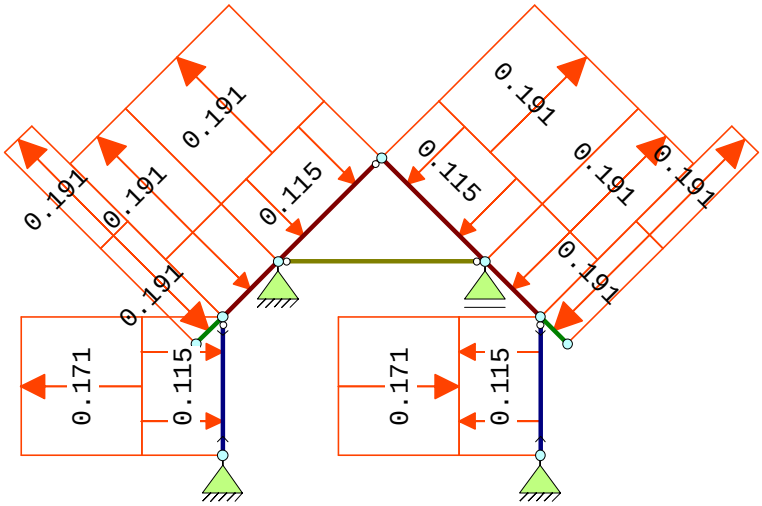
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.48	0.48	0.219	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	1.945	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	1.945	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	0.48	0.48	0.000	0.219	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.03	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B



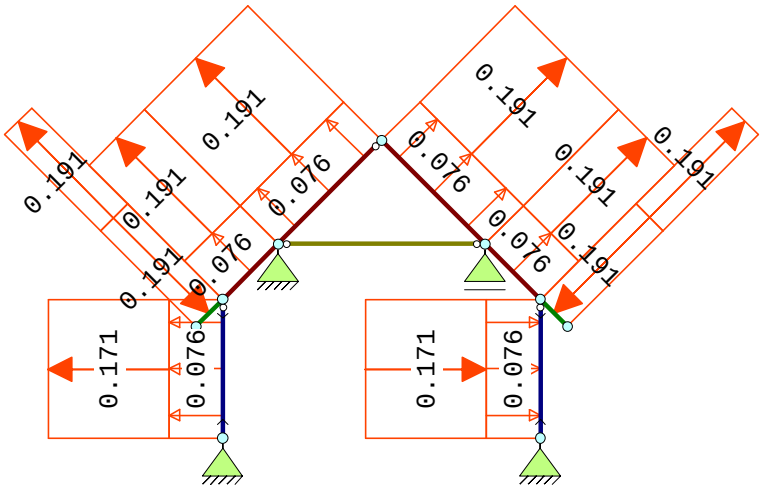
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw21	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw22	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw23	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:22 Wind loodrecht overdruk B



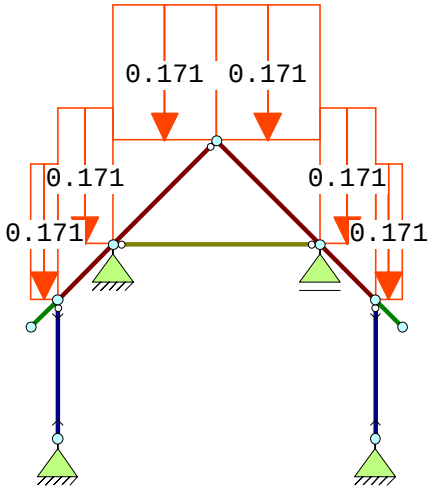
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.08	0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw21	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw22	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw23	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw24	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

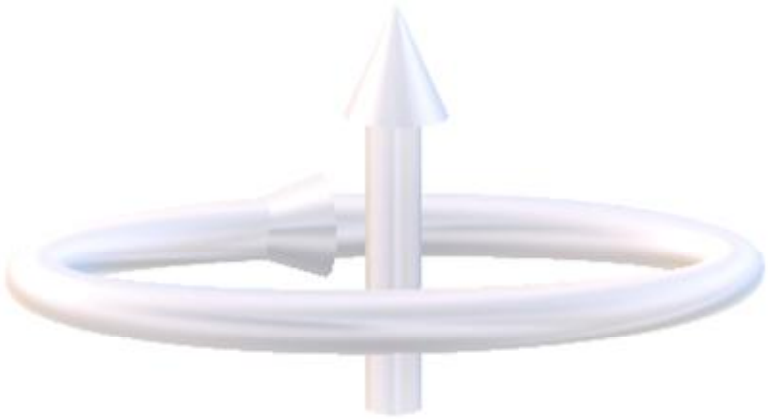
B.G:23 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

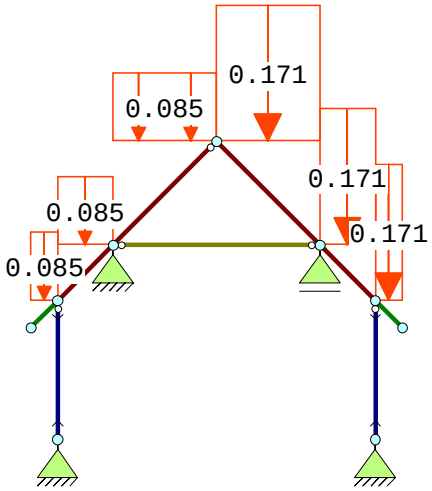
B.G:23 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw B



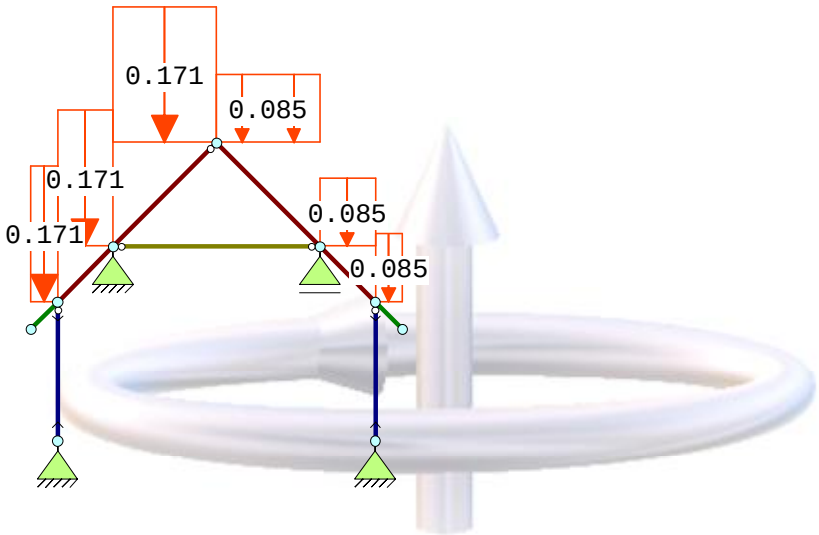
STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$						
2	Fund.	1.22	$G_{k,1}$						
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$						
4	Fund.	0.90	$G_{k,1}$						
5	Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$		
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$		
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$		
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,5}$		
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$		
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,7}$		
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,8}$		
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,9}$		
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,10}$		
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,11}$		
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,12}$		
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,13}$		
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,14}$		
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,15}$		
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,16}$		
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,17}$		
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,18}$		
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,19}$		
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,20}$		
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,21}$		
26	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,22}$		
27	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,23}$		
28	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,24}$		
29	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,25}$		
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$		
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$		
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$		
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,5}$		
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$		
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,7}$		
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,8}$		
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,9}$		
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,10}$		
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,11}$		
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,12}$		
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,13}$		
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,14}$		
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,15}$		
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,16}$		
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,17}$		
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,18}$		
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,19}$		
49	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,20}$		
50	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,21}$		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type											
51	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$						
52	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$						
53	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$						
54	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,25}$						
55	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
56	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
57	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
58	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
59	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
60	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
61	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
62	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
63	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
64	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
65	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
66	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
67	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
68	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
69	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
70	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
71	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
72	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
73	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
74	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
75	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
76	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
77	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,25}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
78	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
79	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
80	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
81	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
82	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
83	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
84	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
85	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
86	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
87	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		
88	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
89	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
90	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
91	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
92	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
93	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
94	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
95	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
96	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
97	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
98	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
99	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
100	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,25}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,2}$
101	Kar.	1.00	$G_{k,1}$						
102	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$			
103	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$			
104	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$			
105	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$			
106	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$			
107	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$			
108	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$			
109	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$			
110	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$			
111	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$			
112	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$			
113	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$			
114	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$			
115	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$			
116	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$			
117	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$			
118	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$			
119	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$			
120	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$			
121	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$			
122	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$			
123	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$			
124	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$			
125	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,25}$			
126	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00 ψ_0	$Q_{k,2}$
127	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_0	$Q_{k,2}$
128	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_0	$Q_{k,2}$

BELASTINGCOMBINATIES

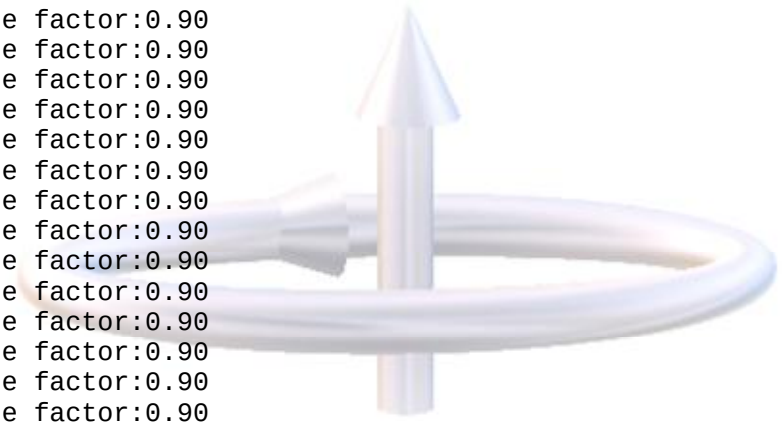
BC	Type										
129	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
130	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
131	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
132	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
133	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
134	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
135	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
136	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
137	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
138	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
139	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
140	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
141	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
142	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
143	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
144	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
145	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
146	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
147	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
148	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,25}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
149	Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
150	Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
151	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
152	Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
153	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$			
154	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$			
155	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$			
156	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$			
157	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$			
158	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$			
159	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$			
160	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$			
161	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$			
162	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$			
163	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$			
164	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$			
165	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$			
166	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type											
167	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$					
168	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$					
169	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$					
170	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$					
171	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$					
172	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$					
173	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,22}$					
174	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,23}$					
175	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,24}$					
176	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,25}$					
177	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
178	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
179	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
180	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
181	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
182	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
183	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
184	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
185	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
186	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
187	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
188	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
189	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
190	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
191	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
192	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
193	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
194	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
195	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
196	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,22}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
197	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,23}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
198	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,24}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
199	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,25}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	
200	Blij.	1.00	$G_{k,1}$									
201	Blij.	1.00	$G_{k,1}$									

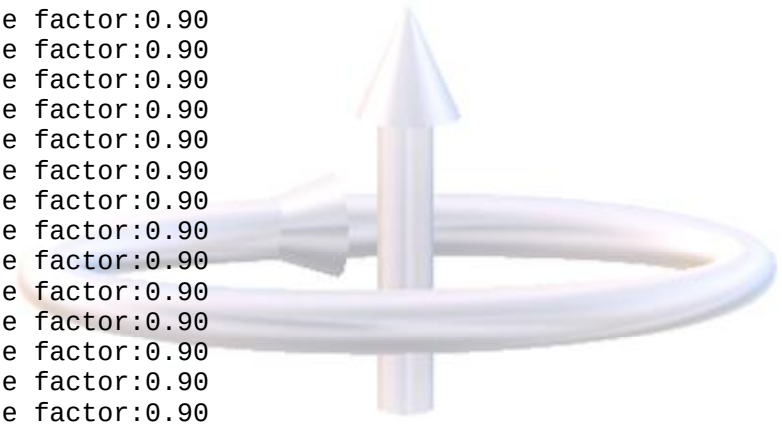
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle staven de factor:0.90
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	Geen
27	Geen
28	Geen
29	Geen
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



GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
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	Alle staven de factor:0.90
54	Alle staven de factor:0.90
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	Geen
77	Geen
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
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



GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
97	Alle staven de factor:0.90
98	Alle staven de factor:0.90
99	Alle staven de factor:0.90
100	Alle staven de factor:0.90

REACTIES

B.C:1 Sterkte

Kn.	X	Z	M	
3	0.00	2.63		
5		2.63		
8	0.00	0.61		
9	0.00	0.61		
	0.00	6.49		: Som van de reacties
	0.00	-6.49		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:2 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
3	0.00	2.37		
5		2.37		
8	0.00	0.55		
9	0.00	0.55		
	0.00	5.84		: Som van de reacties
	0.00	-5.84		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:3 Sterkte

Kn.	X	Z	M	
3	0.00	2.34		
5		2.34		
8	0.00	0.54		
9	0.00	0.54		
	0.00	5.77		: Som van de reacties
	0.00	-5.77		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:4 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	
3	0.00	1.75		
5		1.75		
8	0.00	0.41		
9	0.00	0.41		
	0.00	4.33		: Som van de reacties
	0.00	-4.33		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:5 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	3.25	3.25		
5			3.25	3.25		
8	0.00	0.00	0.55	0.55		
9	0.00	0.00	0.55	0.55		

REACTIES

B.C:6 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	2.99	4.31		
5			2.99	4.31		
8	0.00	0.00	0.49	0.49		
9	0.00	0.00	0.49	0.49		

REACTIES

B.C:7 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
3	-1.64	2.24		
5		2.45		
8	-0.58	1.16		
9	-0.11	0.57		
	-2.34	6.43		: Som van de reacties
	2.34	-6.43		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:8 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
3	-1.64	1.97		
5		2.18		
8	-0.32	0.83		
9	-0.38	0.23		
	-2.34	5.22		: Som van de reacties
	2.34	-5.22		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:9 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
3	-0.75	2.03		
5		2.26		
8	-0.58	0.68		
9	-0.11	0.57		
	-1.44	5.54		: Som van de reacties
	1.44	-5.54		: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:10 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-0.75	1.75	
5		1.99	
8	-0.32	0.35	
9	-0.38	0.24	
	-1.44	4.32	: Som van de reacties
	1.44	-4.32	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:11 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-1.32	2.33	
5		2.56	
8	-0.58	1.17	
9	-0.11	0.69	
	-2.01	6.75	: Som van de reacties
	2.01	-6.75	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:12 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-1.32	2.06	
5		2.29	
8	-0.32	0.83	
9	-0.38	0.36	
	-2.01	5.54	: Som van de reacties
	2.01	-5.54	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:13 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-0.42	2.12	
5		2.37	
8	-0.58	0.69	
9	-0.11	0.69	
	-1.12	5.86	: Som van de reacties
	1.12	-5.86	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:14 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-0.42	1.84	
5		2.09	
8	-0.32	0.35	
9	-0.38	0.36	
	-1.12	4.65	: Som van de reacties

REACTIES

B.C:14 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	1.12	-4.65	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:15 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	1.64	2.44	
5		2.24	
8	0.11	0.58	
9	0.58	1.17	
	2.34	6.43	: Som van de reacties
	-2.34	-6.43	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:16 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	1.64	2.17	
5		1.96	
8	0.38	0.24	
9	0.32	0.84	
	2.34	5.22	: Som van de reacties
	-2.34	-5.22	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:17 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.75	2.25	
5		2.02	
8	0.11	0.57	
9	0.58	0.69	
	1.44	5.54	: Som van de reacties
	-1.44	-5.54	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:18 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.75	1.98	
5		1.75	
8	0.38	0.24	
9	0.32	0.36	
	1.44	4.32	: Som van de reacties
	-1.44	-4.32	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:19 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	1.32	2.55	
5		2.33	
8	0.11	0.70	
9	0.58	1.17	
	2.01	6.75	: Som van de reacties
	-2.01	-6.75	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:20 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	1.32	2.28	
5		2.05	
8	0.38	0.36	
9	0.32	0.84	
	2.01	5.54	: Som van de reacties
	-2.01	-5.54	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:21 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.42	2.36	
5		2.11	
8	0.11	0.69	
9	0.58	0.69	
	1.12	5.86	: Som van de reacties
	-1.12	-5.86	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:22 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.42	2.09	
5		1.84	
8	0.38	0.36	
9	0.32	0.35	
	1.12	4.65	: Som van de reacties
	-1.12	-4.65	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	1.38	
5		1.38	
8	0.41	0.10	
9	-0.41	0.10	
	0.00	2.97	: Som van de reacties

