

Zeilbergsestraat 43
5751 LH Deurne

telefoon 0493-315438

info@bolwerkweekers.nl
www.bolwerkweekers.nl

project

Verbouwing
Winkelruimte aan de
Burgemeester
Hobusstraat in
Nederweert

projectnummer

22036

onderdeel

statische berekening
fase 1

versie

01

datum

03-03-2022

berekend advies

Rabobank IBAN
NL73RABO0170872874

K.V.K. 17067298
BTW 8044.21.936.B.01



A. INHOUD:

A. INHOUD:	1
B. ALGEMENE GEGEVENS	2
PROJECTGEGEVENS	2
GEBOUWGEDEVENS	2
WIJZIGINGEN	2
MATERIAALGEGEVENS	3
C. BELASTINGEN	4
PLAT DAK	4
BESTAAND DAK	4
BEGANE GRONDVLOER	4
METSSELWERK	4
D. STABILITEIT	5
ALGEMEEN	5
KRACHTSWERKING	5
CAPACITEIT WINDVERBANDEN	5
E. BESTAANDE CONSTRUCTIE	6
ALGEMEEN	6
SNEEUWOPHOPING	6
SPANT IPE600	6
SPANT IPE550	28
SPANT IPE200	41
RANDLIGGER TUSSEN AS K EN L	65
F. NIEUWE CONSTRUCTIE	69
DAKPLATEN	69
NOODAFVOEREN	69
NIEUWE TUSSENLIJGERS	70
NIEUWE RANDLIGGER AS 07	74
G. FUNDERING	79
ALGEMEEN	79
STROKEN	79

B. ALGEMENE GEGEVENS

PROJECTGEGEVENS

Onderdeel	:	statische berekening
Constructeur	:	██████████
Kenmerk	:	22036-statische berekening-01 (fase 1)
Opdrachtgever	:	Den Hollander bouwadvies en ontwerp
Ontwerp	:	Den Hollander bouwadvies en ontwerp

Adviezen worden uitgevoerd onder de vigerende voorwaarden zoals omschreven in de DNR2011 die een aansprakelijkheidsbeperking bevat. Een exemplaar van de DNR wordt op verzoek digitaal toegezonden of is te downloaden vanaf <http://www.bolwerkweekers.nl/download/DNR2011.pdf>

GEBOUWGEGEVENS

Type gebouw	:	winkelruimte
Windgebied	:	III
Omgeving	:	onbebouwd
Gevolgklasse	:	CC2
Referentieperiode	:	50 jaar
Brandwerendheid hoofdconstructie	:	n.v.t.

WIJZIGINGEN

Kenmerk	datum	wijzigingen
---------	-------	-------------

MATERIAALGEGEVENS

Betonconstructies	:	Betonkwaliteit :	C20/25
		Samenstelling volgens zeefanalyse van de betoncentrale.	
		Cement :	CEM I 32,5 R
		Betonstaalkwaliteit :	B500
Staalconstructies	:	Staalkwaliteit :	S 235
		Elektrisch te lassen :	min. a = 5mm
		Bouten min.	M16, kwaliteit 8.8.
		Ankers min.	M16, kwaliteit 4.6.
Houtconstructies	:	Europees naaldhout,	
		Sterkteklasse	C18
		Klimaatklasse	1
Metselwerk	:	Baksteen	$f'_b = 12.5 \text{ N/mm}^2$
		Porisostuc	$f'_b = 15.0 \text{ N/mm}^2$
		Kalkzandsteen CS12	$f'_b = 12.0 \text{ N/mm}^2$
		Kalkzandsteen klinker CS20	$f'_b = 20.0 \text{ N/mm}^2$
		MBI betonsteen	$f'_b = 20.0 \text{ N/mm}^2$
		Mortelkwaliteit	$f'_m = 10.0 \text{ N/mm}^2$
		Dilatatie metselwerk volgens opgave fabrikant.	
Grondwerken	:	Grondwerk ten minste uitvoeren conform NEN-EN 1997-1 en -2	
Normen	:	Voor berekening geldende normen zijn de	
		NEN-EN 1990,	algemeen
		NEN-EN 1991-1-1 t/m -7,	belastingen
		NEN-EN 1992-1-1 en -2,	beton
		NEN-EN 1993-1-1, -2 en -8	staal
		NEN-EN 1994-1-1 en -2,	staal-beton
		NEN-EN 1995-1-1 en -2,	hout
		NEN-EN 1996-1-1 en -2,	metselwerk
		NEN-EN 1997-1-1 en -2,	geotechnisch
Detailberekeningen	:	Prefab betonconstructies, stalen gevels en dakplaten, werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens tekening en berekening van betreffende fabrikant.	

C. BELASTINGEN

PLAT DAK

stalen dakplaten met dakbedekking zonder grind		=	0.15 kN/m ²
isolatiemateriaal (142mm PIR)		=	0.05 kN/m ²
leidingen en verlaagd plafond		=	0.20 kN/m ²
		<hr/>	
		g_k	= 0.40 kN/m ²
pv-panelen		g_k	= 0.20 kN/m ²
opgelegde belasting	$\Psi_0 = 0$	q_k	= 1.00 kN/m ²
sneeuw belasting	$\Psi_0 = 0$	s_k	= 0.70 kN/m ²

BESTAAND DAK

stalen dakplaten		=	0.10 kN/m ²
isolatiemateriaal en dakbedekking		=	0.15 kN/m ²
leidingen en verlaagd plafond		=	0.25 kN/m ²
		<hr/>	
		g_k	= 0.50 kN/m ²
opgelegde belasting	$\Psi_0 = 0$	q_k	= 1.00 kN/m ²
sneeuw belasting	$\Psi_0 = 0$	s_k	= 0.56 kN/m ²

BEGANE GRONDVLOER

betonvloer d=		=	kN/m ²
afwerking 70mm		=	1.40 kN/m ²
		<hr/>	
		g_k	= kN/m ²
opgelegde belasting	$\Psi_0 = 0.4$		= 10.00 kN/m ²
lichte wanden			= 1.00 kN/m ²
		<hr/>	
		q_k	= 11.00 kN/m ²

METSELWERK

steens- / spouwmuur		g_k	= 4.00 kN/m ²
halfsteens muur		g_k	= 2.00 kN/m ²

D. STABILITEIT

ALGEMEEN

Stabiliteit van de bestaande bouw wordt gewaarborgd door een windverband in het dakvlak die de horizontale belasting afdragen naar de wandschijven in de gevel. Evenwijdig aan de spanten wordt de stabiliteit gewaarborgd door portaalvorming.

Stabiliteit van de nieuwbouw wordt gewaarborgd door windverbanden in het dakvlak en diverse gevels.

KRACHTSWERKING

Voor de krachtswerking zie: nieuwe constructie → staalconstructie → tabel normaalkrachten

CAPACITEIT WINDVERBANDEN

Capaciteit windverbanden met staalstrip									
uitgangspunten									
staalkwaliteit	S235	N/mm ²		f_u	360	N/mm ²		γ_{M2}	1,25
boutkwaliteit	8.8			f_{ub}	800	N/mm ²		γ_{M0}	1,00
Profiel	bouten	capaciteit	b	t	e_1	p_1	e_2		
		kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
P50-5	2 M12	46,7	50	5	25	40	25		
P60-6	2 M16	65,3	60	6	35	55	30		
P60-8	2 M16	87,1	60	8	35	55	30		
P70-8	2 M16	107,8	70	8	35	55	35		
P80-8	2 M20	120,3	80	8	45	65	40		
P100-8	2 M20	157,1	100	8	45	65	50		
P100-10	2 M24	191,8	100	10	55	80	50		
P120-10	2 M24	243,6	120	10	55	80	60		
P120-12	2 M27	279,9	120	12	60	90	60		
P120-15	2 M27	349,9	120	15	60	90	60		
P150-15	3 M27	466,6	150	15	60	90	75		

Capaciteit windverbanden met hoeklijnen									
uitgangspunten									
staalkwaliteit	S235	N/mm ²		f_u	360	N/mm ²		γ_{M2}	1,25
boutkwaliteit	8.8			f_{ub}	800	N/mm ²		γ_{M0}	1,00
Profiel	bouten	capaciteit	b	t	e_1	p_1	e_2		
		kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
L50-5	2 M12	51,4	50	5	25	40	25		
L60-6	2 M16	78,4	60	6	35	55	30		
L70-7	2 M16	104,5	70	7	35	55	35		
L80-8	2 M20	138,0	80	8	45	65	40		
L80-10	2 M20	168,9	80	10	45	65	40		
L90-9	2 M20	176,7	90	9	45	65	45		
L100-10	2 M24	224,3	100	10	55	80	50		
L120-12	2 M27	311,0	120	12	60	90	60		
L120-15	2 M30	387,0	120	15	65	100	60		
L150-15	3 M30	594,7	150	15	65	100	75		

E. BESTAANDE CONSTRUCTIE

ALGEMEEN

Bestaande constructie gecontroleerd op basis van bestaande constructietekeningen van Adviesburo van der Weide BV, werknummer 88223, datum 20-03-90 (C).

SNEEUWOPHOPING

Door de verhoogde schijngewel treedt er sneeuwophoping op. Het effect van deze belastingstoename is met een aantal lokale controleberekeningen bekeken.

sneeuwophoping

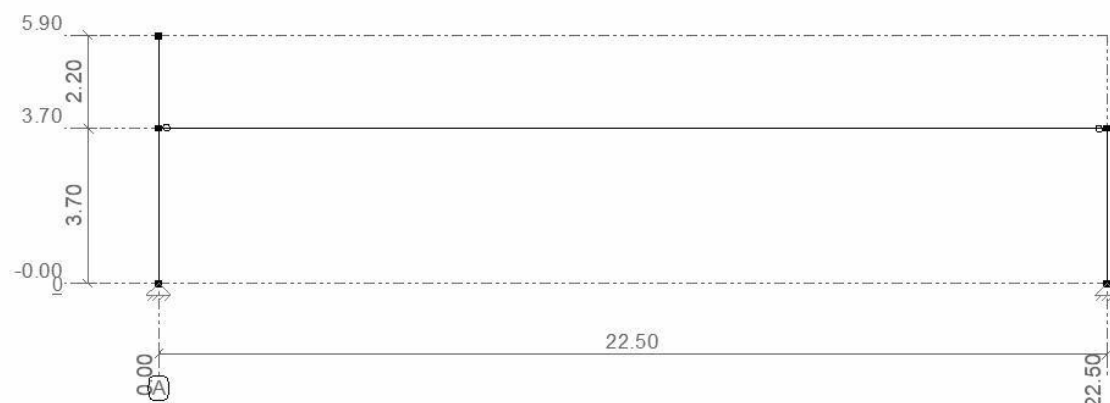
	ophoping		afglijden
$b_1 =$	0,00 m	$\alpha =$	0 °
$b_2 =$	22,40 m	$\mu_1 =$	0,80
$h =$	2,20 m		
$\mu_w =$	4,00	$\mu_s =$	0,00
$L_s =$	5,0 m		
$\mu_1 =$	0,80	$S_{k1} =$	0,56 kN/m ²
$\mu_2 =$	4,00	$S_{k2} =$	2,80 kN/m ²
		$S_{k, gem} =$	1,68 kN/m ²

SPANT IPE600

Belastingveldbreedte = 4.80m

Belastingen worden door het programma gegenereerd.

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

StAAF Knoop B Knoop E X-B Z-B X-E Z-E Lengte Profiel Positie

S1	K1	K2	0,00	0,00	0,00	-3,70	3,70	P1	0,00 - L(3,70)
S2	K2	K3	0,00	-3,70	0,00	-5,90	2,20	P2	0,00 - L(2,20)
S3	K2	K4	0,00	-3,70	22,50	-3,70	22,50	P3	0,00 - L(22,50)
S4	K4	K5	22,50	-3,70	22,50	0,00	3,70	P1	0,00 - L(3,70)

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly Materiaal	Hoek
P1	HE180B	6.5251e-03	3.8311e-05 S235	0,0
P2	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05 S235	0,0
P3	IPE600	1.5598e-02	9.2083e-04 S235	0,0

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,00	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K5	0,00	Vast	Vast	Vrij	0

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenhede
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	4.80	4,80	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	5.90	5,90	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	22.50	22,50	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	28.80	28,80	[m]
LR1 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	Plat Dak (S3)			
Pp1	Stalen dak + windvb	0.50	0,50	[kN/m ²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	2,40	[kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	4.80	4,80	[m]
Height2	Totale hoogte van constructie	5.90	5,90	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	3,54	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenhede
LR2 (Windbelasting Algemeen)				
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89	
Cfr1	Wrijvingscoëfficiënt (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A1	Belast oppervlak (A)	28.32	28,32	[m ²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.26)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coëfficiënt (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.90	5,90	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58	[kN/m ²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.26)	0,80	
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,99	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.26)	-0,50	
C2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe) incl.	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11	

q3	correlatiefactor: S1,S2,S4 Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1$	1,50 [kN/m]
q4	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi1*Qp1) * Lsys1$	0,55 [kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	$(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1$	-1,24 [kN/m]
q6	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	$(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1$	-0,76 [kN/m]
Cpe4	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G)	-1,20
q7	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1$	-2,98 [kN/m]
Cpe5	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q8	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1$	-1,74 [kN/m]
Cpe6	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q9	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1$	0,50 [kN/m]
q10	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1*Qp1) * Lsys1$	0,03 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
A2	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 28.32	28,32 [m ²]
Cpe7	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.26)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe7,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.90	5,90 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m ²]
Cpe8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.26,Eerst=False)	0,80
q11	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp2*Cpe8*CsCd1) * Lsys1$	1,99 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.26,Eerst=False)	-0,50
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S2,S4	$(Cpe8-Cpe9) * C1$	1,11
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp2*(Cpe9+C3)*CsCd1) * Lsys1$	1,50 [kN/m]
q13	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi2*Qp2) * Lsys1$	0,55 [kN/m]
q14	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	$(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1$	-1,24 [kN/m]
q15	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	$(Qp2*(Cpe8-C3)*CsCd1) * Lsys1$	-0,76 [kN/m]
Cpe10	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G,Eerst=False)	-1,20
q16	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1$	-2,98 [kN/m]
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenhede
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
Cpe11	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q17	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1$	-1,74 [kN/m]
Cpe12	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q18	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1$	-0,50 [kN/m]
q19	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1*Qp2) * Lsys1$	0,03 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
A3	Windbelasting van Links + Onderdruk Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 28.32	28,32 [m ²]
Cpe13	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.26)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe13,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.90	5,90 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m ²]
Cpe14	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.26)	0,80
q20	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp3*Cpe14*CsCd1) * Lsys1$	1,99 [kN/m]
Cpe15	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,	-0,50

C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S2,S4	Zone=E,hd=0.26) (Cpe14-Cpe15) * C1	1,11
q21	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	(Qp3*(Cpe15+C4)*CsCd1) * Lsys1	1,50 [kN/m]
q22	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	(Qp3*Cpe15*CsCd1) * Lsys1	-1,24 [kN/m]
q24	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	(Qp3*(Cpe14-C4)*CsCd1) * Lsys1	-0,76 [kN/m]
Cpe16	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G)	-1,20
q25	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	-2,98 [kN/m]
Cpe17	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q26	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	-1,74 [kN/m]
Cpe18	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q27	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	0,50 [kN/m]
q28	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp3) * Lsys1	0,03 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A4	Belast oppervlak (A)	28.32	28,32 [m ²]
Cpe19	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.26)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe19,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.90	5,90 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m ²]
Cpe20	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.26,Eerst=False)	0,80
q29	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	(Qp4*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	1,99 [kN/m]
Cpe21	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.26,Eerst=False)	-0,50
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S2,S4	(Cpe20-Cpe21) * C1	1,11
q30	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	(Qp4*(Cpe21+C5)*CsCd1) * Lsys1	1,50 [kN/m]
q31	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
q32	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	(Qp4*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-1,24 [kN/m]
q33	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	(Qp4*(Cpe20-C5)*CsCd1) * Lsys1	-0,76 [kN/m]
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
Cpe22	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G,Eerst=False)	-1,20
q34	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-2,98 [kN/m]
Cpe23	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q35	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	-1,74 [kN/m]
Cpe24	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q36	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,50 [kN/m]
q37	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp4) * Lsys1	0,03 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
Windbelasting van Rechts + Overdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A5	Belast oppervlak (A)	28.32	28,32 [m ²]
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.26)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.90	5,90 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m ²]
Cpe26	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.26)	-0,50
q38	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q):	(Qp5*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	-1,24 [kN/m]

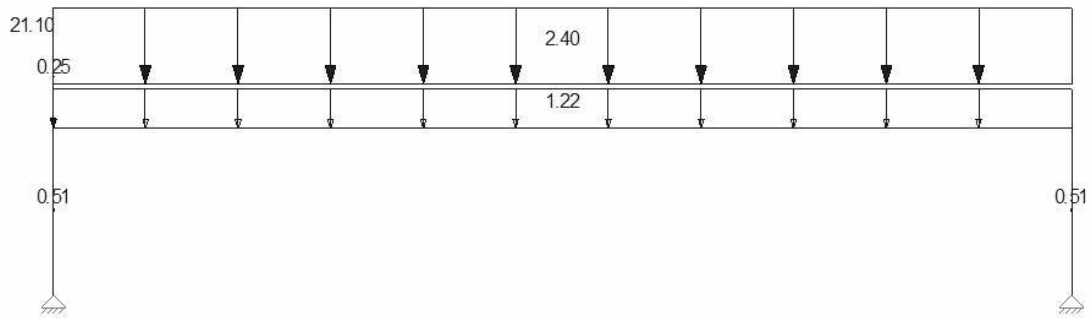
Cpe27	S1,S2,S4 Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.26)	0,80
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S2,S4	(Cpe27-Cpe26) * C1	1,11
q39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	(Qp5*(Cpe27-C6)*CsCd1) * Lsys1	-0,76 [kN/m]
q40	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	(Qp5*(Cpe26+C6)*CsCd1) * Lsys1	1,50 [kN/m]
q41	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,55 [kN/m]
q42	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	(Qp5*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	1,99 [kN/m]
Cpe28	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G)	-1,20
q43	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	-2,98 [kN/m]
Cpe29	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H)	-0,70
q44	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe29*CsCd1) * Lsys1	-1,74 [kN/m]
Cpe30	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I)	0,20
q45	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	0,50 [kN/m]
q46	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp5) * Lsys1	0,03 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
A6	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 28.32	28,32 [m²]
Cpe31	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.26)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe31,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.90	5,90 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m²]
Cpe32	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.26,Eerst=False)	-0,50
q47	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	(Qp6*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	-1,24 [kN/m]
Cpe33	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.26,Eerst=False)	0,80
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S2,S4	(Cpe33-Cpe32) * C1	1,11
q48	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	(Qp6*(Cpe33-C7)*CsCd1) * Lsys1	-0,76 [kN/m]
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenhede
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
q49	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	(Qp6*(Cpe32+C7)*CsCd1) * Lsys1	1,50 [kN/m]
q50	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,55 [kN/m]
q51	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	(Qp6*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	1,99 [kN/m]
Cpe34	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G,Eerst=False)	-1,20
q52	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp6*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-2,98 [kN/m]
Cpe35	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H,Eerst=False)	-0,70
q53	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp6*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	-1,74 [kN/m]
Cpe36	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I,Eerst=False)	-0,20
q54	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp6*Cpe36*CsCd1) * Lsys1	-0,50 [kN/m]
q55	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp6) * Lsys1	0,03 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
A7	Windbelasting van Rechts + Onderdruk Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 28.32	28,32 [m²]
Cpe37	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.26)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe37,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.90	5,90 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m²]

Cpe38	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.26)	-0,50
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp7 * Cpe38 * CsCd1) * Lsys1$	-1,24 [kN/m]
Cpe39	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.26)	0,80
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S2,S4	$(Cpe39 - Cpe38) * C1$	1,11
q57	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp7 * (Cpe39 - C8) * CsCd1) * Lsys1$	-0,76 [kN/m]
q58	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp7 * (Cpe38 + C8) * CsCd1) * Lsys1$	1,50 [kN/m]
q59	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi7 * Qp7) * Lsys1$	-0,83 [kN/m]
q60	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	$(Qp7 * Cpe39 * CsCd1) * Lsys1$	1,99 [kN/m]
Cpe40	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G)	-1,20
q61	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp7 * Cpe40 * CsCd1) * Lsys1$	-2,98 [kN/m]
Cpe41	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H)	-0,70
q62	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp7 * Cpe41 * CsCd1) * Lsys1$	-1,74 [kN/m]
Cpe42	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I)	0,20
q63	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp7 * Cpe42 * CsCd1) * Lsys1$	0,50 [kN/m]
q64	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp7) * Lsys1$	0,03 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A8	Belast oppervlak (A)	28.32	28,32 [m ²]
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.26)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	5.90	5,90 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m ²]
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.26,Eerst=False)	-0,50
q65	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp8 * Cpe44 * CsCd1) * Lsys1$	-1,24 [kN/m]
Cpe45	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S2,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.26,Eerst=False)	0,80
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenhede
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S2,S4	$(Cpe45 - Cpe44) * C1$	1,11
q66	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp8 * (Cpe45 - C9) * CsCd1) * Lsys1$	-0,76 [kN/m]
q67	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S2,S4	$(Qp8 * (Cpe44 + C9) * CsCd1) * Lsys1$	1,50 [kN/m]
q68	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi8 * Qp8) * Lsys1$	-0,83 [kN/m]
q69	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S2,S4	$(Qp8 * Cpe45 * CsCd1) * Lsys1$	1,99 [kN/m]
Cpe46	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G,Eerst=False)	-1,20
q70	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp8 * Cpe46 * CsCd1) * Lsys1$	-2,98 [kN/m]
Cpe47	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H,Eerst=False)	-0,70
q71	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp8 * Cpe47 * CsCd1) * Lsys1$	-1,74 [kN/m]
Cpe48	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I,Eerst=False)	-0,20
q72	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp8 * Cpe48 * CsCd1) * Lsys1$	-0,50 [kN/m]
q73	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp8) * Lsys1$	0,03 [kN/m]
LR11 (Sneeuwbelasting)			
Sneeuwbelasting		NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m ²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00

Plat dak, Mu1 Hoek: 0.00; S3

Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat,Mu=M)	0,80
q74	Verdeelde element belasting (q)	u1,Sk=Sk1) (Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	2,69 [kN/m]

B.G.1: PERMANENTE BELASTING



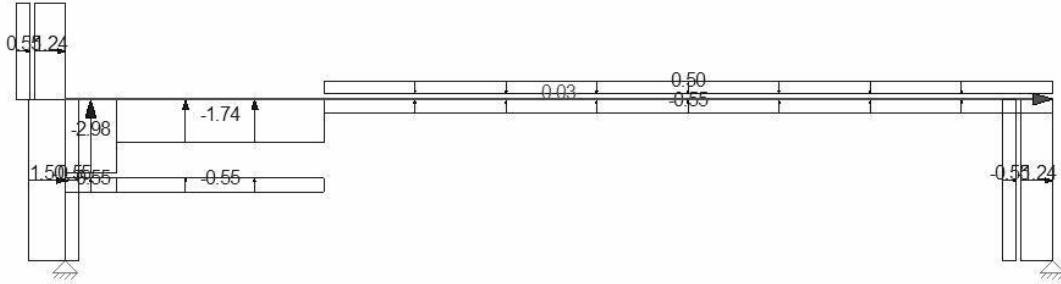
B.G.1: PERMANENTE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,51 (1.00x)	0,51 (1.00x)	0,00	3,70(L)	Z" S1,S4
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,00	2,20(L)	Z" S2
qG	1,22 (1.00x)	1,22 (1.00x)	0,00	22,50(L)	Z" S3
q	2,40 (q1)	2,40 (q1)	0,00	22,50(L)	Z" S3
N	21,10				Z K2
Som lasten		X:0,00	kN Z: 106,98	kN	

B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)

q	-0,55 (-q13)	-0,55 (-q13)	1,18	5,90	Z' S3
q	-0,50 (q18)	-0,50 (q18)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	-0,55 (-q13)	-0,55 (-q13)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,03 (q19)	0,03 (q19)	0,00	22,50(L)	X' S3
q	-0,76 (q15)	-0,76 (q15)	0,00	3,70(L)	Z' S4
Som lasten	X: 13,66		kN Z: -32,44		kN

