

ordernr 22,315
bestand: 22315
d.d. 05-12-2022

plaatsen van een schuur aan de Bragersweg 4 te Geesteren te Overijssel

Opdrachtgever:

bouwkundige Erwin Meinders
Schotboersweg 7
7678 VK Geesteren

ordernr 22,315
bestand: 22315

Inhoudsopgave

	bladzijde
Belastingaannames	1
technische omschrijving	2
gordingen	3
gevelregels	4
portalen h.o.h 2,7m	5
eindportaal	26
stabiliteit	48
controle randbalk	49
Fundering	50
bijlage	schetsen constructie
	details kopplaten

gebruikte normen:

NEN-EN 1991	grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991-1-1	algemene belastingen
NEN-EN 1991-1-3	sneeuwbelasting
NEN-EN 1991-1-4	windbelasting
NEN-EN 1992	Betonconstructies
NEN-EN 1993	Staalconstructies
NEN-EN 1995	Houtconstructies
NEN-EN 1996	Steenconstructies

ordernr 22,315
bestand: 22315

1

Belastingaannames

veiligheidsklasse	CC 1	levensduur schuur	15 jaar
veiligh.factor e.g.	1,08		
veiligh.factor v.b.	1,13		

dak

helling	25 graden	=	0,44 rad
---------	-----------	---	----------

eigen gewicht	balklaag+sandwichpaneel+panele	0,35 kN/m ²
---------------	--------------------------------	------------------------

v.b.		0,60 kN/m ²
	Psi =	0

windgebied 3	onbebouwd	stuwdruk 0,6 kN/m ² bij een hoogte van 6,7m
	CsCd	1
	Cpe gebied D	0,8
	Cpe gebied E	-0,5
	factor afwezigheid correlatie E en D	0,85

muren

eigen gewicht	2 kN/m ²
---------------	---------------------

Technische omschrijving

Het project dat in de navolgende berekening wordt behandeld , betreft plaatsen van een schuur te Geesteren. Deze berekening bestaat uit de berekening van de bovenbouw en fundering

Stabiliteit: de stabiliteit van de schuur ontlenen we aan de stijve portalen en windverband in dak en gevel

Fundering betonvloer met vorstrand

Begane grondvloer vloer op zand

verdiepingsvloer

dak gordingen + sandwichpaneel + zonnepanelen

kapconstructie

gordingen

$l = 2,77$ m
hout C 18
 $f_{m;rep} = 12,24$ N/mm²

Belastingen

dak 1,30 m (in horizontale projectie)
plattendak 0,00 m

extreem

$q_{rep;eg} = 0,50$ kN/m1
 $q_{rep;sn} = 0,78$ kN/m1
 $q_d = 1,42$ kN/m1

geconcentreerd

$q_{rep;eg} = 0,50$ kN/m1
 $q_d = 0,54$ kN/m1
 $F_{rep;vb}$ op 0.5L 2 kN
 $F_d = 2,26$ kN

$M_{y;s;d} = 1/8 * q_d * l^2 = 1,37$ kNm $M_{y;s;d} = 1/8 * q_d * l^2 + 1/4 * F_d * l = 2,09$ kNm

$M_{y;s;d;max} = 2,09$ kNm

kies balk 59 x 155 mm

$I_{y;d} = 1830,91$ cm⁴
 $W_{y;d} = 236,25$ cm³
 $M_{y;u;d} = f_{m;rep} * W_{y;d} = 2,89$ kNm

$\frac{M_{y;s;d}}{M_{y;u;d}} = 0,72 < 1$ voldoet

Controle doorbuiging

kruipfactor 1

eis

$u_{tot} < 0,004 * l = 11,08$ mm

$u_{on} = 2,10$ mm

$u_{kruip} = 3,36$ mm

$u_{vb} = 4,83$ mm

$u_{tot} = 8,19$ mm voldoet

kapkonstructie

gordingen

$l = 2,77 \text{ m}$
hout C 18
 $f_{m;rep} = 12,24 \text{ N/mm}^2$

Belastingen

dak 2,50 m (in horizontale projectie)
plattendak 0,00 m

extreem

$q_{rep;eg} = 0,97 \text{ kN/m1}$
 $q_{rep;sn} = 1,50 \text{ kN/m1}$
 $q_d = 2,74 \text{ kN/m1}$

geconcentreerd

$q_{rep;eg} = 0,97 \text{ kN/m1}$
 $q_d = 1,04 \text{ kN/m1}$
 $F_{rep;vb} \text{ op } 0,5L = 2 \text{ kN}$
 $F_d = 2,26 \text{ kN}$

$M_{y;s;d} = 1/8 * q_d * l^2 = 2,63 \text{ kNm}$ $M_{y;s;d} = 1/8 * q_d * l^2 + 1/4 * F_d * l = 2,57 \text{ kNm}$

$M_{y;s;d;max} = 2,63 \text{ kNm}$

kies balk 59 x 171 mm

$I_{y;d} = 2458,44 \text{ cm}^4$
 $W_{y;d} = 287,54 \text{ cm}^3$
 $M_{y;u;d} = f_{m;rep} * W_{y;d} = 3,52 \text{ kNm}$

$\frac{M_{y;s;d}}{M_{y;u;d}} = 0,75 < 1$ voldoet

Controle doorbuiging

kruipfactor 1

eis

$u_{tot} < 0,004 * l = 11,08 \text{ mm}$

$u_{on} = 3,01 \text{ mm}$
 $u_{kruip} = 4,81 \text{ mm}$
 $u_{vb} = 4,67 \text{ mm}$
 $u_{tot} = 9,48 \text{ mm}$ voldoet

ordernr 22,315
bestand: 22315

Kapconstructie

gevelregels

$l = 3,00 \text{ m}$ $q_w = 1,1 \times 0,6 = 0,66 \text{ kN/m}^2$
hout C 18
 $f_{m;rep} = 12,24 \text{ N/mm}^2$

Belastingen

gevel 1,50 m
(in horizontale projectie)

extreem

$q_{rep;eg} = 0,00 \text{ kN/m}$
 $q_{rep;sn} = 0,99 \text{ kN/m}$
 $q_d = 1,12 \text{ kN/m}$

$M_{y;s;d} = 1/8 * q_d * l^2 = 1,26 \text{ kNm}$

$M_{y;s;d;max} = 1,26 \text{ kNm}$

kies balk 59 x 155 mm

$I_{y;d} = 1830,91 \text{ cm}^4$
 $W_{y;d} = 236,25 \text{ cm}^3$
 $M_{y;u;d} = f_{m;rep} * W_{y;d} = 2,89 \text{ kNm}$

$\frac{M_{y;s;d}}{M_{y;u;d}} = 0,44 < 1$ voldoet

Controle doorbuiging

kruipfactor 1

eis

$u_{tot} < 0,004 * l = 12,00 \text{ mm}$

$u_{on} = 0,00 \text{ mm}$
 $u_{kruip} = 0,00 \text{ mm}$
 $u_{vb} = 5,69 \text{ mm}$
 $u_{tot} = 5,69 \text{ mm}$ voldoet

Stalen balken

portalen h.o.h 2,7m

l = 15,1 m

Belastingen		q _{eg}	q _{vb}	q _d
dak	2,77 m	1,07	1,66	3,03 kN/m1
zolder	0 m	0,00	0,00	0,00 kN/m1
verd.vl.	0 m	0	0	0,00 kN/m1
muur (h)	0 m	0	0	0,00 kN/m1
totaal		1,07	1,66	3,03 kN/m1

Puntlast		P _{eg}	P _{vb}	P _d
op x =	0,00 m	0,00	0,00	0,00 kN
vanaf linker steunpunt				

Oplegreacties		R _{eg}	R _{vb}	R _d
linkersteunpunt		8,08	12,55	22,90 kN
rechtersteunpunt		8,08	12,55	22,90 kN

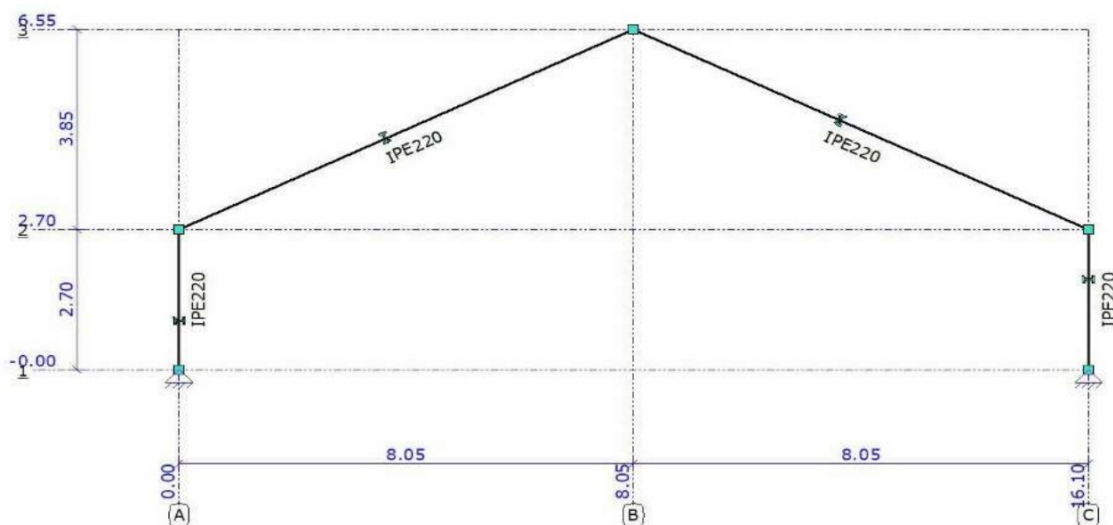
voor berekening zie blz 6 t/m 25

kies balk IPE 220

I_y = 2772 cm⁴
W_y = 286 cm³

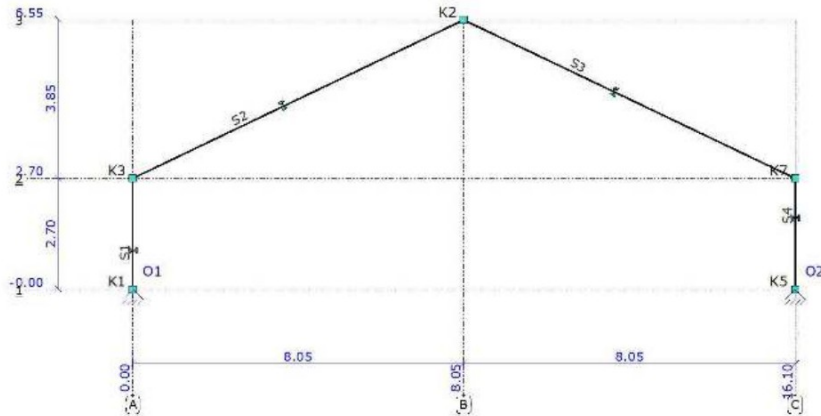
balklaag wel verankeren aan stalen balk !