REACTIES

B.C:23 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	-0.00	-2.97	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:24 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	0.88	
5		0.88	
8	0.67	-0.00	
9	-0.67	-0.00	
	0.00	1.75	: Som van de reacties
	-0.00	-1.75	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:25 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	1.97	
5		1.97	
8	0.08	0.38	
9	-0.08	0.38	
	0.00	4.71	: Som van de reacties
	0.00	-4.71	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:26 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	1.70	
5		1.70	
8	0.34	0.05	
9	-0.34	0.05	
	0.00	3.49	: Som van de reacties
	0.00	-3.49	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:27 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	2.59	
5		2.59	
8	0.00	0.64	
9	0.00	0.64	
	0.00	6.46	: Som van de reacties
	0.00	-6.46	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:28 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
3	0.00	2.39		
5		2.55		
8	0.00	0.56		
9	0.00	0.64		
	0.00	6.14	: Som van de reacties	
	0.00	-6.14	: Som van de belastingen	

REACTIES

B.C:29 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
3	0.00	2.55		
5		2.39		
8	0.00	0.64		
9	0.00	0.56		
	0.00	6.14	: Som van de reacties	
	0.00	-6.14	: Som van de belastingen	

REACTIES

B.C:30 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	2.64	2.64		
5			2.64	2.64		
8	0.00	0.00	0.41	0.41		
9	0.00	0.00	0.41	0.41		

REACTIES

B.C:31 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	2.64	3.96		
5			2.64	3.96		
8	0.00	0.00	0.41	0.41		
9	0.00	0.00	0.41	0.41		

REACTIES

B.C:32 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	
3	-1.64	1.89		
5		2.10		
8	-0.58	1.08		
9	-0.11	0.49		
	-2.34	5.56	: Som van de reacties	
	2.34	-5.56	: Som van de belastingen	

REACTIES

B.C:33 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-1.64	1.62	
5		1.83	
8	-0.32	0.75	
9	-0.38	0.15	
	-2.34	4.35	: Som van de reacties
	2.34	-4.35	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:34 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-0.75	1.67	
5		1.91	
8	-0.58	0.60	
9	-0.11	0.49	
	-1.44	4.67	: Som van de reacties
	1.44	-4.67	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:35 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-0.75	1.40	
5		1.63	
8	-0.32	0.27	
9	-0.38	0.15	
	-1.44	3.46	: Som van de reacties
	1.44	-3.46	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:36 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-1.32	1.98	
5		2.21	
8	-0.58	1.08	
9	-0.11	0.61	
	-2.01	5.89	: Som van de reacties
	2.01	-5.89	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:37 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-1.32	1.71	
5		1.94	
8	-0.32	0.75	
9	-0.38	0.28	
	-2.01	4.67	: Som van de reacties

REACTIES

B.C:37 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	2.01	-4.67	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:38 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-0.42	1.76	
5		2.02	
8	-0.58	0.60	
9	-0.11	0.61	
	-1.12	5.00	: Som van de reacties
	1.12	-5.00	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:39 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	-0.42	1.49	
5		1.74	
8	-0.32	0.27	
9	-0.38	0.28	
	-1.12	3.78	: Som van de reacties
	1.12	-3.78	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:40 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	1.64	2.09	
5		1.88	
8	0.11	0.49	
9	0.58	1.09	
	2.34	5.56	: Som van de reacties
	-2.34	-5.56	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:41 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	1.64	1.82	
5		1.61	
8	0.38	0.16	
9	0.32	0.76	
	2.34	4.35	: Som van de reacties
	-2.34	-4.35	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:42 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.75	1.90	
5		1.67	
8	0.11	0.49	
9	0.58	0.61	
	1.44	4.67	: Som van de reacties
	-1.44	-4.67	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:43 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.75	1.63	
5		1.40	
8	0.38	0.16	
9	0.32	0.27	
	1.44	3.46	: Som van de reacties
	-1.44	-3.46	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:44 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	1.32	2.20	
5		1.98	
8	0.11	0.62	
9	0.58	1.09	
	2.01	5.89	: Som van de reacties
	-2.01	-5.89	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:45 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	1.32	1.93	
5		1.70	
8	0.38	0.28	
9	0.32	0.76	
	2.01	4.67	: Som van de reacties
	-2.01	-4.67	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:46 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.42	2.01	
5		1.76	
8	0.11	0.61	
9	0.58	0.61	
	1.12	5.00	: Som van de reacties

REACTIES

B.C:46 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
	-1.12	-5.00	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:47 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.42	1.74	
5		1.49	
8	0.38	0.28	
9	0.32	0.27	
	1.12	3.78	: Som van de reacties
	-1.12	-3.78	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:48 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	1.03	
5		1.03	
8	0.41	0.02	
9	-0.41	0.02	
	0.00	2.10	: Som van de reacties
	-0.00	-2.10	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:49 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	0.44	
5		0.44	
8	0.67	-0.00	
9	-0.67	-0.00	
	0.00	0.89	: Som van de reacties
	-0.00	-0.89	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:50 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	1.62	
5		1.62	
8	0.08	0.30	
9	-0.08	0.30	
	0.00	3.84	: Som van de reacties
	0.00	-3.84	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:51 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	1.31	
5		1.31	
8	0.34	-0.00	
9	-0.34	-0.00	
	0.00	2.63	: Som van de reacties
	0.00	-2.63	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:52 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	2.24	
5		2.24	
8	0.00	0.56	
9	0.00	0.56	
	0.00	5.59	: Som van de reacties
	0.00	-5.59	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:53 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	2.03	
5		2.20	
8	0.00	0.48	
9	0.00	0.56	
	0.00	5.28	: Som van de reacties
	0.00	-5.28	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:54 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M
3	0.00	2.20	
5		2.03	
8	0.00	0.56	
9	0.00	0.48	
	0.00	5.28	: Som van de reacties
	0.00	-5.28	: Som van de belastingen

REACTIES

B.C:55 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.64	-1.64	3.13	3.13		
5			3.33	3.33		
8	-0.58	-0.58	1.16	1.16		
9	-0.11	-0.11	0.57	0.57		

REACTIES

B.C:56 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.64	-1.64	2.85	2.85		
5			3.06	3.06		
8	-0.32	-0.32	0.83	0.83		
9	-0.38	-0.38	0.23	0.23		

REACTIES

B.C:57 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.75	-0.75	2.91	2.91		
5			3.14	3.14		
8	-0.58	-0.58	0.68	0.68		
9	-0.11	-0.11	0.57	0.57		

REACTIES

B.C:58 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.75	-0.75	2.63	2.63		
5			2.87	2.87		
8	-0.32	-0.32	0.35	0.35		
9	-0.38	-0.38	0.24	0.24		

REACTIES

B.C:59 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.32	-1.32	3.22	3.22		
5			3.44	3.44		
8	-0.58	-0.58	1.17	1.17		
9	-0.11	-0.11	0.69	0.69		

REACTIES

B.C:60 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.32	-1.32	2.94	2.94		
5			3.17	3.17		
8	-0.32	-0.32	0.83	0.83		
9	-0.38	-0.38	0.36	0.36		

REACTIES

B.C:61 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.42	-0.42	3.00	3.00		
5			3.25	3.25		
8	-0.58	-0.58	0.69	0.69		
9	-0.11	-0.11	0.69	0.69		

REACTIES

B.C:62 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.42	-0.42	2.72	2.72		
5			2.98	2.98		
8	-0.32	-0.32	0.35	0.35		
9	-0.38	-0.38	0.36	0.36		

REACTIES B.C:63 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1.64	1.64	3.33	3.33		
5			3.12	3.12		
8	0.11	0.11	0.58	0.58		
9	0.58	0.58	1.17	1.17		

REACTIES B.C:64 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1.64	1.64	3.05	3.05		
5			2.85	2.85		
8	0.38	0.38	0.24	0.24		
9	0.32	0.32	0.84	0.84		

REACTIES B.C:65 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.75	0.75	3.14	3.14		
5			2.90	2.90		
8	0.11	0.11	0.57	0.57		
9	0.58	0.58	0.69	0.69		

REACTIES B.C:66 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.75	0.75	2.86	2.86		
5			2.63	2.63		
8	0.38	0.38	0.24	0.24		
9	0.32	0.32	0.36	0.36		

REACTIES B.C:67 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1.32	1.32	3.44	3.44		
5			3.21	3.21		
8	0.11	0.11	0.70	0.70		
9	0.58	0.58	1.17	1.17		

REACTIES B.C:68 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1.32	1.32	3.16	3.16		
5			2.94	2.94		
8	0.38	0.38	0.36	0.36		
9	0.32	0.32	0.84	0.84		

REACTIES B.C:69 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.42	0.42	3.25	3.25		
5			3.00	3.00		
8	0.11	0.11	0.69	0.69		
9	0.58	0.58	0.69	0.69		

REACTIES

B.C:70 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.42	0.42	2.97	2.97		
5			2.72	2.72		
8	0.38	0.38	0.36	0.36		
9	0.32	0.32	0.35	0.35		

REACTIES

B.C:71 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	2.27	2.27		
5			2.27	2.27		
8	0.41	0.41	0.10	0.10		
9	-0.41	-0.41	0.10	0.10		

REACTIES

B.C:72 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	1.76	1.76		
5			1.76	1.76		
8	0.67	0.67	-0.00	-0.00		
9	-0.67	-0.67	-0.00	-0.00		

REACTIES

B.C:73 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	2.85	2.85		
5			2.85	2.85		
8	0.08	0.08	0.38	0.38		
9	-0.08	-0.08	0.38	0.38		

REACTIES

B.C:74 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	2.58	2.58		
5			2.58	2.58		
8	0.34	0.34	0.05	0.05		
9	-0.34	-0.34	0.05	0.05		

REACTIES

B.C:75 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	3.47	3.47		
5			3.47	3.47		
8	0.00	0.00	0.64	0.64		
9	0.00	0.00	0.64	0.64		

REACTIES

B.C:76 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	3.27	3.27		
5			3.44	3.44		
8	0.00	0.00	0.56	0.56		
9	0.00	0.00	0.64	0.64		

REACTIES

B.C:77 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	3.44	3.44		
5			3.27	3.27		
8	0.00	0.00	0.64	0.64		
9	0.00	0.00	0.56	0.56		

REACTIES

B.C:78 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.64	-1.64	2.78	2.78		
5			2.98	2.98		
8	-0.58	-0.58	1.08	1.08		
9	-0.11	-0.11	0.49	0.49		

REACTIES

B.C:79 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.64	-1.64	2.50	2.50		
5			2.71	2.71		
8	-0.32	-0.32	0.75	0.75		
9	-0.38	-0.38	0.15	0.15		

REACTIES

B.C:80 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.75	-0.75	2.56	2.56		
5			2.79	2.79		
8	-0.58	-0.58	0.60	0.60		
9	-0.11	-0.11	0.49	0.49		

REACTIES

B.C:81 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.75	-0.75	2.28	2.28		
5			2.52	2.52		
8	-0.32	-0.32	0.27	0.27		
9	-0.38	-0.38	0.15	0.15		

REACTIES

B.C:82 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.32	-1.32	2.87	2.87		
5			3.09	3.09		
8	-0.58	-0.58	1.08	1.08		
9	-0.11	-0.11	0.61	0.61		

REACTIES

B.C:83 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.32	-1.32	2.59	2.59		
5			2.82	2.82		
8	-0.32	-0.32	0.75	0.75		
9	-0.38	-0.38	0.28	0.28		

REACTIES

B.C:84 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.42	-0.42	2.65	2.65		
5			2.90	2.90		
8	-0.58	-0.58	0.60	0.60		
9	-0.11	-0.11	0.61	0.61		

REACTIES

B.C:85 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.42	-0.42	2.37	2.37		
5			2.63	2.63		
8	-0.32	-0.32	0.27	0.27		
9	-0.38	-0.38	0.28	0.28		

REACTIES

B.C:86 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1.64	1.64	2.97	2.97		
5			2.77	2.77		
8	0.11	0.11	0.49	0.49		
9	0.58	0.58	1.09	1.09		

REACTIES

B.C:87 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1.64	1.64	2.70	2.70		
5			2.49	2.49		
8	0.38	0.38	0.16	0.16		
9	0.32	0.32	0.76	0.76		

REACTIES

B.C:88 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.75	0.75	2.79	2.79		
5			2.55	2.55		
8	0.11	0.11	0.49	0.49		
9	0.58	0.58	0.61	0.61		

REACTIES

B.C:89 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.75	0.75	2.51	2.51		
5			2.28	2.28		
8	0.38	0.38	0.16	0.16		
9	0.32	0.32	0.27	0.27		

REACTIES

B.C:90 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1.32	1.32	3.09	3.09		
5			2.86	2.86		
8	0.11	0.11	0.62	0.62		
9	0.58	0.58	1.09	1.09		

REACTIES

B.C:91 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1.32	1.32	2.81	2.81		
5			2.59	2.59		
8	0.38	0.38	0.28	0.28		
9	0.32	0.32	0.76	0.76		

REACTIES

B.C:92 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.42	0.42	2.90	2.90		
5			2.64	2.64		
8	0.11	0.11	0.61	0.61		
9	0.58	0.58	0.61	0.61		

REACTIES

B.C:93 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.42	0.42	2.62	2.62		
5			2.37	2.37		
8	0.38	0.38	0.28	0.28		
9	0.32	0.32	0.27	0.27		

REACTIES

B.C:94 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	1.92	1.92		
5			1.92	1.92		
8	0.41	0.41	0.02	0.02		
9	-0.41	-0.41	0.02	0.02		

REACTIES

B.C:95 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	1.33	1.33		
5			1.33	1.33		
8	0.67	0.67	-0.00	-0.00		
9	-0.67	-0.67	-0.00	-0.00		

REACTIES

B.C:96 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	2.50	2.50		
5			2.50	2.50		
8	0.08	0.08	0.30	0.30		
9	-0.08	-0.08	0.30	0.30		

REACTIES

B.C:97 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	2.20	2.20		
5			2.20	2.20		
8	0.34	0.34	-0.00	-0.00		
9	-0.34	-0.34	-0.00	-0.00		

REACTIES

B.C:98 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	3.12	3.12		
5			3.12	3.12		
8	0.00	0.00	0.56	0.56		
9	0.00	0.00	0.56	0.56		

REACTIES

B.C:99 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	2.92	2.92		
5			3.09	3.09		
8	0.00	0.00	0.48	0.48		
9	0.00	0.00	0.56	0.56		

REACTIES

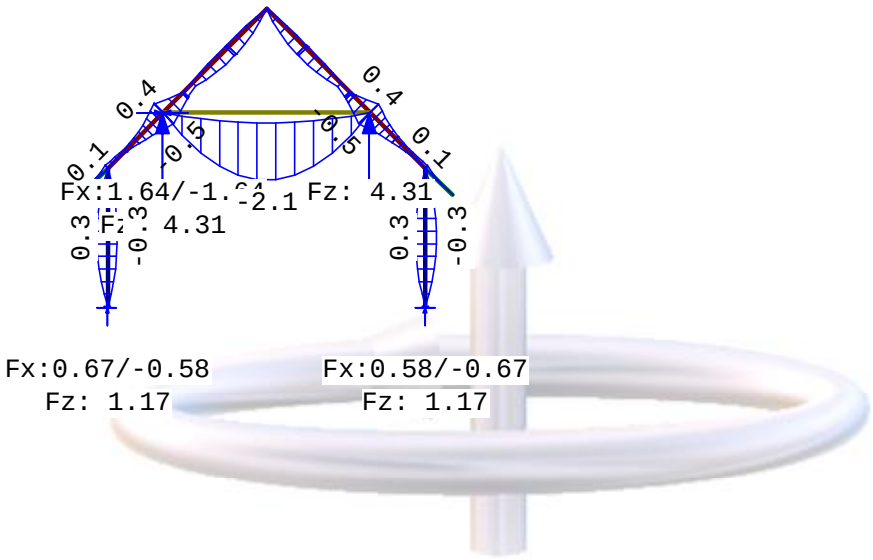
B.C:100 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	3.09	3.09		
5			2.92	2.92		
8	0.00	0.00	0.56	0.56		
9	0.00	0.00	0.48	0.48		