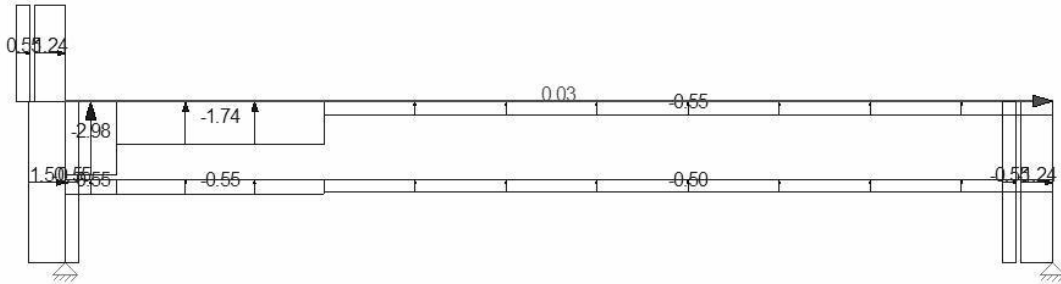
B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	1,50 (q3)	1,50 (q3)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	1,24 (-q5)	1,24 (-q5)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-1,24 (q5)	-1,24 (q5)	0,00	3,70(L)	Z' S4
q	-0,55 (-q4)	-0,55 (-q4)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	0,55 (q4)	0,55 (q4)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q7)	-2,98 (q7)	0,00	1,18	Z' S3
q	-0,55 (-q4)	-0,55 (-q4)	0,00	1,18	Z' S3
q	-1,74 (q8)	-1,74 (q8)	1,18	5,90	Z' S3
q	-0,55 (-q4)	-0,55 (-q4)	1,18	5,90	Z' S3
q	0,50 (q9)	0,50 (q9)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	-0,55 (-q4)	-0,55 (-q4)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,03 (q10)	0,03 (q10)	0,00	22,50(L)	X' S3
Som lasten	X: 14,72		kN Z: -15,96		kN

B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

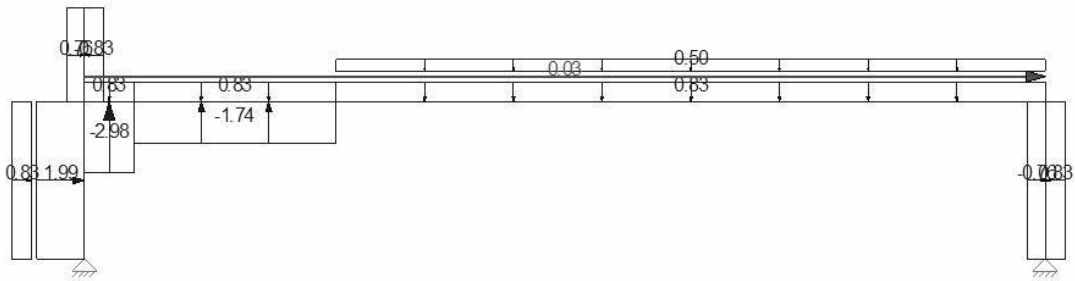


B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					

q	1,50 (q12)	1,50 (q12)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	1,24 (-q14)	1,24 (-q14)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-1,24 (q14)	-1,24 (q14)	0,00	3,70(L)	Z' S4
q	-0,55 (-q13)	-0,55 (-q13)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	0,55 (q13)	0,55 (q13)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q16)	-2,98 (q16)	0,00	1,18	Z' S3
q	-0,55 (-q13)	-0,55 (-q13)	0,00	1,18	Z' S3
q	-1,74 (q17)	-1,74 (q17)	1,18	5,90	Z' S3
q	-0,55 (-q13)	-0,55 (-q13)	1,18	5,90	Z' S3
q	-0,50 (q18)	-0,50 (q18)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	-0,55 (-q13)	-0,55 (-q13)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,03 (q19)	0,03 (q19)	0,00	22,50(L)	X' S3
Som lasten		X: 14,72	kN Z: -32,44	kN	

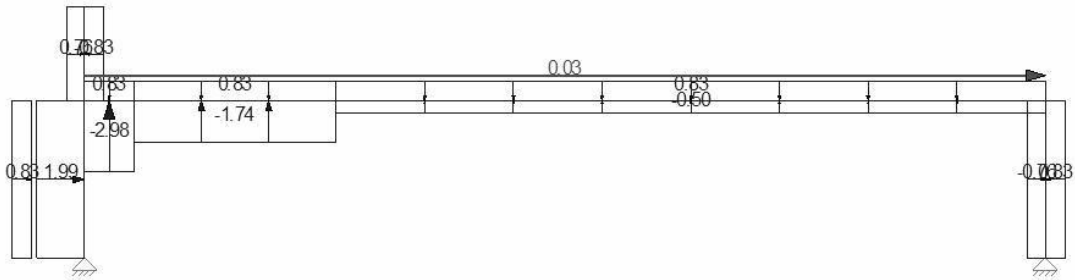
B.G.6: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



B.G.6: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	1,99 (q20)	1,99 (q20)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	0,83 (-q22)	0,83 (-q22)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	0,76 (-q24)	0,76 (-q24)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-0,83 (q22)	-0,83 (q22)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q25)	-2,98 (q25)	0,00	1,18	Z' S3
q	0,83 (-q22)	0,83 (-q22)	0,00	1,18	Z' S3
q	-1,74 (q26)	-1,74 (q26)	1,18	5,90	Z' S3
q	0,83 (-q22)	0,83 (-q22)	1,18	5,90	Z' S3
q	0,50 (q27)	0,50 (q27)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,83 (-q22)	0,83 (-q22)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,03 (q28)	0,03 (q28)	0,00	22,50(L)	X' S3
q	-0,76 (q24)	-0,76 (q24)	0,00	3,70(L)	Z' S4
Som lasten		X: 10,61	kN Z: 15,25	kN	

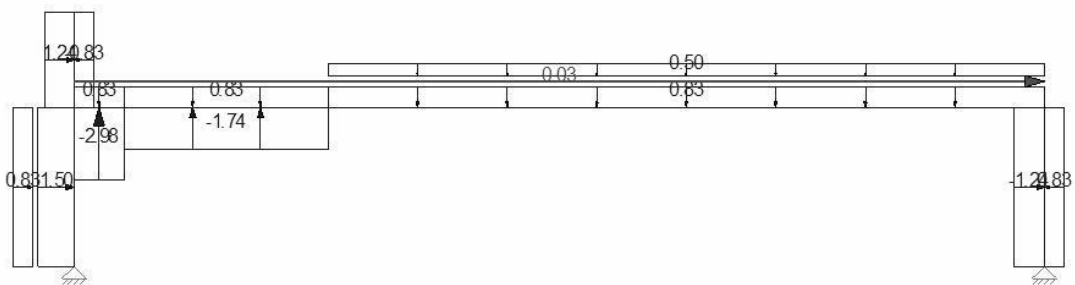
B.G.7: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



B.G.7: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.7: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	1,99 (q29)	1,99 (q29)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	0,83 (-q31)	0,83 (-q31)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	0,76 (-q33)	0,76 (-q33)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-0,83 (q31)	-0,83 (q31)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q34)	-2,98 (q34)	0,00	1,18	Z' S3
q	0,83 (-q31)	0,83 (-q31)	0,00	1,18	Z' S3
q	-1,74 (q35)	-1,74 (q35)	1,18	5,90	Z' S3
q	0,83 (-q31)	0,83 (-q31)	1,18	5,90	Z' S3
q	-0,50 (q36)	-0,50 (q36)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,83 (-q31)	0,83 (-q31)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,03 (q37)	0,03 (q37)	0,00	22,50(L)	X' S3
q	-0,76 (q33)	-0,76 (q33)	0,00	3,70(L)	Z' S4
Som lasten		X: 10,61	kN Z: -1,23	kN	

B.G.8: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

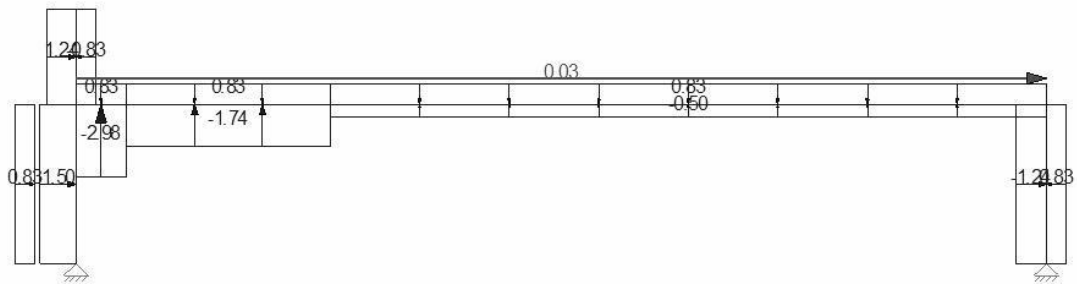


B.G.8: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	1,50 (q21)	1,50 (q21)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	1,24 (-q23)	1,24 (-q23)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-1,24 (q23)	-1,24 (q23)	0,00	3,70(L)	Z' S4
q	0,83 (-q22)	0,83 (-q22)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	-0,83 (q22)	-0,83 (q22)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q25)	-2,98 (q25)	0,00	1,18	Z' S3
q	0,83 (-q22)	0,83 (-q22)	0,00	1,18	Z' S3

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,74 (q26)	-1,74 (q26)	1,18	5,90	Z' S3
q	0,83 (-q22)	0,83 (-q22)	1,18	5,90	Z' S3
q	0,50 (q27)	0,50 (q27)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,83 (-q22)	0,83 (-q22)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,03 (q28)	0,03 (q28)	0,00	22,50(L)	X' S3
Som lasten		X: 11,67	kN Z: 15,25	kN	

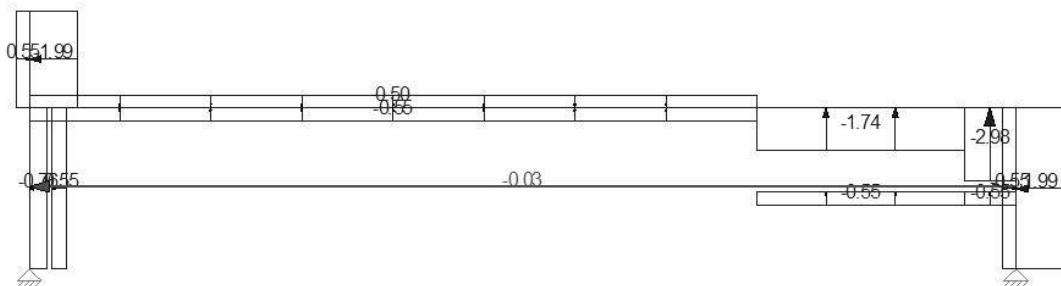
B.G.9: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



B.G.9: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,50 (q30)	1,50 (q30)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	1,24 (-q32)	1,24 (-q32)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-1,24 (q32)	-1,24 (q32)	0,00	3,70(L)	Z' S4
q	0,83 (-q31)	0,83 (-q31)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	-0,83 (q31)	-0,83 (q31)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q34)	-2,98 (q34)	0,00	1,18	Z' S3
q	0,83 (-q31)	0,83 (-q31)	0,00	1,18	Z' S3
q	-1,74 (q35)	-1,74 (q35)	1,18	5,90	Z' S3
q	0,83 (-q31)	0,83 (-q31)	1,18	5,90	Z' S3
q	-0,50 (q36)	-0,50 (q36)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,83 (-q31)	0,83 (-q31)	5,90	22,50(L)	Z' S3
q	0,03 (q37)	0,03 (q37)	0,00	22,50(L)	X' S3
Som lasten		X: 11,67	kN Z: -1,23	kN	

B.G.10: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK

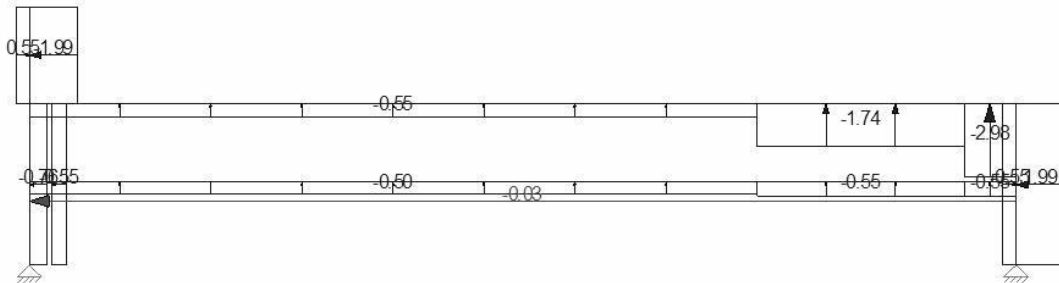


B.G.10: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
------	-------------	------------	--------------	-------------	-------------------------

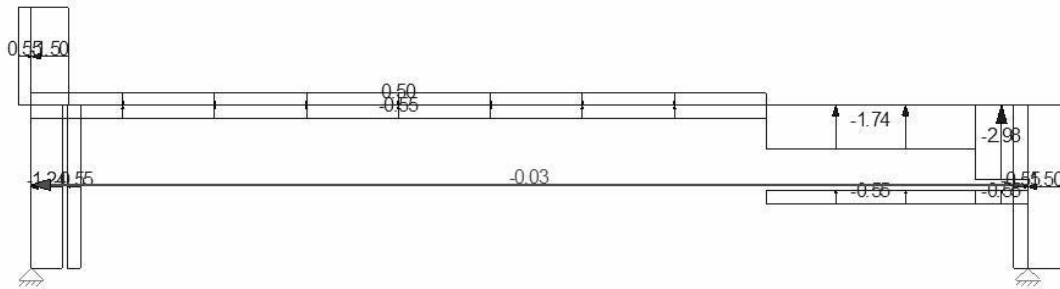
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-0,76 (q39)	-0,76 (q39)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	-0,55 (-q41)	-0,55 (-q41)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	-1,99 (-q42)	-1,99 (-q42)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	0,55 (q41)	0,55 (q41)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q43)	-2,98 (q43)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-0,55 (-q41)	-0,55 (-q41)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-1,74 (q44)	-1,74 (q44)	16,60	21,32	Z' S3
q	-0,55 (-q41)	-0,55 (-q41)	16,60	21,32	Z' S3
q	0,50 (q45)	0,50 (q45)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,55 (-q41)	-0,55 (-q41)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,03 (-q46)	-0,03 (-q46)	0,00	22,50(L)	X' S3
q	1,99 (q42)	1,99 (q42)	0,00	3,70(L)	Z' S4
Som lasten		X: -13,92	kN Z: -15,96	kN	

B.G.11: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)**B.G.11: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.11: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,76 (q48)	-0,76 (q48)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	-0,55 (-q50)	-0,55 (-q50)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	-1,99 (-q51)	-1,99 (-q51)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	0,55 (q50)	0,55 (q50)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q52)	-2,98 (q52)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-0,55 (-q50)	-0,55 (-q50)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-1,74 (q53)	-1,74 (q53)	16,60	21,32	Z' S3
q	-0,55 (-q50)	-0,55 (-q50)	16,60	21,32	Z' S3
q	-0,50 (q54)	-0,50 (q54)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,55 (-q50)	-0,55 (-q50)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,03 (-q55)	-0,03 (-q55)	0,00	22,50(L)	X' S3
q	1,99 (q51)	1,99 (q51)	0,00	3,70(L)	Z' S4
Som lasten		X: -13,92	kN Z: -32,44	kN	

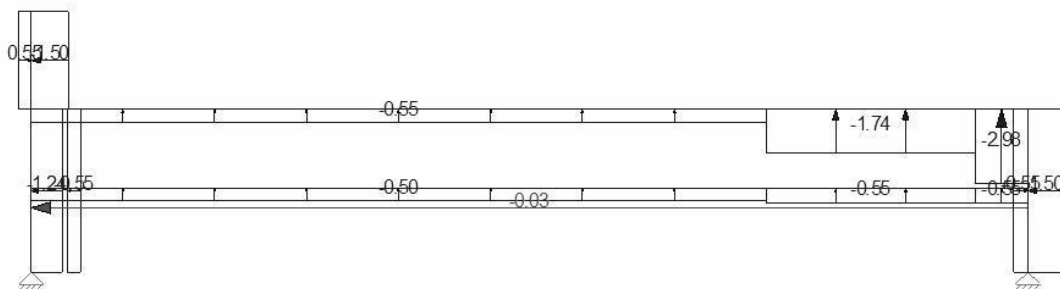
B.G.12: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



B.G.12: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.12: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-1,24 (q38)	-1,24 (q38)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	-1,50 (-q40)	-1,50 (-q40)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	1,50 (q40)	1,50 (q40)	0,00	3,70(L)	Z' S4
q	-0,55 (-q41)	-0,55 (-q41)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	0,55 (q41)	0,55 (q41)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q43)	-2,98 (q43)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-0,55 (-q41)	-0,55 (-q41)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-1,74 (q44)	-1,74 (q44)	16,60	21,32	Z' S3
q	-0,55 (-q41)	-0,55 (-q41)	16,60	21,32	Z' S3
q	0,50 (q45)	0,50 (q45)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,55 (-q41)	-0,55 (-q41)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,03 (-q46)	-0,03 (-q46)	0,00	22,50(L)	X' S3
Som lasten		X: -12,86	kN Z: -15,96	kN	

B.G.13: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



B.G.13: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

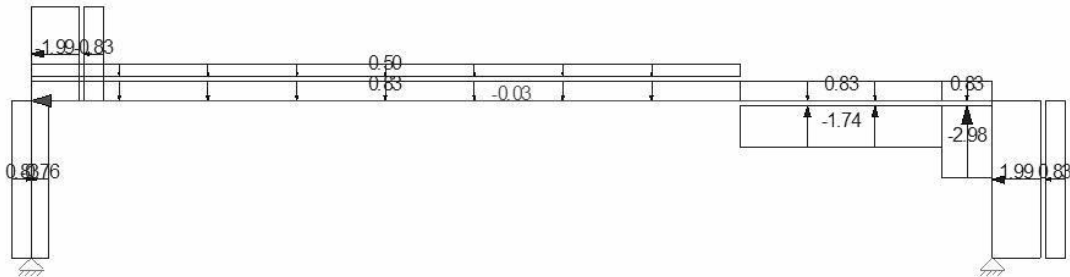
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.13: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,24 (q47)	-1,24 (q47)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	-1,50 (-q49)	-1,50 (-q49)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	1,50 (q49)	1,50 (q49)	0,00	3,70(L)	Z' S4
q	-0,55 (-q50)	-0,55 (-q50)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	0,55 (q50)	0,55 (q50)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q52)	-2,98 (q52)	21,32	22,50(L)	Z' S3

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
------	-------------	------------	--------------	-------------	-------------------------

B.G.13: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	-0,55 (-q50)	-0,55 (-q50)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-1,74 (q53)	-1,74 (q53)	16,60	21,32	Z' S3
q	-0,55 (-q50)	-0,55 (-q50)	16,60	21,32	Z' S3
q	-0,50 (q54)	-0,50 (q54)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,55 (-q50)	-0,55 (-q50)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,03 (-q55)	-0,03 (-q55)	0,00	22,50(L)	X' S3
Som lasten	X: -12,86		kN Z: -32,44		kN

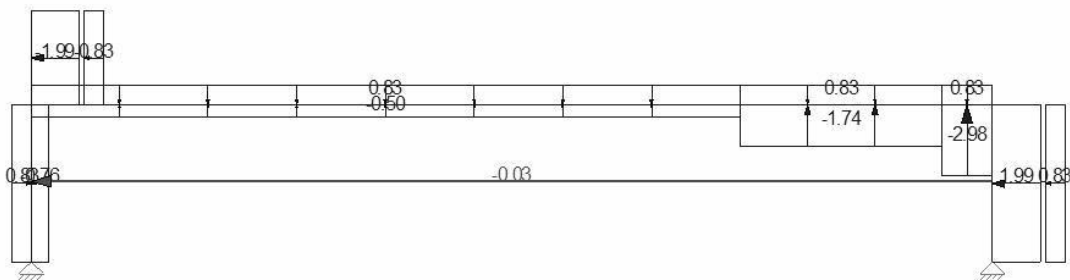
B.G.14: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



B.G.14: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.14: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,76 (q57)	-0,76 (q57)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	0,83 (-q59)	0,83 (-q59)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	-1,99 (-q60)	-1,99 (-q60)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-0,83 (q59)	-0,83 (q59)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q61)	-2,98 (q61)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	0,83 (-q59)	0,83 (-q59)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-1,74 (q62)	-1,74 (q62)	16,60	21,32	Z' S3
q	0,83 (-q59)	0,83 (-q59)	16,60	21,32	Z' S3
q	0,50 (q63)	0,50 (q63)	0,00	16,60	Z' S3
q	0,83 (-q59)	0,83 (-q59)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,03 (-q64)	-0,03 (-q64)	0,00	22,50(L)	X' S3
q	1,99 (q60)	1,99 (q60)	0,00	3,70(L)	Z' S4
Som lasten	X: -16,97		kN Z: 15,25		kN

B.G.15: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)

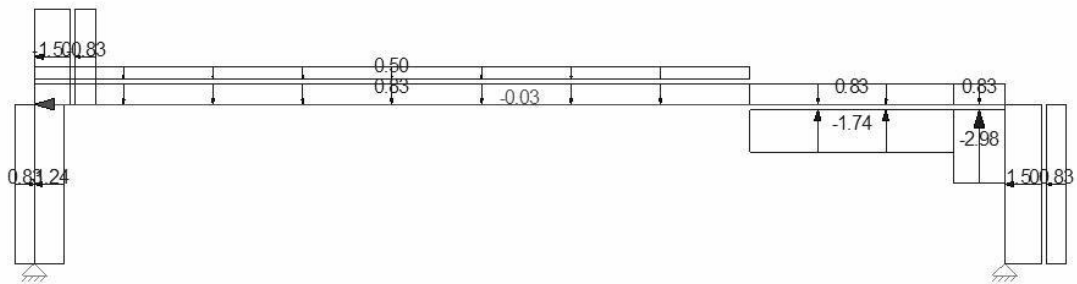


B.G.15: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.15: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					

q	-0,76 (q66)	-0,76 (q66)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	0,83 (-q68)	0,83 (-q68)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	-1,99 (-q69)	-1,99 (-q69)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-0,83 (q68)	-0,83 (q68)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q70)	-2,98 (q70)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	0,83 (-q68)	0,83 (-q68)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-1,74 (q71)	-1,74 (q71)	16,60	21,32	Z' S3
q	0,83 (-q68)	0,83 (-q68)	16,60	21,32	Z' S3
q	-0,50 (q72)	-0,50 (q72)	0,00	16,60	Z' S3
q	0,83 (-q68)	0,83 (-q68)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,03 (-q73)	-0,03 (-q73)	0,00	22,50(L)	X' S3
q	1,99 (q69)	1,99 (q69)	0,00	3,70(L)	Z' S4
Som lasten		X: -16,97	kN Z: -1,23	kN	

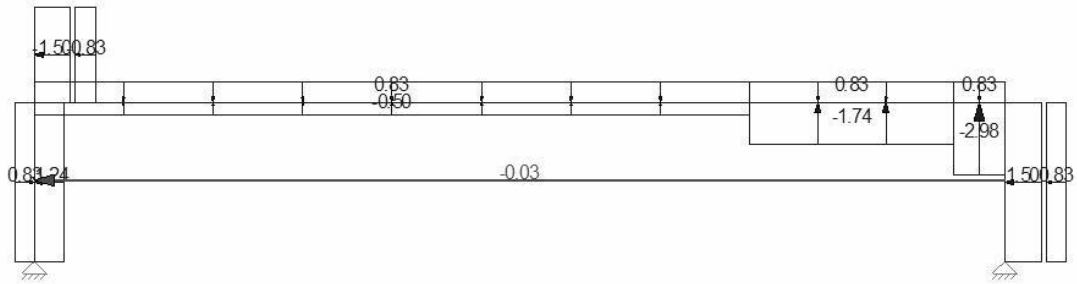
B.G.16: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



B.G.16: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.16: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,24 (q56)	-1,24 (q56)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	-1,50 (-q58)	-1,50 (-q58)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	1,50 (q58)	1,50 (q58)	0,00	3,70(L)	Z' S4
q	0,83 (-q59)	0,83 (-q59)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	-0,83 (q59)	-0,83 (q59)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q61)	-2,98 (q61)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	0,83 (-q59)	0,83 (-q59)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-1,74 (q62)	-1,74 (q62)	16,60	21,32	Z' S3
q	0,83 (-q59)	0,83 (-q59)	16,60	21,32	Z' S3
q	0,50 (q63)	0,50 (q63)	0,00	16,60	Z' S3
q	0,83 (-q59)	0,83 (-q59)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,03 (-q64)	-0,03 (-q64)	0,00	22,50(L)	X' S3
Som lasten		X: -15,91	kN Z: 15,25	kN	

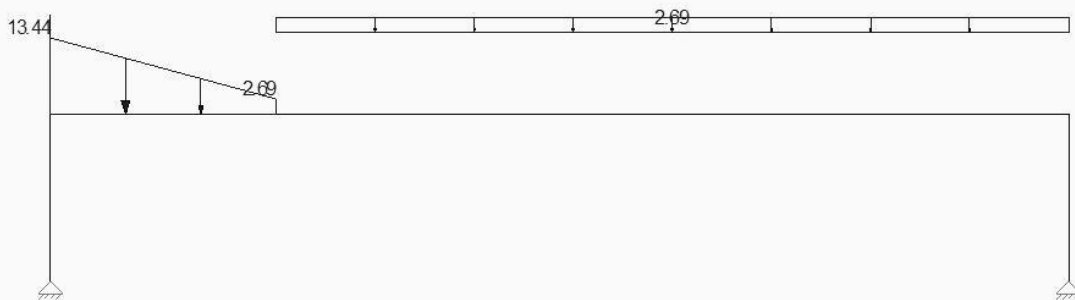
B.G.17: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