M_{y;pl;d} = 67,21 kNm



konstrultieburo ten vergert		tel 053 - 4308089	Email:info@tenvergert.com
portalen			
Projectnaam	schuur	Projectnummer	22.315
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\KTV\Documents\Projecten\Projecten 2022\22.315\portalen.mxf		

AFB. GEOMETRIE 2



STAVEN

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K3	0,000	0,000	0,000	-2,700	2,700 P1	0,000 - L(2,700)
S2	K3	K2	0,000	-2,700	8,050	-6,550	8,923 P1	0,000 - L(8,923)
S3	K2	K7	8,050	-6,550	16,100	-2,700	8,923 P1	0,000 - L(8,923)
S4	K7	K5	16,100	-2,700	16,100	0,000	2,700 P1	0,000 - L(2,700)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	IPE220	3.3371e-03	2.7718e-05 S235	0,0
-	-	m ²	m ⁴ -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN 1991		
Lsys1	Systeemmaat	2.77	2,77	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	6.55	6,55	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	16.10	16,10	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	16.62	16,62	[m]
LR1 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN 1991-1-1:2011/NB:2011		
	Hellend dak (S2,S3)			
Pp1	gordingen-sandwichpaneel-panels	0.35	0,35	[kN/m ²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0,97	[kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	2.77	2,77	[m]
Height2	Totale hoogte van constructie	6.55	6,55	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	3,93	[m]

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
LR2 (Windbelasting Algemeen)				
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN 1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,T errein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlag e=C)	0,90	
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
Windbelasting van Links + Overdruk				
A1	Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 18.14	18,14	[m ²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.41)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN 1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen= 0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7	6.55	6,55	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,60	[kN/m ²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.41)	0,80	
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,20	[kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,33	[kN/m]
Cpe3	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=25.56)	-0,59	
q4	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,88	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.56)	-0,23	
q5	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-0,34	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=25.56)	-0,65	
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,97	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.56)	-0,40	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,60	[kN/m]
Cpe7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.41)	-0,50	
q8	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,75	[kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))				
Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)				
A2	Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 18.14	18,14	[m ²]
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.41)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN 1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen= 0.00,Over=True)	0,20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7	6.55	6,55	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,60	[kN/m ²]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.41,Eerst=False)	0,80	
q9	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	1,20	[kN/m]
q10	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,33	[kN/m]
Cpe10	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,55	
q11	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	0,83	[kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,34	
q12	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	0,51	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00	
q13	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00	
q14	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe14	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.41,Eerst=False)	-0,50	
q15	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	-0,75	[kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)				
Windbelasting van Links + Onderdruk				
A3	Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 18.14	18,14	[m ²]
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.41)	-0,50	
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN 1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7	6.55	6,55	[m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,60	[kN/m ²]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
Cpe16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80
q16	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	1,20 [kN/m]
q17	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,50 [kN/m]
Cpe17	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=25.56)	-0,59
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.56)	-0,23
q19	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	-0,34 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=25.56)	-0,65
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.56)	-0,40
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-0,60 [kN/m]
Cpe21	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-0,75 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)			
A4	Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 18,14	18,14 [m ²]
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7	6,55	6,55 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe23	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41,Eerst=False)	0,80
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	1,20 [kN/m]
q24	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,50 [kN/m]
Cpe24	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,55
q25	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	0,83 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,34
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp4*Cpe25*CsCd1) * Lsys1	0,51 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00
q27	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00
q28	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe28	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41,Eerst=False)	-0,50
q29	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	-0,75 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
Windbelasting van Rechts + Overdruk			
A5	Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 18,14	18,14 [m ²]
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7	6,55	6,55 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
q30	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp5*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	-0,75 [kN/m]
q31	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,33 [kN/m]
Cpe31	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=25.56)	-0,65
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp5*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.56)	-0,40
q33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp5*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	-0,60 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=25.56)	-0,59
q34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.56)	-0,23
q35	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-0,34 [kN/m]

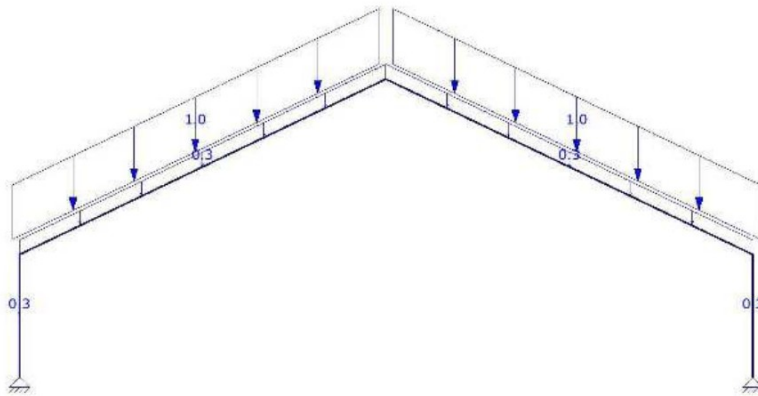
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
Cpe35	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80
q36	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	1,20 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
A6	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 18.14	18,14 [m ²]
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7	6.55	6,55 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe37	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41,Eerst=False)	-0,50
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp6*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	-0,75 [kN/m]
q38	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,33 [kN/m]
Cpe38	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00
q39	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp6*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00
q40	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp6*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,55
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp6*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	0,83 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,34
q42	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp6*Cpe41*CsCd1) * Lsys1	0,51 [kN/m]
Cpe42	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41,Eerst=False)	0,80
q43	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp6*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	1,20 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
A7	Windbelasting van Rechts + Onderdruk Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 18.14	18,14 [m ²]
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7	6.55	6,55 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
q44	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp7*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	-0,75 [kN/m]
q45	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-0,50 [kN/m]
Cpe45	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=25.56)	-0,65
q46	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp7*Cpe45*CsCd1) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.56)	-0,40
q47	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	(Qp7*Cpe46*CsCd1) * Lsys1	-0,60 [kN/m]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=25.56)	-0,59
q48	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp7*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.56)	-0,23
q49	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp7*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	-0,34 [kN/m]
Cpe49	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80
q50	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp7*Cpe49*CsCd1) * Lsys1	1,20 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
A8	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 18.14	18,14 [m ²]
Cpe50	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7	6.55	6,55 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41,Eerst=False)	-0,50

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
q51	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	$(Qp8 * Cpe51 * CsCd1) * Lsys1$	-0,75 [kN/m]
q52	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi8 * Qp8) * Lsys1$	-0,50 [kN/m]
Cpe52	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00
q53	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp8 * Cpe52 * CsCd1) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S2	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00
q54	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S2	$(Qp8 * Cpe53 * CsCd1) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,55
q55	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp8 * Cpe54 * CsCd1) * Lsys1$	0,83 [kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S3	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,34
q56	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S3	$(Qp8 * Cpe55 * CsCd1) * Lsys1$	0,51 [kN/m]
Cpe56	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41,Eerst=False)	0,80
q57	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp8 * Cpe56 * CsCd1) * Lsys1$	1,20 [kN/m]
LR11 (Sneeuwbelasting)			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN 1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN 1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m ²]
Ce1	De milieuefficient (Ce)	NEN-EN 1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN 1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 25.56; S2,S3 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=25.56,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q58	Verdeelde element belasting (q)	$(Sk1 * Ce1 * Ct1 * Mu1) * Lsys1$	1,55 [kN/m]
q59	Verdeelde element belasting (q)	q58*0.50	0,78 [kN/m]

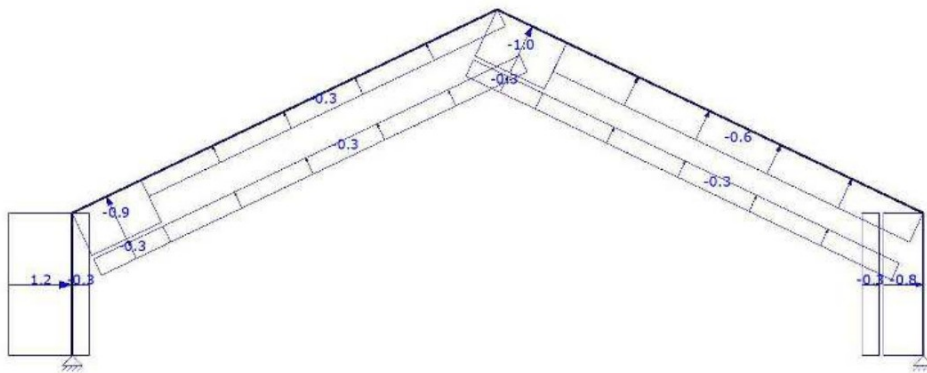
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanente Belasting	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,75/0,75
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,75/0,75
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,75/0,75
B.G.21	Kniklengte (Asymmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				
B.G.22	Kniklengte (Symmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

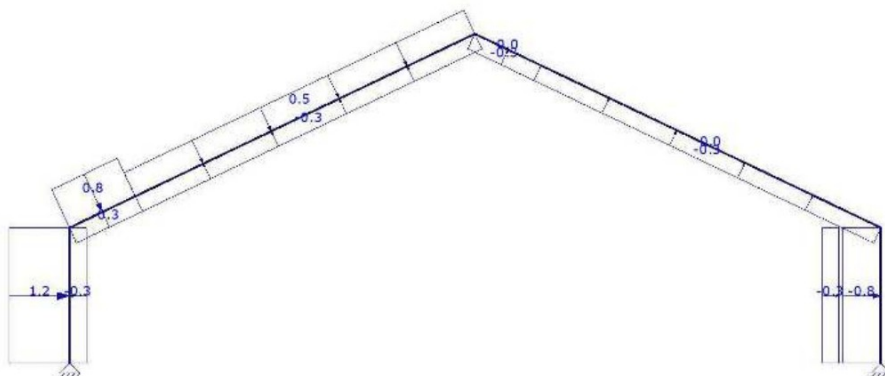
AFB. BELASTINGEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



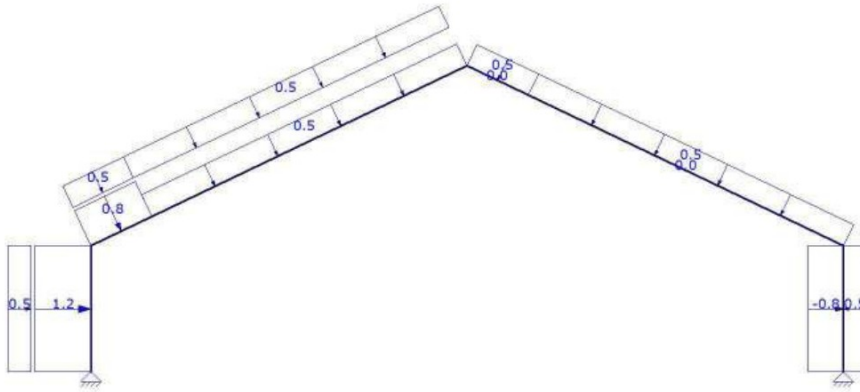
AFB. BELASTINGEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



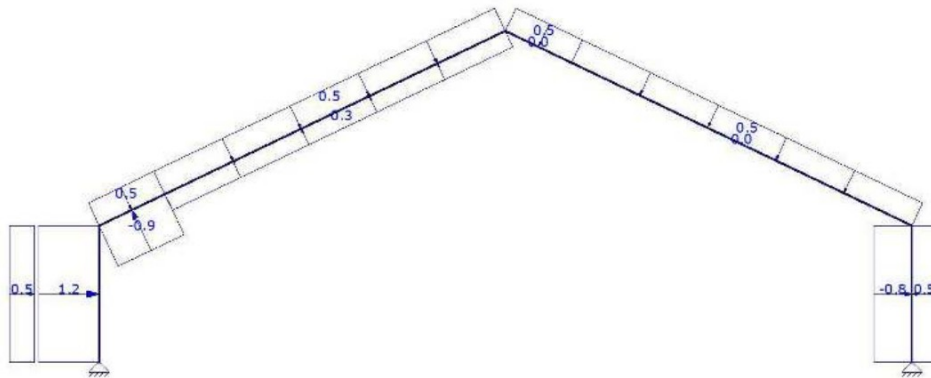
AFB. BELASTINGEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



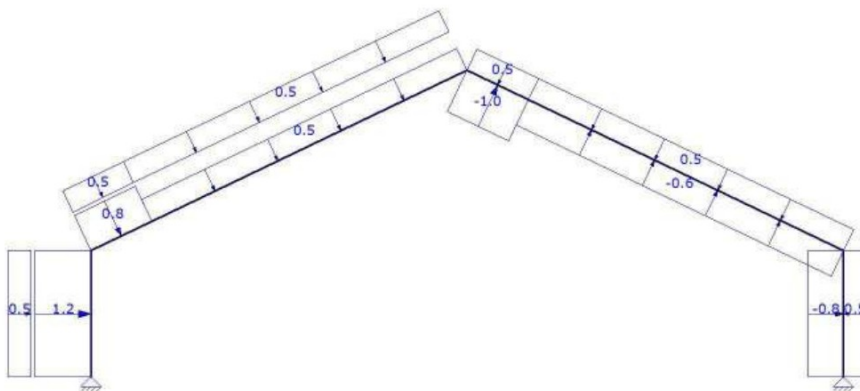
AFB. BELASTINGEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