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

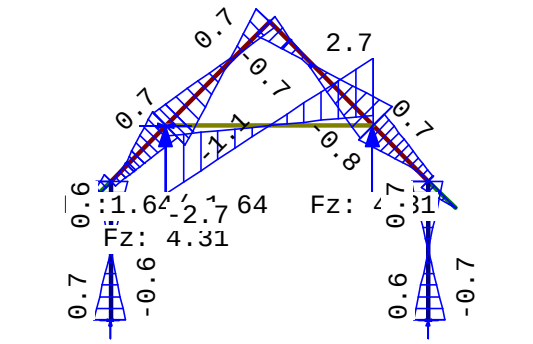
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

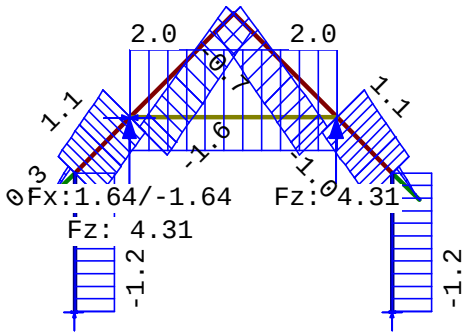


Fx:0.67/-0.58
Fz: 1.17

Fx:0.58/-0.67
Fz: 1.17

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Fx:0.67/-0.58
Fz: 1.17

Fx:0.58/-0.67
Fz: 1.17

TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	49	0.00	27	0.00	81	0.00	19	0.00	81	0.00	19
1		0.057	0.02	49	0.03	27	-0.01	81	0.04	19	-0.00	81	0.00	19
1		0.113	0.04	49	0.06	27	-0.01	81	0.07	19	-0.00	81	0.00	19
1		0.170	0.05	49	0.08	27	-0.02	81	0.11	19	-0.00	81	0.01	19
1		0.226	0.07	49	0.11	27	-0.02	81	0.15	19	-0.00	81	0.02	19
1		0.283	0.09	49	0.14	27	-0.03	81	0.18	19	-0.00	81	0.03	19
1		0.339	0.11	49	0.17	27	-0.03	81	0.22	19	-0.01	81	0.04	19
1		0.396	0.13	49	0.20	27	-0.04	81	0.26	19	-0.01	81	0.05	19
1		0.453	0.14	49	0.22	27	-0.04	81	0.29	19	-0.01	81	0.07	19
1		0.509	0.16	49	0.25	27	-0.05	81	0.33	19	-0.01	81	0.08	19
1	2		0.18	49	0.28	27	-0.05	81	0.37	19	-0.02	81	0.10	19

TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj		
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max BC	Min	BC	Max BC	Min	BC	Max BC
2	2		-1.02	11	0.69 24	-0.26	49	-0.02 81	-0.02	38	0.10 70
2		0.116	-0.97	11	0.74 24	-0.30	49	0.01 81	-0.02	38	0.09 70
2		0.232	-0.93	11	0.78 24	-0.34	49	0.04 80	-0.02	38	0.08 70
2		0.348	-0.89	36	0.82 24	-0.38	49	0.10 57	-0.05	49	0.07 70
2		0.464	-0.85	36	0.87 24	-0.42	49	0.19 55	-0.10	49	0.07 69
2		0.580	-0.81	36	0.91 24	-0.46	49	0.29 55	-0.15	49	0.07 69
2		0.696	-0.78	36	0.96 24	-0.50	49	0.39 55	-0.20	49	0.11 55
2		0.812	-0.74	36	1.00 24	-0.54	49	0.49 55	-0.26	49	0.16 55
2		0.928	-0.70	36	1.05 24	-0.58	49	0.59 55	-0.33	49	0.23 55
2		1.044	-0.67	36	1.09 24	-0.62	49	0.69 55	-0.40	49	0.30 55
2	3		-0.63	36	1.13 24	-0.66	49	0.78 55	-0.47	49	0.39 55
3	3		-1.57	15	-0.39 49	-1.09	7	0.71 49	-0.47	95	0.39 7
3		0.216	-1.48	15	-0.32 49	-0.91	7	0.64 49	-0.33	95	0.17 7
3		0.433	-1.40	15	-0.25 49	-0.73	7	0.53 49	-0.20	95	0.00 35
3		0.649	-1.32	15	-0.18 49	-0.54	7	0.43 49	-0.15	11	0.04 48
3		0.865	-1.24	15	-0.11 49	-0.36	7	0.32 49	-0.24	11	0.07 48
3		1.082	-1.15	15	-0.04 49	-0.18	7	0.22 49	-0.30	11	0.08 48
3		1.298	-1.07	15	0.03 49	-0.00	35	0.12 49	-0.32	11	0.09 48
3		1.515	-0.99	15	0.09 49	-0.05	48	0.19 59	-0.30	11	0.09 49
3		1.731	-0.91	15	0.16 49	-0.10	48	0.37 59	-0.24	11	0.09 49
3		1.947	-0.82	15	0.23 49	-0.20	49	0.55 59	-0.14	11	0.05 49
3	4		-0.74	15	0.30 49	-0.30	49	0.74 59	0.00	11	-0.00 49
4	4		-0.74	11	0.30 95	-0.74	63	0.30 49	0.00	63	0.00 49
4		0.216	-0.82	11	0.23 95	-0.56	63	0.20 49	-0.14	63	0.05 49
4		0.433	-0.90	11	0.16 95	-0.37	63	0.10 48	-0.24	63	0.09 49
4		0.649	-0.99	11	0.09 95	-0.19	63	0.05 48	-0.30	63	0.09 49
4		0.865	-1.07	11	0.03 95	-0.12	95	0.00 48	-0.32	63	0.09 48
4		1.082	-1.15	11	-0.04 95	-0.22	95	0.18 19	-0.31	63	0.08 48
4		1.298	-1.23	11	-0.11 95	-0.32	95	0.36 19	-0.25	63	0.07 48
4		1.515	-1.32	11	-0.18 95	-0.43	95	0.54 19	-0.15	63	0.04 48
4		1.731	-1.40	11	-0.25 95	-0.53	95	0.72 19	-0.20	95	0.00 48
4		1.947	-1.48	11	-0.32 95	-0.64	95	0.91 19	-0.33	95	0.16 19
4	5		-1.56	11	-0.39 95	-0.71	95	1.09 19	-0.47	95	0.38 19
5	5		-0.63	40	1.13 24	-0.78	67	0.66 95	-0.47	49	0.38 67
5		0.116	-0.67	40	1.09 24	-0.68	67	0.62 95	-0.40	49	0.29 67
5		0.232	-0.71	40	1.05 24	-0.58	67	0.58 95	-0.33	49	0.22 67
5		0.348	-0.74	40	1.00 24	-0.48	67	0.54 95	-0.26	49	0.16 67
5		0.464	-0.78	40	0.96 24	-0.39	67	0.50 95	-0.20	49	0.11 67
5		0.580	-0.82	40	0.91 24	-0.29	67	0.46 95	-0.15	49	0.08 11
5		0.696	-0.85	40	0.87 24	-0.19	67	0.42 95	-0.10	49	0.07 11
5		0.812	-0.89	40	0.82 24	-0.09	69	0.38 95	-0.05	49	0.07 60
5		0.928	-0.94	63	0.78 24	-0.04	92	0.34 95	-0.02	88	0.08 60
5		1.044	-0.98	63	0.74 24	-0.00	93	0.30 95	-0.02	88	0.09 60
5	6		-1.02	63	0.69 24	0.02	93	0.26 95	-0.02	88	0.10 60

TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj		
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
6	6		0.18	37	0.28	27	-0.37	13	0.05	89	-0.02	89	0.10	13
6		0.057	0.16	37	0.25	27	-0.33	13	0.05	89	-0.01	89	0.08	13
6		0.113	0.14	37	0.22	27	-0.29	13	0.04	89	-0.01	89	0.07	13
6		0.170	0.13	37	0.20	27	-0.26	13	0.04	89	-0.01	89	0.05	13
6		0.226	0.11	37	0.17	27	-0.22	13	0.03	89	-0.01	89	0.04	13
6		0.283	0.09	37	0.14	27	-0.18	13	0.03	89	-0.00	89	0.03	13
6		0.339	0.07	37	0.11	27	-0.15	13	0.02	89	-0.00	89	0.02	13
6		0.396	0.05	37	0.08	27	-0.11	13	0.02	89	-0.00	89	0.01	13
6		0.453	0.04	37	0.06	27	-0.07	13	0.01	89	-0.00	89	0.00	13
6		0.509	0.02	37	0.03	27	-0.04	13	0.01	89	-0.00	89	0.00	13
6	7		0.00	37	0.00	27	0.00	13	0.00	89	0.00	89	0.00	13
7	3		-0.98	40	2.00	24	-2.70	6	-0.41	4	0.00	6	0.00	4
7		0.306	-0.98	40	2.00	24	-2.16	6	-0.33	4	-0.74	6	-0.11	4
7		0.612	-0.98	40	2.00	24	-1.62	6	-0.25	4	-1.32	6	-0.20	4
7		0.918	-0.98	40	2.00	24	-1.08	6	-0.17	4	-1.74	6	-0.27	4
7		1.224	-0.98	40	2.00	24	-0.54	6	-0.08	4	-1.98	6	-0.30	4
7		1.530	-0.98	40	2.00	24	0.00	6	0.00	4	-2.07	6	-0.32	4
7		1.836	-0.98	40	2.00	24	0.08	4	0.54	6	-1.98	6	-0.30	4
7		2.142	-0.98	40	2.00	24	0.17	4	1.08	6	-1.74	6	-0.27	4
7		2.448	-0.98	40	2.00	24	0.25	4	1.62	6	-1.32	6	-0.20	4
7		2.754	-0.98	40	2.00	24	0.33	4	2.16	6	-0.74	6	-0.11	4
7	5		-0.98	40	2.00	24	0.41	4	2.70	6	0.00	6	0.00	4
8	8		-1.17	11	0.00	95	-0.58	7	0.67	72	0.00	11	0.00	72
8		0.205	-1.17	11	0.00	95	-0.47	7	0.54	72	-0.11	11	0.12	72
8		0.410	-1.17	11	0.00	95	-0.35	7	0.40	72	-0.19	11	0.22	72
8		0.615	-1.17	11	0.00	95	-0.23	7	0.27	72	-0.25	11	0.29	72
8		0.820	-1.17	11	0.00	95	-0.12	7	0.13	72	-0.29	11	0.33	72
8		1.025	-1.17	11	0.00	95	0.00	7	0.00	72	-0.30	11	0.34	72
8		1.230	-1.17	11	0.00	95	-0.13	24	0.12	7	-0.29	11	0.33	72
8		1.435	-1.17	11	0.00	95	-0.27	24	0.23	7	-0.25	11	0.29	72
8		1.640	-1.17	11	0.00	95	-0.40	24	0.35	7	-0.19	11	0.22	72
8		1.845	-1.17	11	0.00	95	-0.54	24	0.47	7	-0.11	11	0.12	72
8	2		-1.17	11	0.00	95	-0.67	24	0.58	7	0.00	11	0.00	72
9	9		-1.17	63	0.00	95	-0.67	49	0.58	15	0.00	49	0.00	17
9		0.205	-1.17	63	0.00	95	-0.54	49	0.47	15	-0.12	49	0.11	17
9		0.410	-1.17	63	0.00	95	-0.40	49	0.35	15	-0.22	49	0.19	17
9		0.615	-1.17	63	0.00	95	-0.27	49	0.23	15	-0.29	49	0.25	17
9		0.820	-1.17	63	0.00	95	-0.13	49	0.12	15	-0.33	49	0.29	17
9		1.025	-1.17	63	0.00	95	0.00	49	0.00	15	-0.34	49	0.30	17
9		1.230	-1.17	63	0.00	95	-0.12	15	0.13	24	-0.33	49	0.29	17
9		1.435	-1.17	63	0.00	95	-0.23	15	0.27	24	-0.29	49	0.25	17
9		1.640	-1.17	63	0.00	95	-0.35	15	0.40	24	-0.22	49	0.19	17
9		1.845	-1.17	63	0.00	95	-0.47	15	0.54	24	-0.12	49	0.11	17
9	6		-1.17	63	0.00	95	-0.58	15	0.67	24	0.00	49	0.00	17

REACTIES

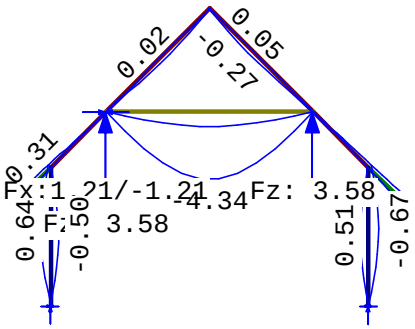
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-1.64	1.64	0.44	4.31		
5			0.44	4.31		
8	-0.58	0.67	-0.00	1.17		
9	-0.67	0.58	-0.00	1.17		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



Fx:0.50/-0.43
Fz: 0.95

Fx:0.43/-0.50
Fz: 0.96

TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

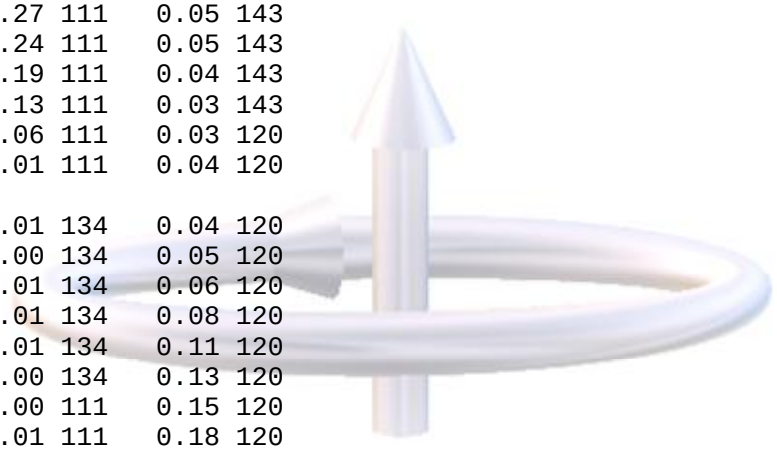
Karakteristieke combinatie

St.	Kn.	Pos.	Z-verp Min	BC	Max	BC	[kN/m²] Grondspan.
1	1		-0.09	126	0.31	143	
1		0.057	-0.09	126	0.30	143	
1		0.113	-0.08	126	0.29	143	
1		0.170	-0.07	126	0.28	143	
1		0.226	-0.07	126	0.27	143	
1		0.283	-0.06	126	0.26	143	
1		0.339	-0.05	126	0.25	143	
1		0.396	-0.05	126	0.24	143	
1		0.453	-0.04	126	0.23	143	
1		0.509	-0.03	107	0.22	143	
1	2		-0.03	107	0.21	143	

TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

Karakteristieke combinatie

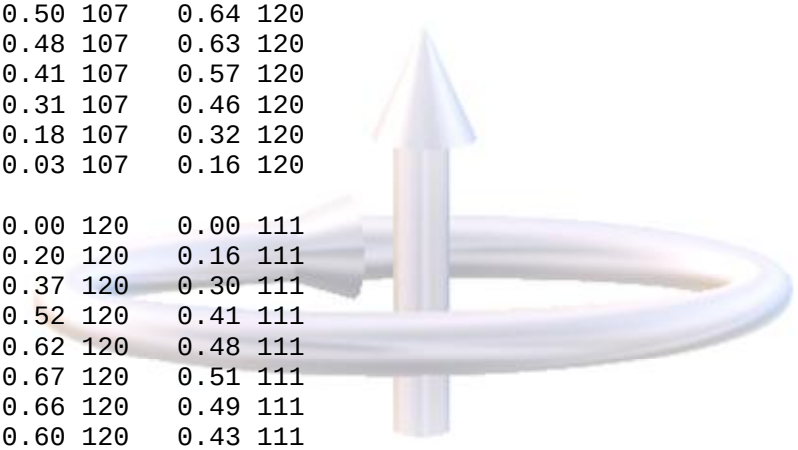
			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
2	2		-0.03	107	0.21	143	
2		0.116	-0.02	107	0.19	143	
2		0.232	-0.01	107	0.17	143	
2		0.348	-0.00	109	0.14	143	
2		0.464	0.00	109	0.12	143	
2		0.580	0.01	110	0.09	143	
2		0.696	0.01	119	0.07	143	
2		0.812	0.00	119	0.05	143	
2		0.928	0.00	119	0.03	143	
2		1.044	0.00	119	0.02	126	
2	3		0.00	119	0.00	126	
3	3		0.00	126	0.00	119	
3		0.216	-0.05	126	-0.00	119	
3		0.433	-0.12	126	-0.00	119	
3		0.649	-0.18	126	0.00	120	
3		0.865	-0.23	126	0.01	120	
3		1.082	-0.26	126	0.02	120	
3		1.298	-0.27	126	0.02	120	
3		1.515	-0.24	126	0.01	120	
3		1.731	-0.20	126	-0.00	120	
3		1.947	-0.13	126	-0.02	120	
3	4		-0.05	104	-0.01	134	
4	4		-0.03	111	-0.01	143	
4		0.216	-0.11	111	0.02	143	
4		0.433	-0.19	111	0.03	143	
4		0.649	-0.24	111	0.05	143	
4		0.865	-0.27	111	0.05	143	
4		1.082	-0.27	111	0.05	143	
4		1.298	-0.24	111	0.05	143	
4		1.515	-0.19	111	0.04	143	
4		1.731	-0.13	111	0.03	143	
4		1.947	-0.06	111	0.03	120	
4	5		-0.01	111	0.04	120	
5	5		-0.01	134	0.04	120	
5		0.116	0.00	134	0.05	120	
5		0.232	0.01	134	0.06	120	
5		0.348	0.01	134	0.08	120	
5		0.464	0.01	134	0.11	120	
5		0.580	0.00	134	0.13	120	
5		0.696	-0.00	111	0.15	120	
5		0.812	-0.01	111	0.18	120	
5		0.928	-0.02	111	0.20	120	
5		1.044	-0.03	111	0.23	120	
5	6		-0.04	111	0.25	120	