B.G.17: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.17: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,24 (q65)	-1,24 (q65)	0,00	3,70(L)	Z' S1
q	-1,50 (-q67)	-1,50 (-q67)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	1,50 (q67)	1,50 (q67)	0,00	3,70(L)	Z' S4
q	0,83 (-q68)	0,83 (-q68)	0,00	3,70(L)	Z' S1,S4
q	-0,83 (q68)	-0,83 (q68)	0,00	2,20(L)	Z' S2
q	-2,98 (q70)	-2,98 (q70)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	0,83 (-q68)	0,83 (-q68)	21,32	22,50(L)	Z' S3
q	-1,74 (q71)	-1,74 (q71)	16,60	21,32	Z' S3
q	0,83 (-q68)	0,83 (-q68)	16,60	21,32	Z' S3
q	-0,50 (q72)	-0,50 (q72)	0,00	16,60	Z' S3
q	0,83 (-q68)	0,83 (-q68)	0,00	16,60	Z' S3
q	-0,03 (-q73)	-0,03 (-q73)	0,00	22,50(L)	X' S3
Som lasten		X: -15,91	kN Z: -1,23	kN	

B.G.18: SNEEUWBELASTING 1



B.G.18: SNEEUWBELASTING 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.18: Sneeuwbelasting 1					
q	2,69 (q74)	2,69 (q74)	5,00	22,50(L)	Z S3
q	13,44	2,69	0,00	5,00	Z' S3
Som lasten		X: 0,00	kN Z: 87,37	kN	

B.G.19: KNIKLENGTE



B.G.19: KNIKLENGTE

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.19: Kniklengte					
N	1,00				X K2,K4
Som lasten		X:2,00	kN Z: 0,00	kN	

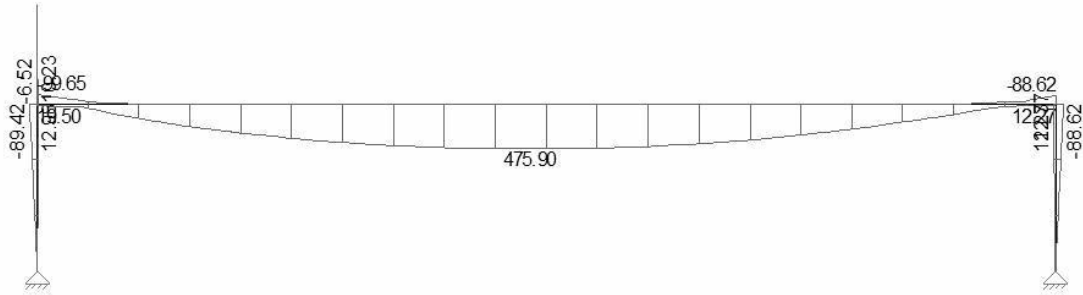
B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	9.55	-64.31	0.00
	O2	K5	-9.55	-42.67	0.00
	Som Reacties		0.00	-106.98	
	Som Lasten		0.00	106.98	
B.G.2	O1	K1	-7.94	15.09	0.00
	O2	K5	-5.72	0.87	0.00
	Som Reacties		-13.66	15.96	
	Som Lasten		13.66	-15.96	
B.G.3	O1	K1	-10.11	21.17	0.00
	O2	K5	-3.55	11.27	0.00
	Som Reacties		-13.66	32.44	
	Som Lasten		13.66	-32.44	
B.G.4	O1	K1	-7.65	15.32	0.00
	O2	K5	-7.07	0.64	0.00
	Som Reacties		-14.72	15.96	
	Som Lasten		14.72	-15.96	
B.G.5	O1	K1	-9.82	21.40	0.00
	O2	K5	-4.90	11.05	0.00
	Som Reacties		-14.72	32.44	
	Som Lasten		14.72	-32.44	
B.G.6	O1	K1	-5.11	-1.17	0.00
	O2	K5	-5.50	-14.08	0.00
	Som Reacties		-10.61	-15.25	
	Som Lasten		10.61	15.25	
B.G.7	O1	K1	-7.28	4.91	0.00
	O2	K5	-3.32	-3.68	0.00
	Som Reacties		-10.61	1.23	
	Som Lasten		10.61	-1.23	
B.G.8	O1	K1	-4.82	-0.94	0.00
	O2	K5	-6.85	-14.31	0.00
	Som Reacties		-11.67	-15.25	
	Som Lasten		11.67	15.25	
B.G.9	O1	K1	-6.99	5.14	0.00
	O2	K5	-4.68	-3.91	0.00
	Som Reacties		-11.67	1.23	
	Som Lasten		11.67	-1.23	
B.G.10	O1	K1	5.50	0.81	0.00
	O2	K5	8.42	15.14	0.00
	Som Reacties		13.92	15.96	
	Som Lasten		-13.92	-15.96	

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.11	O1	K1	3.33	11.22	0.00
	O2	K5	10.59	21.22	0.00
	Som Reacties		13.92	32,44	
	Som Lasten		-13.92	-32,44	
B.G.12	O1	K1	5.79	1.04	0.00
	O2	K5	7.06	14.92	0.00
	Som Reacties		12.86	15,96	
	Som Lasten		-12.86	-15,96	
B.G.13	O1	K1	3.62	11.44	0.00
	O2	K5	9.23	21.00	0.00
	Som Reacties		12.86	32,44	
	Som Lasten		-12.86	-32,44	
B.G.14	O1	K1	8.33	-15.44	0.00
	O2	K5	8.64	0.19	0.00
	Som Reacties		16.97	-15,25	
	Som Lasten		-16.97	15,25	
B.G.15	O1	K1	6.16	-5.04	0.00
	O2	K5	10.81	6.27	0.00
	Som Reacties		16.97	1,23	
	Som Lasten		-16.97	-1,23	
B.G.16	O1	K1	8.62	-15.21	0.00
	O2	K5	7.29	-0.04	0.00
	Som Reacties		15.91	-15,25	
	Som Lasten		-15.91	15,25	
B.G.17	O1	K1	6.45	-4.81	0.00
	O2	K5	9.46	6.04	0.00
	Som Reacties		15.91	1,23	
	Som Lasten		-15.91	-1,23	
B.G.18	O1	K1	8.33	-55.13	0.00
	O2	K5	-8.33	-32.23	0.00
	Som Reacties		0.00	-87,36	
	Som Lasten		0.00	87,37	
B.G.19	O1	K1	-1.00	0.33	0.00
	O2	K5	-1.00	-0.33	0.00
	Som Reacties		-2.00	0,00	
	Som Lasten		2.00	0,00	

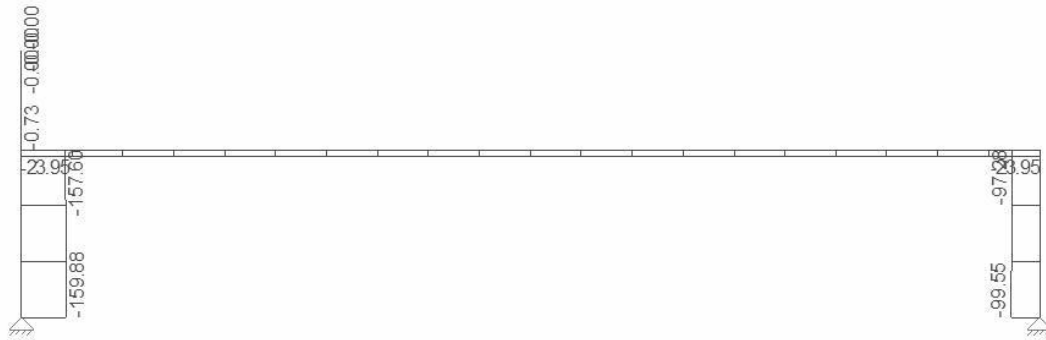
FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LUJST)

Fu.C.1 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.2
 Fu.C.2 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.3
 Fu.C.3 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.4
 Fu.C.4 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.5
 Fu.C.5 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.6
 Fu.C.6 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.7
 Fu.C.7 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.8
 Fu.C.8 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.9
 Fu.C.9 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.10
 Fu.C.10 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.11
 Fu.C.11 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.12
 Fu.C.12 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.13
 Fu.C.13 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.14
 Fu.C.14 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.15
 Fu.C.15 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.16
 Fu.C.16 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.17
 Fu.C.17 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.18
 Fu.C.18 = 1.35*B.G.1
 Fu.C.19 = 0.90*B.G.1



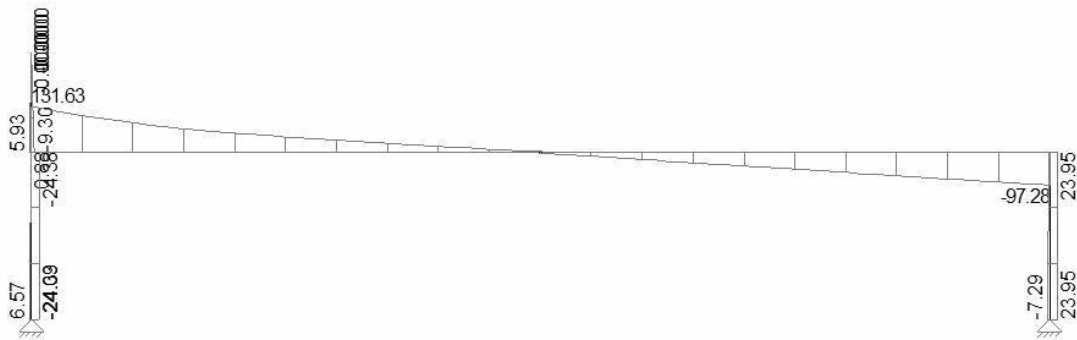
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.2	0.00	10.05	3.06	9.61	0.00	0.00 D	-26.13	6.57	6.57	-1.37
	Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	12.98	0.00	0.00 D	-25.79	6.14	6.14	0.88
	Fu.C.13	0.00	0.00	0.00	-89.42	0.00	0.00 D	-100.34	-23.96	-24.38	-24.38
	Fu.C.15	0.00	0.00	0.00	-86.05	0.00	0.00 D	-100.00	-24.39	-24.39	-22.12
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.00	-88.62	0.00	0.00 D	-159.88	-23.95	-23.95	-23.95
S2	Fu.C.3	-6.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-0.49	5.93	5.93	0.00
	Fu.C.13	10.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-0.65	-9.30	-9.30	0.00
Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-0.73	0.00	0.00	0.00

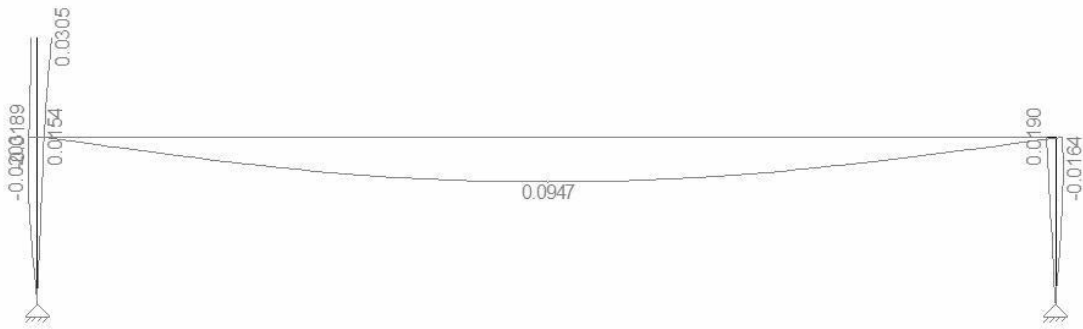
S3	Fu.C.4	19.50	79.66	10.55	-40.57	20.28	0.00 D	-5.98	4.60	-20.13	-20.13
	Fu.C.7	-38.12	314.44	11.40	-76.22	0.76	21.36 D	-19.47	50.34	-70.40	-70.40
	Fu.C.10	-42.03	75.15	11.79	12.27	2.35	0.00 D	-1.59	19.87	19.87	-4.86
	Fu.C.13	-99.65	310.07	11.37	-23.38	1.48	22.02 D	-15.08	72.09	72.09	-48.64
	Fu.C.17	-88.62	475.90	10.89	-88.62	0.72	21.55 D	-23.95	131.63	131.63	-97.28
S4	Fu.C.10	12.27	12.37	0.31	0.00	0.00	0.00 D	-6.57	0.66	-7.29	-7.29
	Fu.C.17	-88.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-99.55	23.95	23.95	23.95

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

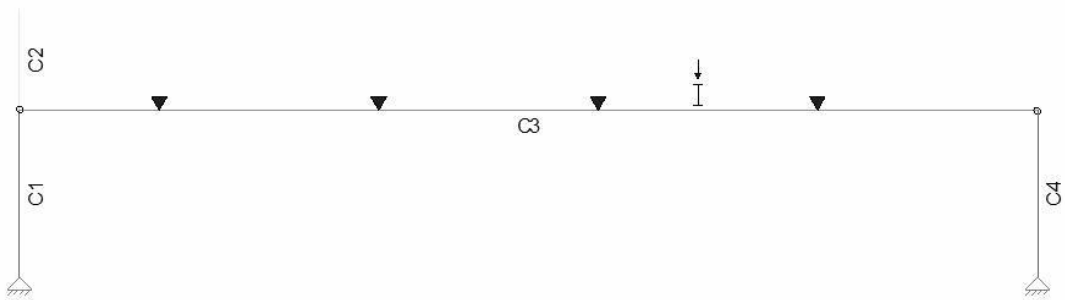
Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.15	24.39	-100.00	0.00						
O1	K1	Fu.C.2	-6.57	-26.13	0.00	Fu.C.17	23.95	-159.88	0.00		
O2	K5	Fu.C.10	7.29	-6.57	0.00						
O2	K5	Fu.C.17	-23.95	-99.55	0.00	Fu.C.17	-23.95	-99.55	0.00		
Globale extreme waarden											
O1	K1	Fu.C.15	24.39	-100.00	0.00						
O2	K5	Fu.C.17	-23.95	-99.55	0.00						
O1	K1					Fu.C.17	23.95	-159.88	0.00		

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. STAALDEFINITIE



KNIKLENGTEGEGEVENS

Staal	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-3.700)	P1	3.700	Ongeschoord	8.412	2.27	Cons. gesch.	3.700	1.00

Staal	Profiel	Lokale Y-as	Lokale Z-as
-------	---------	-------------	-------------

		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C2 - V1 (0.000-2.200)	P2	2.200	Cons. gesch.	2.200	1.00	Cons. gesch.	2.200	1.00
C3 - V1 (0.000-22.500)	P3	22.500	Ongeschoor rd	41.398	1.84	Handmatig e Invoer gesch.	4.850	0.22
C4 - V1 (0.000-3.700)	P1	3.700	Ongeschoor rd	8.412	2.27	Cons. gesch.	3.700	1.00

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaft	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.700)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-2.200)	P2	Gesteund	Overstek			Centrum
C3 - V1 (0.000-22.500)	P3	Gesteund	Gesteund	3.1, 7.95, 12.8, 17.65		Bovenflens
C4 - V1 (0.000-3.700)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaft	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C3 - V1 (0.000-22.500)		Dak	Algemeen	0	20	Parabolisch	L/250 L/250

UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

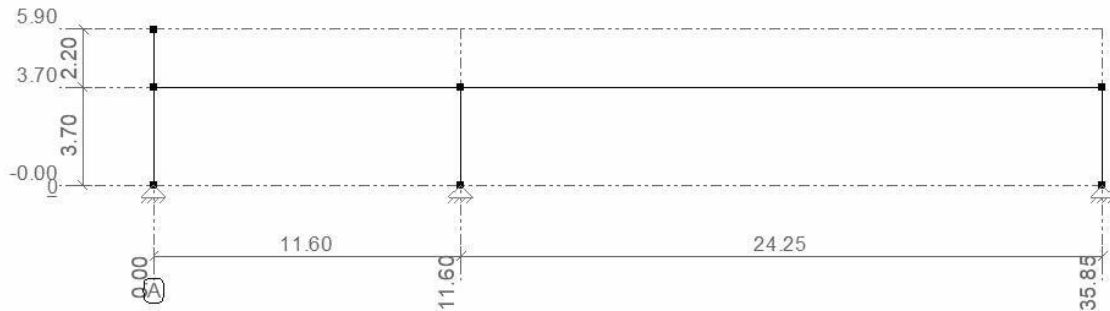
Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,79
	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,21
	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,17
	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,98
	Kiptoetsing	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,84
C2	Doorsnede	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,25
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,27
	Kiptoetsing	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,27
C3	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,58
	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,86
	Kiptoetsing	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,85
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.18	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,83
C4	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,78
	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,13
	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,10
	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,93
	Kiptoetsing	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,83

SPANT IPE550

Belastingveldbreedte = 4.85m

Belastingen worden door het programma gegenereerd.

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staal	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S2	K3	K4	11,60	0,00	11,60	-3,70	3,70 P2	0,00 - L(3,70)
S3	K5	K6	35,85	0,00	35,85	-3,70	3,70 P2	0,00 - L(3,70)
S5	K7	K4	0,00	-3,70	11,60	-3,70	11,60 P3	0,00 - L(11,60)
S6	K4	K6	11,60	-3,70	35,85	-3,70	24,25 P3	0,00 - L(24,25)
S7	K1	K7	0,00	0,00	0,00	-3,70	3,70 P2	0,00 - L(3,70)
S8	K7	K2	0,00	-3,70	0,00	-5,90	2,20 P1	0,00 - L(2,20)

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05 S235	0,0
P2	HE180B	6.5251e-03	3.8311e-05 S235	0,0
P3	IPE550	1.3442e-02	6.7117e-04 S235	0,0

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,00	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K3	0,00	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K5	0,00	Vast	Vast	Vrij	0

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenhede
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	4.80		4,80 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	5.90		5,90 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	35.85		35,85 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	9.60		9,60 [m]
LR1 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
Pp1	Plat Dak (S5,S6)			
	Stalen dak + windvb	0.50		0,50 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1		2,40 [kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	4.80		4,80 [m]

Height2	Totale hoogte van constructie	5.90	5,90 [m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	3,54 [m]
Region1	Regio	3	3,00
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00

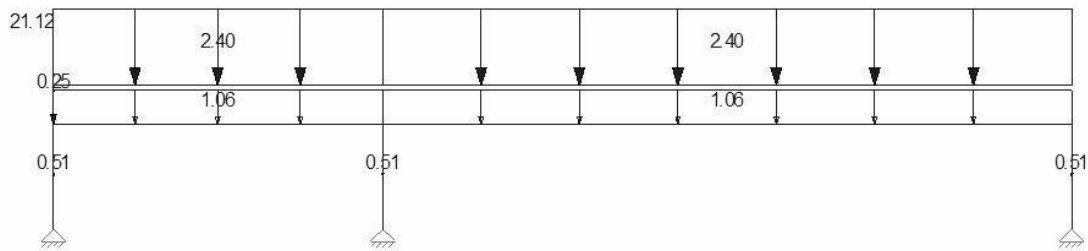
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenhede
LR2 (Windbelasting Algemeen)			
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cfr1	Wrijvingscoëfficiënt (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
C1	Correlatie factor	0.85	0,85
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
Windbelasting van Links + Overdruk			
A1	Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	28,32 [m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.16)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coëfficiënt (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7	5.90	5,90 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S3,S7,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.16)	-0,50
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	-1,24 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S3,S7,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.16)	0,80
C2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S7,S8	(Cpe3-Cpe2) * C1	1,11
q3	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	(Qp1*(Cpe3-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,76 [kN/m]
q4	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	(Qp1*(Cpe2+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,50 [kN/m]
q5	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,55 [kN/m]
Cpe4	Plat dak; Druk coëfficiënt (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G)	-1,20
q6	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-2,98 [kN/m]
Cpe5	Plat dak; Druk coëfficiënt (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q7	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-1,74 [kN/m]
Cpe6	Plat dak; Druk coëfficiënt (Cpe): S5,S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q8	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S6	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	0,50 [kN/m]
q9	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp1) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S7,S8	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	1,99 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)			
A2	Belast oppervlak (A)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	28,32 [m²]
Cpe7	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.16)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coëfficiënt (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe7,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7	5.90	5,90 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m²]
Cpe8	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S3,S7,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.16,Eerst=False)	-0,50
q11	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	(Qp2*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	-1,24 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S3,S7,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.16,Eerst=False)	0,80
C3	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S7,S8	(Cpe9-Cpe8) * C1	1,11
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q):	(Qp2*(Cpe9-C3)*CsCd1) * Lsys1	-0,76 [kN/m]

q13	S3,S7,S8 Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	$(Qp2*(Cpe8+C3)*CsCd1) * Lsys1$	1,50 [kN/m]
q14 Cpe10	Interne druk; Verdeelde element belasting (q) Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	$(Cpi2*Qp2) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G,Eerst=False)	0,55 [kN/m] -1,20
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenhede
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
q15 Cpe11	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	$(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H,Eerst=False)	-2,98 [kN/m] -0,70
q16 Cpe12	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S6	$(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I,Eerst=False)	-1,74 [kN/m] -0,20
q17	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S6	$(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1$	-0,50 [kN/m]
q18	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1*Qp2) * Lsys1$	0,03 [kN/m]
q19	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S7,S8	$(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1$	1,99 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
A3 Cpe13	Windbelasting van Links + Onderdruk Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 28.32 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.16)	28,32 [m²] -0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe13,O peningen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4 Qp3	$z=h; (h<=b)$ voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	5.90 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein =Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	5,90 [m] 0,58 [kN/m²]
Cpe14	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S7,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.16)	-0,50
q20	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	$(Qp3*Cpe14*CsCd1) * Lsys1$	-1,24 [kN/m]
Cpe15	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S7,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.16)	0,80
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S7,S8	$(Cpe15-Cpe14) * C1$	1,11
q21	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	$(Qp3*(Cpe15-C4)*CsCd1) * Lsys1$	-0,76 [kN/m]
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	$(Qp3*(Cpe14+C4)*CsCd1) * Lsys1$	1,50 [kN/m]
q23 Cpe16	Interne druk; Verdeelde element belasting (q) Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	$(Cpi3*Qp3) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G)	-0,83 [kN/m] -1,20
q24 Cpe17	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	$(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H)	-2,98 [kN/m] -0,70
q25 Cpe18	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S6	$(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I)	-1,74 [kN/m] 0,20
q26	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S6	$(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1$	0,50 [kN/m]
q27	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1*Qp3) * Lsys1$	0,03 [kN/m]
q28	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S7,S8	$(Qp3*Cpe15*CsCd1) * Lsys1$	1,99 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
A4 Cpe19	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 28.32 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.16)	28,32 [m²] -0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe19,O peningen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5 Qp4	$z=h; (h<=b)$ voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	5.90 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein =Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	5,90 [m] 0,58 [kN/m²]
Cpe20	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S7,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.16,Eerst=False)	-0,50
q29	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	$(Qp4*Cpe20*CsCd1) * Lsys1$	-1,24 [kN/m]
Cpe21	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S3,S7,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,	0,80

C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S3,S7,S8	Zone=D,hd=0.16,Eerst=False) (Cpe21-Cpe20) * C1	1,11
q30	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	(Qp4*(Cpe21-C5)*CsCd1) * Lsys1	-0,76 [kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenhede
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
q31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3,S7,S8	(Qp4*(Cpe20+C5)*CsCd1) * Lsys1	1,50 [kN/m]
q32	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
Cpe22	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G,Eerst=False)	-1,20
q33	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp4*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-2,98 [kN/m]
Cpe23	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H,Eerst=False)	-0,70
q34	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	-1,74 [kN/m]
Cpe24	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S6	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I,Eerst=False)	-0,20
q35	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S6	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,50 [kN/m]
q36	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp4) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S7,S8	(Qp4*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	1,99 [kN/m]
LR7 (Sneeuwbelasting)			
Sk1	Sneeuwbelasting Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011 NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m ²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Plat dak, Mu1 Hoek: 0.00; S5 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat,Mu=M u1,Sk=Sk1)	0,80
q38	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	2,69 [kN/m]