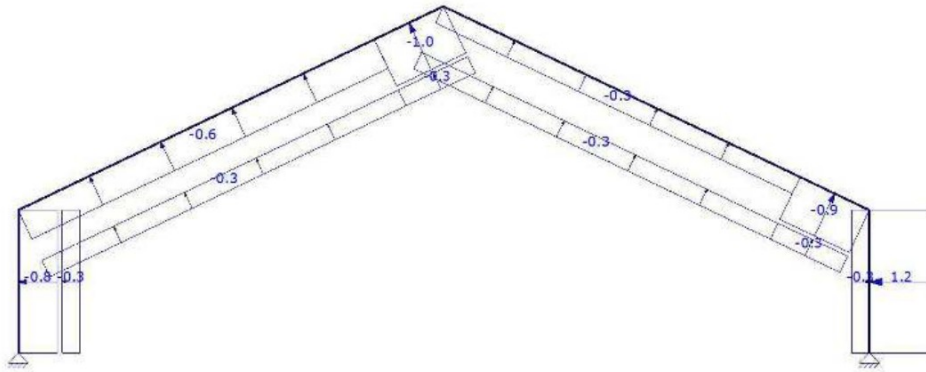
AFB. BELASTINGEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



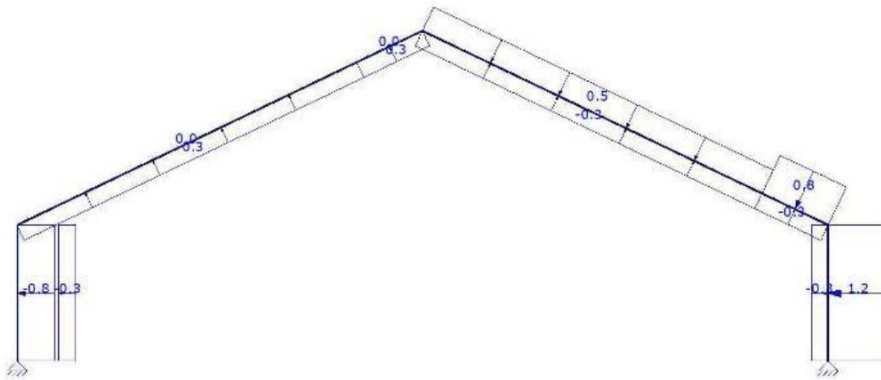
AFB. BELASTINGEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



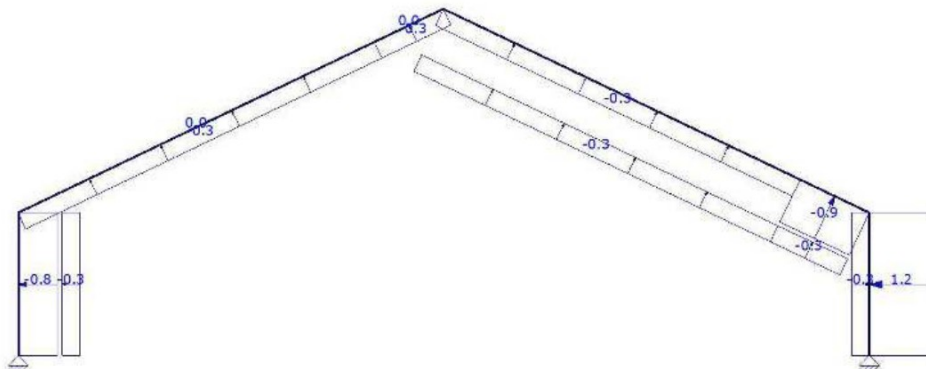
AFB. BELASTINGEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



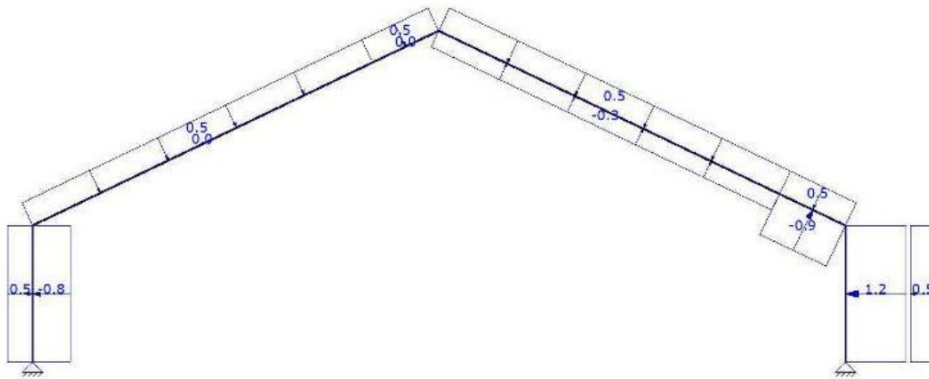
AFB. BELASTINGEN B.G.11 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



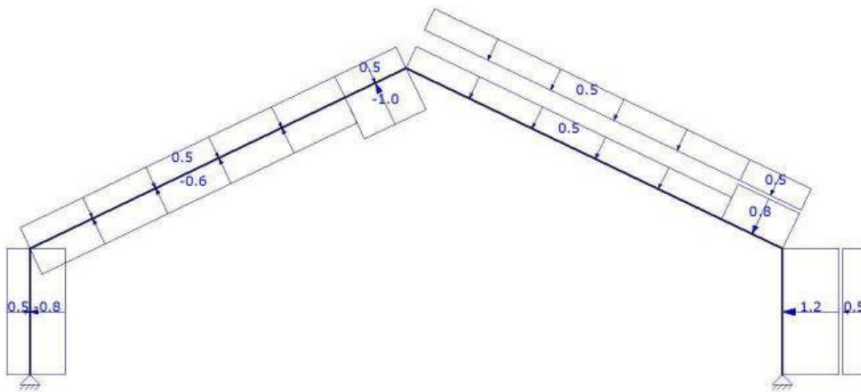
AFB. BELASTINGEN B.G.12 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



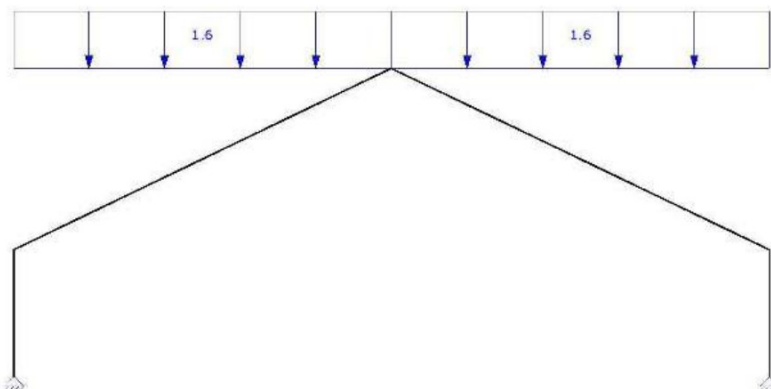
AFB. BELASTINGEN B.G.16 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



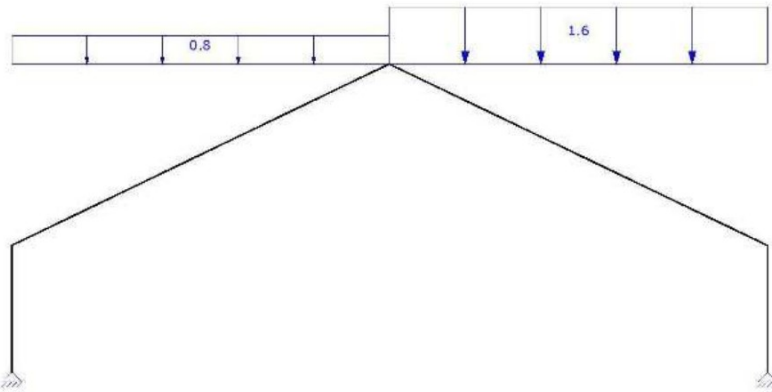
AFB. BELASTINGEN B.G.17 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



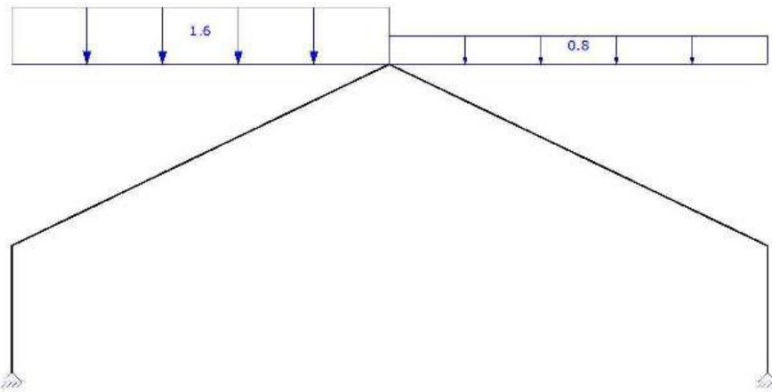
AFB. BELASTINGEN B.G.18 SNEEUWBELASTING 1



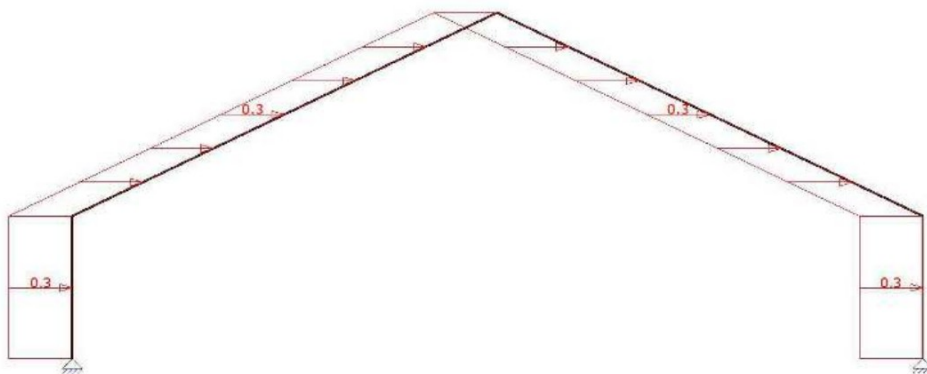
AFB. BELASTINGEN B.G.19 SNEEUWBELASTING 2



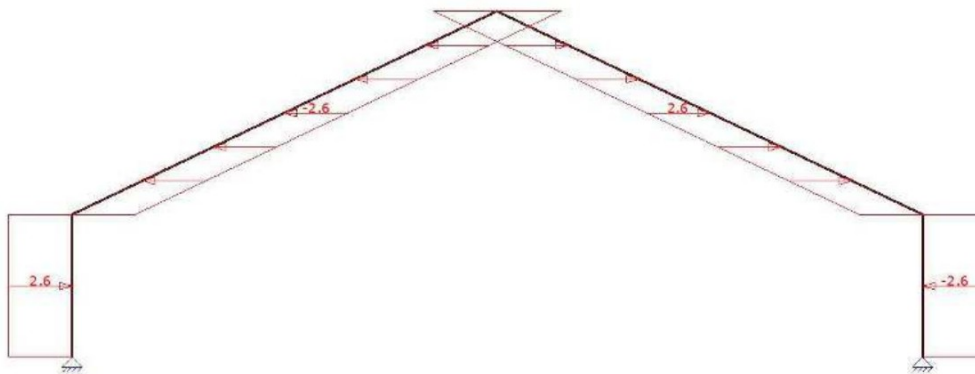
AFB. BELASTINGEN B.G.20 SNEEUWBELASTING 3