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

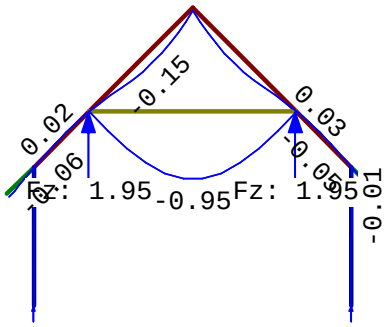
Karakteristieke combinatie

			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
6	6		-0.04	111	0.25	120	
6		0.057	-0.05	111	0.26	120	
6		0.113	-0.05	111	0.27	120	
6		0.170	-0.06	111	0.28	120	
6		0.226	-0.07	111	0.29	120	
6		0.283	-0.07	111	0.30	120	
6		0.339	-0.08	111	0.31	120	
6		0.396	-0.09	111	0.32	120	
6		0.453	-0.09	111	0.33	120	
6		0.509	-0.10	111	0.33	120	
6	7		-0.11	111	0.34	120	
7	3		0.00	102	0.00	101	
7		0.306	-1.36	102	-0.30	101	
7		0.612	-2.58	102	-0.57	101	
7		0.918	-3.53	102	-0.77	101	
7		1.224	-4.14	102	-0.91	101	
7		1.530	-4.34	102	-0.95	101	
7		1.836	-4.14	102	-0.91	101	
7		2.142	-3.53	102	-0.77	101	
7		2.448	-2.58	102	-0.57	101	
7		2.754	-1.36	102	-0.30	101	
7	5		0.00	102	0.00	101	
8	8		0.00	107	0.00	120	
8		0.205	-0.15	107	0.19	120	
8		0.410	-0.29	107	0.36	120	
8		0.615	-0.40	107	0.50	120	
8		0.820	-0.47	107	0.60	120	
8		1.025	-0.50	107	0.64	120	
8		1.230	-0.48	107	0.63	120	
8		1.435	-0.41	107	0.57	120	
8		1.640	-0.31	107	0.46	120	
8		1.845	-0.18	107	0.32	120	
8	2		-0.03	107	0.16	120	
9	9		0.00	120	0.00	111	
9		0.205	-0.20	120	0.16	111	
9		0.410	-0.37	120	0.30	111	
9		0.615	-0.52	120	0.41	111	
9		0.820	-0.62	120	0.48	111	
9		1.025	-0.67	120	0.51	111	
9		1.230	-0.66	120	0.49	111	
9		1.435	-0.60	120	0.43	111	
9		1.640	-0.50	120	0.32	111	
9		1.845	-0.37	120	0.19	111	
9	6		-0.21	120	0.05	111	



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



Fz: 0.45 Fz: 0.45

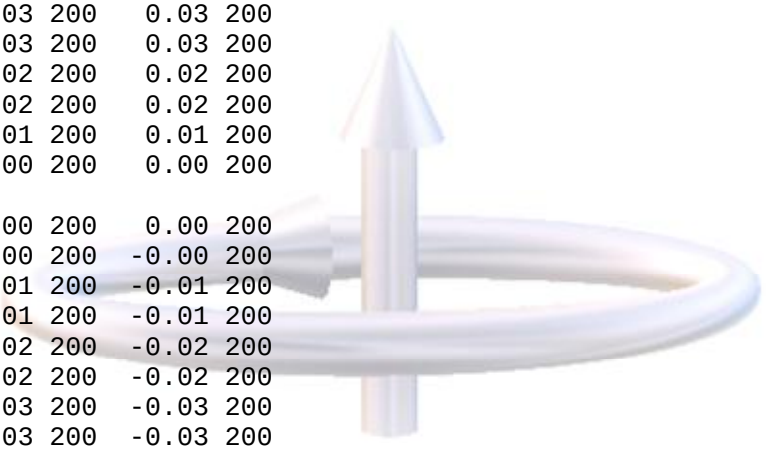
TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN Blijvende combinatie

St.	Kn.	Pos.	Z-verp Min	BC	Max	BC	[kN/m²] Grondspan.
1	1		-0.06	200	-0.06	200	
1		0.057	-0.05	200	-0.05	200	
1		0.113	-0.05	200	-0.05	200	
1		0.170	-0.04	200	-0.04	200	
1		0.226	-0.04	200	-0.04	200	
1		0.283	-0.03	200	-0.03	200	
1		0.339	-0.03	200	-0.03	200	
1		0.396	-0.02	200	-0.02	200	
1		0.453	-0.02	200	-0.02	200	
1		0.509	-0.01	200	-0.01	200	
1	2		-0.01	200	-0.01	200	
2	2		-0.01	200	-0.01	200	
2		0.116	0.00	200	0.00	200	
2		0.232	0.01	200	0.01	200	
2		0.348	0.01	200	0.01	200	
2		0.464	0.01	200	0.01	200	
2		0.580	0.02	200	0.02	200	
2		0.696	0.02	200	0.02	200	
2		0.812	0.02	200	0.02	200	
2		0.928	0.02	200	0.02	200	
2		1.044	0.01	200	0.01	200	
2	3		0.00	200	0.00	200	

TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

Blijvende combinatie

			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
3	3		0.00	200	0.00	200	
3		0.216	-0.03	200	-0.03	200	
3		0.433	-0.06	200	-0.06	200	
3		0.649	-0.10	200	-0.10	200	
3		0.865	-0.13	200	-0.13	200	
3		1.082	-0.14	200	-0.14	200	
3		1.298	-0.14	200	-0.14	200	
3		1.515	-0.13	200	-0.13	200	
3		1.731	-0.11	200	-0.11	200	
3		1.947	-0.07	200	-0.07	200	
3	4		-0.03	200	-0.03	200	
4	4		-0.02	200	-0.02	200	
4		0.216	-0.06	200	-0.06	200	
4		0.433	-0.10	200	-0.10	200	
4		0.649	-0.12	200	-0.12	200	
4		0.865	-0.13	200	-0.13	200	
4		1.082	-0.13	200	-0.13	200	
4		1.298	-0.11	200	-0.11	200	
4		1.515	-0.09	200	-0.09	200	
4		1.731	-0.05	200	-0.05	200	
4		1.947	-0.02	200	-0.02	200	
4	5		0.01	200	0.01	200	
5	5		0.01	200	0.01	200	
5		0.116	0.02	200	0.02	200	
5		0.232	0.03	200	0.03	200	
5		0.348	0.03	200	0.03	200	
5		0.464	0.03	200	0.03	200	
5		0.580	0.03	200	0.03	200	
5		0.696	0.03	200	0.03	200	
5		0.812	0.02	200	0.02	200	
5		0.928	0.02	200	0.02	200	
5		1.044	0.01	200	0.01	200	
5	6		0.00	200	0.00	200	
6	6		0.00	200	0.00	200	
6		0.057	-0.00	200	-0.00	200	
6		0.113	-0.01	200	-0.01	200	
6		0.170	-0.01	200	-0.01	200	
6		0.226	-0.02	200	-0.02	200	
6		0.283	-0.02	200	-0.02	200	
6		0.339	-0.03	200	-0.03	200	
6		0.396	-0.03	200	-0.03	200	
6		0.453	-0.04	200	-0.04	200	
6		0.509	-0.04	200	-0.04	200	
6	7		-0.05	200	-0.05	200	



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

Blijvende combinatie

			Z-verp				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
7	3		0.00	200	0.00	200	
7		0.306	-0.30	200	-0.30	200	
7		0.612	-0.57	200	-0.57	200	
7		0.918	-0.77	200	-0.77	200	
7		1.224	-0.91	200	-0.91	200	
7		1.530	-0.95	200	-0.95	200	
7		1.836	-0.91	200	-0.91	200	
7		2.142	-0.77	200	-0.77	200	
7		2.448	-0.57	200	-0.57	200	
7		2.754	-0.30	200	-0.30	200	
7	5		0.00	200	0.00	200	
8	8		0.00	200	0.00	200	
8		0.205	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.410	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.615	-0.00	200	-0.00	200	
8		0.820	-0.00	200	-0.00	200	
8		1.025	-0.00	200	-0.00	200	
8		1.230	-0.00	200	-0.00	200	
8		1.435	-0.00	200	-0.00	200	
8		1.640	-0.00	200	-0.00	200	
8		1.845	-0.00	200	-0.00	200	
8	2		-0.00	200	-0.00	200	
9	9		0.00	200	0.00	200	
9		0.205	-0.00	200	-0.00	200	
9		0.410	-0.00	200	-0.00	200	
9		0.615	-0.00	200	-0.00	200	
9		0.820	-0.00	200	-0.00	200	
9		1.025	-0.01	200	-0.01	200	
9		1.230	-0.01	200	-0.01	200	
9		1.435	-0.01	200	-0.01	200	
9		1.640	-0.01	200	-0.01	200	
9		1.845	-0.01	200	-0.01	200	
9	6		-0.01	200	-0.01	200	

REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	1.95	1.95		
5			1.95	1.95		
8	0.00	0.00	0.45	0.45		
9	0.00	0.00	0.45	0.45		

Technosoft Raamwerken release 6.73a 1 mei 2023

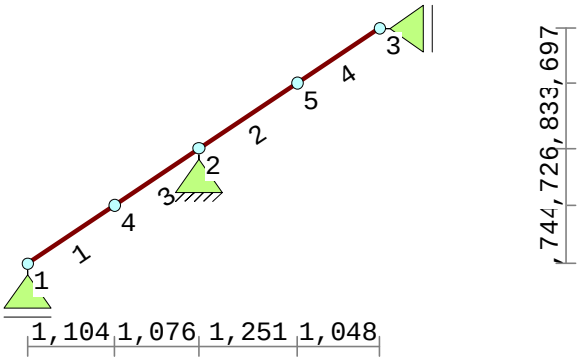
Belastingbreedte.: 4.000
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

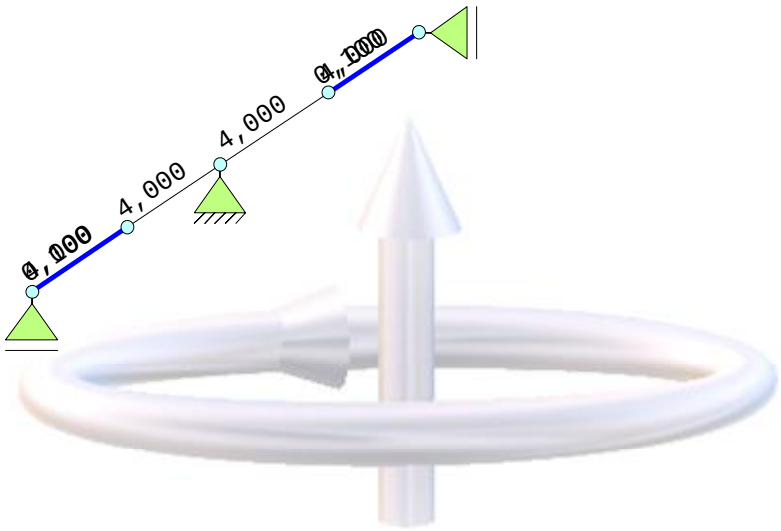
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



BELASTINGBREEDTEN



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	0.00	5.0000e-06
2	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
3	Metselwerk	1964	18.0		0.20	6.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 30*270	1:C18	8.1000e+03	4.9207e+07	0.00
2	B*H 30*270	1:C18	8.1000e+03	4.9207e+07	0.00
3	B*H 45*220	1:C18	9.9000e+03	3.9930e+07	0.00
4	B*H 610*126	3:Metselwerk	7.6860e+04	1.0169e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	30	270	135.0	0:RH				
2	0:Normaal	30	270	135.0	0:RH				
3	0:Normaal	45	220	110.0	0:RH				
4	2:Druk	610	126	63.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 30*270

2 B*H 30*270

3 B*H 45*220

4 B*H 610*126

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	4.350
2	2.180	5.820
3	4.479	7.350
4	1.104	5.094
5	3.431	6.653

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	1:B*H 30*270	NDM	NDM	1.331	
2	2	5	1:B*H 30*270	NDM	NDM	1.503	
3	4	2	1:B*H 30*270	NDM	NDM	1.298	
4	5	3	1:B*H 30*270	NDM	NDM	1.258	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	010	0.00
2	2	110	0.00
3	3	010	-90.00

BELASTINGBREEDTEN

Staaf	Breedte-i	Breedte-j
1	0.100	4.000
2	4.000	4.000
3	4.000	4.000
4	4.000	0.100

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	7.80	Gebouwhoogte.....:	7.35
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
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

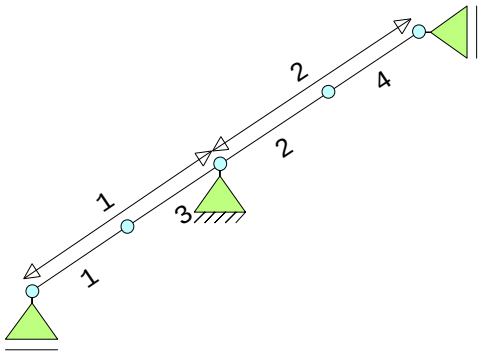
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1-4

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

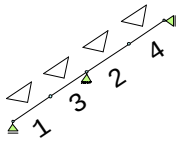


LASTVELDEN

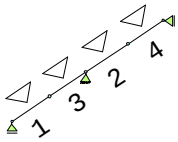
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	2-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

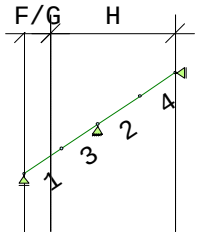


WIND DAKTYPES

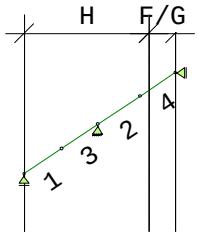
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-4	Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-4	0.000	0.780	F/G
2	1-4	0.780	3.699	H

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-4	0.000	0.780	F/G
2	1-4	0.780	3.699	H