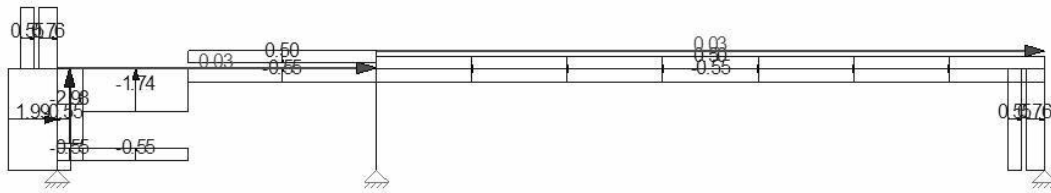
B.G.1: PERMANENTE BELASTING



B.G.1: PERMANENTE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,51 (1.00x)	0,51 (1.00x)	0,00	3,70(L)	Z" S2-S3,S7
qG	1,06 (1.00x)	1,06 (1.00x)	0,00	11,60(L)	Z" S5
qG	1,06 (1.00x)	1,06 (1.00x)	0,00	24,25(L)	Z" S6
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,00	2,20(L)	Z" S8
q	2,40 (q1)	2,40 (q1)	0,00	11,60(L)	Z" S5-S6
N	21,12				Z K7
Som lasten	X:0,00	kN Z: 151,22	kN		

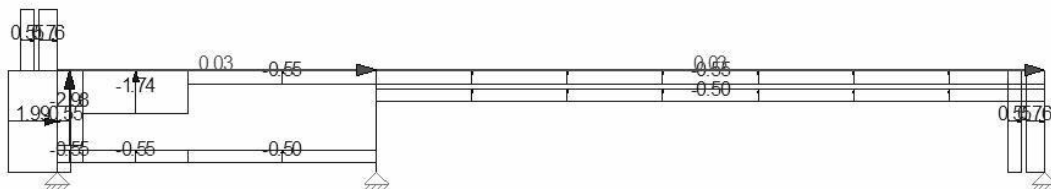
B.G.2: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



B.G.2: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	0,76 (-q3)	0,76 (-q3)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	0,55 (q5)	0,55 (q5)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-2,98 (q6)	-2,98 (q6)	0,00	0,96	Z' S5
q	-0,55 (-q5)	-0,55 (-q5)	0,00	0,96	Z' S5
q	-1,74 (q7)	-1,74 (q7)	0,96	4,80	Z' S5
q	-0,55 (-q5)	-0,55 (-q5)	0,96	4,80	Z' S5
q	0,50 (q8)	0,50 (q8)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	-0,55 (-q5)	-0,55 (-q5)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,03 (q9)	0,03 (q9)	0,00	11,60(L)	X' S5-S6
q	0,50 (q8)	0,50 (q8)	0,00	24,25(L)	Z' S6
q	-0,55 (-q5)	-0,55 (-q5)	0,00	24,25(L)	Z' S6-S7
q	1,99 (q10)	1,99 (q10)	0,00	3,70(L)	Z' S7
Som lasten		X: 14,03	kN Z: -14,01	kN	

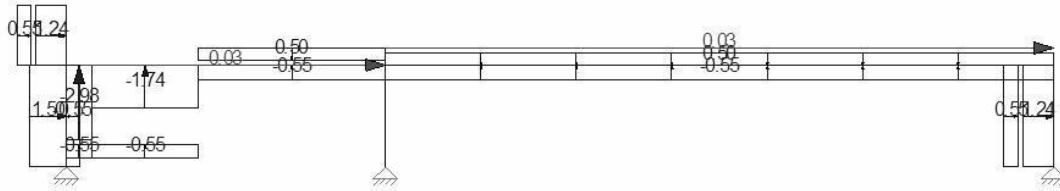
B.G.3: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



B.G.3: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	0,76 (-q12)	0,76 (-q12)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	0,55 (q14)	0,55 (q14)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-2,98 (q15)	-2,98 (q15)	0,00	0,96	Z' S5
q	-0,55 (-q14)	-0,55 (-q14)	0,00	0,96	Z' S5
q	-1,74 (q16)	-1,74 (q16)	0,96	4,80	Z' S5
q	-0,55 (-q14)	-0,55 (-q14)	0,96	4,80	Z' S5
q	-0,50 (q17)	-0,50 (q17)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	-0,55 (-q14)	-0,55 (-q14)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,03 (q18)	0,03 (q18)	0,00	11,60(L)	X' S5-S6
q	-0,50 (q17)	-0,50 (q17)	0,00	24,25(L)	Z' S6
q	-0,55 (-q14)	-0,55 (-q14)	0,00	24,25(L)	Z' S6-S7
q	1,99 (q19)	1,99 (q19)	0,00	3,70(L)	Z' S7
Som lasten		X: 14,03	kN Z: -44,84	kN	

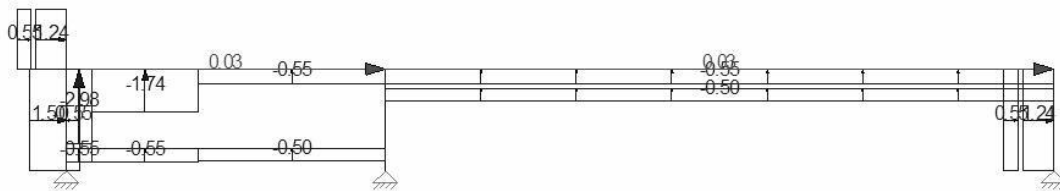
B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	1,24 (-q2)	1,24 (-q2)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	1,50 (q4)	1,50 (q4)	0,00	3,70(L)	Z' S7
q	0,55 (q5)	0,55 (q5)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-2,98 (q6)	-2,98 (q6)	0,00	0,96	Z' S5
q	-0,55 (-q5)	-0,55 (-q5)	0,00	0,96	Z' S5
q	-1,74 (q7)	-1,74 (q7)	0,96	4,80	Z' S5
q	-0,55 (-q5)	-0,55 (-q5)	0,96	4,80	Z' S5
q	0,50 (q8)	0,50 (q8)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	-0,55 (-q5)	-0,55 (-q5)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,03 (q9)	0,03 (q9)	0,00	11,60(L)	X' S5-S6
q	0,50 (q8)	0,50 (q8)	0,00	24,25(L)	Z' S6
q	-0,55 (-q5)	-0,55 (-q5)	0,00	24,25(L)	Z' S6-S7
Som lasten		X: 15,09	kN Z: -14,01	kN	

B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

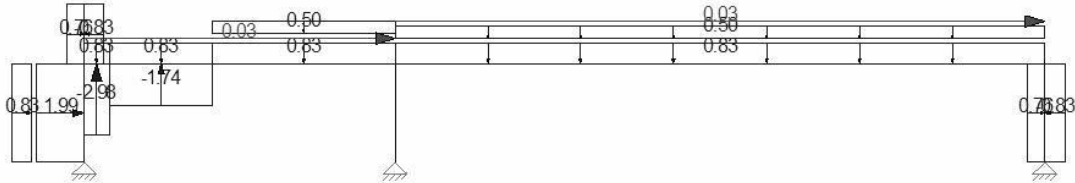


B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,24 (-q11)	1,24 (-q11)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	1,50 (q13)	1,50 (q13)	0,00	3,70(L)	Z' S7
q	0,55 (q14)	0,55 (q14)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-2,98 (q15)	-2,98 (q15)	0,00	0,96	Z' S5
q	-0,55 (-q14)	-0,55 (-q14)	0,00	0,96	Z' S5
q	-1,74 (q16)	-1,74 (q16)	0,96	4,80	Z' S5
q	-0,55 (-q14)	-0,55 (-q14)	0,96	4,80	Z' S5
q	-0,50 (q17)	-0,50 (q17)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	-0,55 (-q14)	-0,55 (-q14)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,03 (q18)	0,03 (q18)	0,00	11,60(L)	X' S5-S6
q	-0,50 (q17)	-0,50 (q17)	0,00	24,25(L)	Z' S6
q	-0,55 (-q14)	-0,55 (-q14)	0,00	24,25(L)	Z' S6-S7

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
Som lasten	X: 15,09	kN Z: -44,84	kN		

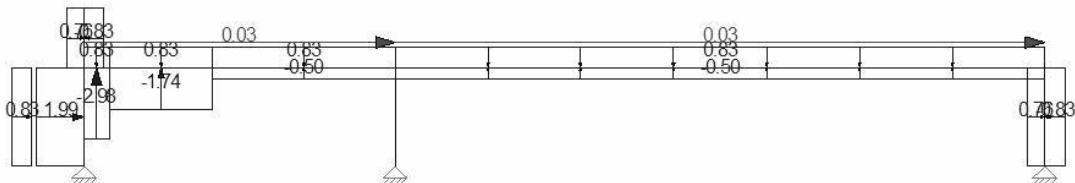
B.G.6: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



B.G.6: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	0,76 (-q21)	0,76 (-q21)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-0,83 (q23)	-0,83 (q23)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-2,98 (q24)	-2,98 (q24)	0,00	0,96	Z' S5
q	0,83 (-q23)	0,83 (-q23)	0,00	0,96	Z' S5
q	-1,74 (q25)	-1,74 (q25)	0,96	4,80	Z' S5
q	0,83 (-q23)	0,83 (-q23)	0,96	4,80	Z' S5
q	0,50 (q26)	0,50 (q26)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,83 (-q23)	0,83 (-q23)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,03 (q27)	0,03 (q27)	0,00	11,60(L)	X' S5-S6
q	0,50 (q26)	0,50 (q26)	0,00	24,25(L)	Z' S6
q	0,83 (-q23)	0,83 (-q23)	0,00	24,25(L)	Z' S6-S7
q	1,99 (q28)	1,99 (q28)	0,00	3,70(L)	Z' S7
Som lasten	X: 10,98	kN Z: 35,72	kN		

B.G.7: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



B.G.7: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)

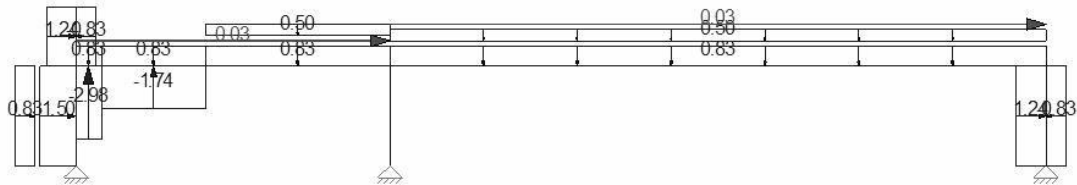
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.7: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	0,76 (-q30)	0,76 (-q30)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-0,83 (q32)	-0,83 (q32)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-2,98 (q33)	-2,98 (q33)	0,00	0,96	Z' S5
q	0,83 (-q32)	0,83 (-q32)	0,00	0,96	Z' S5
q	-1,74 (q34)	-1,74 (q34)	0,96	4,80	Z' S5
q	0,83 (-q32)	0,83 (-q32)	0,96	4,80	Z' S5
q	-0,50 (q35)	-0,50 (q35)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,83 (-q32)	0,83 (-q32)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,03 (q36)	0,03 (q36)	0,00	11,60(L)	X' S5-S6
q	-0,50 (q35)	-0,50 (q35)	0,00	24,25(L)	Z' S6
q	0,83 (-q32)	0,83 (-q32)	0,00	24,25(L)	Z' S6-S7

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
------	-------------	------------	--------------	-------------	-------------------------

B.G.7: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	1,99 (q37)	1,99 (q37)	0,00	3,70(L)	Z' S7
Som lasten	X: 10,98		kN Z: 4,89	kN	

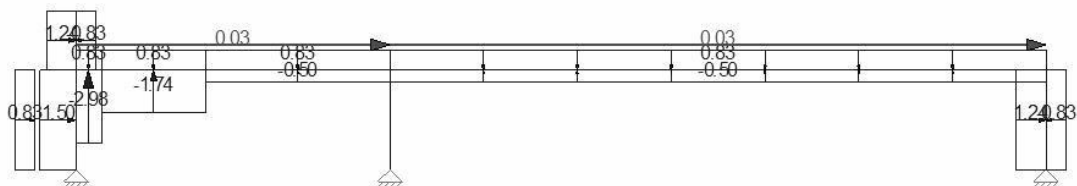
B.G.8: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



B.G.8: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	1,24 (-q20)	1,24 (-q20)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	1,50 (q22)	1,50 (q22)	0,00	3,70(L)	Z' S7
q	-0,83 (q23)	-0,83 (q23)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-2,98 (q24)	-2,98 (q24)	0,00	0,96	Z' S5
q	0,83 (-q23)	0,83 (-q23)	0,00	0,96	Z' S5
q	-1,74 (q25)	-1,74 (q25)	0,96	4,80	Z' S5
q	0,83 (-q23)	0,83 (-q23)	0,96	4,80	Z' S5
q	0,50 (q26)	0,50 (q26)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,83 (-q23)	0,83 (-q23)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,03 (q27)	0,03 (q27)	0,00	11,60(L)	X' S5-S6
q	0,50 (q26)	0,50 (q26)	0,00	24,25(L)	Z' S6
q	0,83 (-q23)	0,83 (-q23)	0,00	24,25(L)	Z' S6-S7
Som lasten	X: 12,04		kN Z: 35,72	kN	

B.G.9: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



B.G.9: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

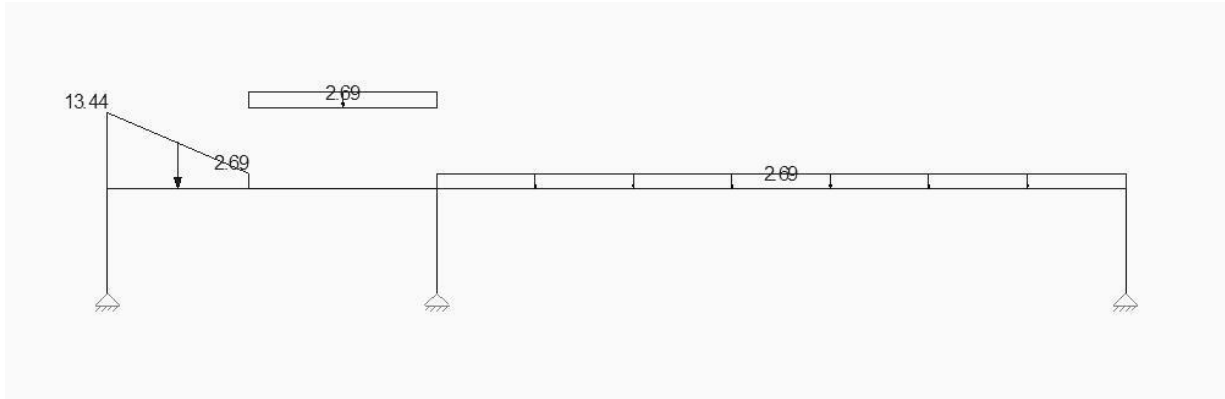
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,24 (-q29)	1,24 (-q29)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	1,50 (q31)	1,50 (q31)	0,00	3,70(L)	Z' S7
q	-0,83 (q32)	-0,83 (q32)	0,00	3,70(L)	Z' S3,S8
q	-2,98 (q33)	-2,98 (q33)	0,00	0,96	Z' S5
q	0,83 (-q32)	0,83 (-q32)	0,00	0,96	Z' S5
q	-1,74 (q34)	-1,74 (q34)	0,96	4,80	Z' S5
q	0,83 (-q32)	0,83 (-q32)	0,96	4,80	Z' S5
q	-0,50 (q35)	-0,50 (q35)	4,80	11,60(L)	Z' S5
q	0,83 (-q32)	0,83 (-q32)	4,80	11,60(L)	Z' S5

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
------	-------------	------------	--------------	-------------	-------------------------

B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	0,03 (q36)	0,03 (q36)	0,00	11,60(L)	X' S5-S6
q	-0,50 (q35)	-0,50 (q35)	0,00	24,25(L)	Z' S6
q	0,83 (-q32)	0,83 (-q32)	0,00	24,25(L)	Z' S6-S7
Som lasten	X: 12,04	kN Z: 4,89	kN		

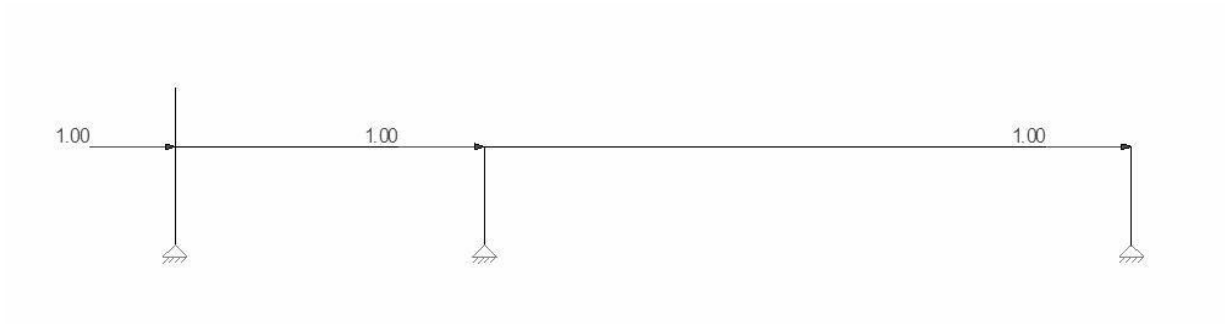
B.G.10: SNEEUWBELASTING 1



B.G.10: SNEEUWBELASTING 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.10: Sneeuwbelasting 1					
q	2,69 (q38)	2,69 (q38)	5,00	11,60(L)	Z S5
q	2,69 (q38)	2,69 (q38)	0,00	24,25(L)	Z S6
q	13,44	2,69	0,00	5,00	Z' S5
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 123,25	kN		

B.G.11: KNIKLENGTE



B.G.11: KNIKLENGTE

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.11: Kniklengte					
N	1,00				X K4,K6-K7
Som lasten	X: 3,00	kN Z: 0,00	kN		

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	1.69	-30.56	0.00
	O2	K3	7.95	-83.10	0.00
	O3	K5	-9.63	-37.55	0.00
	Som Reacties		0.00	-151,22	
	Som Lasten		0.00	151,22	
B.G.2	O1	K1	-5.84	11.35	0.00
	O2	K3	-3.39	2.80	0.00
	O3	K5	-4.80	-0.14	0.00
	Som Reacties		-14.03	14,01	
	Som Lasten		14.03	-14,01	
B.G.3	O1	K1	-6.13	9.70	0.00
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My

B.G.3	O2	K3	-5.88	24.97	0.00
	O3	K5	-2.02	10.17	0.00
	Som Reacties		-14.03	44,84	
	Som Lasten		14.03	-44.84	
B.G.4	O1	K1	-5.46	11.73	0.00
	O2	K3	-3.81	2.45	0.00
	O3	K5	-5.83	-0.17	0.00
	Som Reacties		-15.09	14,01	
	Som Lasten		15.09	-14.01	
B.G.5	O1	K1	-5.75	10.08	0.00
	O2	K3	-6.29	24.62	0.00
	O3	K5	-3.06	10.14	0.00
	Som Reacties		-15.09	44,84	
	Som Lasten		15.09	-44.84	
B.G.6	O1	K1	-6.26	7.44	0.00
	O2	K3	0.98	-28.79	0.00
	O3	K5	-5.70	-14.37	0.00
	Som Reacties		-10.98	-35,72	
	Som Lasten		10.98	35.72	
B.G.7	O1	K1	-6.55	5.79	0.00
	O2	K3	-1.50	-6.61	0.00
	O3	K5	-2.93	-4.07	0.00
	Som Reacties		-10.98	-4,89	
	Som Lasten		10.98	4.89	
B.G.8	O1	K1	-5.88	7.82	0.00
	O2	K3	0.57	-29.14	0.00
	O3	K5	-6.73	-14.40	0.00
	Som Reacties		-12.04	-35,72	
	Som Lasten		12.04	35.72	
B.G.9	O1	K1	-6.17	6.17	0.00
	O2	K3	-1.92	-6.97	0.00
	O3	K5	-3.96	-4.10	0.00
	Som Reacties		-12.04	-4,89	
	Som Lasten		12.04	4.89	
B.G.10	O1	K1	2.18	-28.02	0.00
	O2	K3	5.34	-67.70	0.00
	O3	K5	-7.52	-27.53	0.00
	Som Reacties		0.00	-123,25	
	Som Lasten		0.00	123.25	
B.G.11	O1	K1	-1.00	0.51	0.00
	O2	K3	-1.11	-0.30	0.00
	O3	K5	-0.89	-0.21	0.00
	Som Reacties		-3.00	0,00	
	Som Lasten		3.00	0.00	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.2

Fu.C.2 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.3

Fu.C.3 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.4

Fu.C.4 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.5

Fu.C.5 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.6

Fu.C.6 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.7

Fu.C.7 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.8

Fu.C.8 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.9

Fu.C.9 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.10

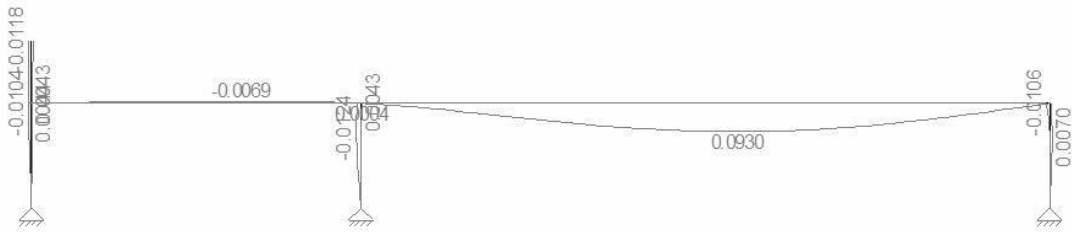
Fu.C.10 = 1.35*B.G.1

Fu.C.11 = 0.90*B.G.1

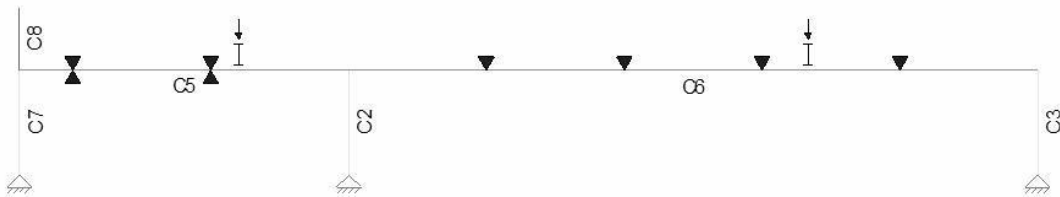
O1	K1	Fu.C.9	5.29	-78.71	0.00				
O1	K1	Fu.C.6	-7.80	-27.98	0.00	Fu.C.9	5.29	-78.71	0.00
O2	K3	Fu.C.9	17.54	-201.27	0.00				
O2	K3	Fu.C.4	-2.28	-37.86	0.00	Fu.C.9	17.54	-201.27	0.00
O3	K5	Fu.C.9	-22.84	-86.35	0.00	Fu.C.9	-22.84	-86.35	0.00
Globale extreme waarden									
O2	K3	Fu.C.9	17.54	-201.27	0.00				
O3	K5	Fu.C.9	-22.84	-86.35	0.00				
O2	K3					Fu.C.9	17.54	-201.27	0.00

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. STAALDEFINITIE



KNIKLENGTEGEGEVENS

Staal	Profiel	Lokale Y-as			Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C2 - V1 (0.000-3.700)	P2	3.700	Ongeschoord	8.412	2.27	Cons.	3.700	1.00
C3 - V1 (0.000-3.700)	P2	3.700	Ongeschoord	8.412	2.27	Cons.	3.700	1.00
C5 - V1 (0.000-11.600)	P3	11.600	Ongeschoord	16.920	1.46	Handmatige Invoere	1.000	0.09
C6 - V1 (0.000-24.250)	P3	24.250	Ongeschoord	35.373	1.46	Handmatige Invoere	1.000	0.04
C7 - V1 (0.000-3.700)	P2	3.700	Ongeschoord	8.412	2.27	Cons.	3.700	1.00
C8 - V1 (0.000-2.200)	P1	2.200	Cons. gesch.	2.200	1.00	Cons. gesch.	2.200	1.00

KIPSTEUNENEGEGEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C2 - V1 (0.000-3.700)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (0.000-3.700)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C5 - V1 (0.000-11.600)	P3	Gesteund	Gesteund	1.9, 6.75	1.9, 6.75	Bovenflens
C6 - V1 (0.000-24.250)	P3	Gesteund	Gesteund	4.85, 9.7, 14.55, 19.4		Bovenflens

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
-------	---------	--------	-------	------------------	------------------	----------------

C7 - V1 (0.000-3.700)	P2	Gesteund	Gesteund	Centrum
C8 - V1 (0.000-2.200)	P1	Gesteund	Overstek	Centrum

DOORBUIGINGGEGEVENS

StAAF	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C2 - V1 (0.000-3.700)		Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300N/B
C3 - V1 (0.000-3.700)		Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300N/B
C5 - V1 (0.000-11.600)		Vloer	Algemeen	0 0		Parabolisch	L/250 L/333
C6 - V1 (0.000-24.250)		Vloer	Algemeen	0 0		Parabolisch	L/250 L/333
C7 - V1 (0.000-3.700)		Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300N/B
C8 - V1 (0.000-2.200)		Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300N/B

UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

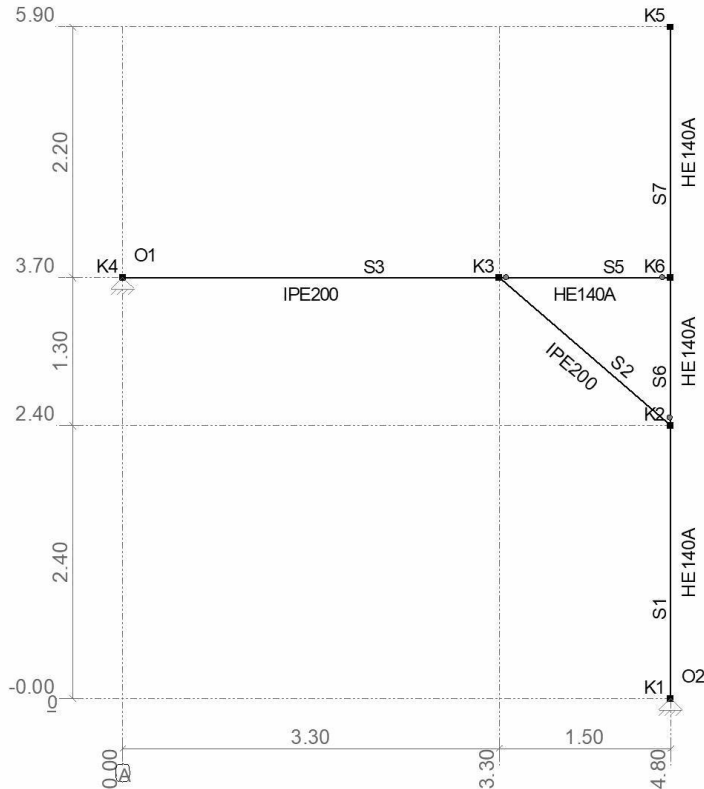
Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.31)	0,58
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,27
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,21
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,80
	Kiptoetsing	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,61
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.10	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,85
C3	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,75
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,11
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,09
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,88
	Kiptoetsing	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,80
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.10	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,86
C5	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,59
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,78
	Kiptoetsing	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,82
	Doorbuigingstoetsin	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,10
C6	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,69
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,92
	Kiptoetsing	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,98
	Doorbuigingstoetsin	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,55
C7	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,10
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,26
	Kiptoetsing	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,18
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.10	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,85
C8	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,16
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,17
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,40

SPANT IPE200

Belastingveldbreedte = 4.85m

Belastingen worden door het programma gegenereerd.