AFB. BELASTINGEN B.G.21 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



AFB. BELASTINGEN B.G.22 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2 (Overslaan)	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5 (Overslaan)	Fu.C.6	Fu.C.7 (Overslaan)	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	1.13	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	1.13	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.13	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.13	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	1.13	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.13	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.13	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.13
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10 (Overslaan)	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13 (Overslaan)	Fu.C.14	Fu.C.15 (Overslaan)	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	1.13	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	1.13	-	-	-	-	-	-

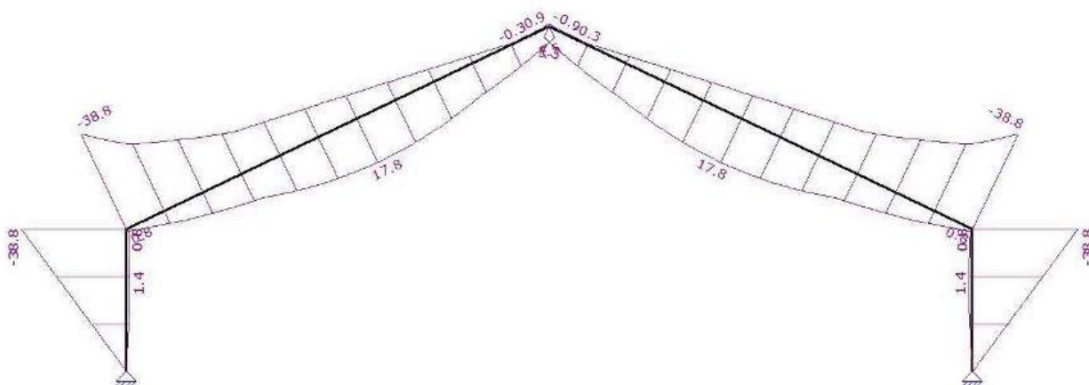
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.13	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.13	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	1.13	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.13	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.13
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.13
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21	(Overslaan)	(Overslaan)
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.22	0.90		
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-		
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-		
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-		
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-		
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-		
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	1.01	-	-	-	-		
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	1.01	-	-	-		
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	1.01	-	-		
B.G.21	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-		
B.G.22	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-		

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

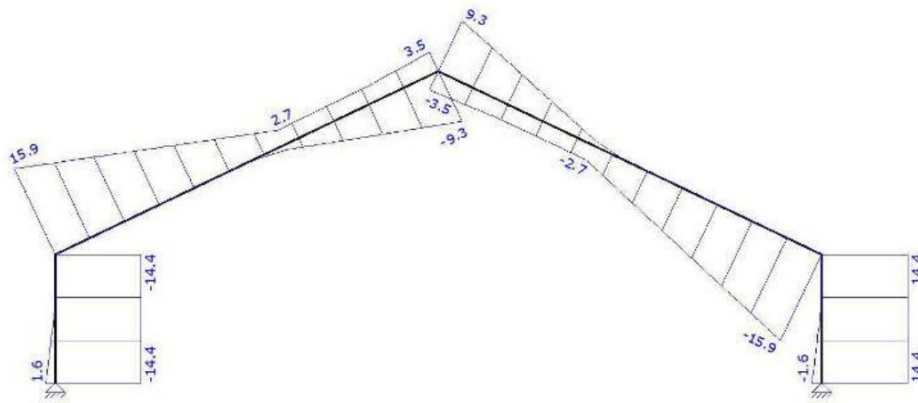
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



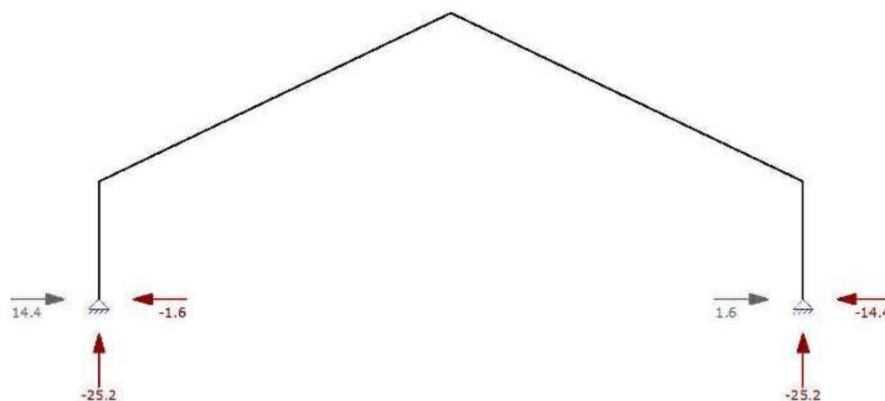
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	-1.43	-1.91	0.00
	O2	K5	-5.52	-3.13	0.00

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
	Som Reacties		-6.95	-5.04	
	Som Lasten		6.95	5.04	
Fu.C.3	O1	K1	1.66	-4.38	0.00
	O2	K5	-5.73	-6.67	0.00
	Som Reacties		-4.07	-11.05	
	Som Lasten		4.07	11.05	
Fu.C.4	O1	K1	-1.63	-7.78	0.00
	O2	K5	-9.65	-6.31	0.00
	Som Reacties		-11.28	-14.10	
	Som Lasten		11.28	14.10	
Fu.C.6	O1	K1	4.69	-19.94	0.00
	O2	K5	-13.10	-19.54	0.00
	Som Reacties		-8.40	-39.48	
	Som Lasten		8.40	39.48	
Fu.C.8	O1	K1	1.61	-17.47	0.00
	O2	K5	-12.89	-16.00	0.00
	Som Reacties		-11.28	-33.47	
	Som Lasten		11.28	33.47	
Fu.C.9	O1	K1	5.52	-3.13	0.00
	O2	K5	1.43	-1.91	0.00
	Som Reacties		6.95	-5.04	
	Som Lasten		-6.95	5.04	
Fu.C.11	O1	K1	5.73	-6.67	0.00
	O2	K5	-1.66	-4.38	0.00
	Som Reacties		4.07	-11.05	
	Som Lasten		-4.07	11.05	
Fu.C.12	O1	K1	9.65	-6.31	0.00
	O2	K5	1.63	-7.78	0.00
	Som Reacties		11.28	-14.10	
	Som Lasten		-11.28	14.10	
Fu.C.14	O1	K1	13.10	-19.54	0.00
	O2	K5	-4.69	-19.94	0.00
	Som Reacties		8.40	-39.48	
	Som Lasten		-8.40	39.48	
Fu.C.16	O1	K1	12.89	-16.00	0.00
	O2	K5	-1.61	-17.47	0.00
	Som Reacties		11.28	-33.47	
	Som Lasten		-11.28	33.47	
Fu.C.17	O1	K1	14.35	-25.24	0.00
	O2	K5	-14.35	-25.24	0.00
	Som Reacties		0.00	-50.49	
	Som Lasten		0.00	50.49	
Fu.C.18	O1	K1	12.50	-20.51	0.00
	O2	K5	-12.50	-23.67	0.00
	Som Reacties		0.00	-44.18	
	Som Lasten		0.00	44.18	
Fu.C.19	O1	K1	12.50	-23.67	0.00
	O2	K5	-12.50	-20.51	0.00
	Som Reacties		0.00	-44.18	
	Som Lasten		0.00	44.18	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

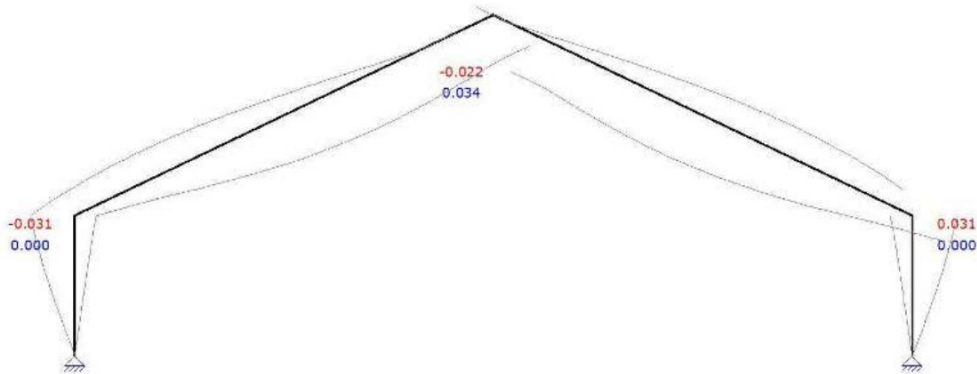
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	6.44	-11.70	0.00
	O2	K5	-6.44	-11.70	0.00
	Som Reacties		0.00	-23.39	
	Som Lasten		0.00	23.39	
B.G.2	O1	K1	-6.39	7.63	0.00
	O2	K5	0.24	6.54	0.00
	Som Reacties		-6.15	14.17	
	Som Lasten		6.15	-14.17	
B.G.3	O1	K1	-3.84	0.24	0.00
	O2	K5	-3.60	0.59	0.00
	Som Reacties		-7.44	0.83	
	Som Lasten		7.44	-0.83	
B.G.4	O1	K1	-3.66	5.44	0.00
	O2	K5	0.06	3.41	0.00

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
	Som Reacties		-3.60	8,85	
	Som Lasten		3.60	-8.85	
B.G.5	O1	K1	-6.57	2.43	0.00
	O2	K5	-3.41	3.73	0.00
	Som Reacties		-9.98	6,16	
	Som Lasten		9.98	-6.16	
B.G.6	O1	K1	-4.56	0.92	0.00
	O2	K5	-1.59	-0.17	0.00
	Som Reacties		-6.15	0,75	
	Som Lasten		6.15	-0.75	
B.G.7	O1	K1	-2.01	-6.47	0.00
	O2	K5	-5.43	-6.12	0.00
	Som Reacties		-7.44	-12,58	
	Som Lasten		7.44	12.58	
B.G.8	O1	K1	-1.83	-1.27	0.00
	O2	K5	-1.78	-3.30	0.00
	Som Reacties		-3.60	-4,57	
	Som Lasten		3.60	4.57	
B.G.9	O1	K1	-4.74	-4.28	0.00
	O2	K5	-5.25	-2.98	0.00
	Som Reacties		-9.98	-7,26	
	Som Lasten		9.98	7.26	
B.G.10	O1	K1	-0.24	6.54	0.00
	O2	K5	6.39	7.63	0.00
	Som Reacties		6.15	14,17	
	Som Lasten		-6.15	-14.17	
B.G.11	O1	K1	3.60	0.59	0.00
	O2	K5	3.84	0.24	0.00
	Som Reacties		7.44	0,83	
	Som Lasten		-7.44	-0.83	
B.G.12	O1	K1	-0.06	3.41	0.00
	O2	K5	3.66	5.44	0.00
	Som Reacties		3.60	8,85	
	Som Lasten		-3.60	-8.85	
B.G.13	O1	K1	3.41	3.73	0.00
	O2	K5	6.57	2.43	0.00
	Som Reacties		9.98	6,16	
	Som Lasten		-9.98	-6.16	
B.G.14	O1	K1	1.59	-0.17	0.00
	O2	K5	4.56	0.92	0.00
	Som Reacties		6.15	0,75	
	Som Lasten		-6.15	-0.75	
B.G.15	O1	K1	5.43	-6.12	0.00
	O2	K5	2.01	-6.47	0.00
	Som Reacties		7.44	-12,58	
	Som Lasten		-7.44	12.58	
B.G.16	O1	K1	1.78	-3.30	0.00
	O2	K5	1.83	-1.27	0.00
	Som Reacties		3.60	-4,57	
	Som Lasten		-3.60	4.57	
B.G.17	O1	K1	5.25	-2.98	0.00
	O2	K5	4.74	-4.28	0.00
	Som Reacties		9.98	-7,26	
	Som Lasten		-9.98	7.26	
B.G.18	O1	K1	7.32	-12.49	0.00
	O2	K5	-7.32	-12.49	0.00
	Som Reacties		0.00	-24,97	
	Som Lasten		0.00	24.97	
B.G.19	O1	K1	5.49	-7.80	0.00
	O2	K5	-5.49	-10.93	0.00
	Som Reacties		0.00	-18,73	
	Som Lasten		0.00	18.73	
B.G.20	O1	K1	5.49	-10.93	0.00
	O2	K5	-5.49	-7.80	0.00
	Som Reacties		0.00	-18,73	
	Som Lasten		0.00	18.73	
B.G.21	O1	K1	-3.04	1.46	0.00
	O2	K5	-3.04	-1.46	0.00