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw1		0.300	0.626	0.100		-0.019	-i		
Qw2		0.300	0.626	4.000		-0.752	-i		
Qw3	1.00	0.700	0.626	0.049		-0.021	F	34.0	
Qw4	1.00	0.700	0.626	1.392		-0.610	F	34.0	
Qw5	1.00	0.700	0.626	0.051		-0.022	G	34.0	
Qw6	1.00	0.700	0.626	1.464		-0.642	G	34.0	
Qw7	1.00	0.453	0.626	2.856		-0.811	H	34.0	
Qw8	1.00	0.453	0.626	4.000		-1.136	H	34.0	
Qw9	1.00	0.448	0.626	4.000		-1.122	H	33.6	
Qw10	1.00	0.448	0.626	0.100		-0.028	H	33.6	
Qw11		-0.200	0.626	0.100		0.013	+i		
Qw12		-0.200	0.626	4.000		0.501	+i		
Qw13	1.00	-0.980	0.626	1.464		0.899	F	33.6	
Qw14	1.00	-0.980	0.626	0.049		0.030	F	33.6	
Qw15	1.00	-0.728	0.626	1.539		0.702	G	33.6	
Qw16	1.00	-0.728	0.626	0.051		0.023	G	33.6	
Qw17	1.00	-0.776	0.626	4.000		1.944	H	33.6	
Qw18	1.00	-0.776	0.626	3.004		1.460	H	33.6	
Qw19	1.00	-0.773	0.626	4.000		1.937	H	34.0	
Qw20	1.00	-0.773	0.626	0.100		0.048	H	34.0	
Qw21	1.00	-1.300	0.626	0.011		0.009	F	34.0	
Qw22	1.00	-1.300	0.626	0.448		0.365	F	34.0	
Qw23	1.00	-1.000	0.626	0.045		0.028	H	33.6	34.0
Qw24	1.00	-1.000	0.626	1.792		1.122	H	33.6	34.0
Qw25	1.00	-0.827	0.626	0.044		0.023	I	34.0	
Qw26	1.00	-0.827	0.626	1.760		0.911	I	34.0	

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw27	1.00	-1.473	0.626	0.448	0.413	G	34.0
Qw28	1.00	-1.476	0.626	0.448	0.414	G	33.6
Qw29	1.00	-1.956	0.626	0.448	0.549	F	33.6
Qw30	1.00	-0.824	0.626	1.760	0.909	I	33.6
Qw31	1.00	-1.956	0.626	0.011	0.014	F	33.6
Qw32	1.00	-0.824	0.626	0.044	0.023	I	33.6
Qw33	1.00	-0.827	0.626	0.100	0.052	I	34.0
Qw34	1.00	-0.827	0.626	4.000	2.071	I	34.0
Qw35	1.00	-0.824	0.626	4.000	2.064	I	33.6
Qw36	1.00	-0.824	0.626	0.100	0.052	I	33.6

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-4	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.694	0.70	1.00		0.100	0.049	34.0
Qs2	5.3.2	0.694	0.70	1.00		4.000	1.942	34.0
Qs3	5.3.2	0.703	0.70	1.00		4.000	1.968	33.6
Qs4	5.3.2	0.703	0.70	1.00		0.100	0.049	33.6

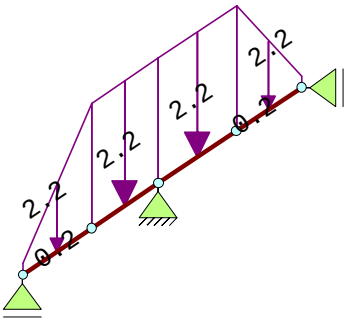
BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanente belasting	EGZ=0.00	1
g	3	Wind van links onderdruk A		7
g	4	Wind van links overdruk A		8
g	5	Wind van rechts onderdruk A		11
g	6	Wind van rechts overdruk A		12
g	7	Wind loodrecht onderdruk A		15
g	8	Wind loodrecht overdruk A		16
g	9	Wind loodrecht onderdruk B		45
g	10	Wind loodrecht overdruk B		46
g	11	Sneeuw A		22

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



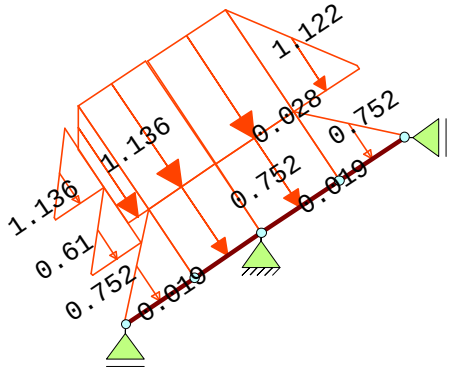
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.20	-2.20	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-2.20	-0.20	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



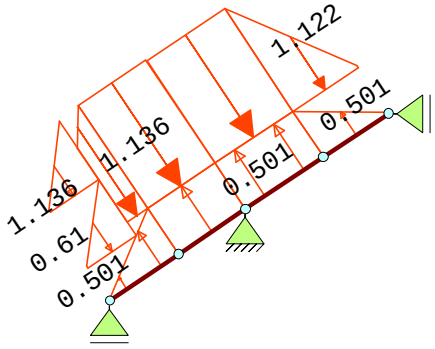
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.02	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.61	0.000	0.391	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.02	-0.64	0.000	0.391	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-1.14	0.941	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-1.12	-1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.12	-0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A



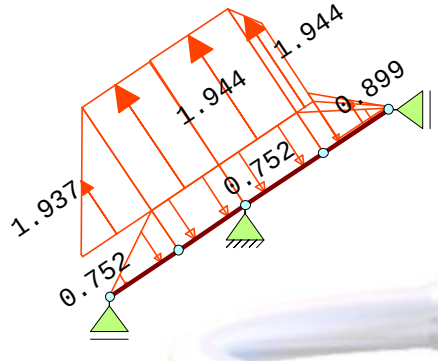
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.61	0.000	0.391	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.02	-0.64	0.000	0.391	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-1.14	0.941	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-1.12	-1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	-1.12	-0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts onderdruk A



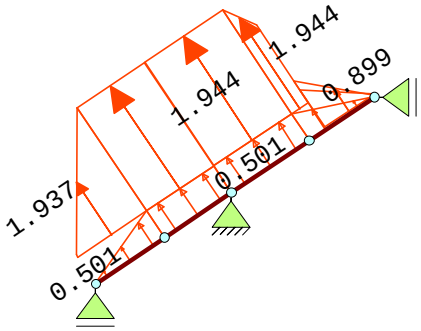
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.02	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.03	0.321	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	0.70	0.02	0.321	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	1.94	1.46	0.000	0.937	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.05	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

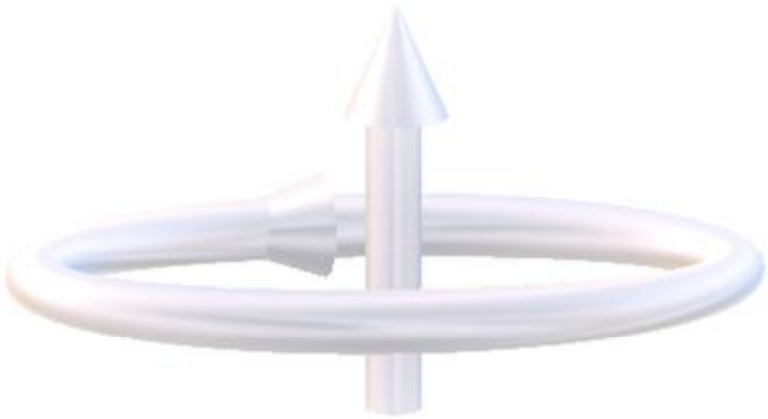
B.G:6 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

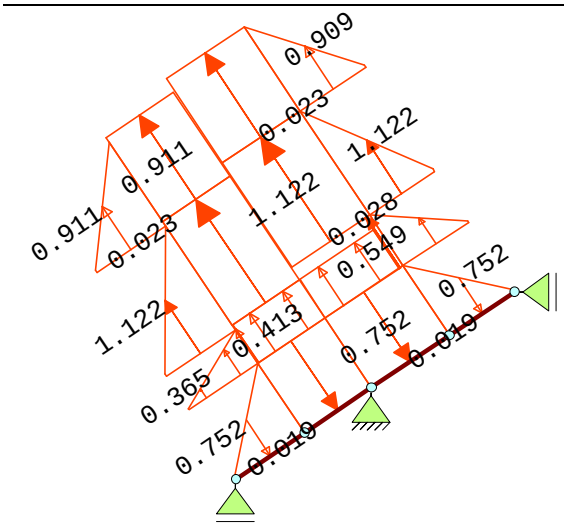
B.G:6 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.03	0.321	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	0.70	0.02	0.321	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	1.94	1.46	0.000	0.937	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.05	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht onderdruk A



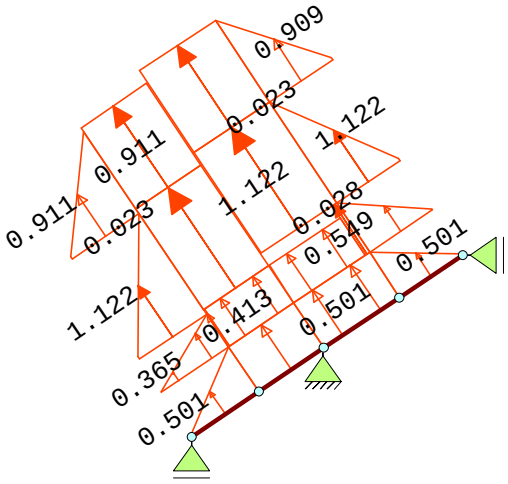
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.02	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.01	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	0.03	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw25	0.02	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.36	0.36	0.000	1.279	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw27	0.41	0.41	0.019	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	1.12	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw26	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw28	0.41	0.41	0.000	0.087	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw29	0.55	0.55	1.417	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	1.12	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw30	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw29	0.55	0.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	1.12	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw30	0.91	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht overdruk A



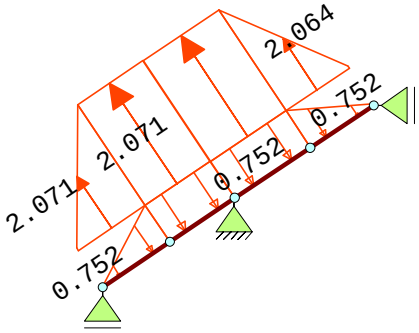
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.01	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	0.03	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw25	0.02	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.36	0.36	0.000	1.279	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw27	0.41	0.41	0.019	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	1.12	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw26	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw28	0.41	0.41	0.000	0.087	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw29	0.55	0.55	1.417	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	1.12	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw30	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw29	0.55	0.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	1.12	0.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw30	0.91	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht onderdruk B



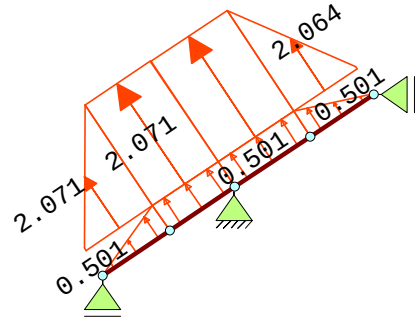
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.02	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.75	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw33	0.05	2.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw34	2.07	2.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw35	2.06	2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw35	2.06	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht overdruk B



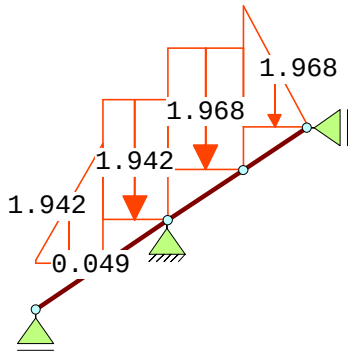
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.01	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw33	0.05	2.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw34	2.07	2.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw35	2.06	2.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw35	2.06	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.05	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs3	-1.97	-1.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.94	-1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs3	-1.97	-0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

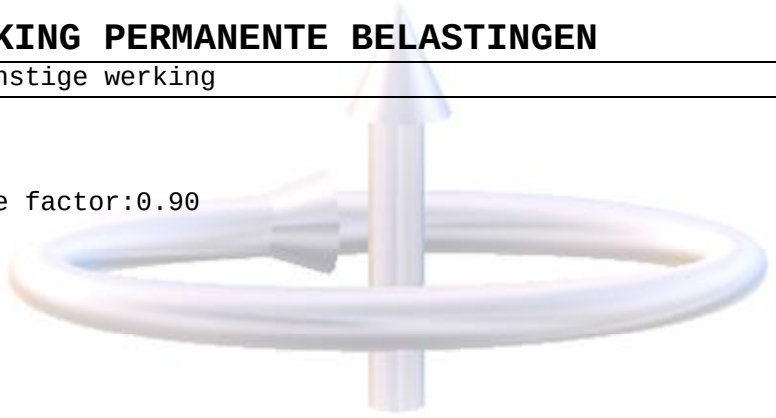
BC	Type					
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$			
2	Fund.	1.22	$G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$			
4	Fund.	0.90	$G_{k,1}$			
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,3}$	
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,4}$	
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,5}$	
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,6}$	
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,7}$	
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,8}$	
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,9}$	
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,10}$	
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,11}$	
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,3}$	
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,4}$	
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,5}$	
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,6}$	
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,7}$	
19	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,8}$	
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,9}$	
21	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,10}$	
22	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,11}$	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type							
23	Kar.	1.00	$G_{k,1}$					
24	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	
25	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	
26	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	
27	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$	
28	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,7}$	
29	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,8}$	
30	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,9}$	
31	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,10}$	
32	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,11}$	
33	Quas.	1.00	$G_{k,1}$					
34	Quas.	1.00	$G_{k,1}$					
35	Freq.	1.00	$G_{k,1}$					
36	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	
37	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	
38	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	
39	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	
40	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	
41	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	
42	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	
43	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	
44	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	
45	Blij.	1.00	$G_{k,1}$					
46	Blij.	1.00	$G_{k,1}$					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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



GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
21	Alle staven de factor:0.90
22	Alle staven de factor:0.90

REACTIES

B.C:1 Sterkte

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		1.51				
2	2.71	11.01				
3	-2.71	0.00		-90.00	-0.00	2.71
	0.00	12.51	: Som van de reacties			
	0.00	-12.51	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:2 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		1.36				
2	2.44	9.91				
3	-2.44	0.00		-90.00	-0.00	2.44
	0.00	11.26	: Som van de reacties			
	0.00	-11.26	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:3 Sterkte

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		1.34				
2	2.41	9.79				
3	-2.41	0.00		-90.00	0.00	2.41
	0.00	11.12	: Som van de reacties			
	0.00	-11.12	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:4 Fundamenteel B (6.10a)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		1.00				
2	1.81	7.34				
3	-1.81	0.00		-90.00	-0.00	1.81
	0.00	8.34	: Som van de reacties			
	0.00	-8.34	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:5 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		2.92				
2	-1.23	16.04				
3	-4.76	0.00		-90.00	-0.00	4.76
	-5.99	18.96	: Som van de reacties			

REACTIES

B.C:5 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
	5.99	-18.96	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:6 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		1.95				
2	0.90	11.21				
3	-3.01	0.00		-90.00	0.00	3.01
	-2.11	13.16	: Som van de reacties			
	2.11	-13.16	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:7 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		0.30				
2	4.11	4.13				
3	-0.37	0.00		-90.00	0.00	0.37
	3.74	4.43	: Som van de reacties			
	-3.74	-4.43	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:8 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		-0.67				
2	6.24	-0.70				
3	1.38	0.00		-90.00	0.00	-1.38
	7.62	-1.37	: Som van de reacties			
	-7.62	1.37	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:9 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		-0.06				
2	4.95	2.16				
3	0.36	0.00		-90.00	0.00	-0.36
	5.30	2.09	: Som van de reacties			
	-5.30	-2.09	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:10 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		-1.03				
2	7.08	-2.67				
3	2.11	0.00		-90.00	0.00	-2.11
	9.19	-3.71	: Som van de reacties			
	-9.19	3.71	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:11 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		0.18				
2	4.41	3.74				
3	-0.33	0.00		-90.00	-0.00	0.33
	4.08	3.92	: Som van de reacties			
	-4.08	-3.92	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:12 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		-0.79				
2	6.54	-1.09				
3	1.43	0.00		-90.00	-0.00	-1.43
	7.97	-1.88	: Som van de reacties			
	-7.97	1.88	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:13 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		2.23				
2	4.08	16.84				
3	-4.08	0.00		-90.00	-0.00	4.08
	0.00	19.07	: Som van de reacties			
	0.00	-19.07	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:14 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		2.72				
2	-1.59	14.57				
3	-4.40	0.00		-90.00	-0.00	4.40
	-5.99	17.29	: Som van de reacties			
	5.99	-17.29	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:15 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		1.75				
2	0.54	9.74				
3	-2.65	0.00		-90.00	-0.00	2.65
	-2.11	11.49	: Som van de reacties			
	2.11	-11.49	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:16 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		0.09				
2	3.75	2.66				
3	-0.01	0.00		-90.00	-0.00	0.01
	3.74	2.76	: Som van de reacties			
	-3.74	-2.76	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:17 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		-0.88				
2	5.88	-2.17				
3	1.74	0.00		-90.00	0.00	-1.74
	7.62	-3.04	: Som van de reacties			
	-7.62	3.04	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:18 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		-0.26				
2	4.58	0.69				
3	0.72	0.00		-90.00	0.00	-0.72
	5.30	0.43	: Som van de reacties			
	-5.30	-0.43	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:19 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		-1.23				
2	6.71	-4.14				
3	2.47	0.00		-90.00	0.00	-2.47
	9.19	-5.37	: Som van de reacties			
	-9.19	5.37	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:20 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		-0.02				
2	4.05	2.27				
3	0.03	0.00		-90.00	-0.00	-0.03
	4.08	2.25	: Som van de reacties			
	-4.08	-2.25	: Som van de belastingen			