AFB. GEOMETRIE



STAVEN

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	4,80	0,00	4,80	-2,40	2,40 P1	0,00 - L(2,40)
S2	K2	K3	4,80	-2,40	3,30	-3,70	1,98 P2	0,00 - L(1,98)
S3	K3	K4	3,30	-3,70	0,00	-3,70	3,30 P2	0,00 - L(3,30)
S5	K6	K3	4,80	-3,70	3,30	-3,70	1,50 P1	0,00 - L(1,50)
S6	K2	K6	4,80	-2,40	4,80	-3,70	1,30 P1	0,00 - L(1,30)
S7	K6	K5	4,80	-3,70	4,80	-5,90	2,20 P1	0,00 - L(2,20)

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly Materiaal	Hoek
P1	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05 S235	0,0
P2	IPE200	2.8484e-03	1.9432e-05 S235	0,0

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K4	0,00	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K1	0,00	Vast	Vast	Vrij	0

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenhede
-------	--------	------------	--------	---------

Gemeenschappelijk

	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	4.85	4,85 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	5.90	5,90 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	4.80	4,80 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	14.55	14,55 [m]

LR1 (Permanente Belasting)

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenhede
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	Plat Dak (S3,S5)		
Pp1	Stalen dak + windvb	0.50	0,50 [kN/m ²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	2,43 [kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	4.85	4,85 [m]
Height2	Totale hoogte van constructie	5.90	5,90 [m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	3,54 [m]
Region1	Regio	3	3,00
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1,00
Cfr1	Wrijvingscoëfficiënt (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
C1	Correlatie factor	0.85	0,85
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A1	Belast oppervlak (A)	28.61	28,61 [m ²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coëfficiënt (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Oppervlak=0.00,Over=True)	0,20
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6	5.90	5,90 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m ²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=1.23)	-0,51
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	-1,43 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=1.23)	0,80
C2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S6,S7	(Cpe3-Cpe2) * C1	1,11
q3	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp1*(Cpe3-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
q4	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp1*(Cpe2+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,69 [kN/m]
q5	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,56 [kN/m]
Cpe4	Plat dak; Druk coëfficiënt (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G)	-1,20
q6	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-3,36 [kN/m]
Cpe5	Plat dak; Druk coëfficiënt (Cpe): S3,S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q7	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3,S5	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-1,96 [kN/m]
q8	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp1) * Lsys1	0,03 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A2	Belast oppervlak (A)	28.61	28,61 [m ²]
Cpe6	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi2	Interne druk; Druk coëfficiënt (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe6,Oppervlak=0.00,Over=False)	-0,30
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6	5.90	5,90 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m ²]
Cpe7	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,	-0,51

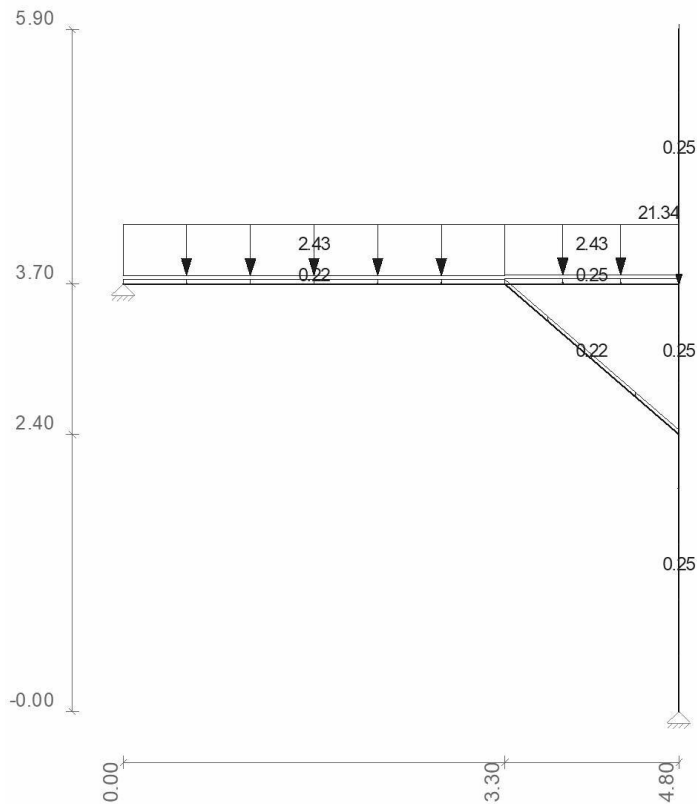
q9	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	Zone=E,hd=1.23) (Qp2*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-1,43 [kN/m]
Cpe8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=1.23)	0,80
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S6,S7	(Cpe8-Cpe7) * C1	1,11
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp2*(Cpe8-C3)*CsCd1) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
q11	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp2*(Cpe7+C3)*CsCd1) * Lsys1	1,69 [kN/m]
q12	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	-0,84 [kN/m]
Cpe9	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G)	-1,20
q13	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	-3,36 [kN/m]
Cpe10	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3,S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H)	-0,70
q14	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3,S5	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-1,96 [kN/m]
q15	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp2) * Lsys1	0,03 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
A3	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 28.61	28,61 [m ²]
Cpe11	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe11,O peningen=0.00,Over=True)	0,20
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6	5.90	5,90 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein =Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m ²]
Cpe12	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=1.23)	0,80
q16	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp3*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	2,24 [kN/m]
Cpe13	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=1.23)	-0,51
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S6,S7	(Cpe12-Cpe13) * C1	1,11
q17	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp3*(Cpe13+C4)*CsCd1) * Lsys1	1,69 [kN/m]
q18	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	0,56 [kN/m]
Cpe14	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3,S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H)	-0,70
q19	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3,S5	(Qp3*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	-1,96 [kN/m]
Cpe15	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I)	0,20
q20	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe15*CsCd1) * Lsys1	0,56 [kN/m]
q21	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp3) * Lsys1	0,03 [kN/m]
Cpe16	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G)	-1,20
q22	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	-3,36 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
A4	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 28.61	28,61 [m ²]
Cpe17	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe17,O peningen=0.00,Over=True)	0,20
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6	5.90	5,90 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein =Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m ²]
Cpe18	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=1.23,Eerst=False)	0,80
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp4*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	2,24 [kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Cpe19	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=1.23,Eerst=False)	-0,51
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S6,S7	(Cpe18-Cpe19) * C1	1,11
q24	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp4*(Cpe19+C5)*CsCd1) * Lsys1	1,69 [kN/m]
q25	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	0,56 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
Cpe20	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3,S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H,Eerst=False)	-0,70
q26	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3,S5	(Qp4*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-1,96 [kN/m]
Cpe21	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I,Eerst=False)	-0,20
q27	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-0,56 [kN/m]
q28	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp4) * Lsys1	0,03 [kN/m]
Cpe22	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G,Eerst=False)	-1,20
q29	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp4*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	-3,36 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A5	Belast oppervlak (A)	28.61	28,61 [m²]
Cpe23	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe23,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6	5.90	5,90 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m²]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=1.23)	0,80
q30	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp5*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	2,24 [kN/m]
Cpe25	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=1.23)	-0,51
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S6,S7	(Cpe24-Cpe25) * C1	1,11
q31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp5*(Cpe25+C6)*CsCd1) * Lsys1	1,69 [kN/m]
q32	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	-0,84 [kN/m]
Cpe26	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3,S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=H)	-0,70
q33	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3,S5	(Qp5*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	-1,96 [kN/m]
Cpe27	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=I)	0,20
q34	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	0,56 [kN/m]
q35	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp5) * Lsys1	0,03 [kN/m]
Cpe28	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Z one=G)	-1,20
q36	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp5*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	-3,36 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A6	Belast oppervlak (A)	28.61	28,61 [m²]
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6	5.90	5,90 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,58 [kN/m²]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=1.23,Eerst=False)	0,80
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	(Qp6*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	2,24 [kN/m]
Cpe31	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S6,S7	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=1.23,Eerst=False)	-0,51

C7	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S6,S7	$(Cpe30-Cpe31) * C1$	1,11
q38	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S6,S7	$(Qp6*(Cpe31+C7)*CsCd1) * Lsys1$	1,69 [kN/m]
q39	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi6*Qp6) * Lsys1$	-0,84 [kN/m]
Cpe32	Plat dak; Druk coëfficiënt (Cpe): S3,S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenhede
LR8 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
q40	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3,S5	$(Qp6*Cpe32*CsCd1) * Lsys1$	-1,96 [kN/m]
Cpe33	Plat dak; Druk coëfficiënt (Cpe): S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q41	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp6*Cpe33*CsCd1) * Lsys1$	-0,56 [kN/m]
q42	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1*Qp6) * Lsys1$	0,03 [kN/m]
Cpe34	Plat dak; Druk coëfficiënt (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G,Eerst=False)	-1,20
q43	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	$(Qp6*Cpe34*CsCd1) * Lsys1$	-3,36 [kN/m]
LR9 (Sneeuwbelasting)			
Sneeuwbelasting		NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m ²]
Ce1	De milieucoëfficiënt (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coëfficiënt (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Plat dak, Mu1 Hoek: 0.00; S3 Mu1; Sneeuwbelasting coëfficiënt (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q44	Verdeelde element belasting (q)	$(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1$	2,72 [kN/m]

B.G.1: PERMANENTE BELASTING



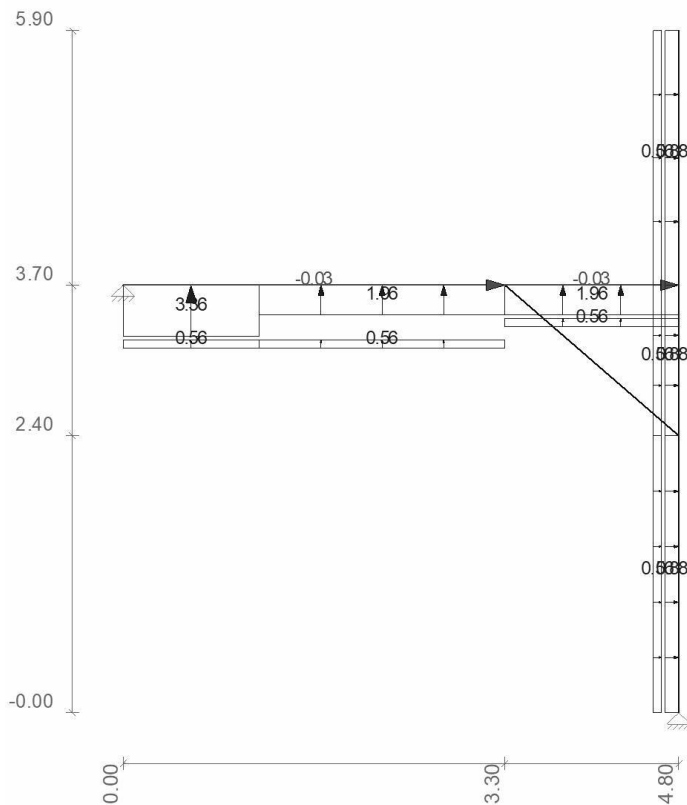
B.G.1: PERMANENTE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,00	2,40(L)	Z" S1
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,00	1,98(L)	Z" S2

qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,00	3,30(L)	Z" S3
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,00	1,50(L)	Z" S5
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,00	1,30(L)	Z" S6
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,00	2,20(L)	Z" S7
q	2,43 (q1)	2,43 (q1)	0,00	3,30(L)	Z" S3,S5

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
N	21,34				Z K6
Som lasten		X: 0,00	kN Z: 35,99	kN	

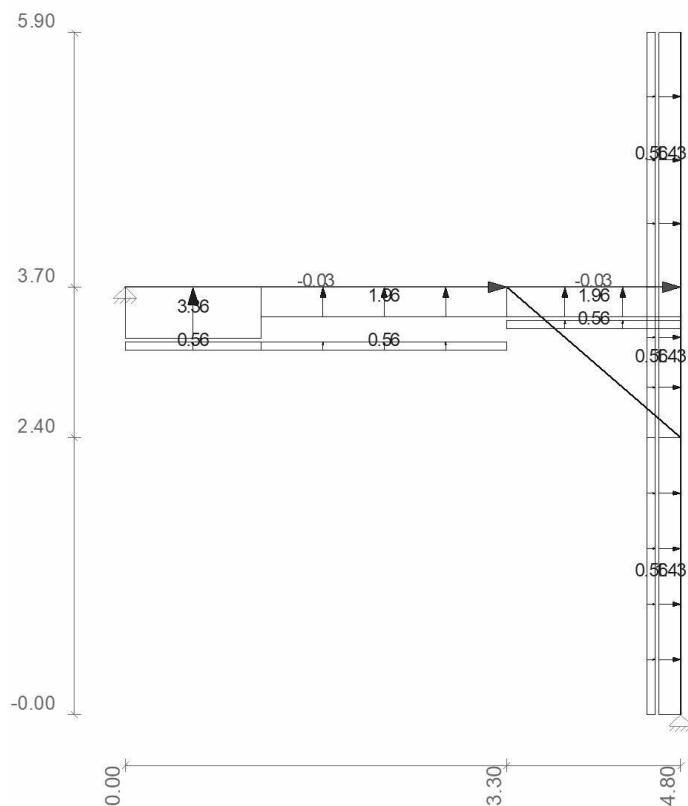
B.G.2: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



B.G.2: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	0,88 (-q3)	0,88 (-q3)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S6-S7
q	0,56 (q5)	0,56 (q5)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S5-S7
q	3,36 (-q6)	3,36 (-q6)	2,12	3,30(L)	Z' S3
q	0,56 (q5)	0,56 (q5)	2,12	3,30(L)	Z' S3
q	1,96 (-q7)	1,96 (-q7)	0,00	2,12	Z' S3
q	0,56 (q5)	0,56 (q5)	0,00	2,12	Z' S3
q	-0,03 (-q8)	-0,03 (-q8)	0,00	3,30(L)	X' S3,S5
q	1,96 (-q7)	1,96 (-q7)	0,00	1,50(L)	Z' S5
Som lasten		X: 8,65	kN Z: -13,76	kN	

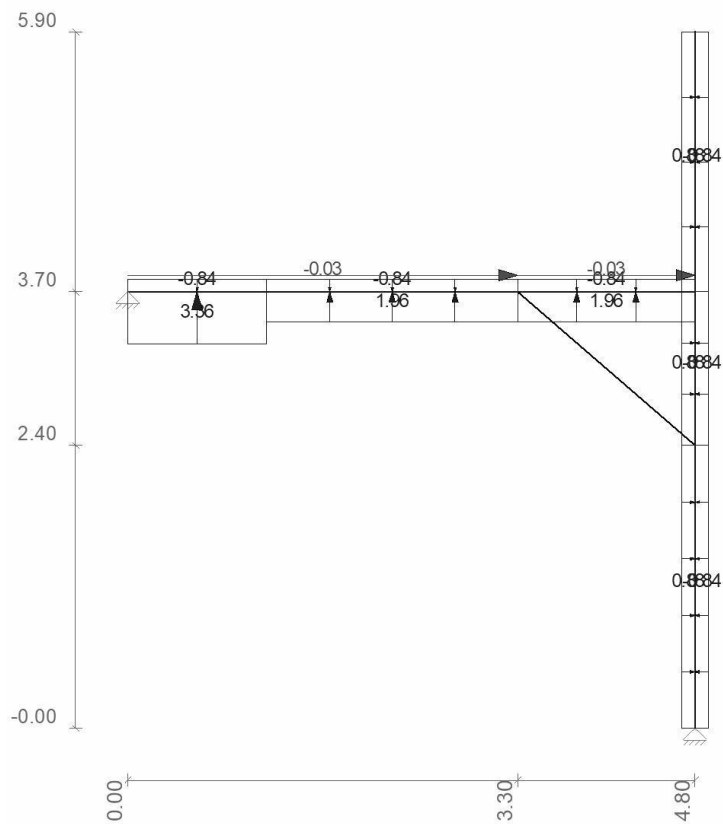
B.G.3: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



B.G.3: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaft of knoop
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)						
q	1,43 (-q2)	1,43 (-q2)	0,00	2,40(L)	Z'	S1,S6-S7
q	0,56 (q5)	0,56 (q5)	0,00	2,40(L)	Z'	S1,S5-S7
q	3,36 (-q6)	3,36 (-q6)	2,12	3,30(L)	Z'	S3
q	0,56 (q5)	0,56 (q5)	2,12	3,30(L)	Z'	S3
q	1,96 (-q7)	1,96 (-q7)	0,00	2,12	Z'	S3
q	0,56 (q5)	0,56 (q5)	0,00	2,12	Z'	S3
q	-0,03 (-q8)	-0,03 (-q8)	0,00	3,30(L)	X'	S3,S5
q	1,96 (-q7)	1,96 (-q7)	0,00	1,50(L)	Z'	S5
Som lasten		X: 11,90	kN Z: -13,76	kN		

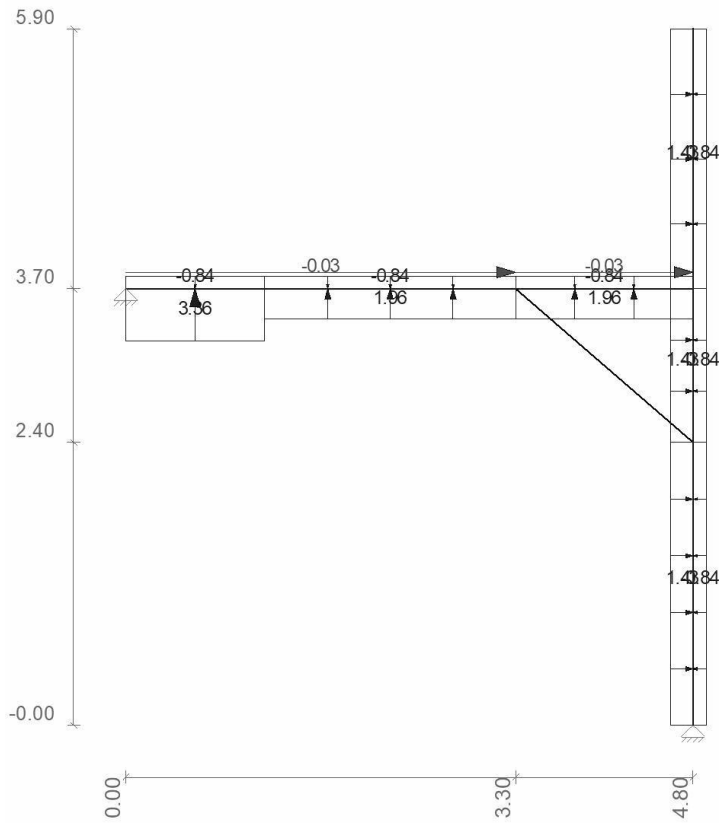
B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	0,88 (-q10)	0,88 (-q10)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S6-S7
q	-0,84 (q12)	-0,84 (q12)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S5-S7
q	3,36 (-q13)	3,36 (-q13)	2,12	3,30(L)	Z' S3
q	-0,84 (q12)	-0,84 (q12)	2,12	3,30(L)	Z' S3
q	1,96 (-q14)	1,96 (-q14)	0,00	2,12	Z' S3
q	-0,84 (q12)	-0,84 (q12)	0,00	2,12	Z' S3
q	-0,03 (-q15)	-0,03 (-q15)	0,00	3,30(L)	X' S3,S5
q	1,96 (-q14)	1,96 (-q14)	0,00	1,50(L)	Z' S5
Som lasten	X:0,38	kN Z: -7,04	kN		

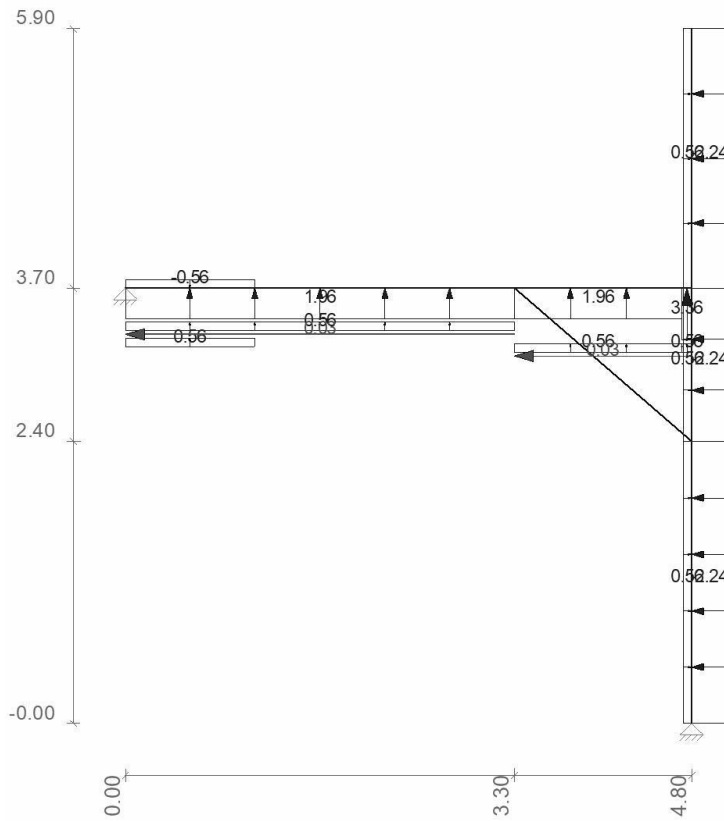
B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.5: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	1,43 (-q9)	1,43 (-q9)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S6-S7
q	-0,84 (q12)	-0,84 (q12)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S5-S7
q	3,36 (-q13)	3,36 (-q13)	2,12	3,30(L)	Z' S3
q	-0,84 (q12)	-0,84 (q12)	2,12	3,30(L)	Z' S3
q	1,96 (-q14)	1,96 (-q14)	0,00	2,12	Z' S3
q	-0,84 (q12)	-0,84 (q12)	0,00	2,12	Z' S3
q	-0,03 (-q15)	-0,03 (-q15)	0,00	3,30(L)	X' S3,S5
q	1,96 (-q14)	1,96 (-q14)	0,00	1,50(L)	Z' S5
Som lasten		X: 3,63	kN Z: -7,04	kN	