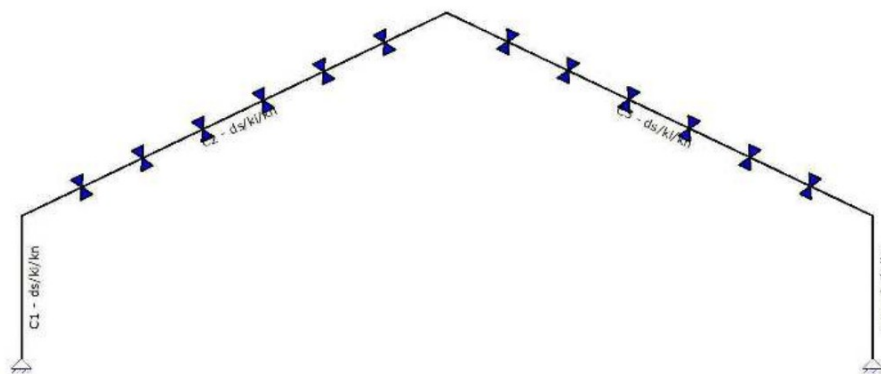
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
	Som Reacties		-6.09	0,00	
	Som Lasten		6.09	0,00	
B.G.22	O1	K1	-1.45	0.00	0.00
	O2	K5	1.45	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0,00	
	Som Lasten		0.00	0,00	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingcombinaties



AFB. STAALDEFINITIE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

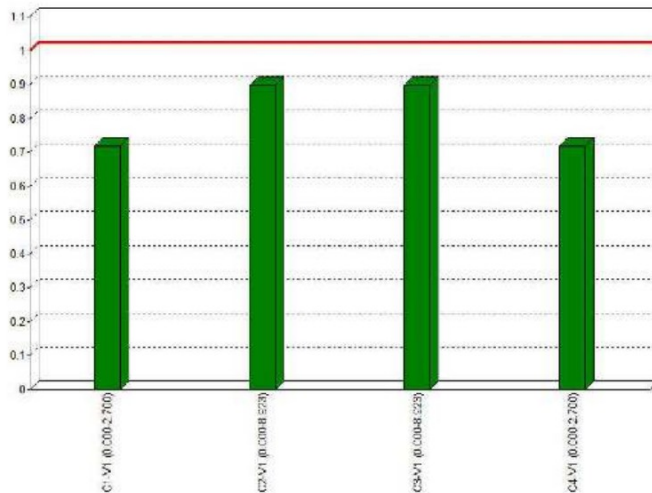
Constructiedeel	Staal/staven
C1	S1
C2	S2
C3	S3
C4	S4

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staal	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	
C1 - V1 (0.000-2.700)	P1	2.700	Cons. gesch.	2.700	1.00	Cons. gesch.	2.700	1.00	
C2 - V1 (0.000-8.923)	P1	8.920	Cons. gesch.	8.923	1.00	Cons. gesch.	8.923	1.00	
C3 - V1 (0.000-8.923)	P1	8.920	Cons. gesch.	8.923	1.00	Cons. gesch.	8.923	1.00	
C4 - V1 (0.000-2.700)	P1	2.700	Cons. gesch.	2.700	1.00	Cons. gesch.	2.700	1.00	

Staat	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-2.700)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-8.923)	P1	Gesteund	Gesteund	1.27, 2.54, 3.81, 5.07, 6.34, 7.61	1.27, 2.54, 3.81, 5.07, 6.34, 7.61	Centrum
C3 - V1 (0.000-8.923)	P1	Gesteund	Gesteund	1.27, 2.54, 3.81, 5.07, 6.34, 7.61	1.27, 2.54, 3.81, 5.07, 6.34, 7.61	Centrum
C4 - V1 (0.000-2.700)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum

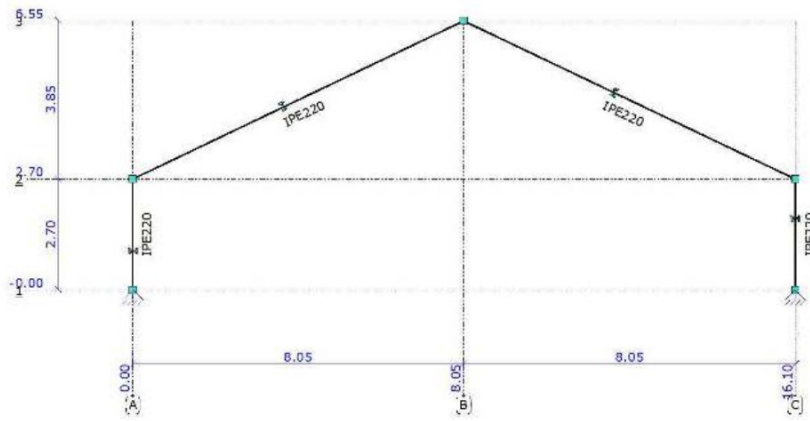
AFB. STAAL UC DIAGRAM



UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-2.700)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,58
C1-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C1-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C1-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,72
C1-V1 (0.000-2.700)	Kiptoetsing	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,67
C2-V1 (0.000-8.923)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,58
C2-V1 (0.000-8.923)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C2-V1 (0.000-8.923)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,48
C2-V1 (0.000-8.923)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90
C2-V1 (0.000-8.923)	Kiptoetsing	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,61
C3-V1 (0.000-8.923)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,58
C3-V1 (0.000-8.923)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C3-V1 (0.000-8.923)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,48
C3-V1 (0.000-8.923)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90
C3-V1 (0.000-8.923)	Kiptoetsing	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,61
C4-V1 (0.000-2.700)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,58
C4-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C4-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C4-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,72
C4-V1 (0.000-2.700)	Kiptoetsing	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,67

AFB. GEOMETRIE 1



Stalen balken

eindportaal

l = 3 m

Belastingen		q _{eg}	q _{vb}	q _d
dak	1,4 m	0,54	0,84	1,53 kN/m1
zolder	0 m	0,00	0,00	0,00 kN/m1
verd.vl.	0 m	0	0	0,00 kN/m1
muur (h)	0 m	0	0	0,00 kN/m1
totaal		0,54	0,84	1,53 kN/m1

	P _{eg}	P _{vb}	P _d
Puntlast	0,00	0,00	0,00 kN
op x =	0,00 m		
vanaf linker steunpunt			

Oplegreacties	R _{eg}	R _{vb}	R _d
linkersteunpunt	0,81	1,26	2,30 kN
rechtersteunpunt	0,81	1,26	2,30 kN

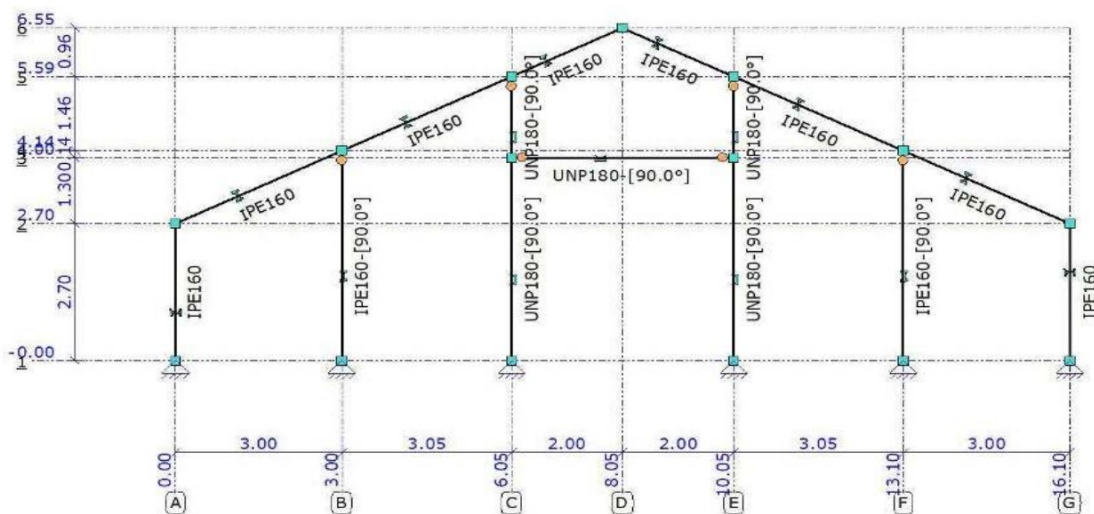
voor berekening zie blz 27 t/m 47

kies balk IPE 180

$I_y = 1317 \text{ cm}^4$
 $W_y = 166,8 \text{ cm}^3$

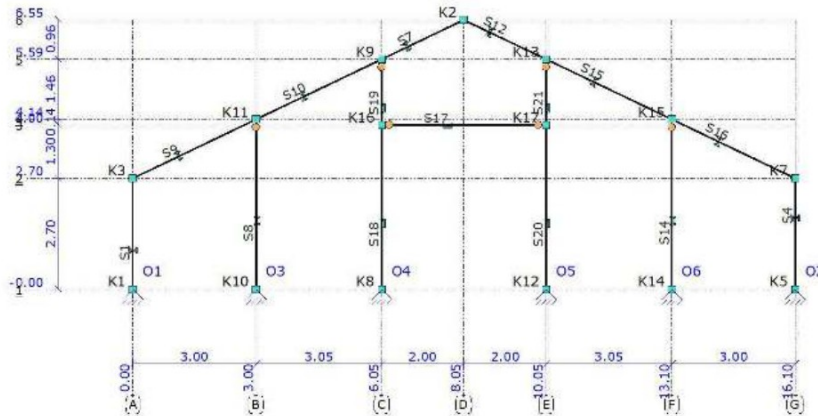
balklaag wel verankeren aan stalen balk !

$M_{y;pl;d} = 39,20 \text{ kNm}$



konstrultieburo ten vergert		tel 053 - 4308089	Email:info@tenvergert.com
eindportaal			
Projectnaam	schuur	Projectnummer	22.315
Omschrijving	eindportaal	Constructeur	g. ten vergert
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\KTV\Documents\Projecten\Projecten 2022\22.315\ eindportaal.mxf		