REACTIES

B.C:21 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		-0.99				
2	6.18	-2.56				
3	1.79	0.00		-90.00	0.00	-1.79
	7.97	-3.55	: Som van de reacties			
	-7.97	3.55	: Som van de belastingen			

REACTIES

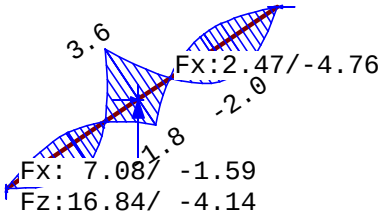
B.C:22 Fundamenteel B (6.10b)

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1		2.03				
2	3.72	15.37				
3	-3.72	0.00		-90.00	0.00	3.72
	0.00	17.40	: Som van de reacties			
	0.00	-17.40	: Som van de belastingen			

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

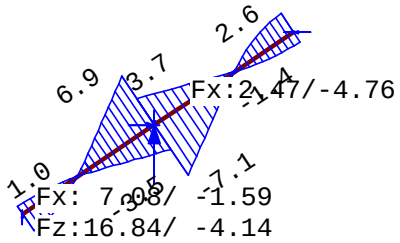
Fundamentele combinatie



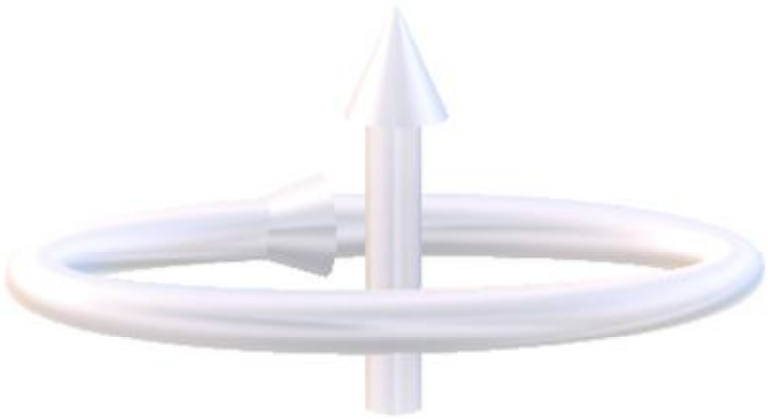
Fz:2.92/-1.23

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

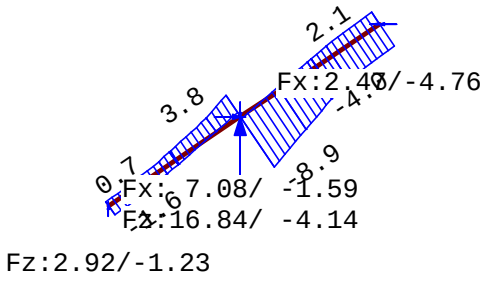


Fz:2.92/-1.23



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-1.63	5	0.69	19	-2.42	5	1.02	19	0.00	5	0.00	19
1		0.133	-1.61	5	0.71	19	-2.35	5	1.01	19	-0.32	5	0.14	19
1		0.266	-1.57	5	0.74	19	-2.21	5	0.97	19	-0.62	5	0.27	19
1		0.399	-1.51	5	0.79	19	-2.01	5	0.90	19	-0.90	5	0.39	19
1		0.533	-1.44	5	0.85	19	-1.74	5	0.80	19	-1.15	5	0.51	19
1		0.666	-1.35	5	0.92	19	-1.40	5	0.67	19	-1.36	5	0.61	19
1		0.799	-1.25	5	1.01	19	-0.99	5	0.51	19	-1.52	5	0.68	19
1		0.932	-1.13	5	1.11	19	-0.51	5	0.31	19	-1.62	5	0.74	19
1		1.065	-0.99	5	1.23	19	-0.10	13	0.09	19	-1.66	5	0.77	19
1		1.198	-0.86	14	1.37	10	-0.17	19	0.47	5	-1.64	5	0.76	19
1	4		-0.72	14	1.54	10	-0.46	19	1.04	5	-1.54	5	0.72	19
2	2		-8.92	13	-0.34	19	-7.13	5	3.70	19	-1.84	19	3.62	5
2		0.150	-8.53	13	-0.18	19	-6.45	5	3.35	19	-1.31	19	2.60	5
2		0.301	-8.15	13	-0.01	19	-5.77	5	3.00	19	-0.83	19	1.68	5
2		0.451	-7.77	13	0.15	19	-5.09	5	2.65	19	-0.41	19	0.86	5
2		0.601	-7.39	13	0.32	19	-4.42	5	2.30	19	-0.04	21	0.15	5
2		0.752	-7.00	13	0.48	19	-3.74	5	1.95	19	-0.46	5	0.28	19
2		0.902	-6.62	13	0.65	19	-3.06	5	1.60	19	-0.98	5	0.55	19
2		1.052	-6.24	13	0.81	19	-2.38	5	1.25	19	-1.39	5	0.76	19
2		1.203	-5.86	13	0.98	19	-1.71	5	0.90	19	-1.69	5	0.92	19
2		1.353	-5.48	13	1.14	19	-1.03	5	0.55	19	-1.90	5	1.03	19
2	5		-5.09	13	1.31	19	-0.35	5	0.18	19	-2.00	5	1.09	19
3	4		-0.72	14	1.54	10	-0.46	19	1.04	5	-1.54	5	0.72	19
3		0.130	-0.57	14	1.71	10	-0.76	19	1.63	5	-1.36	5	0.64	19
3		0.260	-0.43	14	1.89	10	-1.06	19	2.21	5	-1.11	5	0.52	19
3		0.389	-0.28	14	2.06	10	-1.37	19	2.80	5	-0.79	5	0.37	19
3		0.519	-0.14	14	2.23	10	-1.67	19	3.38	5	-0.39	5	0.17	19
3		0.649	0.00	14	2.40	10	-1.97	19	3.97	5	-0.07	19	0.11	13
3		0.779	0.15	14	2.58	10	-2.28	19	4.56	5	-0.34	19	0.64	5
3		0.909	0.29	14	2.86	13	-2.58	19	5.14	5	-0.66	19	1.27	5
3		1.038	0.43	14	3.19	13	-2.88	19	5.73	5	-1.01	19	1.98	5
3		1.168	0.58	14	3.52	13	-3.19	19	6.32	5	-1.41	19	2.76	5

TUSSENPUNTEN KRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
3	2		0.72	14	3.85	13	-3.49	19	6.90	5	-1.84	19	3.62	5
4	5		-5.09	13	1.31	19	-0.35	5	0.18	19	-2.00	5	1.09	19
4		0.126	-4.79	13	1.44	19	-0.12	19	0.19	5	-2.01	5	1.09	19
4		0.252	-4.57	5	1.56	19	-0.39	19	0.68	5	-1.96	5	1.06	19
4		0.378	-4.44	5	1.66	19	-0.62	19	1.11	5	-1.84	5	0.99	19
4		0.503	-4.33	5	1.76	19	-0.83	19	1.49	5	-1.68	5	0.90	19
4		0.629	-4.23	5	1.84	19	-1.00	19	1.81	5	-1.47	5	0.79	19
4		0.755	-4.15	5	1.91	19	-1.14	19	2.09	5	-1.23	5	0.65	19
4		0.881	-4.08	5	1.96	19	-1.24	19	2.30	5	-0.95	5	0.50	19
4		1.007	-4.02	5	2.01	19	-1.32	19	2.47	5	-0.65	5	0.34	19
4		1.133	-3.99	5	2.04	19	-1.36	19	2.58	5	-0.33	5	0.17	19
4	3		-3.96	5	2.06	19	-1.37	19	2.64	5	-0.00	5	0.00	19

REACTIES

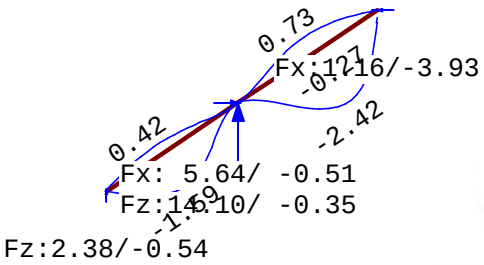
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			-1.23	2.92		
2	-1.59	7.08	-4.14	16.84		
3	-4.76	2.47	0.00	0.00		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Karakteristieke combinatie



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

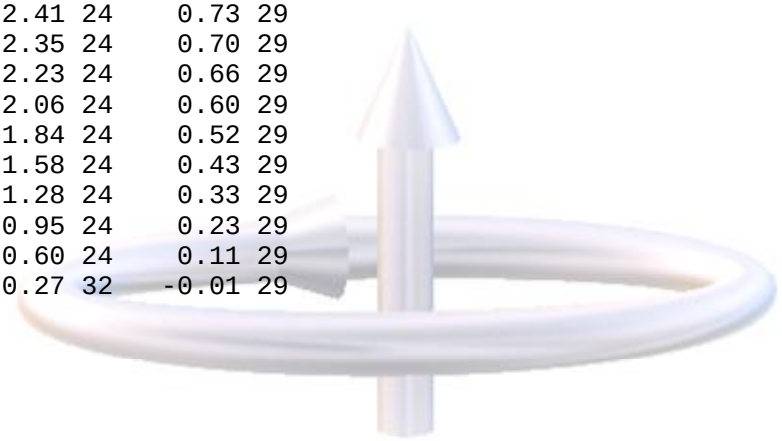
Karakteristieke combinatie

			Z-verpl				[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Grondspan.
1	1		-0.01	24	0.03	29	
1		0.133	-0.30	24	0.10	29	
1		0.266	-0.59	24	0.17	29	
1		0.399	-0.85	24	0.24	29	
1		0.533	-1.08	24	0.30	29	
1		0.666	-1.28	24	0.35	29	
1		0.799	-1.43	24	0.38	29	
1		0.932	-1.53	24	0.41	29	

TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

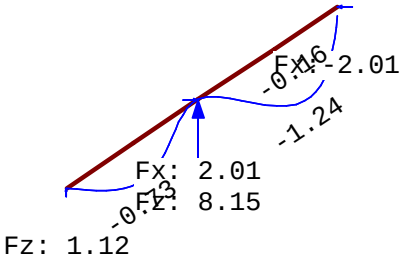
Karakteristieke combinatie

St.	Kn.	Pos.	Z-verpl Min	BC	Max	BC	[kN/m²] Grondspan.
1		1.065	-1.58	24	0.42	29	
1		1.198	-1.58	24	0.42	29	
1	4		-1.52	24	0.40	29	
2	2		0.00	32	0.00	29	
2		0.150	-0.12	24	0.04	29	
2		0.301	-0.35	24	0.12	29	
2		0.451	-0.65	24	0.21	29	
2		0.601	-0.99	24	0.32	29	
2		0.752	-1.34	24	0.42	29	
2		0.902	-1.66	24	0.52	29	
2		1.052	-1.95	24	0.61	29	
2		1.203	-2.18	24	0.67	29	
2		1.353	-2.33	24	0.72	29	
2	5		-2.41	24	0.73	29	
3	4		-1.52	24	0.40	29	
3		0.130	-1.42	24	0.37	29	
3		0.260	-1.27	24	0.33	29	
3		0.389	-1.09	24	0.28	29	
3		0.519	-0.88	24	0.22	29	
3		0.649	-0.66	24	0.17	29	
3		0.779	-0.45	24	0.11	29	
3		0.909	-0.25	24	0.06	29	
3		1.038	-0.10	24	0.02	31	
3		1.168	-0.01	25	0.01	32	
3	2		0.00	29	0.00	32	
4	5		-2.41	24	0.73	29	
4		0.126	-2.41	24	0.73	29	
4		0.252	-2.35	24	0.70	29	
4		0.378	-2.23	24	0.66	29	
4		0.503	-2.06	24	0.60	29	
4		0.629	-1.84	24	0.52	29	
4		0.755	-1.58	24	0.43	29	
4		0.881	-1.28	24	0.33	29	
4		1.007	-0.95	24	0.23	29	
4		1.133	-0.60	24	0.11	29	
4	3		-0.27	32	-0.01	29	



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN Blijvende combinatie

			Z-verpl			[kN/m²]
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max BC	Grondspan.
1	1		0.01	45	0.01 45	
1		0.133	-0.13	45	-0.13 45	
1		0.266	-0.26	45	-0.26 45	
1		0.399	-0.38	45	-0.38 45	
1		0.533	-0.49	45	-0.49 45	
1		0.666	-0.59	45	-0.59 45	
1		0.799	-0.66	45	-0.66 45	
1		0.932	-0.71	45	-0.71 45	
1		1.065	-0.73	45	-0.73 45	
1		1.198	-0.73	45	-0.73 45	
1	4		-0.70	45	-0.70 45	
2	2		0.00	45	0.00 45	
2		0.150	-0.07	45	-0.07 45	
2		0.301	-0.19	45	-0.19 45	
2		0.451	-0.34	45	-0.34 45	
2		0.601	-0.51	45	-0.51 45	
2		0.752	-0.69	45	-0.69 45	
2		0.902	-0.86	45	-0.86 45	
2		1.052	-1.00	45	-1.00 45	
2		1.203	-1.11	45	-1.11 45	
2		1.353	-1.19	45	-1.19 45	
2	5		-1.23	45	-1.23 45	

TUSSENPUNTEN VERPLAATSINGEN

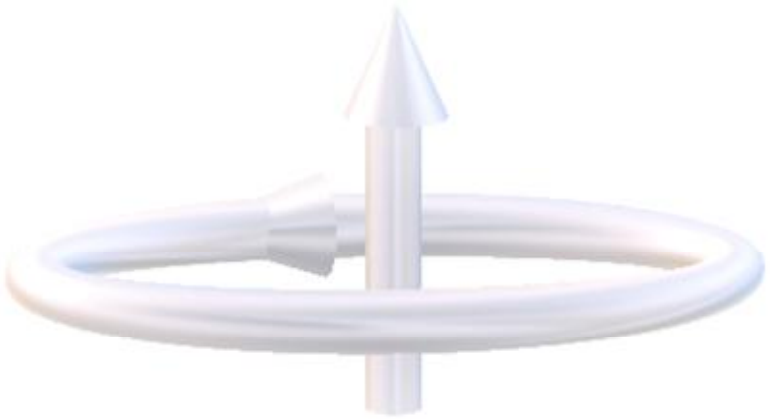
Blijvende combinatie

			Z-verpl [kN/m²]			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC Grondspan.
3	4		-0.70	45	-0.70	45
3		0.130	-0.65	45	-0.65	45
3		0.260	-0.58	45	-0.58	45
3		0.389	-0.50	45	-0.50	45
3		0.519	-0.40	45	-0.40	45
3		0.649	-0.30	45	-0.30	45
3		0.779	-0.20	45	-0.20	45
3		0.909	-0.11	45	-0.11	45
3		1.038	-0.04	45	-0.04	45
3		1.168	0.00	45	0.00	45
3	2		0.00	45	0.00	45
4	5		-1.23	45	-1.23	45
4		0.126	-1.24	45	-1.24	45
4		0.252	-1.21	45	-1.21	45
4		0.378	-1.15	45	-1.15	45
4		0.503	-1.06	45	-1.06	45
4		0.629	-0.95	45	-0.95	45
4		0.755	-0.82	45	-0.82	45
4		0.881	-0.67	45	-0.67	45
4		1.007	-0.51	45	-0.51	45
4		1.133	-0.34	45	-0.34	45
4	3		-0.16	45	-0.16	45

REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			1.12	1.12		
2	2.01	2.01	8.15	8.15		
3	-2.01	-2.01	0.00	0.00		