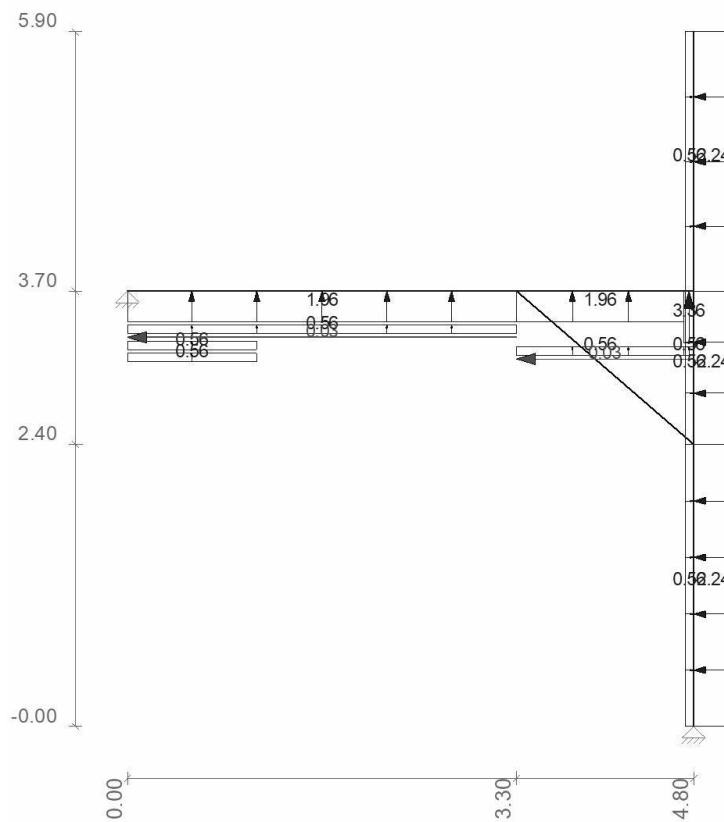
B.G.6: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



B.G.6: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaft of knoep
B.G.6: Windbelasting van Rechts + Overdruk						
q	-2,24 (-q16)	-2,24 (-q16)	0,00	2,40(L)	Z'	S1,S6-S7
q	0,56 (q18)	0,56 (q18)	0,00	2,40(L)	Z'	S1,S3,S6-S7
q	1,96 (-q19)	1,96 (-q19)	0,00	3,30(L)	Z'	S3
q	-0,56 (-q20)	-0,56 (-q20)	2,20	3,30(L)	Z'	S3
q	0,56 (q18)	0,56 (q18)	2,20	3,30(L)	Z'	S3
q	0,03 (q21)	0,03 (q21)	0,00	3,30(L)	X'	S3,S5
q	3,36 (-q22)	3,36 (-q22)	0,00	0,08	Z'	S5
q	0,56 (q18)	0,56 (q18)	0,00	0,08	Z'	S5
q	1,96 (-q19)	1,96 (-q19)	0,08	1,50(L)	Z'	S5
q	0,56 (q18)	0,56 (q18)	0,08	1,50(L)	Z'	S5
Som lasten		X: -10,06	kN Z: -12,22	kN		

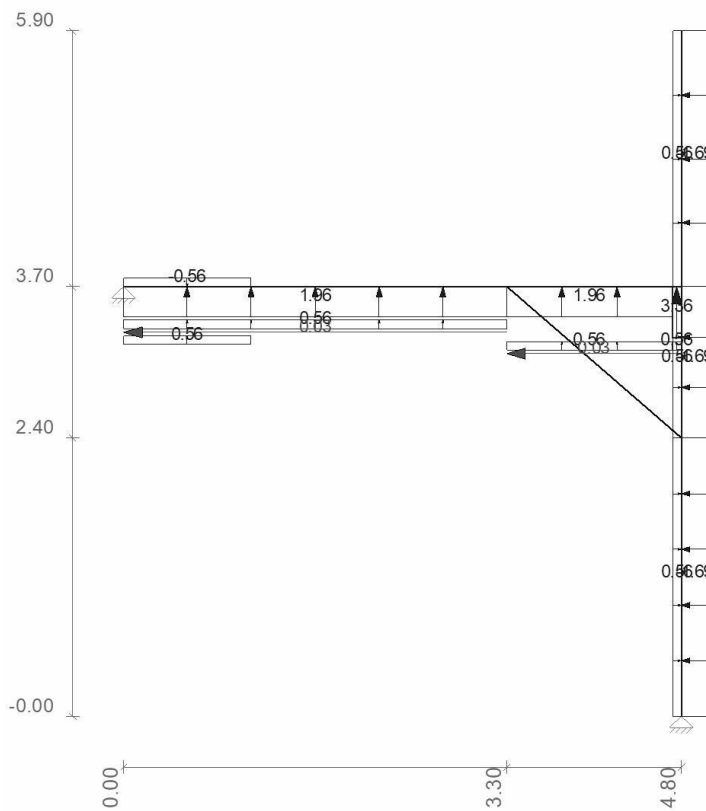
B.G.7: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



B.G.7: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staf of knoop
B.G.7: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)						
q	-2,24 (-q23)	-2,24 (-q23)	0,00	2,40(L)	Z'	S1,S6-S7
q	0,56 (q25)	0,56 (q25)	0,00	2,40(L)	Z'	S1,S3,S6-S7
q	1,96 (-q26)	1,96 (-q26)	0,00	3,30(L)	Z'	S3
q	0,56 (-q27)	0,56 (-q27)	2,20	3,30(L)	Z'	S3
q	0,56 (q25)	0,56 (q25)	2,20	3,30(L)	Z'	S3
q	0,03 (q28)	0,03 (q28)	0,00	3,30(L)	X'	S3,S5
q	3,36 (-q29)	3,36 (-q29)	0,00	0,08	Z'	S5
q	0,56 (q25)	0,56 (q25)	0,00	0,08	Z'	S5
q	1,96 (-q26)	1,96 (-q26)	0,08	1,50(L)	Z'	S5
q	0,56 (q25)	0,56 (q25)	0,08	1,50(L)	Z'	S5
Som lasten		X: -10,06	kN Z: -13,45	kN		

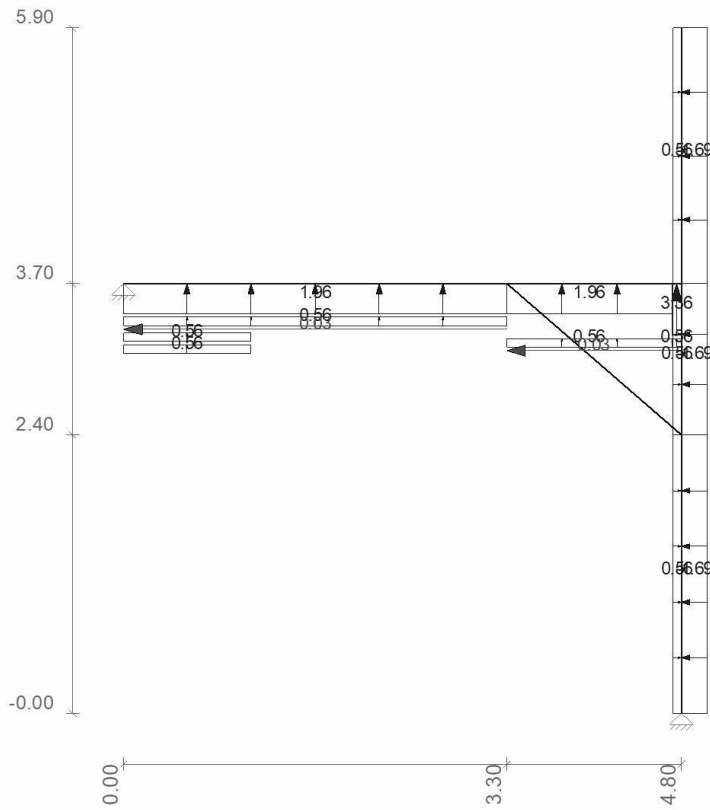
B.G.8: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



B.G.8: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.8: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-1,69 (-q17)	-1,69 (-q17)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S6-S7
q	0,56 (q18)	0,56 (q18)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S3,S6-S7
q	1,96 (-q19)	1,96 (-q19)	0,00	3,30(L)	Z' S3
q	-0,56 (-q20)	-0,56 (-q20)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	0,56 (q18)	0,56 (q18)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	0,03 (q21)	0,03 (q21)	0,00	3,30(L)	X' S3,S5
q	3,36 (-q22)	3,36 (-q22)	0,00	0,08	Z' S5
q	0,56 (q18)	0,56 (q18)	0,00	0,08	Z' S5
q	1,96 (-q19)	1,96 (-q19)	0,08	1,50(L)	Z' S5
q	0,56 (q18)	0,56 (q18)	0,08	1,50(L)	Z' S5
Som lasten	X: -6,80	kN Z: -12,22	kN		

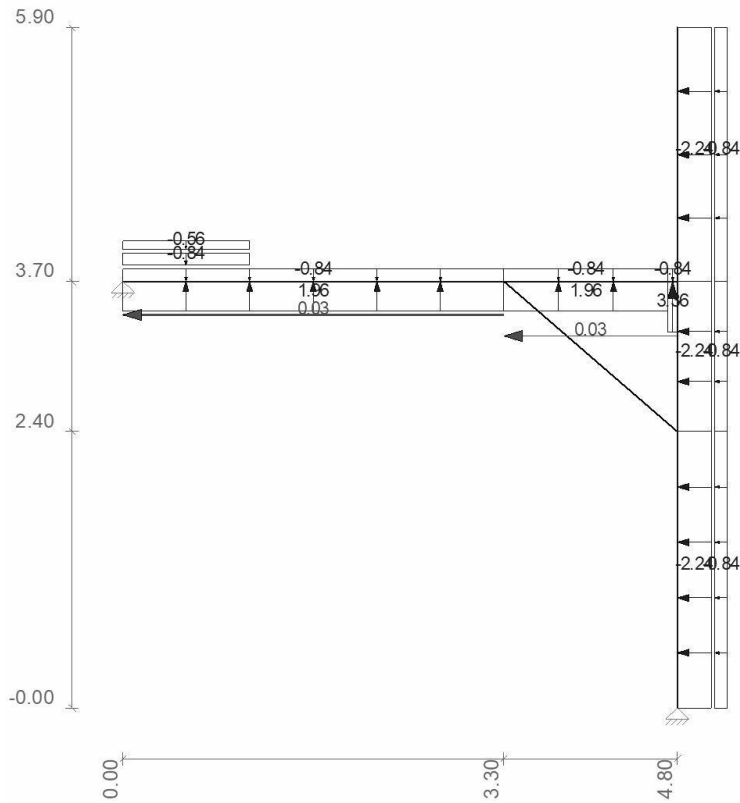
B.G.9: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



B.G.9: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.9: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,69 (-q24)	-1,69 (-q24)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S6-S7
q	0,56 (q25)	0,56 (q25)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S3,S6-S7
q	1,96 (-q26)	1,96 (-q26)	0,00	3,30(L)	Z' S3
q	0,56 (-q27)	0,56 (-q27)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	0,56 (q25)	0,56 (q25)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	0,03 (q28)	0,03 (q28)	0,00	3,30(L)	X' S3,S5
q	3,36 (-q29)	3,36 (-q29)	0,00	0,08	Z' S5
q	0,56 (q25)	0,56 (q25)	0,00	0,08	Z' S5
q	1,96 (-q26)	1,96 (-q26)	0,08	1,50(L)	Z' S5
q	0,56 (q25)	0,56 (q25)	0,08	1,50(L)	Z' S5
Som lasten	X: -6,80	kN Z: -13,45	kN		

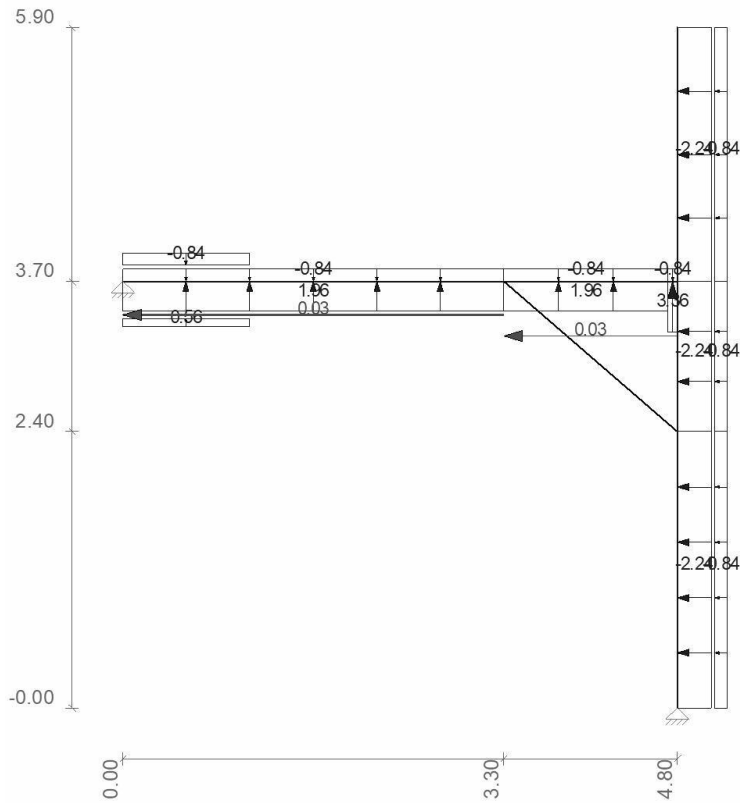
B.G.10: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



B.G.10: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-2,24 (-q30)	-2,24 (-q30)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S6-S7
q	-0,84 (q32)	-0,84 (q32)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S3,S6-S7
q	1,96 (-q33)	1,96 (-q33)	0,00	3,30(L)	Z' S3
q	-0,56 (-q34)	-0,56 (-q34)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	-0,84 (q32)	-0,84 (q32)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	0,03 (q35)	0,03 (q35)	0,00	3,30(L)	X' S3,S5
q	3,36 (-q36)	3,36 (-q36)	0,00	0,08	Z' S5
q	-0,84 (q32)	-0,84 (q32)	0,00	0,08	Z' S5
q	1,96 (-q33)	1,96 (-q33)	0,08	1,50(L)	Z' S5
q	-0,84 (q32)	-0,84 (q32)	0,08	1,50(L)	Z' S5
Som lasten	X: -18,33	kN Z: -3,95	kN		

B.G.11: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)

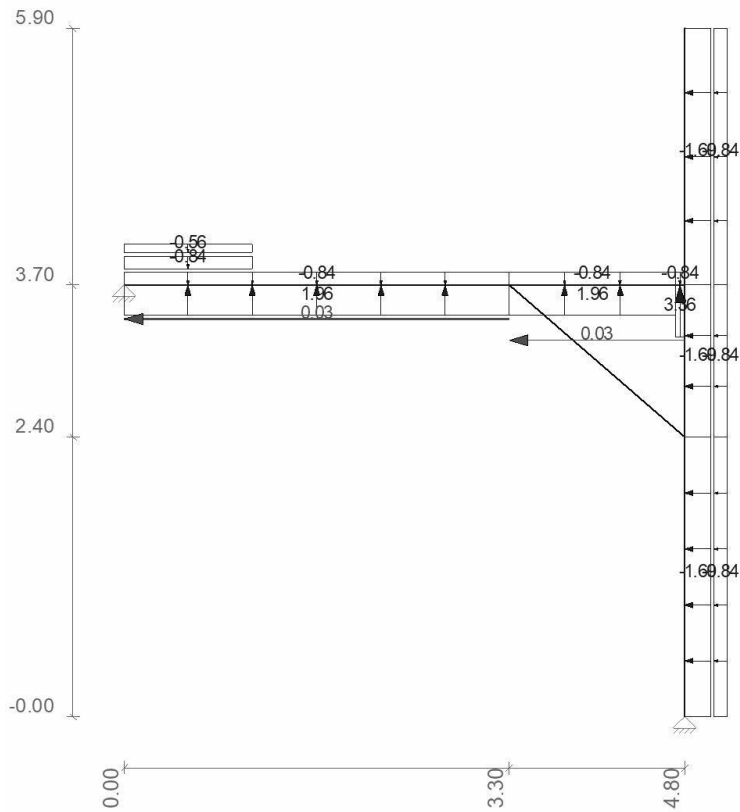


B.G.11: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.11: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-2,24 (-q37)	-2,24 (-q37)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S6-S7
q	-0,84 (q39)	-0,84 (q39)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S3,S6-S7
q	1,96 (-q40)	1,96 (-q40)	0,00	3,30(L)	Z' S3
q	0,56 (-q41)	0,56 (-q41)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	-0,84 (q39)	-0,84 (q39)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	0,03 (q42)	0,03 (q42)	0,00	3,30(L)	X' S3,S5
q	3,36 (-q43)	3,36 (-q43)	0,00	0,08	Z' S5
q	-0,84 (q39)	-0,84 (q39)	0,00	0,08	Z' S5
q	1,96 (-q40)	1,96 (-q40)	0,08	1,50(L)	Z' S5
q	-0,84 (q39)	-0,84 (q39)	0,08	1,50(L)	Z' S5
Som lasten	X: -18,33	kN Z: -5,19	kN		

Richting Staaf of knoop

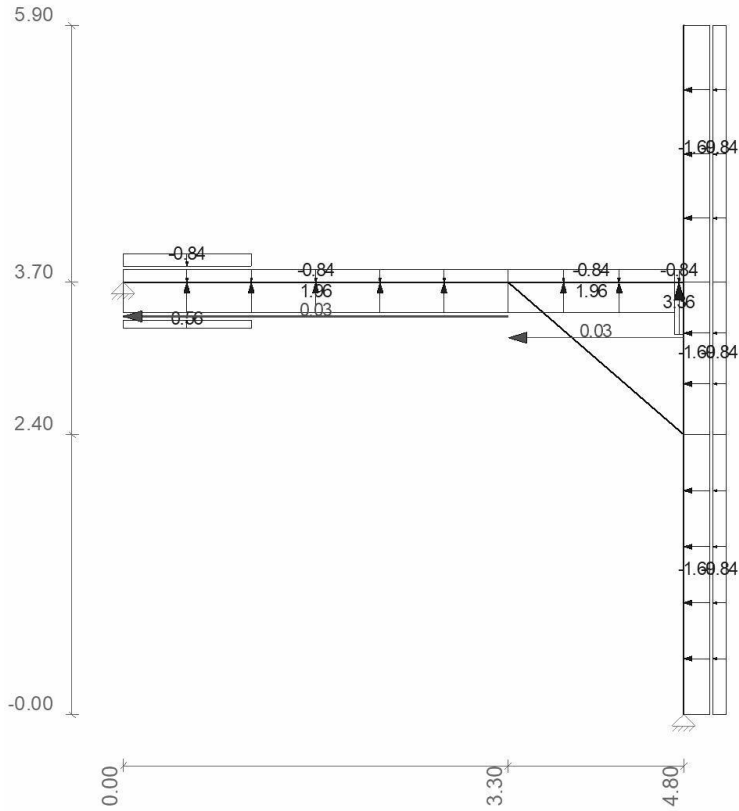
B.G.12: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



B.G.12: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.12: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,69 (-q31)	-1,69 (-q31)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S6-S7
q	-0,84 (q32)	-0,84 (q32)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S3,S6-S7
q	1,96 (-q33)	1,96 (-q33)	0,00	3,30(L)	Z' S3
q	-0,56 (-q34)	-0,56 (-q34)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	-0,84 (q32)	-0,84 (q32)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	0,03 (q35)	0,03 (q35)	0,00	3,30(L)	X' S3,S5
q	3,36 (-q36)	3,36 (-q36)	0,00	0,08	Z' S5
q	-0,84 (q32)	-0,84 (q32)	0,00	0,08	Z' S5
q	1,96 (-q33)	1,96 (-q33)	0,08	1,50(L)	Z' S5
q	-0,84 (q32)	-0,84 (q32)	0,08	1,50(L)	Z' S5
Som lasten		X: -15,07	kN Z: -3,95	kN	

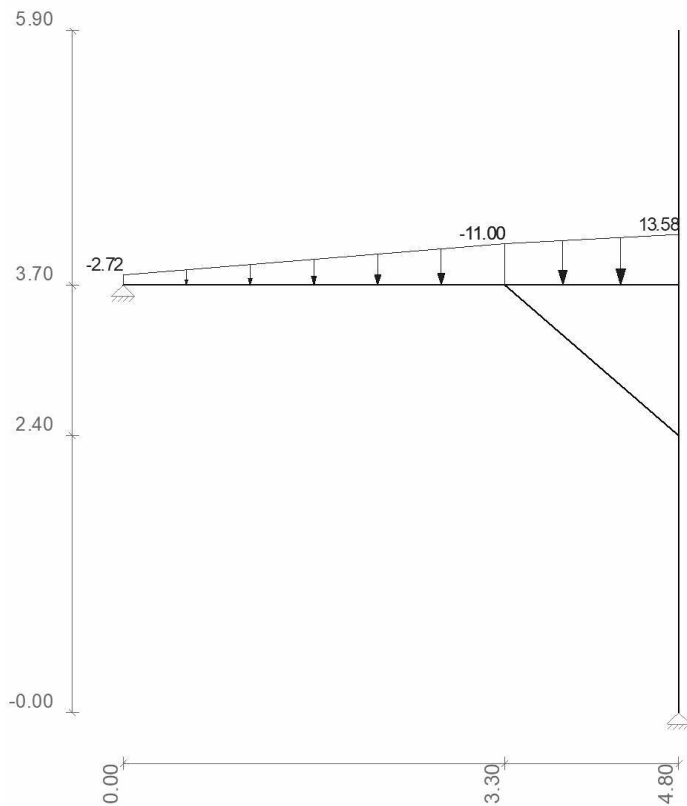
B.G.13: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



B.G.13: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.13: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,69 (-q38)	-1,69 (-q38)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S6-S7
q	-0,84 (q39)	-0,84 (q39)	0,00	2,40(L)	Z' S1,S3,S6-S7
q	1,96 (-q40)	1,96 (-q40)	0,00	3,30(L)	Z' S3
q	0,56 (-q41)	0,56 (-q41)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	-0,84 (q39)	-0,84 (q39)	2,20	3,30(L)	Z' S3
q	0,03 (q42)	0,03 (q42)	0,00	3,30(L)	X' S3,S5
q	3,36 (-q43)	3,36 (-q43)	0,00	0,08	Z' S5
q	-0,84 (q39)	-0,84 (q39)	0,00	0,08	Z' S5
q	1,96 (-q40)	1,96 (-q40)	0,08	1,50(L)	Z' S5
q	-0,84 (q39)	-0,84 (q39)	0,08	1,50(L)	Z' S5
Som lasten		X: -15,07	kN Z: -5,19	kN	

B.G.14: SNEEUWBELASTING 1



B.G.14: SNEEUWBELASTING 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.14: Sneeuwbelasting 1					
q	13,58	11,00	0,00	1,50(L)	Z S5
q	-11,00	-2,72	0,00	3,30(L)	Z' S3
Som lasten	X: 0,00		kN Z: 41,07		kN

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K4	1.64	-5.17	0.00
	O2	K1	-1.64	-30.82	0.00
	Som Reacties		0.00	-35.99	
	Som Lasten		0.00	35.99	
B.G.2	O1	K4	-8.67	6.16	0.00
	O2	K1	0.02	7.60	0.00
	Som Reacties		-8.65	13.76	
	Som Lasten		8.65	-13.76	
B.G.3	O1	K4	-11.31	6.12	0.00
	O2	K1	-0.59	7.64	0.00
	Som Reacties		-11.90	13.76	
	Som Lasten		11.90	-13.76	
B.G.4	O1	K4	-1.11	3.54	0.00
	O2	K1	0.73	3.50	0.00
	Som Reacties		-0.38	7.04	
	Som Lasten		0.38	-7.04	
B.G.5	O1	K4	-3.75	3.50	0.00
	O2	K1	0.12	3.53	0.00
	Som Reacties		-3.63	7.04	
	Som Lasten		3.63	-7.04	
B.G.6	O1	K4	6.67	5.00	0.00
	O2	K1	3.38	7.22	0.00
	Som Reacties		10.06	12.22	

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
------	-----------	-------	---	---	----