AFB. GEOMETRIE 2



STAVEN

Staf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K3	0,000	0,000	0,000	-2,700	2,700	P1	0,000 - L(2,700)
S4	K7	K5	16,100	-2,700	16,100	0,000	2,700	P1	0,000 - L(2,700)
S7	K9	K2	6,050	-5,594	8,050	-6,550	2,217	P1	0,000 - L(2,217)
S8	K10	K11	3,000	0,000	3,000	-4,135	4,135	P2	0,000 - L(4,135)
S9	K3	K11	0,000	-2,700	3,000	-4,135	3,326	P1	0,000 - L(3,326)
S10	K11	K9	3,000	-4,135	6,050	-5,594	3,381	P1	0,000 - L(3,381)
S12	K2	K13	8,050	-6,550	10,050	-5,594	2,217	P1	0,000 - L(2,217)
S14	K14	K15	13,100	0,000	13,100	-4,135	4,135	P2	0,000 - L(4,135)
S15	K13	K15	10,050	-5,594	13,100	-4,135	3,381	P1	0,000 - L(3,381)
S16	K15	K7	13,100	-4,135	16,100	-2,700	3,326	P1	0,000 - L(3,326)
S17	K16	K17	6,050	-4,000	10,050	-4,000	4,000	P3	0,000 - L(4,000)
S18	K8	K16	6,050	0,000	6,050	-4,000	4,000	P3	0,000 - L(4,000)
S19	K16	K9	6,050	-4,000	6,050	-5,594	1,594	P3	0,000 - L(1,594)
S20	K12	K17	10,050	0,000	10,050	-4,000	4,000	P3	0,000 - L(4,000)
S21	K17	K13	10,050	-4,000	10,050	-5,594	1,594	P3	0,000 - L(1,594)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE160	2.0091e-03	8.6929e-06	S235	0,0
P2	IPE160	2.0091e-03	6.8315e-07	S235	90,0
P3	UNP180	2.7960e-03	1.1354e-06	S235	90,0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K8	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K12	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K14	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN 1991		
Lsys1	Systeemmaat	1.40	1,40	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	6.55	6,55	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	16.10	16,10	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	8.40	8,40	[m]
LR1 (Permanente Belasting)				
	Permanente Belasting	NEN-EN 1991-1-1:2011/NB:2011		
	Hellend dak (S9,S12,S7,S10,S15,S16)			
Pp1	gordingen-sandwichpaneel-panels	0.35	0,35	[kN/m ²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0,49	[kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	1.40	1,40	[m]
Height2	Totale hoogte van constructie	6.55	6,55	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	3,93	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN 1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2, Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,91	
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011		
A1	Belast oppervlak (A)	9.17	9,17	[m ²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN 1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17	6.55	6,55	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z2, Terrein=Cat1, Regio=Region1,C0=Co1)	0,60	[kN/m ²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80	
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	0,61	[kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,17	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50	
q4	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,38	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.54)	-0,23	
q5	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-0,18	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=25.57)	-0,59	
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,45	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.57)	-0,23	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,18	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.56)	-0,23	
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,18	[kN/m]
Cpe8	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=25.54)	-0,65	
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp1*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	-0,49	[kN/m]
Cpe9	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.54)	-0,40	
q10	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp1*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	-0,31	[kN/m]
Cpe10	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.56)	-0,40	
q11	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15	(Qp1*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-0,31	[kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.57)	-0,40	
q12	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp1*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	-0,31	[kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011		
A2	Belast oppervlak (A)	9.17	9,17	[m ²]
Cpe12	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN 1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe12,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17	6.55	6,55	[m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe13	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41,Eerst=False)	0,80
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,61 [kN/m]
q14	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe14	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41,Eerst=False)	-0,50
q15	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	-0,38 [kN/m]
Cpe15	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,34
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp2*Cpe15*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
Cpe16	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,55
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp2*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	0,42 [kN/m]
Cpe17	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,34
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp2*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,34
q19	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp2*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,00
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp2*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,00
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp2*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00
q22	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15	(Qp2*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe22	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,00
q23	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp2*Cpe22*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
A3	Windbelasting van Links + Onderdruk Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 9.17	9,17 [m ²]
Cpe23	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe23,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17	6.55	6,55 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80
q24	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp3*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	0,61 [kN/m]
q25	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,25 [kN/m]
Cpe25	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
q26	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*Cpe25*CsCd1) * Lsys1	-0,38 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.54)	-0,23
q27	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp3*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	-0,18 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=25.57)	-0,59
q28	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp3*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.57)	-0,23
q29	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp3*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	-0,18 [kN/m]
Cpe29	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=25.56)	-0,23
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp3*Cpe29*CsCd1) * Lsys1	-0,18 [kN/m]
Cpe30	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=25.54)	-0,65
q31	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp3*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	-0,49 [kN/m]
Cpe31	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.54)	-0,40
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp3*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	-0,31 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.56)	-0,40
q33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15	(Qp3*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	-0,31 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=25.57)	-0,40
q34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp3*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-0,31 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
A4	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 9.17	9,17 [m ²]
Cpe34	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.41)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe34,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17	6.55	6,55 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe35	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.41,Eerst=False)	0,80
q35	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp4*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	0,61 [kN/m]
q36	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,25 [kN/m]
Cpe36	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.41,Eerst=False)	-0,50
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*Cpe36*CsCd1) * Lsys1	-0,38 [kN/m]
Cpe37	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,34
q38	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp4*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
Cpe38	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,55
q39	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp4*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	0,42 [kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,34
q40	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp4*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,34
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp4*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,00
q42	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp4*Cpe41*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe42	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,00
q43	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp4*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe43	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.58,Eerst=False)	0,00
q44	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15	(Qp4*Cpe43*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe44	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,00
q45	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp4*Cpe44*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
A5	Windbelasting van Rechts + Overdruk Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011 9.17	9,17 [m ²]
Cpe45	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.41)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe45,Openingen =0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17	6.55	6,55 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Re gio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe46	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E, hd=0.41)	-0,50
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp5*Cpe46*CsCd1) * Lsys1	-0,38 [kN/m]
q47	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe47	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=0.41)	0,80
q48	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp5*Cpe47*CsCd1) * Lsys1	0,61 [kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=25.54)	-0,65
q49	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp5*Cpe48*CsCd1) * Lsys1	-0,49 [kN/m]
Cpe49	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.54)	-0,40
q50	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp5*Cpe49*CsCd1) * Lsys1	-0,31 [kN/m]
Cpe50	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.57)	-0,40
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp5*Cpe50*CsCd1) * Lsys1	-0,31 [kN/m]
Cpe51	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.56)	-0,40
q52	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp5*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	-0,31 [kN/m]
Cpe52	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.54)	-0,23
q53	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp5*Cpe52*CsCd1) * Lsys1	-0,18 [kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.56)	-0,23
q54	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15	(Qp5*Cpe53*CsCd1) * Lsys1	-0,18 [kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=25.57)	-0,59
q55	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp5*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.57)	-0,23
q56	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp5*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	-0,18 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)			
A6	Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011	9,17 [m ²]
Cpe56	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN 1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe56,Openingen =0.00,Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17	6.55	6,55 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe57	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41,Eerst=False)	-0,50
q57	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp6*Cpe57*CsCd1) * Lsys1	-0,38 [kN/m]
q58	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41,Eerst=False)	0,80
q59	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp6*Cpe58*CsCd1) * Lsys1	0,61 [kN/m]
Cpe59	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,00
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp6*Cpe59*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe60	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,00
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp6*Cpe60*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe61	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,00
q62	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp6*Cpe61*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00
q63	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp6*Cpe62*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe63	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,34
q64	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp6*Cpe63*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
Cpe64	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,34
q65	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15	(Qp6*Cpe64*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
Cpe65	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,55
q66	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp6*Cpe65*CsCd1) * Lsys1	0,42 [kN/m]
Cpe66	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,34
q67	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp6*Cpe66*CsCd1) * Lsys1	0,26 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk			
A7	Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011	9,17 [m ²]
Cpe67	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN 1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe67,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17	6.55	6,55 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60 [kN/m ²]
Cpe68	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50
q68	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp7*Cpe68*CsCd1) * Lsys1	-0,38 [kN/m]
q69	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-0,25 [kN/m]
Cpe69	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41)	0,80
q70	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp7*Cpe69*CsCd1) * Lsys1	0,61 [kN/m]
Cpe70	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=25.54)	-0,65
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp7*Cpe70*CsCd1) * Lsys1	-0,49 [kN/m]
Cpe71	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.54)	-0,40
q72	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp7*Cpe71*CsCd1) * Lsys1	-0,31 [kN/m]

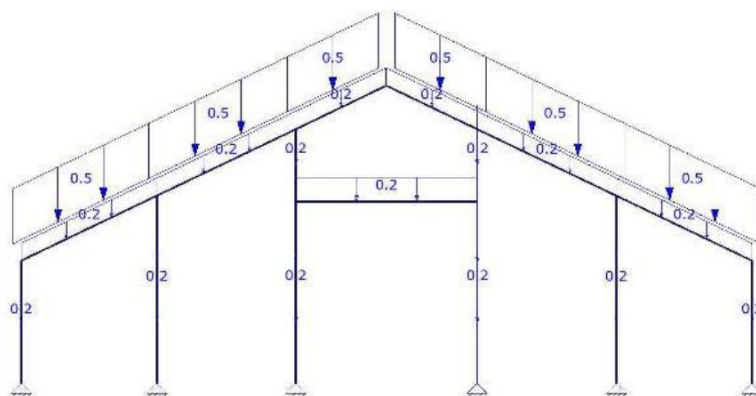
Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)				
Cpe72	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.57)	-0,40	
q73	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp7*Cpe72*CsCd1) * Lsys1	-0,31	[kN/m]
Cpe73	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.56)	-0,40	
q74	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp7*Cpe73*CsCd1) * Lsys1	-0,31	[kN/m]
Cpe74	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.54)	-0,23	
q75	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp7*Cpe74*CsCd1) * Lsys1	-0,18	[kN/m]
Cpe75	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.56)	-0,23	
q76	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15	(Qp7*Cpe75*CsCd1) * Lsys1	-0,18	[kN/m]
Cpe76	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=25.57)	-0,59	
q77	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp7*Cpe76*CsCd1) * Lsys1	-0,45	[kN/m]
Cpe77	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.57)	-0,23	
q78	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp7*Cpe77*CsCd1) * Lsys1	-0,18	[kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))				
Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)				
A8	Belast oppervlak (A)	NEN-EN 1991-1-4:2011/NB:2011	9,17	[m²]
Cpe78	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41)	-0,50	
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe78,Openingen =0.00,Over=False)	-0,30	
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K5,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17	6.55	6,55	[m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN 1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,60	[kN/m²]
Cpe79	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.41,Eerst=False)	-0,50	
q79	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1	(Qp8*Cpe79*CsCd1) * Lsys1	-0,38	[kN/m]
q80	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-0,25	[kN/m]
Cpe80	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S4	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.41,Eerst=False)	0,80	
q81	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp8*Cpe80*CsCd1) * Lsys1	0,61	[kN/m]
Cpe81	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =J,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,00	
q82	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp8*Cpe81*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe82	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S7	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,00	
q83	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S7	(Qp8*Cpe82*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe83	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,00	
q84	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp8*Cpe83*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe84	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S10	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =I,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,00	
q85	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S10	(Qp8*Cpe84*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe85	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.54,Eerst=False)	0,34	
q86	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp8*Cpe85*CsCd1) * Lsys1	0,26	[kN/m]
Cpe86	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S15	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.56,Eerst=False)	0,34	
q87	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S15	(Qp8*Cpe86*CsCd1) * Lsys1	0,26	[kN/m]
Cpe87	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =G,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,55	
q88	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp8*Cpe87*CsCd1) * Lsys1	0,42	[kN/m]
Cpe88	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S16	NEN-EN 1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone =H,Hoek=25.57,Eerst=False)	0,34	
q89	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S16	(Qp8*Cpe88*CsCd1) * Lsys1	0,26	[kN/m]
LR11 (Sneeuwbelasting)				
Sneeuwbelasting				
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN 1991-1-3:2011/NB:2011	0,70	[kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN 1991-1-3#4.1(Zone=1)	1,00	
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN 1991-1-3#5.2.7()	1,00	
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 25.54; S7,S9,S10,S12,S15,S16 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=25.54 ,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80	
q90	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,78	[kN/m]
q91	Verdeelde element belasting (q)	q90*0.50	0,39	[kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

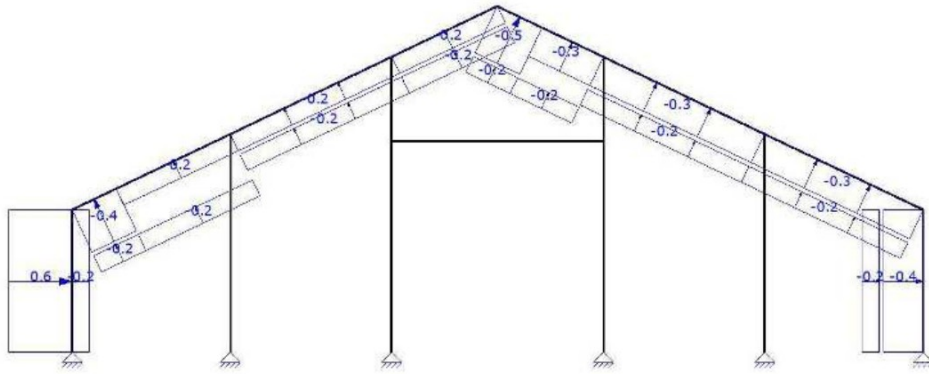
Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
---------	--------	----------	--------------	---------	--------	------	------	------	------	------------------

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanente Belasting	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	+		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,92/0,92
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,75/0,75
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,75/0,75
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.	0.20			0,75/0,75
B.G.21	Kniklengte (Asymmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				
B.G.22	Kniklengte (Symmetrisch)	Kniklengte			N.v.t.	N.v.t.				