Technosoft Raamwerken release 6.73a 1 mei 2023

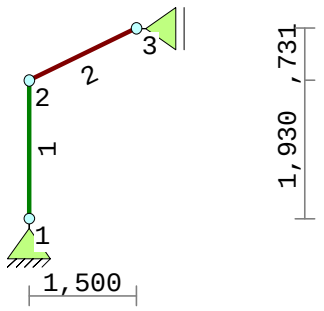
Belastingbreedte.: 2.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB120	1:S235	3.4000e+03	8.6400e+06	0.00
2	IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	120	60.0					
2	0:Normaal	120	240	120.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB120

2 IPE240

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	2.930
2	0.000	4.860
3	1.500	5.591

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:IPE240	NDM	NDM	1.930	
2	2	3	1:HEB120	NDM	NDM	1.669	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	3	010	-90.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	11.60	Gebouwhoogte.....:	7.75
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
Positie spant in het gebouw....:	2.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000

WIND

Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000	
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000			
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300		
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300		
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300		
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040			

SNEEUW

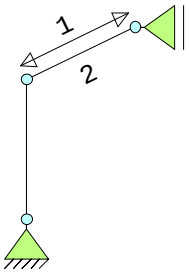
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
7:Dak.	: 2

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

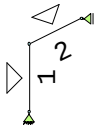


LASTVELDEN

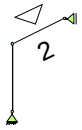
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

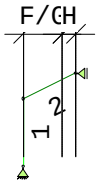


WIND DAKTYPES

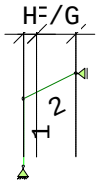
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2	Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	1.930	D
2	2	0.000	1.118	F/G
3	2	1.118	0.382	H

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	1.118	F/G
2	2	1.118	0.382	H
3	1	0.000	1.930	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.639	2.000	-0.383	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.639	2.000	-1.022	D	
Qw3	1.00	0.567	0.639	1.796	-0.650	F	26.0
Qw4	1.00	0.567	0.639	0.205	-0.074	G	26.0
Qw5	1.00	0.347	0.639	2.000	-0.443	H	26.0
Qw6		-0.200	0.639	2.000	0.255	+i	
Qw7	1.00	-0.607	0.639	1.796	0.696	F	26.0
Qw8	1.00	-0.580	0.639	0.205	0.076	G	26.0
Qw9	1.00	-0.227	0.639	2.000	0.290	H	26.0
Qw10	1.00	-1.473	0.639	1.796	1.690	F	26.0

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw11	1.00	-0.933	0.639	0.205	0.122	G	26.0
Qw12	1.00	-0.827	0.639	2.000	1.056	H	26.0
Qw13	1.00	-0.700	0.639	2.000	0.894	E	
Qw14	1.00	-0.800	0.589	0.500	0.236	B	
Qw15	1.00	-0.500	0.589	1.500	0.442	C	
Qw16	1.00	-0.773	0.639	2.000	0.988	I	26.0
Qw17	1.00	-0.500	0.589	2.000	0.589	C	

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
2-2	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		2.000	1.120	26.0

BELASTINGGEVALLEN

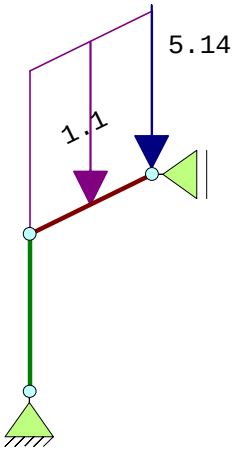
	B.G.	Omschrijving		Type	
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1	
	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)		2	
g	3	Ver. bel. pers. ed. (q_k)		2	
g*	4	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)		3	
g*	5	Wind van links onderdruk A		7	
g*	6	Wind van links overdruk A		8	
g*	7	Wind van links onderdruk B		9	
g	8	Wind van links overdruk B		10	
g	9	Wind van rechts onderdruk A		11	
g	10	Wind van rechts overdruk A		12	
g	11	Wind loodrecht onderdruk A		15	
g	12	Wind loodrecht overdruk A		16	
g	13	Wind loodrecht onderdruk B		45	
g	14	Wind loodrecht overdruk B		46	
g*	15	Sneeuw A		22	
	16	Knik		0	Onbekend

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

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-5.140			

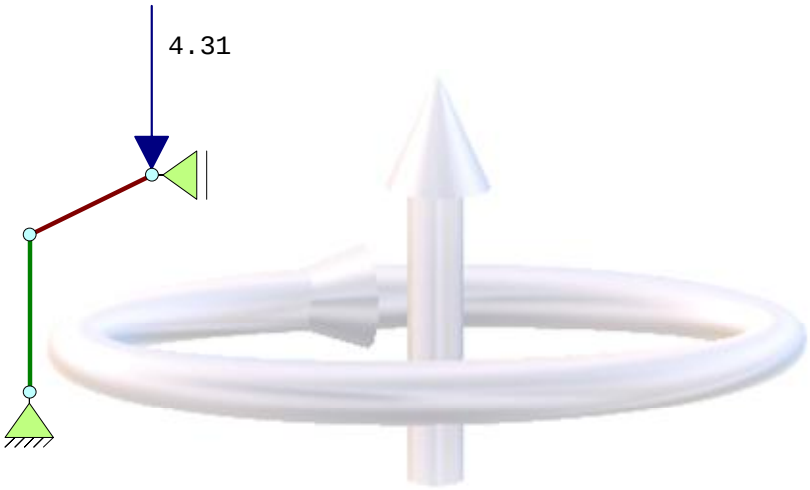
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGlobaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			

BELASTINGEN

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



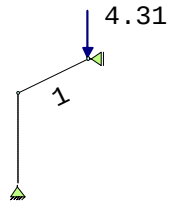
KNOOPBELASTINGEN

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

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-4.310	0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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



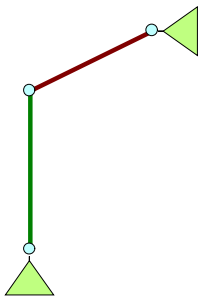
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	

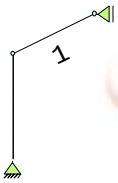
BELASTINGEN

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



SITUATIES BELAST/ONBELAST

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



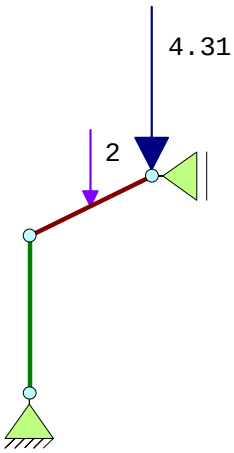
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	

BELASTINGEN

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	Z	-4.310	0.00	0.00	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

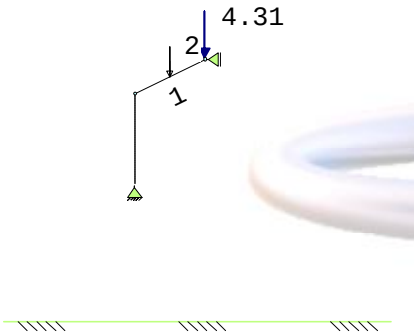
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGeproj.	-2.00		0.834		0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



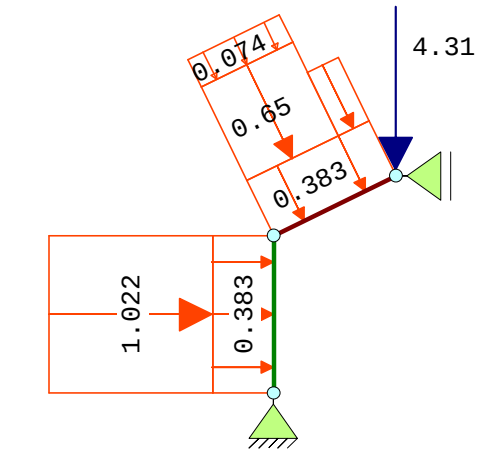
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1	

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A

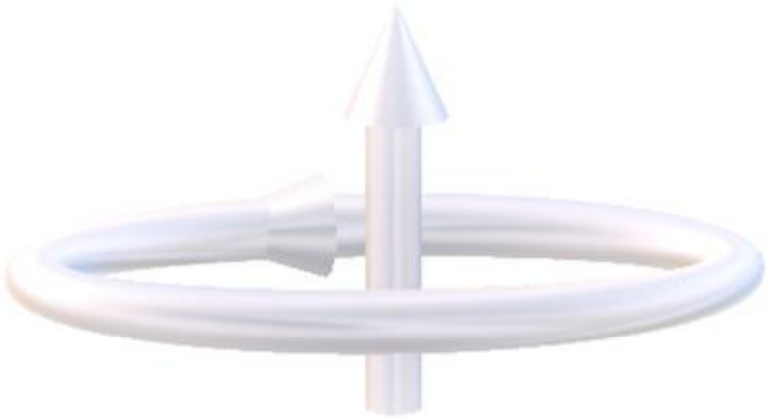
Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	Z	-4.310	0.00	0.00	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

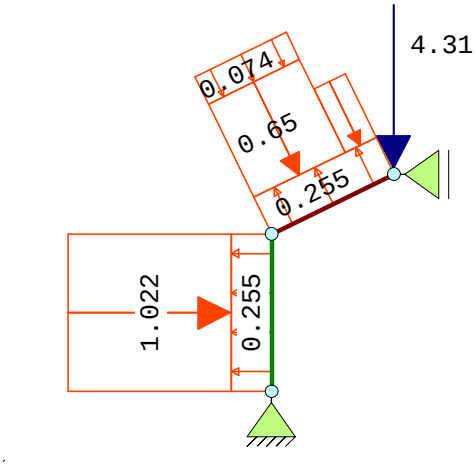
B.G:5 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.65	-0.65	0.000	0.425	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.07	-0.07	0.000	0.425	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.44	-0.44	1.244	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A

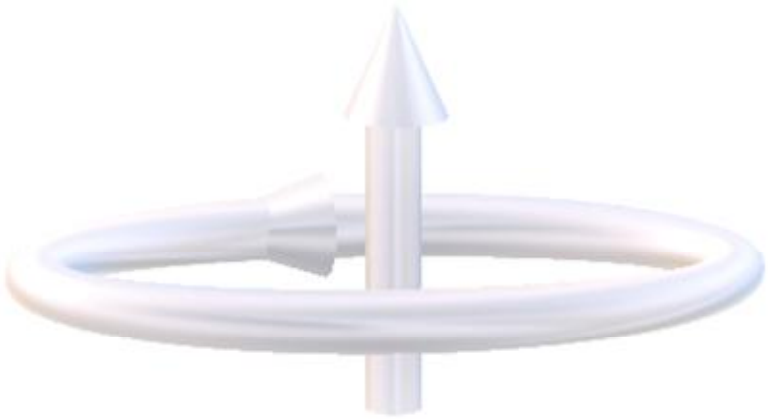
Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	Z	-4.310	0.00	0.00	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

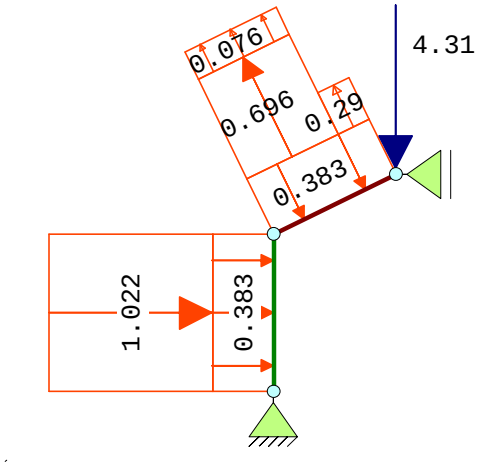
B.G:6 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.65	-0.65	0.000	0.425	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.07	-0.07	0.000	0.425	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.44	-0.44	1.244	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk B

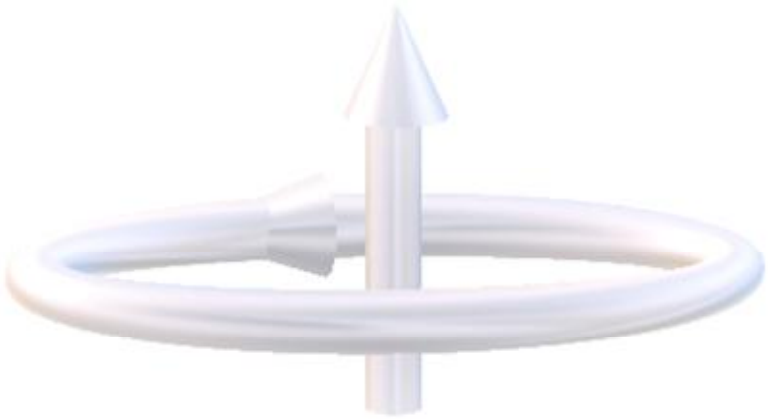
Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	Z	-4.310	0.00	0.00	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

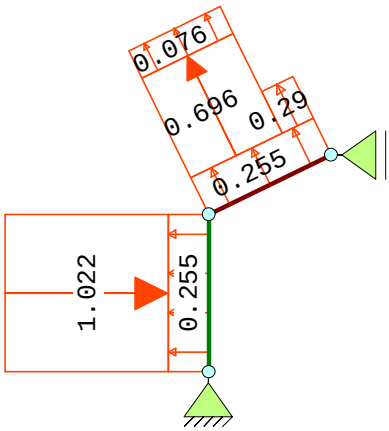
B.G:7 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.70	0.70	0.000	0.425	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.425	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.29	0.29	1.244	0.000	0.00	0.20	0.00



BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk B



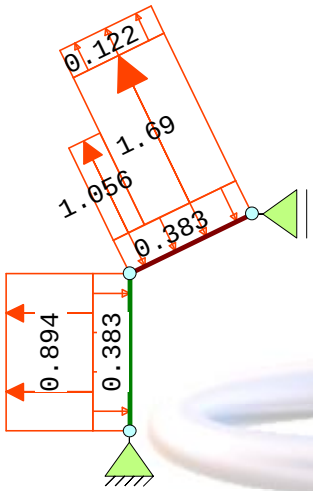
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.70	0.70	0.000	0.425	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.08	0.08	0.000	0.425	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.29	0.29	1.244	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts onderdruk A



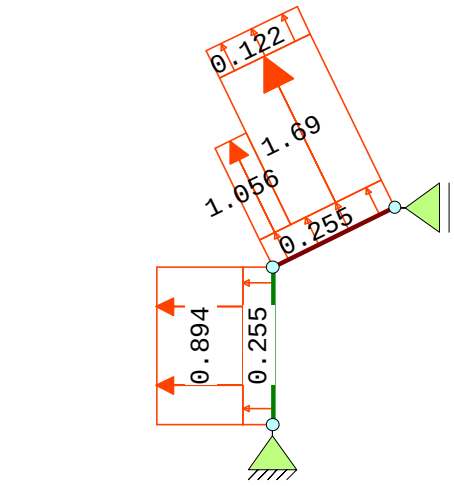
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	1.69	1.69	0.425	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.425	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.06	1.06	0.000	1.244	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts overdruk A



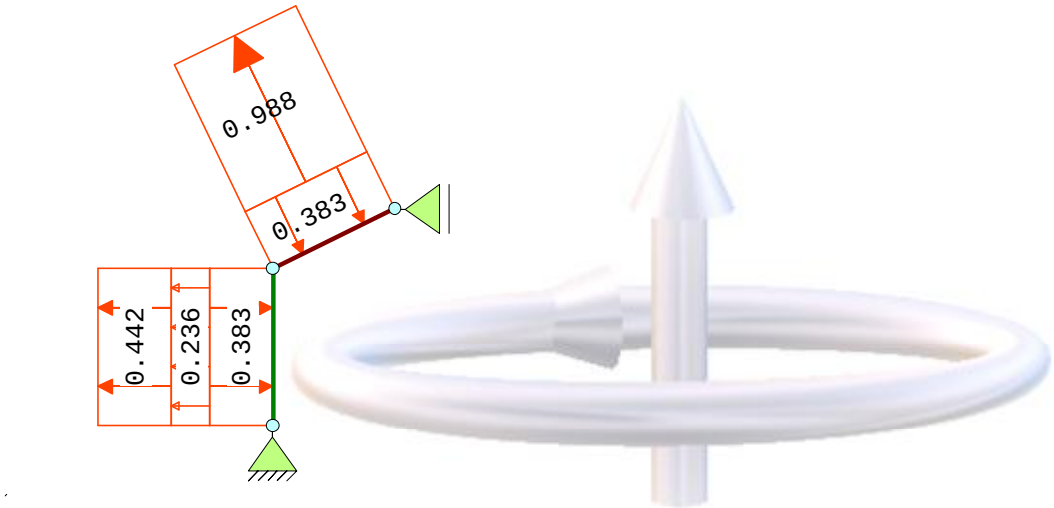
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	1.69	1.69	0.425	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.425	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.06	1.06	0.000	1.244	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht onderdruk A