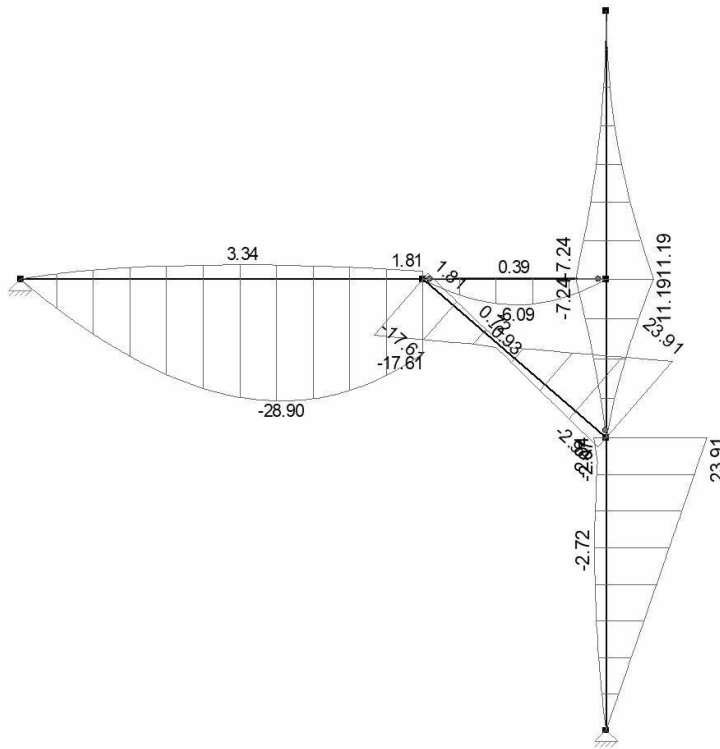
	Som Lasten		-10.06	-12.22	
B.G.7	O1	K4	6.60	6.03	0.00
	O2	K1	3.45	7.42	0.00
	Som Reacties		10.06	13.45	
	Som Lasten		-10.06	-13.45	
B.G.8	O1	K4	4.03	4.96	0.00
	O2	K1	2.77	7.26	0.00
	Som Reacties		6.80	12.22	
	Som Lasten		-6.80	-12.22	
B.G.9	O1	K4	3.96	6.00	0.00
	O2	K1	2.84	7.46	0.00
	Som Reacties		6.80	13.45	
	Som Lasten		-6.80	-13.45	
B.G.10	O1	K4	14.32	1.08	0.00
	O2	K1	4.00	2.87	0.00
	Som Reacties		18.33	3.95	
	Som Lasten		-18.33	-3.95	
B.G.11	O1	K4	14.25	2.12	0.00
	O2	K1	4.08	3.07	0.00
	Som Reacties		18.33	5.19	
	Som Lasten		-18.33	-5.19	
B.G.12	O1	K4	11.68	1.05	0.00
	O2	K1	3.39	2.91	0.00
	Som Reacties		15.07	3.95	
	Som Lasten		-15.07	-3.95	
B.G.13	O1	K4	11.61	2.08	0.00
	O2	K1	3.46	3.10	0.00
	Som Reacties		15.07	5.19	
	Som Lasten		-15.07	-5.19	
B.G.14	O1	K4	5.33	-11.96	0.00
	O2	K1	-5.33	-29.11	0.00
	Som Reacties		0.00	-41.07	
	Som Lasten		0.00	41.07	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.2
 Fu.C.2 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.3
 Fu.C.3 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.4
 Fu.C.4 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.5
 Fu.C.5 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.6
 Fu.C.6 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.7
 Fu.C.7 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.8
 Fu.C.8 = 0.90*B.G.1 + 1.50*B.G.9
 Fu.C.9 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.10
 Fu.C.10 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.11
 Fu.C.11 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.12
 Fu.C.12 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.13
 Fu.C.13 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.14
 Fu.C.14 = 1.35*B.G.1
 Fu.C.15 = 0.90*B.G.1

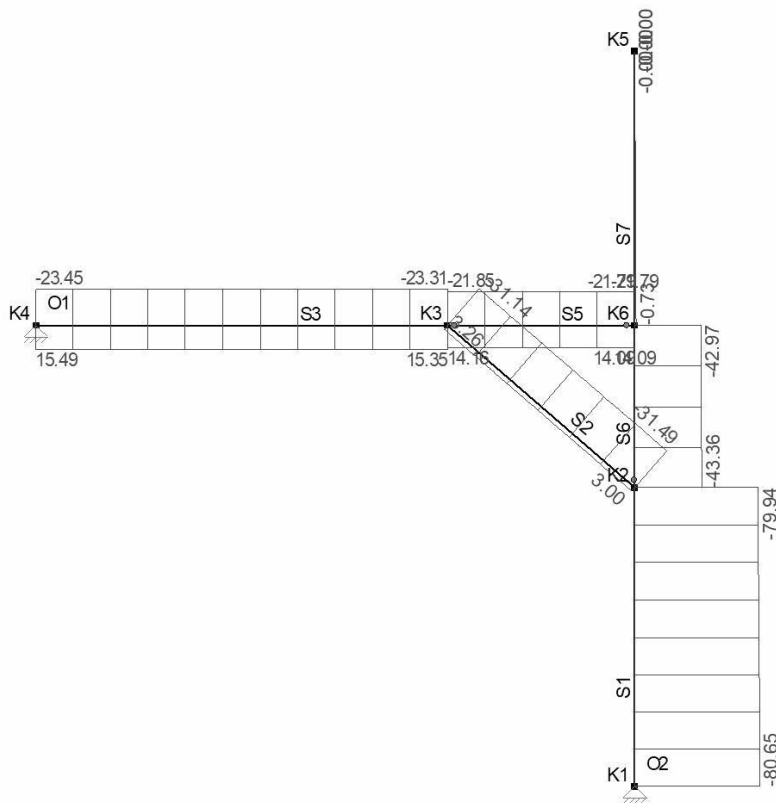
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



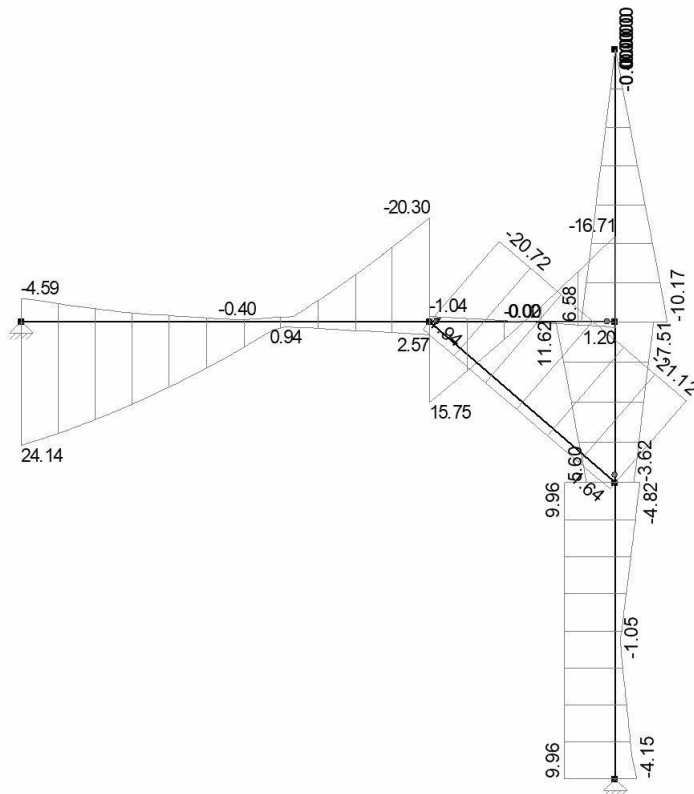
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaft	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.2	0.00	0.93	0.79	-2.94	1.58	0.00 D	-16.28	2.36	-4.82	-4.82
	Fu.C.4	0.00	1.80	2.01	1.73	0.00	0.00 D	-31.68	1.79	1.79	-0.35
	Fu.C.6	0.00	-2.72	1.47	-1.63	0.00	0.00 D	-16.61	-3.71	-3.71	2.35
	Fu.C.10	0.00	-1.86	0.90	3.37	1.79	0.00 D	-32.38	-4.15	6.95	6.95
S2	Fu.C.13	0.00	0.00	0.00	23.91	0.00	0.00 D	-80.65	9.96	9.96	9.96
	Fu.C.1	-2.76	0.00	0.00	0.79	1.57	0.00 T	3.17	1.64	1.94	1.94
	Fu.C.2	-2.94	0.00	0.00	0.61	1.67	0.00 T	3.26	1.64	1.94	1.94
S3	Fu.C.6	-1.63	0.00	0.00	1.81	0.98	0.00 T	2.57	1.58	1.89	1.89
	Fu.C.13	23.91	0.00	0.00	-17.61	1.14	0.00 D	-31.49	-21.12	-21.12	-20.72
	Fu.C.1	0.79	3.05	1.79	0.00	0.00	0.00 T	11.53	2.51	-4.59	-4.59
	Fu.C.2	0.61	2.97	1.83	0.00	0.00	0.00 T	15.49	2.57	-4.53	-4.53
	Fu.C.6	1.81	3.34	1.48	0.00	0.00	0.00 D	-11.38	2.07	-4.40	-4.40
S5	Fu.C.9	-0.60	-2.98	1.79	0.00	0.00	0.00 D	-23.45	-2.67	4.58	4.58
	Fu.C.13	-17.61	-28.90	1.16	0.00	0.00	0.00 D	-9.96	-20.30	24.14	24.14
	Fu.C.2	0.00	0.39	0.75	0.00	0.00	0.00 T	14.16	1.03	1.03	-1.03
	Fu.C.5	0.00	0.39	0.75	0.00	0.00	0.00 D	-11.95	1.20	1.20	-1.04
	Fu.C.9	0.00	-0.43	0.75	0.00	0.00	0.00 D	-21.85	-0.98	1.14	1.14
S6	Fu.C.13	0.00	-6.09	0.74	0.00	0.00	0.00 -	0.00	-16.71	-16.71	15.75
	Fu.C.14	0.00	-1.01	0.75	0.00	0.00	0.00 -	0.00	-2.71	2.71	2.71
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	-7.24	0.00	0.00 D	-18.95	-3.62	-7.51	-7.51
	Fu.C.9	0.00	0.00	0.00	11.19	0.00	0.00 D	-27.62	5.60	11.62	11.62
S7	Fu.C.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-43.36	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.2	-7.24	0.00	0.00	0.00	2.20	0.00 D	-0.49	6.58	6.58	0.00
	Fu.C.9	11.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-0.65	-10.17	-10.17	0.00
	Fu.C.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-0.73	0.00	0.00	0.00

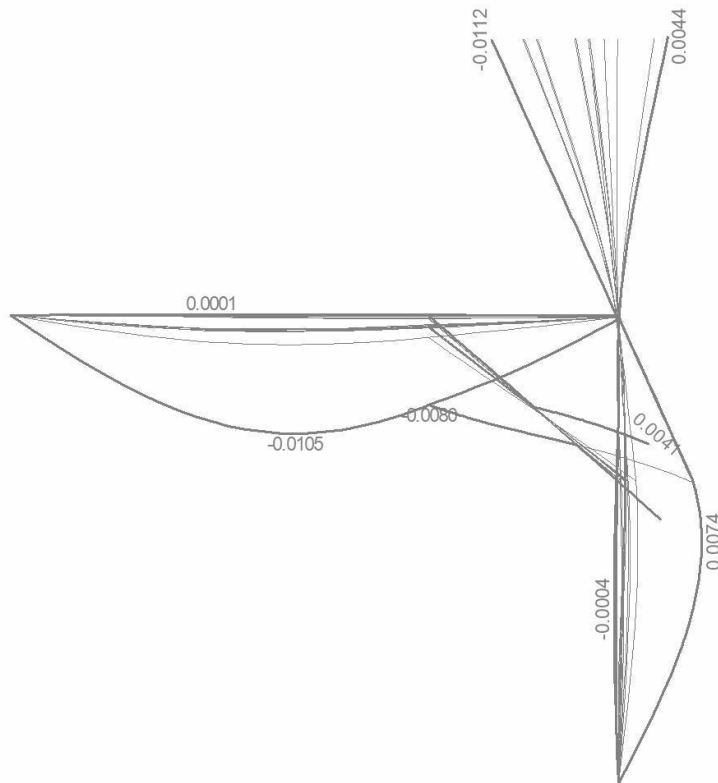
FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin g	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K4	Fu.C.9	23.45	-4.58	0.00 Fu.C.1	-11.53	4.59	0.00			
Opleggin g	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax

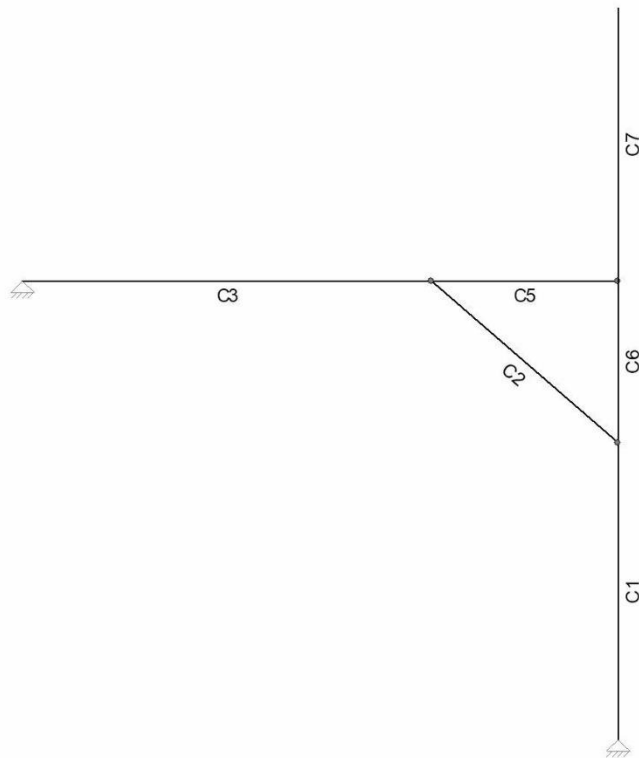
O1	K4	Fu.C.2	-15.49	4.53	0.00	Fu.C.13	9.96	-24.14	0.00
O2	K1	Fu.C.10	4.15	-32.38	0.00				
O2	K1	Fu.C.13	-9.96	-80.65	0.00	Fu.C.13	-9.96	-80.65	0.00
Globale extreme waarden									
O1	K4	Fu.C.9	23.45	-4.58	0.00				
O1	K4	Fu.C.2	-15.49	4.53	0.00				
O1	K4					Fu.C.1	-11.53	4.59	0.00
O2	K1					Fu.C.13	-9.96	-80.65	0.00

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. STAALDEFINITIE



KNIKLINGTEGEGEVENS

Staal	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	
C1 - V1 (0.000-2.400)	P1	2.400	Cons. gesch.	2.400	1.00	Cons. gesch.	2.400	1.00	
C2 - V1 (0.000-1.985)	P2	1.980	Cons. gesch.	1.985	1.00	Cons. gesch.	1.985	1.00	
C3 - V1 (0.000-3.300)	P2	3.300	Cons. gesch.	3.300	1.00	Cons. gesch.	3.300	1.00	
C5 - V1 (0.000-1.500)	P1	1.500	Cons. gesch.	1.500	1.00	Cons. gesch.	1.500	1.00	
C6 - V1 (0.000-1.300)	P1	1.300	Cons. gesch.	1.300	1.00	Cons. gesch.	1.300	1.00	
C7 - V1 (0.000-2.200)	P1	2.200	Cons. gesch.	2.200	1.00	Cons. gesch.	2.200	1.00	

KIPSTEUNENEGEGEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-2.400)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-1.985)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (0.000-3.300)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C5 - V1 (0.000-1.500)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6 - V1 (0.000-1.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C7 - V1 (0.000-2.200)	P1	Gesteund	Overstek			Centrum

DOORBUIGINGEGEGEVENS

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-2.400)		Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300N/B
C2 - V1 (0.000-1.985)		Dak	Algemeen	0 0		Parabolisch	L/250 L/250
C3 - V1 (0.000-3.300)		Vloer	Algemeen	0 0		Parabolisch	L/250 L/333

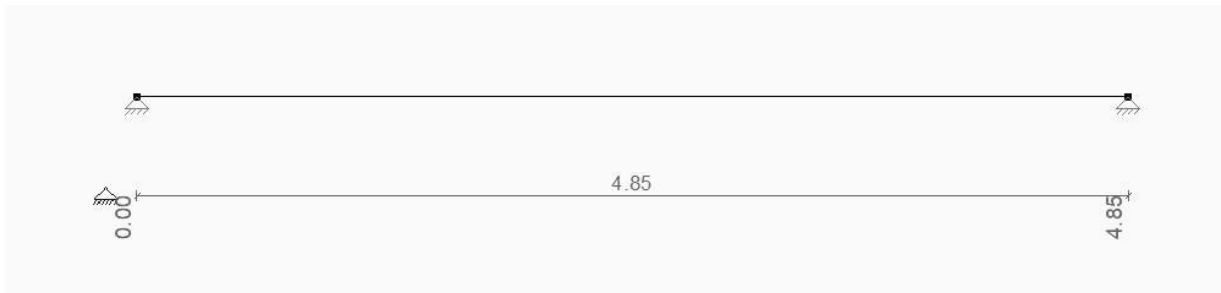
Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C5 - V1 (0.000-1.500)		Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250 L/333

UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,59
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,12
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,15
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,75
	Kiptoetsing	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,62
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.14	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,82
C2	Doorsnede	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,46
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,07
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,55
	Kiptoetsing	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,50
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.14	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C3	Doorsnede	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,56
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,88
	Kiptoetsing	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,83
	Doorbuigingstoetsin	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,11
C5	Doorsnede	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,15
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,04
	Kiptoetsing	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsin	Fr.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C6	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,27
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,32
	Kiptoetsing	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	C7	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)
Stabiliteit		Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
Stabiliteit		Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
Stabiliteit		Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,30
Kiptoetsing		Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,30

RANDLIGGER TUSSEN AS K EN L

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,00 - L(4,85)	HE160A	0	1.6730e-05	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.30

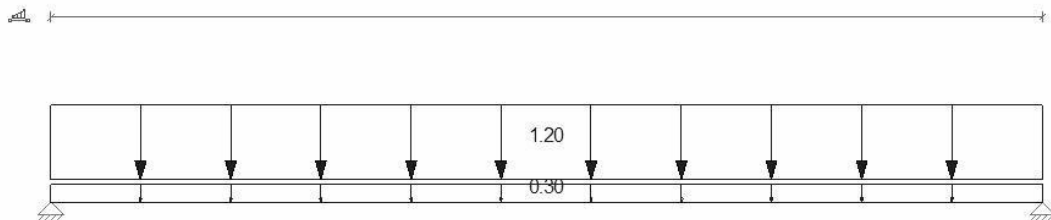
MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06

OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,00	Vast	Vrij
O2	L(4,85)	Vast	Vrij

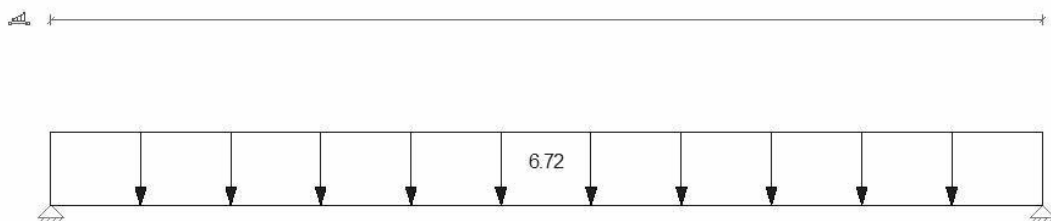
B.G.1: PERMANENT



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	1,00	1,00	0,00	4,85(L)	Z S1
q	1,20	1,20	0,00	4,85(L)	Z S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 7,30	kN		

B.G.2: SNEEUWBELASTING



B.G.2: SNEEUWBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Sneeuwbelasting					
q	6,72	6,72	0,00	4,85(L)	Z S1
Som lasten		X: 0,00	kN Z: 32,59	kN	

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.00	Vast	Vrij	-3.65	0.00
B.G.1	O2	4.85	Vast	Vrij	-3.65	0.00
	Som Reacties				-7.30	
	Som Lasten				7.30	
B.G.2	O1	0.00	Vast	Vrij	-16.30	0.00
B.G.2	O2	4.85	Vast	Vrij	-16.30	0.00
	Som Reacties				-32.59	
	Som Lasten				32.59	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

$$Fu.C.1 = 1.20 \cdot B.G.1 + 1.50 \cdot B.G.2$$

$$Fu.C.2 = 1.35 \cdot B.G.1$$

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

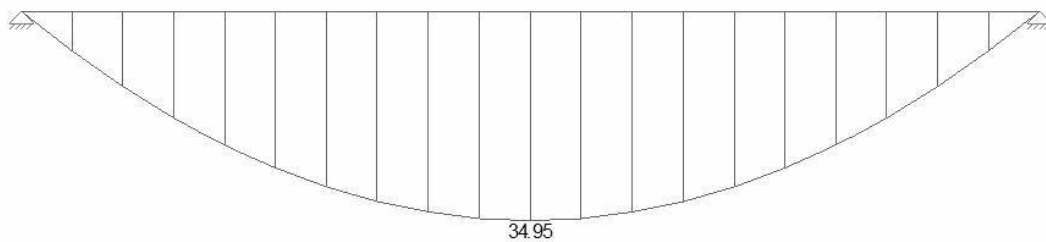
$$Ka.C.(w1) = 1.00 \cdot B.G.1$$

$$Ka.C.1 = 1.00 \cdot B.G.1$$

$$Ka.C.2 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2$$

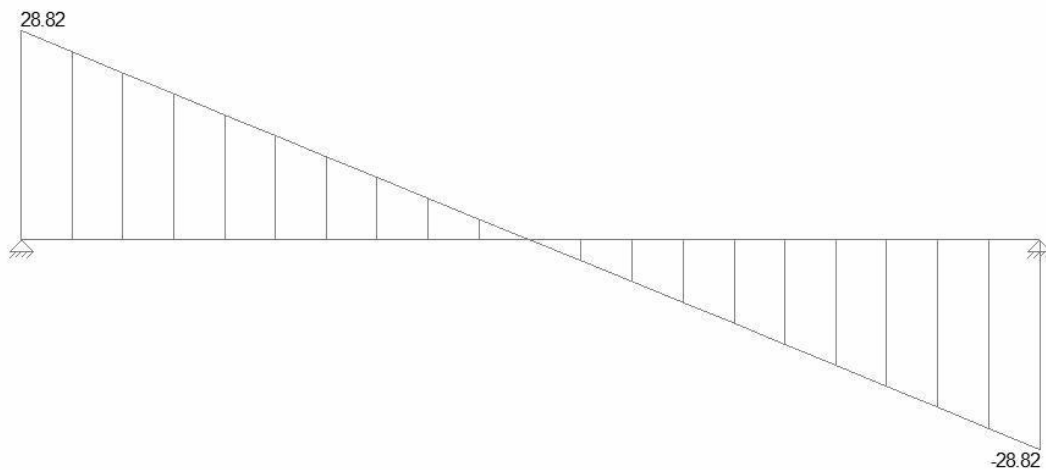
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

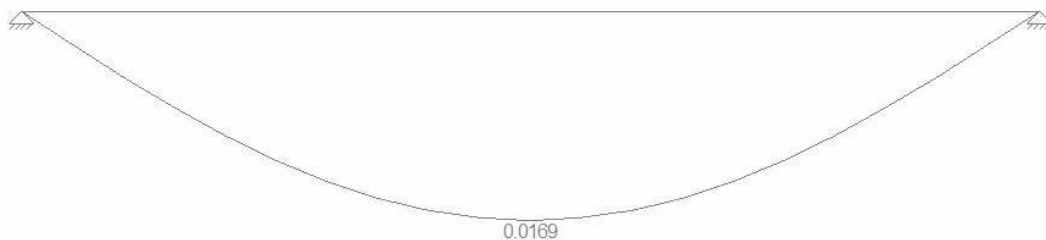
Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,00 - 4,85 Fu.C.1	0.00	34.95	2.43	0.00	0.00	0.00	28.82	28.82	-28.82
Veld 1	0,00 - 4,85 Fu.C.2	0.00	5.97	2.43	0.00	0.00	0.00	4.92	4.92	-4.92

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	Mymax
O1	S1	Fu.C.1	-28.82	0.00		
O2	S1	Fu.C.1	-28.82	0.00		
Globale extreme waarden						
O2	S1	Fu.C.1	-28.82	0,00		

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. STAALDEFINITIE

**STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016****Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-4.850)**

HE160A	Analyse	Staal S235	fyd(toegepast) = 235 N/mm ²
h = 152,0 mm	A = 3,88e-03 m ²	Wy;el = 220.1e-06 m ³	Wy;pl = 245.1e-06 m ³
b = 160,0 mm	Iy = 167.3e-07 m ⁴	Wz;el = 769.5e-07 m ³	Wz;pl = 117.6e-06 m ³
tf = 9,0 mm	Iz = 615.6e-08 m ⁴	Aw;y;el = 3.07e-03 m ²	Aw;y;pl = 3.07e-03 m ²
tw = 6,0 mm	Massa/m = 30,4 kg/m	Aw;z;el = 1.32e-03 m ²	Aw;z;pl = 1.32e-03 m ²
r = 15,0 mm		It = 121.9e-09 m ⁴	Iwa = 314.1e-10 m ⁶

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-4.850)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,425 m	Profielklasse = 1	
Nx;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 34,9 kNm	a1 = 0,257
Vy;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Vz;Ed = 0,0 kN	My;Rd = 57,6 kNm	p = 1,000
Nc;Rd = 911,1 kN	Mz;Rd = 27,6 kNm	q = 1,030
Vy;Rd = 417,0 kN	MV;y;Rd = 57,6 kNm	MV;z;Rd = 27,6 kNm
Vz;Rd = 179,2 kN		
NV;y;Rd = 911,1 kN		
NV;z;Rd = 911,1 kN		
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,61 < 1		

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-4.850)

Equi. profiel: HE160A	Instab. curve Kip:a
Maatgevende combinatie: Fu.C.1	
Aangrijphoogte van de last: -0,071 m vanaf hart profiel	
Kipsteun bovenflens: N.v.t.	
Kipsteun onderflens: N.v.t.	
Inklem. begin: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,027
Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Eind) = 0,027
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	
q = 11,9kN/m	= 0,0

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 4,850 m	lst = 4,850 m
Lsys = 4,850 m	Lg = 4,850 m	S = 0,818 m	lwa = 3.1410e-08 m ⁶
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = -0,48	C = 3,22
Mcr = 74,9 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,75	M;Ed = 34,9 kNm		UC(y) = 0,81
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,850 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		

Controle op Alfa;cr kan worden genegeerd omdat er geen drukspanning optreedt
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,81 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-4.850)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 3,1 mm (x = 2,425 mm; Fr.C.(w1))

w;3 = 0,0 mm (x = 2,425 mm; Qu.C.1)

w;tot; = 3,1 mm

w;max = 3,1 mm

Limiet w;max = L/250 = 19,4 mm

UC(w;max) = 0,16

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,19 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 2,8 mm (x = 2,425 mm; Fr.C.1)

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 14,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,19

UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,61
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,81
	Doorbuigingstoetsin	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,19

F. NIEUWE CONSTRUCTIE

DAKPLATEN

Plat dak uitvoeren met stalen dakplaten. Dakplaten meervelds toepassen.
Bevestiging volgens RSPS 1980.