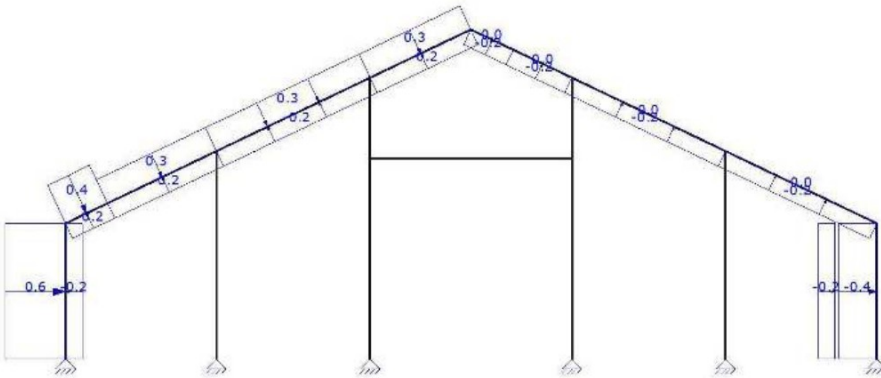
AFB. BELASTINGEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



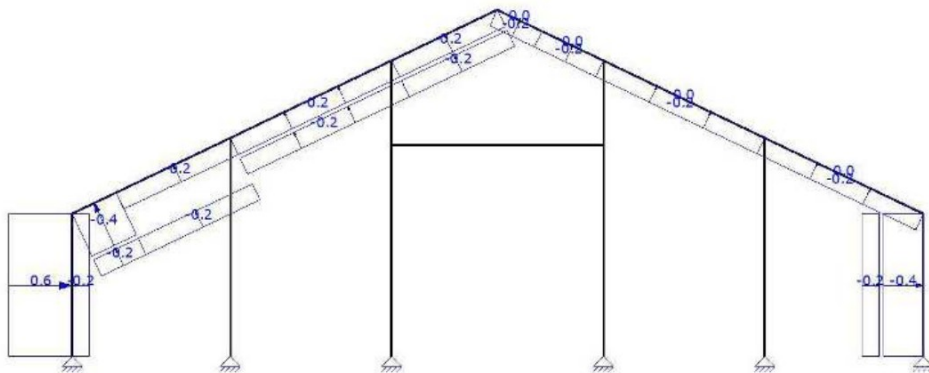
AFB. BELASTINGEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



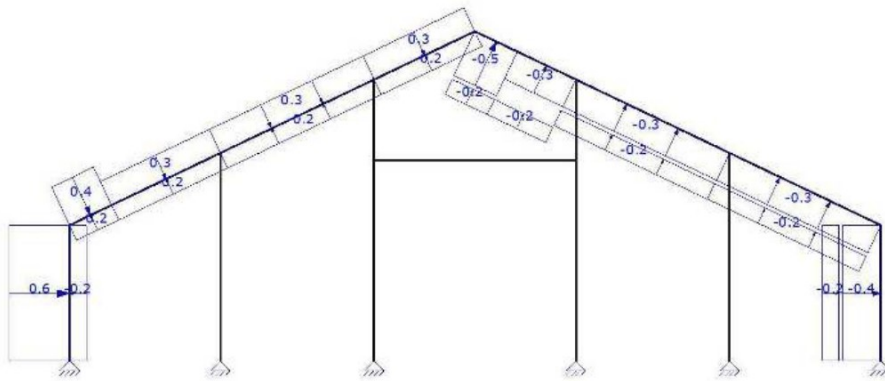
AFB. BELASTINGEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



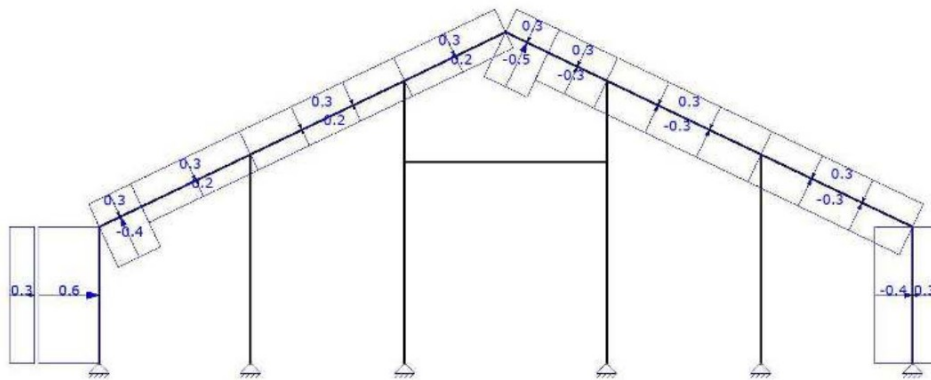
AFB. BELASTINGEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



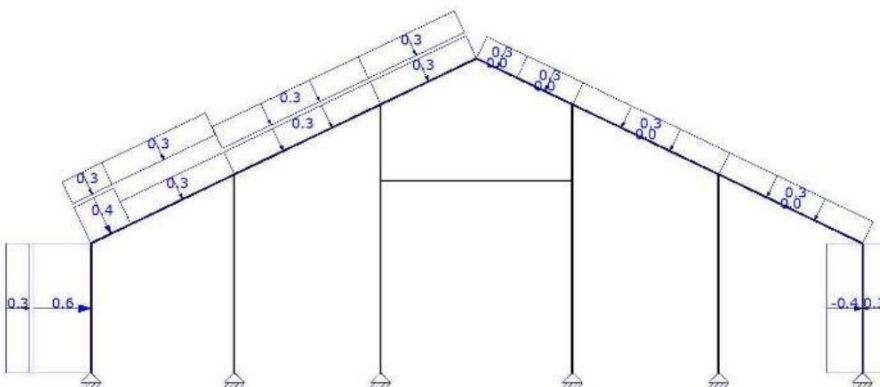
AFB. BELASTINGEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



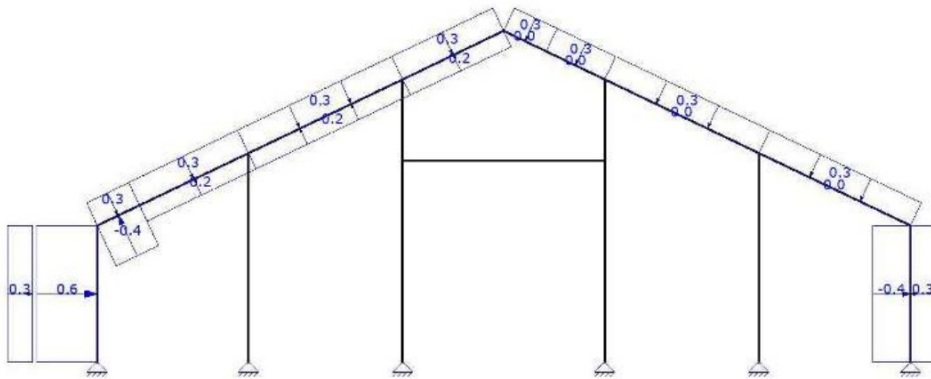
AFB. BELASTINGEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



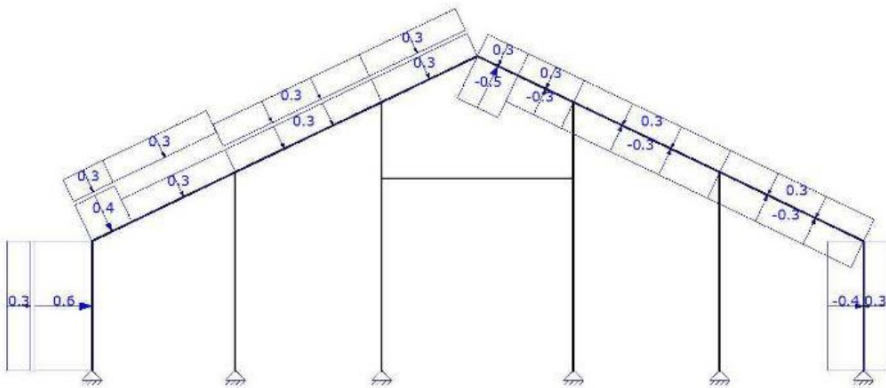
AFB. BELASTINGEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



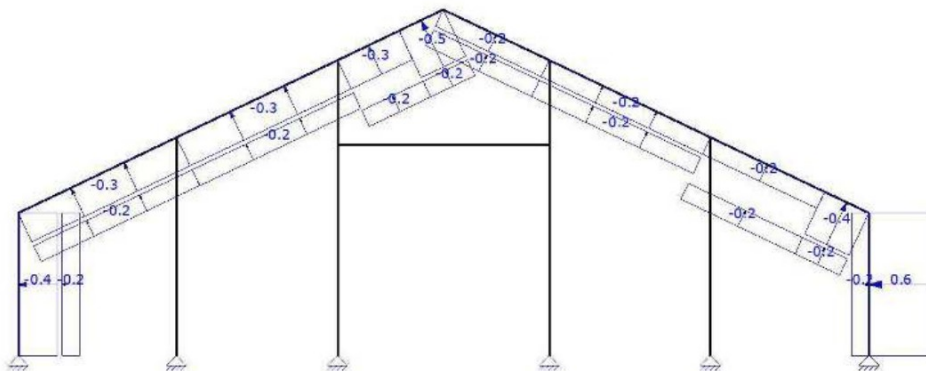
AFB. BELASTINGEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



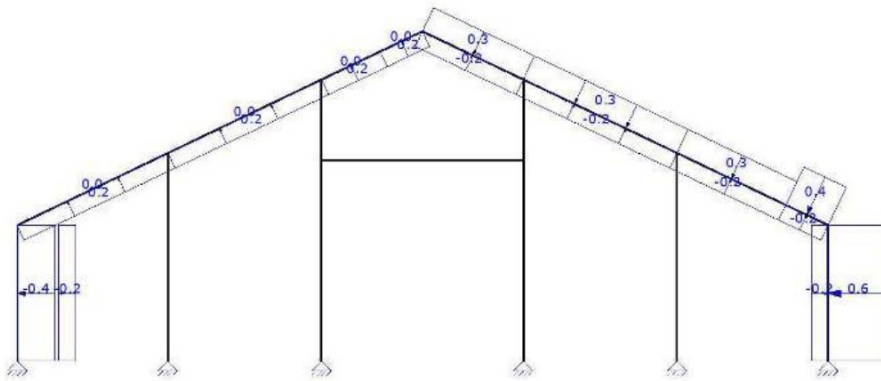
AFB. BELASTINGEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



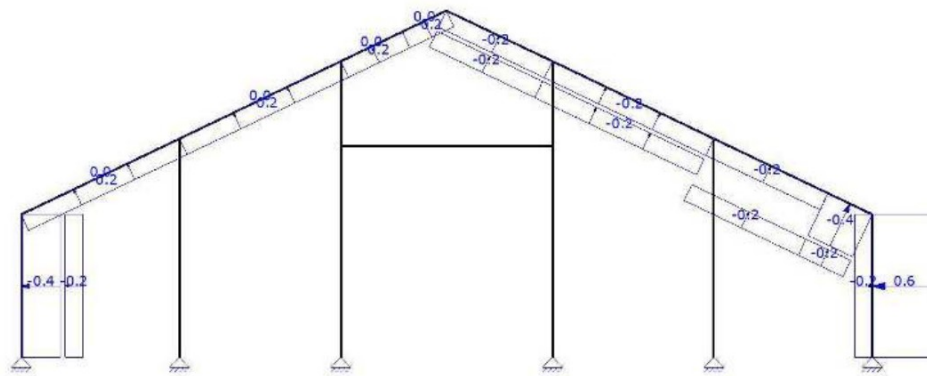
AFB. BELASTINGEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