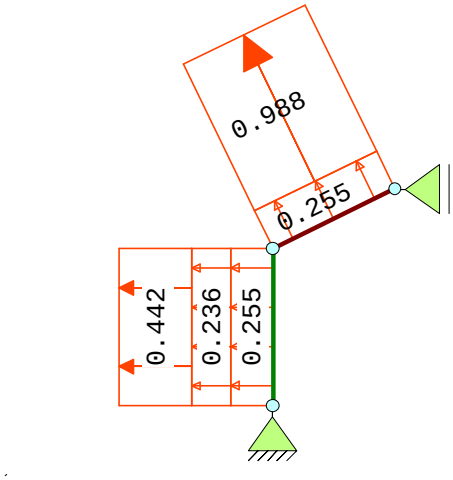
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw15	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.99	0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht overdruk A



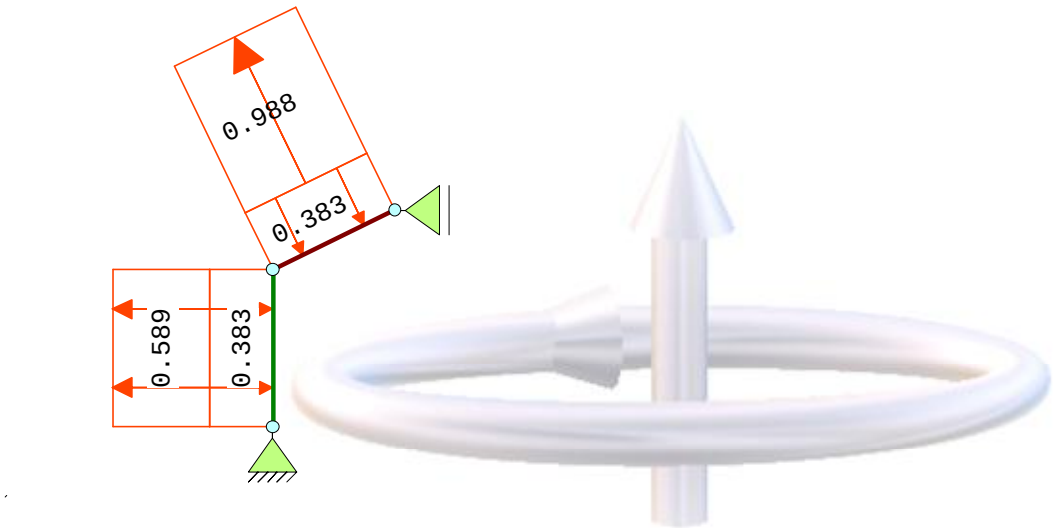
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw15	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.99	0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht onderdruk B



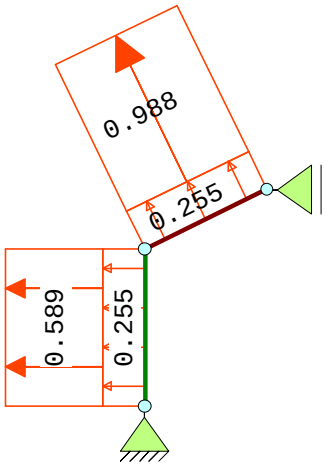
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	0.59	0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.99	0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht overdruk B



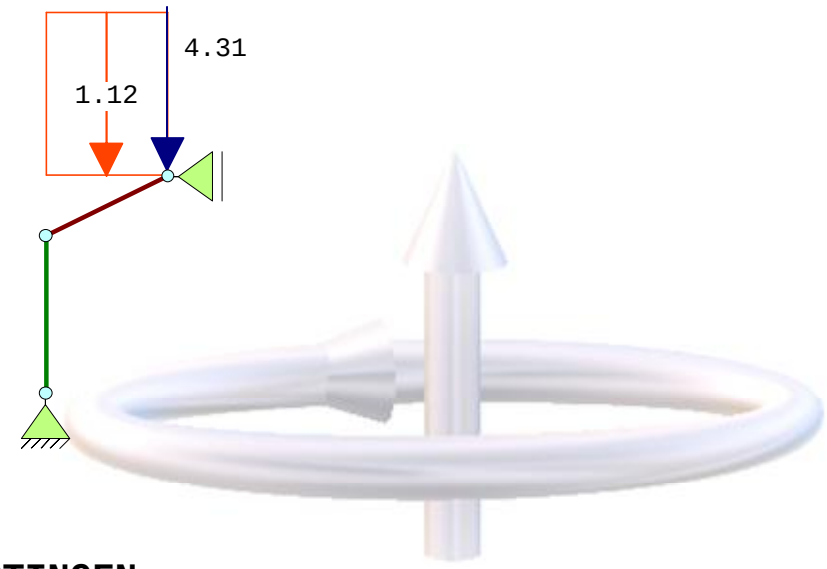
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	0.59	0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.99	0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Sneeuw A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:15 Sneeuw A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	Z	-4.310	0.00	0.00	0.00	*

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

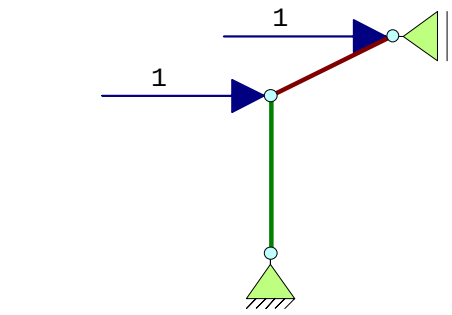
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.12	-1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Knik



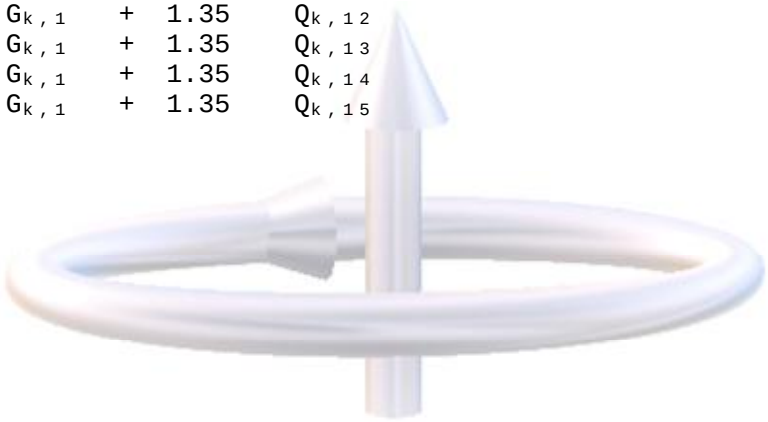
KNOOPBELASTINGEN

B.G:16 Knik

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

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
5	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
6	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
7	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
8	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
9	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
10	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
11	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
12	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
13	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
14	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
15	Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$

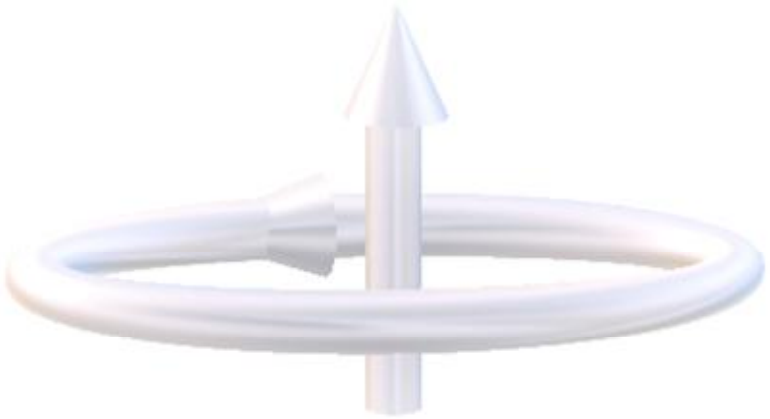


BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type						
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,5}$
19	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,7}$
21	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,8}$
22	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,9}$
23	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,10}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,11}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,12}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,13}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,14}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,15}$
29	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$
30	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$
31	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,5}$
32	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$
33	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,7}$
34	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,8}$
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,9}$
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,10}$
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,11}$
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,12}$
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,13}$
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,14}$
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,15}$
42	Quas.	1.00	$G_{k,1}$				
43	Freq.	1.00	$G_{k,1}$				
44	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$
45	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$
46	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$
47	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$
48	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$
55	Blij.	1.00	$G_{k,1}$				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

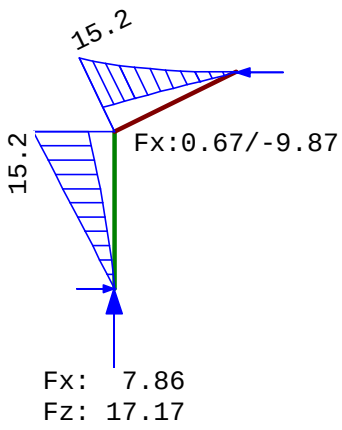
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de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



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

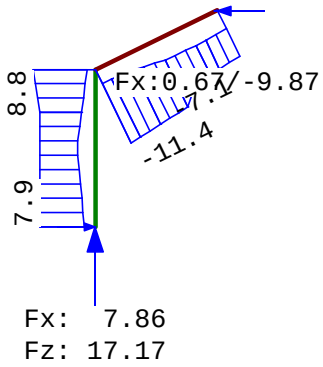
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



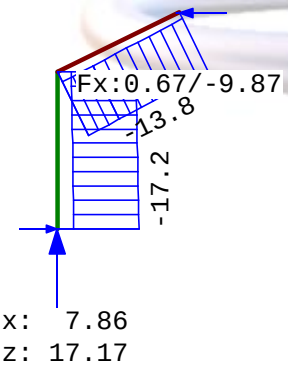
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-17.17	4	-3.42	23	1.58	21	7.86	4	0.00	21	0.00	4
1		1.003	-16.84	4	-3.14	23	2.62	21	7.86	4	2.11	21	7.89	4
1		1.414	-16.70	4	-3.03	23	1.98	23	7.86	4	3.27	21	11.12	4
1	2		-16.53	4	-2.88	23	1.18	23	8.84	5	4.99	21	15.18	4
2	2		-14.93	5	-2.33	23	-11.42	4	-2.07	23	4.99	21	15.18	4
2		1.244	-14.12	5	-1.66	23	-7.91	15	-3.14	21	1.27	2	3.14	3
2	3		-13.85	5	-1.43	23	-7.11	3	-2.76	2	0.00	2	0.00	4

REACTIES

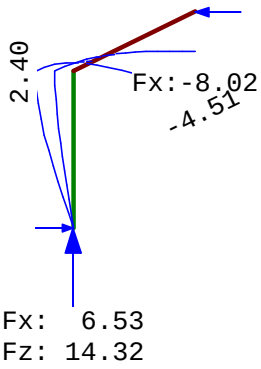
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1.58	7.86	3.42	17.17		
3	-9.87	0.67	0.00	0.00		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

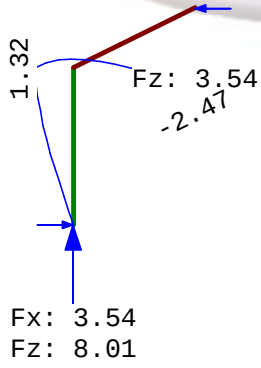
Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Blijvende combinatie



REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	3.54	8.01				
3	-3.54	0.00		-90.00	0.00	3.54

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	16=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:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB120	235	Gewalst	1
2	IPE240	235	Gewalst	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	1.930	Ongeschoord	3.983	0.0	Geschoord	1.930	0.0
2	1.669	Ongeschoord	3.193	0.0	Geschoord	1.669	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.93	1.930
		onder:	1.93	1.930
2	1.0*h	boven:	1.67	1.669
		onder:	1.67	1.669

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	2	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.200	47	47
2	1	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.430	101	46,47

Opmerkingen:
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
2	Dak	ss	1.67	N	N	0.0	-6.1	41	1	Eind	-6.1	-13.3	2*0.004
		ss						41	1	Bijk	-2.8	-13.3	2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

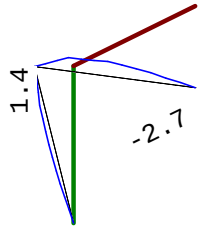
Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar [h/]
1	41	1	1.930	2.6	6.4	300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0026 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 41; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 1.930 [m] levert dit h / 730 (toel.: h / 300).

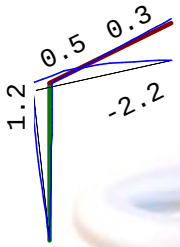
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



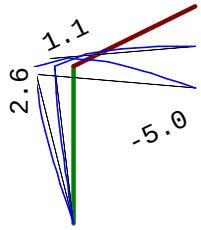
VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



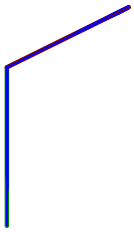
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	[lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	[lrep/]
2	2	Neg.	/	3337	-3.3		-2.8	1213	-6.1		-6.1	548
2	2	Pos.	0.834	1669	0.6		0.5	3115	1.2		1.2	1413

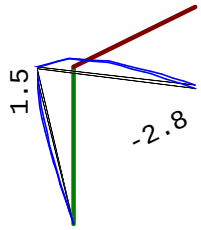
VERVORMINGEN Wbij

Frequente combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie



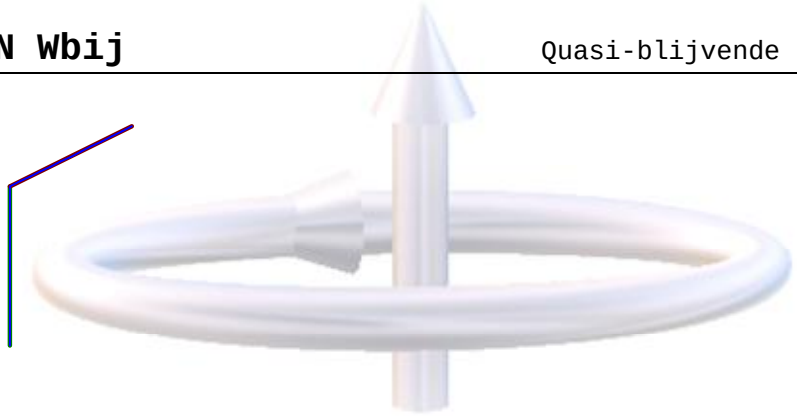
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	[lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	[lrep/]
2	2	Neg.	/	3337	-3.3		-0.1	48889	-3.4		-3.4	980
2	2	Pos.	/	3337	-3.3		0.1	39058	-3.3		-3.3	1026

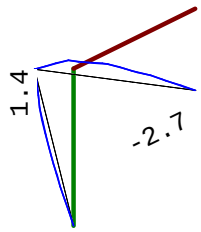
VERVORMINGEN Wbij

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

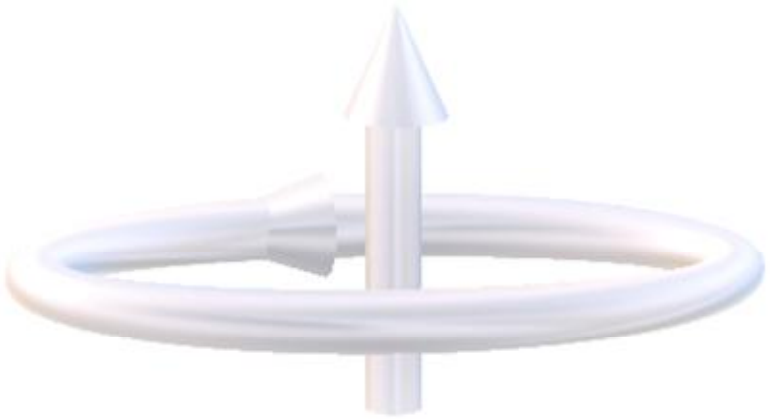
Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	[lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	[lrep/]
2	2	Neg.	/	3337	-3.3				-3.3		-3.3	1000
2	2	Pos.	0.834	1669	0.6				0.6		0.6	2585

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	$\|-- u_{tot} --\|$ [mm]	[h/]
1	1	Pos.	1930	1.4			1.4	1332

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	$\|-- u_{tot} --\|$ [mm]	[h/]
2	Neg.	1930	-1.4			-1.4	1332