NOODAFVOEREN

berekening noodafvoeren volgens NEN-EN 1991-1-3 NB

Algemene uitgangspunten

ref. periode = 50 jaar
 $i_r = 0,0500 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$

Af te voeren dakvlak

lengte =	24,2 m	lengte =	0,0 m
breedte =	8,8 m	breedte =	0,0 m
oppervlakte =	213,0 m ²		
$Q_h =$	0,0106 m ³ /s		

Noodafvoeren

h boven dakbedekking $h_{nd} =$	40 mm	$d_{hw;max} =$	100 mm
aantal afvoeren $n =$	2 stuks	per afvoer $Q_h =$	0,0053 m ³ /s
breedte afvoer $b =$	300 mm	$d_{nd} =$	48 mm
benodigde hoogte afvoer $h =$	78 mm	$d_{hw} =$	88 mm

Akkoord

NIEUWE TUSSENLIIGERS

Belastingveldbreedte = 6.00m

AFB. GEOMETRIE



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Material	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,00 - L(5,60)	IPE270	0	5.7898e-05	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.36

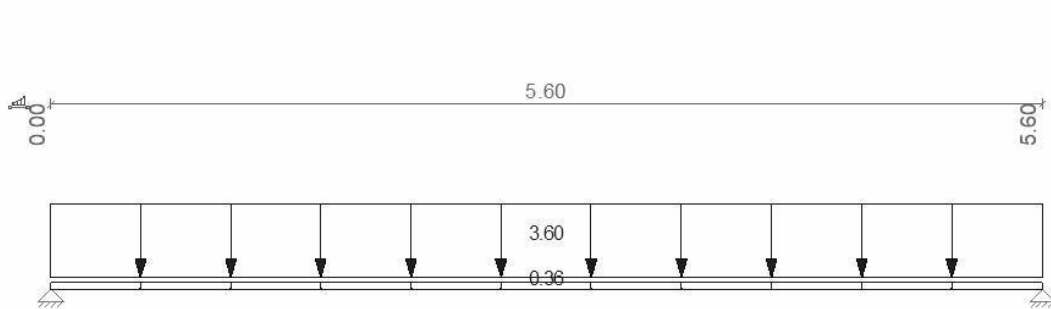
MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06

OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,00	Vast	Vrij
O2	L(5,60)	Vast	Vrij

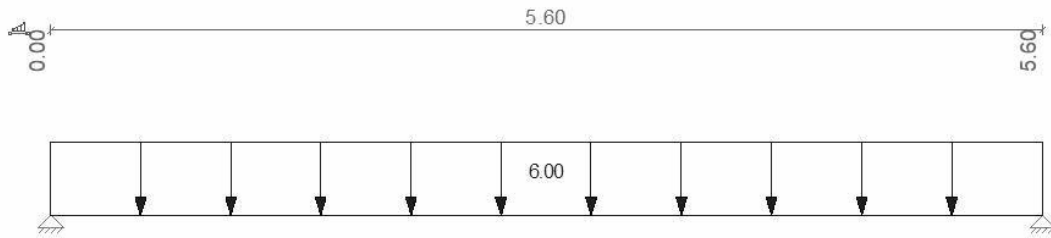
B.G.1: PERMANENT



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	1,00	1,00	0,00	5,60(L)	Z S1
q	3,60	3,60	0,00	5,60(L)	Z S1
Som lasten		X: 0,00	kN Z: 22,18	kN	

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)					
q	6,00	6,00	0,00	5,60(L)	Z S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 0,00	kN		

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.00	Vast	Vrij	-11.09	0.00
B.G.1	O2	5.60	Vast	Vrij	-11.09	0.00
	Som Reacties				-22.18	
	Som Lasten				22.18	
B.G.2.1	O1	0.00	Vast	Vrij	-16.80	0.00
B.G.2.1	O2	5.60	Vast	Vrij	-16.80	0.00
	Som Reacties				-33.60	
	Som Lasten				33.60	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

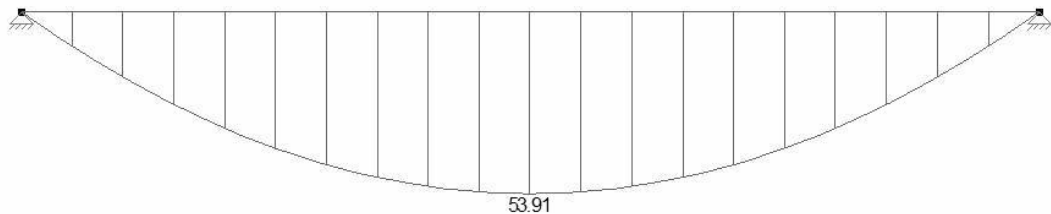
Fu.C.1 = 1.20*B.G.1 + 1.50*B.G.2.1
 Fu.C.2 = 1.35*B.G.1

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Ka.C.(w1) = 1.00*B.G.1
 Ka.C.1 = 1.00*B.G.1
 Ka.C.2 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2.1

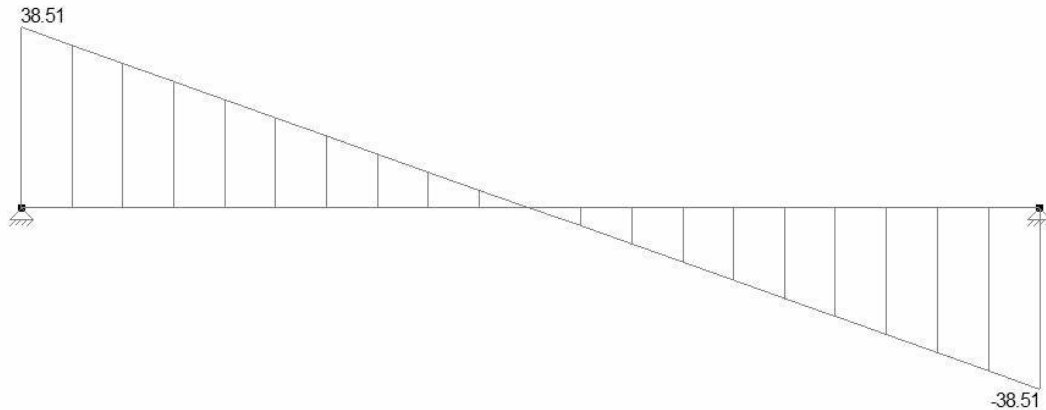
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,00 - 5,60 Fu.C.1	0.00	53.91	2.80	0.00	0.00	0.00	38.51	-38.51	-38.51
Veld 1	0,00 - 5,60 Fu.C.2	0.00	20.96	2.80	0.00	0.00	0.00	14.97	-14.97	-14.97

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

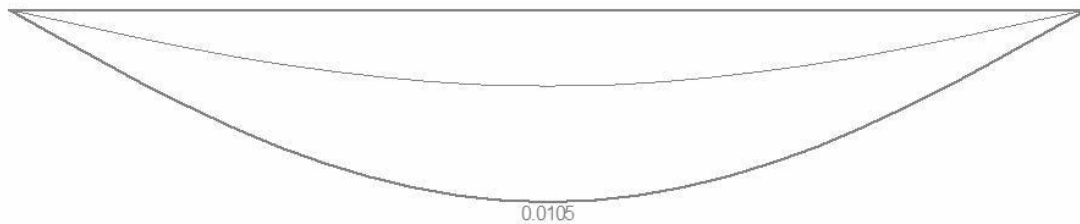
Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	Mymax
O1	S1	Fu.C.1	-38.51	0.00		
O2	S1	Fu.C.1	-38.51	0.00		

Globale extreme waarden

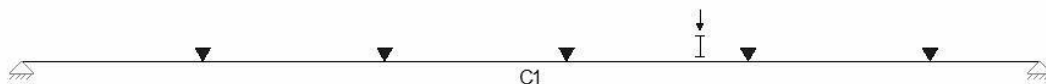
O2	S1	Fu.C.1	-38.51	0,00
----	----	--------	---------------	------

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. STAALDEFINITIE



STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-5.600)

IPE270	Analyse	Staal S235	$f_{yd}(\text{toegepast}) = 235 \text{ N/mm}^2$
$h = 270,0 \text{ mm}$	$A = 4,59e-03 \text{ m}^2$	$W_{y;el} = 428,9e-06 \text{ m}^3$	$W_{y;pl} = 484,0e-06 \text{ m}^3$
$b = 135,0 \text{ mm}$	$I_y = 579,0e-07 \text{ m}^4$	$W_{z;el} = 622,0e-07 \text{ m}^3$	$W_{z;pl} = 969,5e-07 \text{ m}^3$
$tf = 10,2 \text{ mm}$	$I_z = 419,9e-08 \text{ m}^4$	$A_{w;y;el} = 2,95e-03 \text{ m}^2$	$A_{w;y;pl} = 2,95e-03 \text{ m}^2$

tw = 6,6 mm
r = 15,0 mm

Massa/m = 36,1 kg/m

Aw;z;el = 2.21e-03 m²
It = 159.4e-09 m⁴

Aw;z;pl = 2.21e-03 m²
Iwa = 705.8e-10 m⁶

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-5.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,800 m

Nx;Ed = 0,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 53,9 kNm

a1 = 0,401

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

a2 = 0,009

Nc;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

My;Rd = 113,7 kNm

p = 0,978

Vz;Rd = 300,4 kN

Mz;Rd = 22,8 kNm

q = 1,030

NVy;Rd = 1.079,7 kN

NVz;Rd = 1.079,7 kN

MV;y;Rd = 113,7 kNm

MV;z;Rd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,47 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-5.600)

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: -0,130 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1,2,3,4,5m

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,010

b-eff(Eind) = 0,010

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 8,0kN/m

MBeta = 0,0

q = 5,3

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 5,000 m

Xe;lst = 5,600 m

lst = 0,600 m

Lsys = 5,600 m

Lg = 5,600 m

S = 1,073 m

Iwa = 7.0578e-08 m⁶

C1 = 1,73

C2 = 0,02 (tabel)

C2(toegepast) = -0,02

C = 146,85

Mcr = 2.794,4 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,20

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.2) = 1,00

M;Ed = 8,0 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 0,840 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 8,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

Controle op Alfa;cr kan worden genegeerd omdat er geen drukspanning optreedt

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: Lambda;LT <= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-5.600)

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 4,2 mm (x = 2,800 mm; Ka.C.(w1))

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 6,3 mm (x = 2,800 mm; Ka.C.2)

w;3 = 6,3 mm (x = 2,800 mm; Ka.C.2)

w;tot; = 10,5 mm

w;max = 10,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,4 mm

Limiet w;max = L/250 = 22,4 mm

UC(w;2+w;3) = 0,28

UC(w;max) = 0,47

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,47<1

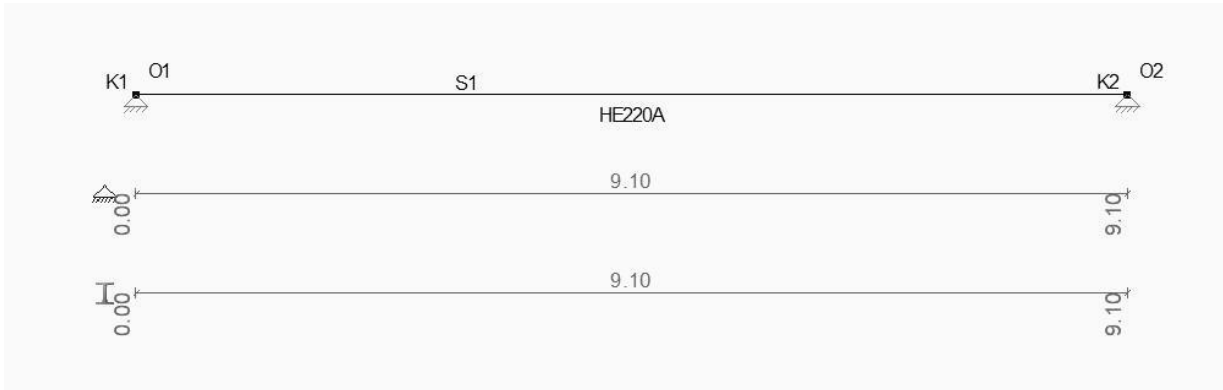
UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,47
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,47

NIEUWE RANDLIGGER AS 07

Belastingveldbreedte = 2.80m

AFB. GEOMETRIE



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Material	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,00 - L(9,10)	HE220A	0	5.4097e-05	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.51

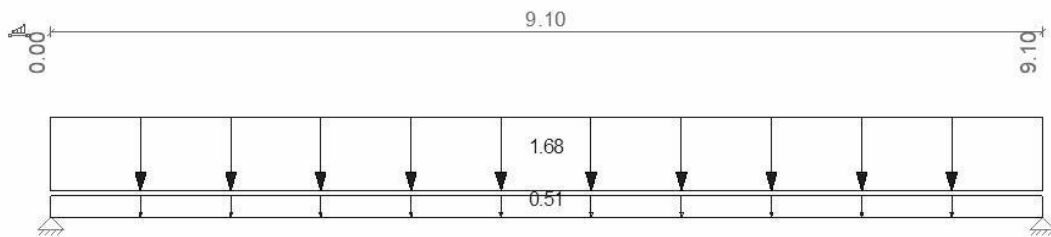
MATERIALEN

Materialnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06

OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,00	Vast	Vrij
O2	L(9,10)	Vast	Vrij

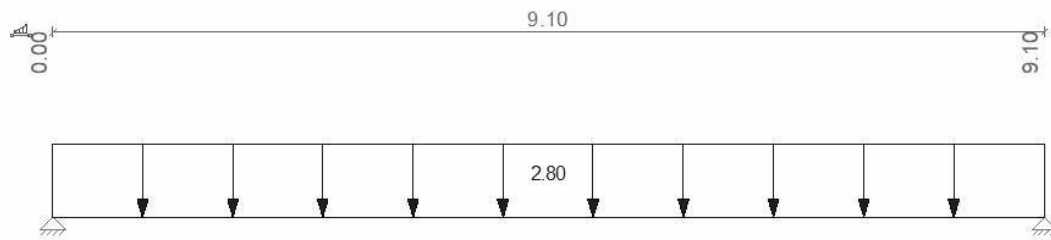
B.G.1: PERMANENT



B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	1,00	1,00	0,00	9,10(L)	Z S1
q	1,68	1,68	0,00	9,10(L)	Z S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 19,88	kN		

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)					
q	2,80	2,80	0,00	9,10(L)	Z S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 0,00	kN		

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.00	Vast	Vrij	-9.94	0.00
B.G.1	O2	9.10	Vast	Vrij	-9.94	0.00
	Som Reacties				-19.88	
	Som Lasten				19.88	
B.G.2.1	O1	0.00	Vast	Vrij	-12.74	0.00
B.G.2.1	O2	9.10	Vast	Vrij	-12.74	0.00
	Som Reacties				-25.48	
	Som Lasten				25.48	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

$$Fu.C.1 = 1.20 * B.G.1 + 1.50 * B.G.2.1$$

$$Fu.C.2 = 1.35 * B.G.1$$

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

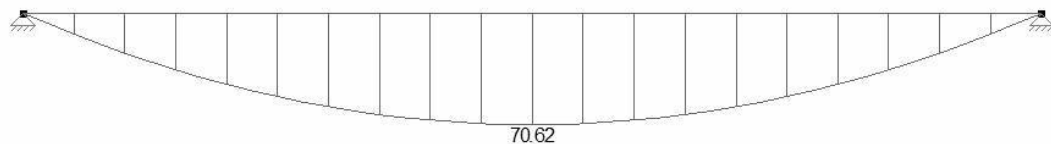
$$Ka.C.(w1) = 1.00 * B.G.1$$

$$Ka.C.1 = 1.00 * B.G.1$$

$$Ka.C.2 = 1.00 * B.G.1 + 1.00 * B.G.2.1$$

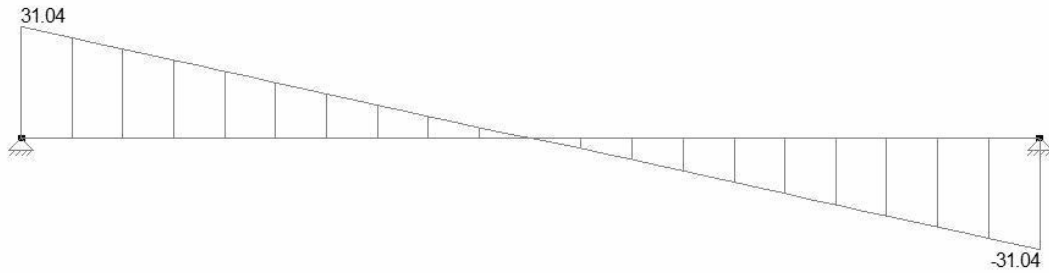
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

**FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,00 - 9,10 Fu.C.1	0.00	70.62	4.55	0.00	0.00	0.00	31.04	31.04	-31.04
Veld 1	0,00 - 9,10 Fu.C.2	0.00	30.53	4.55	0.00	0.00	0.00	13.42	13.42	-13.42

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

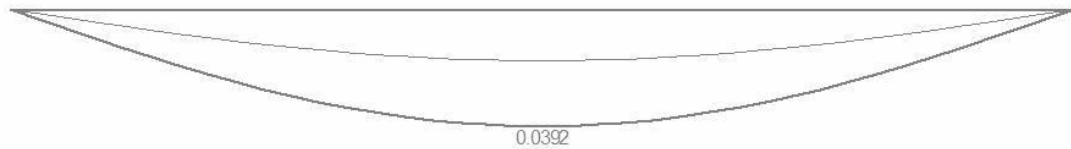
Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	Mymax
O1	S1	Fu.C.1	-31.04	0.00		
O2	S1	Fu.C.1	-31.04	0.00		

Globale extreme waarden

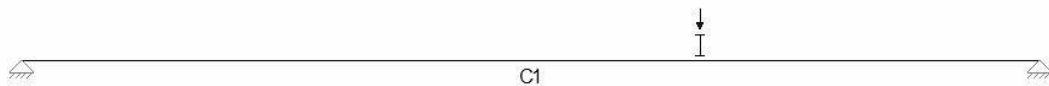
O2	S1	Fu.C.1	-31.04	0,00
----	----	--------	---------------	------

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. STAALDEFINITIE

**STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016****Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-9.100)**

HE220A	Analyse	Staal S235	$f_{yd}(\text{toegepast}) = 235 \text{ N/mm}^2$
$h = 210,0 \text{ mm}$	$A = 6,43e-03 \text{ m}^2$	$W_{y;el} = 515.2e-06 \text{ m}^3$	$W_{y;pl} = 568.5e-06 \text{ m}^3$
$b = 220,0 \text{ mm}$	$I_y = 541.0e-07 \text{ m}^4$	$W_{z;el} = 177.7e-06 \text{ m}^3$	$W_{z;pl} = 270.6e-06 \text{ m}^3$
$t_f = 11,0 \text{ mm}$	$I_z = 195.5e-07 \text{ m}^4$	$A_{w;y;el} = 5.12e-03 \text{ m}^2$	$A_{w;y;pl} = 5.12e-03 \text{ m}^2$
$t_w = 7,0 \text{ mm}$	Massa/m = 50,5 kg/m	$A_{w;z;el} = 2.07e-03 \text{ m}^2$	$A_{w;z;pl} = 2.07e-03 \text{ m}^2$
$r = 18,0 \text{ mm}$		$I_t = 284.6e-09 \text{ m}^4$	$I_{wa} = 193.3e-09 \text{ m}^6$

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-9.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 4,550 m

Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN

V_y;Ed = 0,0 kNM_y;Ed = 70,6 kNmV_z;Ed = 0,0 kNM_z;Ed = 0,0 kNm

$N;R_d = 1.512,0 \text{ kN}$ $V_y;R_d = 694,4 \text{ kN}$ $M_y;R_d = 133,6 \text{ kNm}$
 $V_z;R_d = 280,5 \text{ kN}$ $M_z;R_d = 63,6 \text{ kNm}$
 NEN-EN1993-1-1(6.12): $UC = 0,53 < 1$

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-9.100)

Equi. profiel: HE220A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: -0,099 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

 $b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,032$
 $= 0,0$ $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,032$

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

 $q = 6,8 \text{ kN/m}$

Bovenflens maatgevend

 $X_b;lst = 0,000 \text{ m}$ $X_e;lst = 9,100 \text{ m}$ $lst = 9,100 \text{ m}$ $L_{sys} = 9,100 \text{ m}$ $L_g = 9,100 \text{ m}$ $S = 1,329 \text{ m}$ $I_{wa} = 1.9327e-07 \text{ m}^6$ $C1 = 1,13$ $C2 = 0,45$ (tabel) $C2(\text{toegepast}) = -0,47$ $C = 3,21$ $M_{cr} = 108,3 \text{ kNm}$ $k_{red} = 1,0$ $Lam\text{-rel} = 1,11$

Profielklasse 1

 $\chi_i;LT(\text{Fu.C.1}) = 0,59$ $M;E_d = 70,6 \text{ kNm}$ $UC(y) = 0,90$ $\chi_i;LT,Z = 1,00$ $l_{kip} = 9,100 \text{ m}$ $UC(z) = 0,00$ $M_y;begin = 0,0 \text{ kNm}$ $M_y;eind = 0,0 \text{ kNm}$

Controle op Alfa;cr kan worden genegeerd omdat er geen drukspanning optreedt

NEN-EN1993-1-1(6.54): $UC = 0,90 < 1$ **Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-9.100)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

 $w;c = 25,0 \text{ mm}$

Zeegvorm Parabolisch

 $w;1 = 17,2 \text{ mm}$ ($x = 4,550 \text{ mm}$; Ka.C.(w1)) $w;2 = 0,0 \text{ mm}$ $w;3 = 22,0 \text{ mm}$ ($x = 4,550 \text{ mm}$; Ka.C.2) $w;3 = 22,0 \text{ mm}$ ($x = 4,550 \text{ mm}$; Ka.C.2) $w;tot; = 39,2 \text{ mm}$ $w;c = 25,0 \text{ mm}$ ($x = 4,550 \text{ m}$) $w;max = 14,2 \text{ mm}$ Limiet $w;max = L/250 = 36,4 \text{ mm}$ Limiet ($w;2+w;3$) = $L/250 = 36,4 \text{ mm}$ $UC(w;max) = 0,39$ $UC(w;2+w;3) = 0,60$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: $UC = 0,60 < 1$ **UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,53
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,90
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,60

G. FUNDERING

ALGEMEEN

Fundering uitvoeren als fundering op staal.

Strookdikte 300mm.

Bouwput ontgraven tot vaste bank, spreiding 1:1.

Bestaande grondslag en eventuele grondverbetering controleren.

Aanvullen in lagen van 200 á 300mm, met schoon zand.

Kruislings verdichten met trilplaat van 2 á 4 kN, met slagkracht van 20 kN.

Storten op PE-folie, extra dekking op de onderwapening 50mm.

Gerekend met gronddekking van minimaal 400mm.

Ter plaatse van muuropeningen groter dan 2000mm, onder- en bovenwapening toepassen.

Fundering is aanname, en dient aan de hand van nog te maken sonderingen te worden gecontroleerd.

STROKEN

strookbreedte 800mm, wapening #Ø8-150 (o/b), grondspanning <100 kN/m².