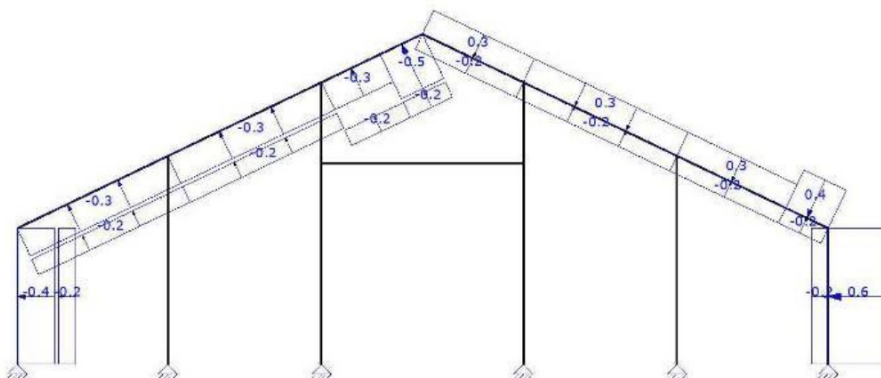
AFB. BELASTINGEN B.G.11 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



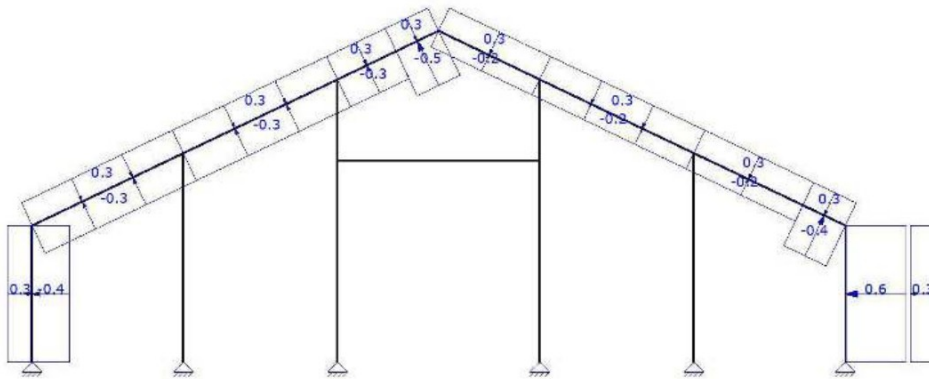
AFB. BELASTINGEN B.G.12 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



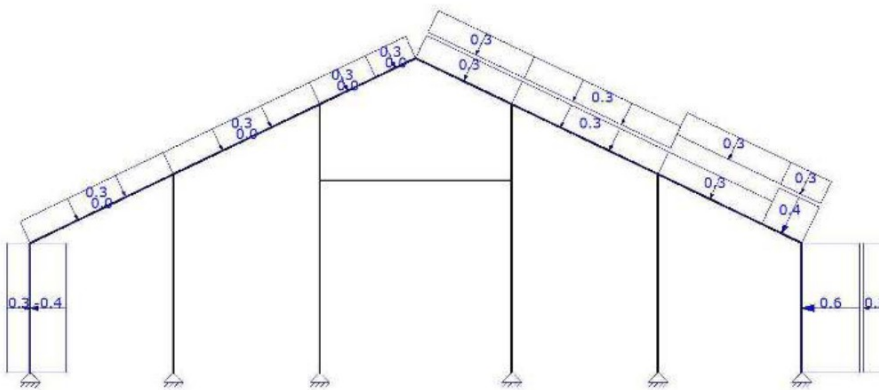
AFB. BELASTINGEN B.G.13 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



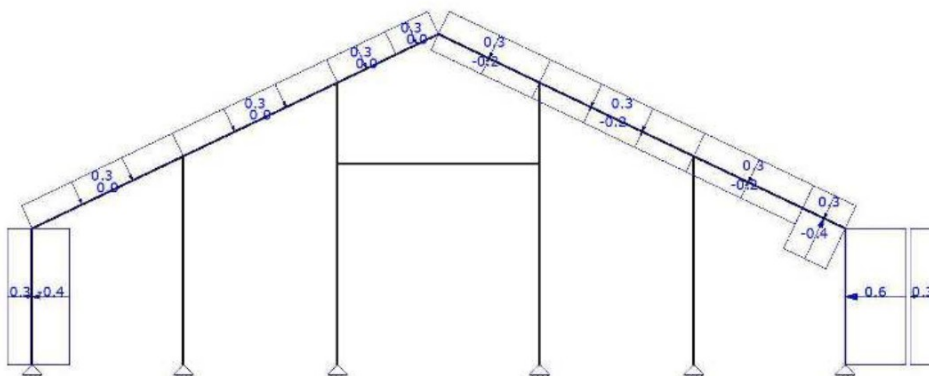
AFB. BELASTINGEN B.G.14 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



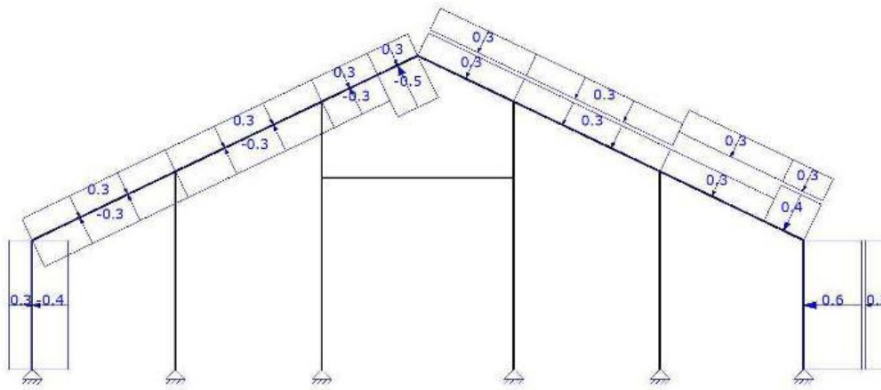
AFB. BELASTINGEN B.G.15 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



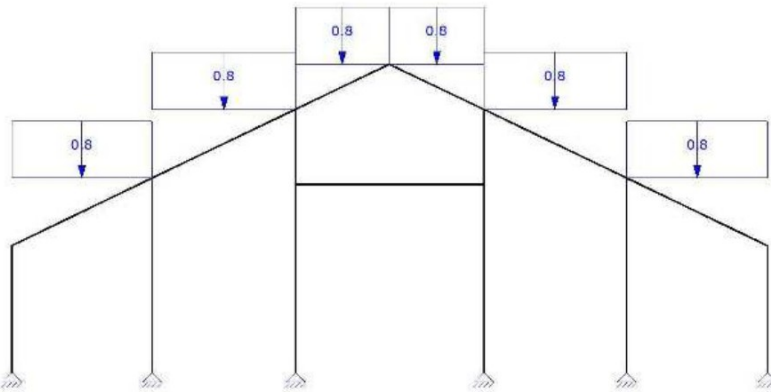
AFB. BELASTINGEN B.G.16 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



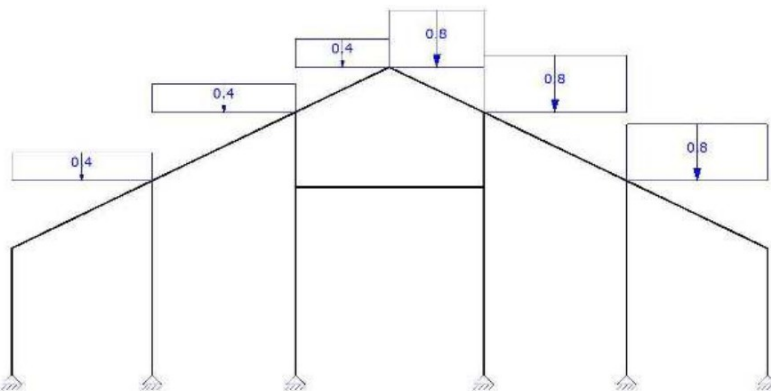
AFB. BELASTINGEN B.G.17 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



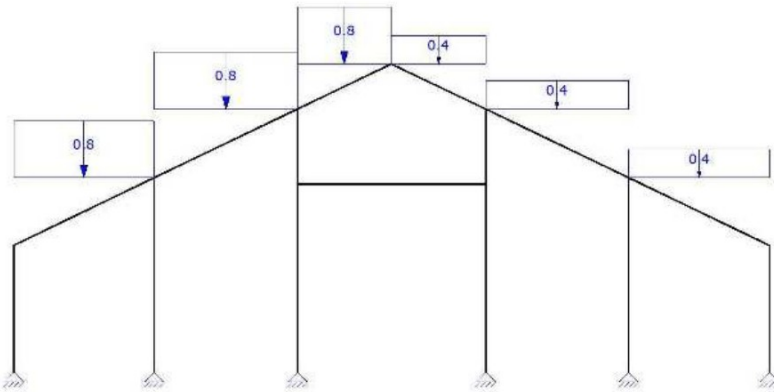
AFB. BELASTINGEN B.G.18 SNEEUWBELASTING 1



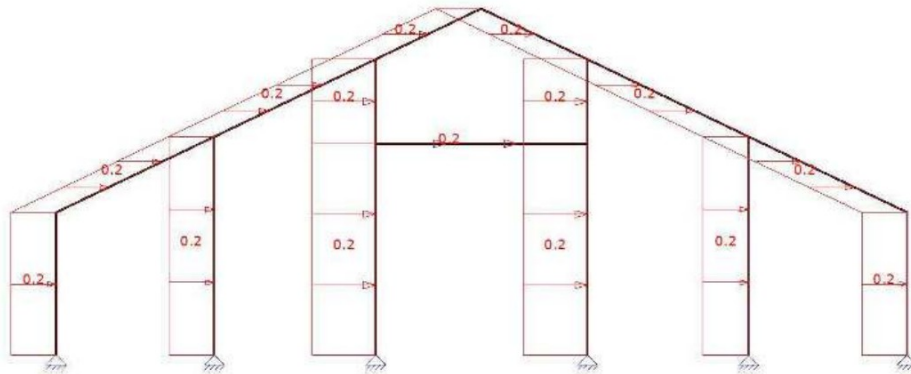
AFB. BELASTINGEN B.G.19 SNEEUWBELASTING 2



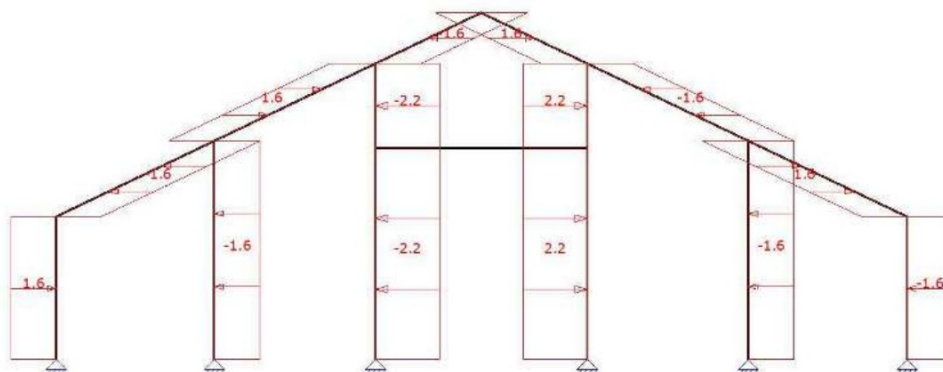
AFB. BELASTINGEN B.G.20 SNEEUWBELASTING 3



AFB. BELASTINGEN B.G.21 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



AFB. BELASTINGEN B.G.22 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	1.13	-	-	-	-	-	-	-

B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	1.13	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.13	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.13	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	1.13	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.13	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.13	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.13
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	1.13	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	1.13	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.13	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.13	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	1.13	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.13	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.13	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.13
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21			
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.22	0.90			
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-			
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-			
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-			
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-			

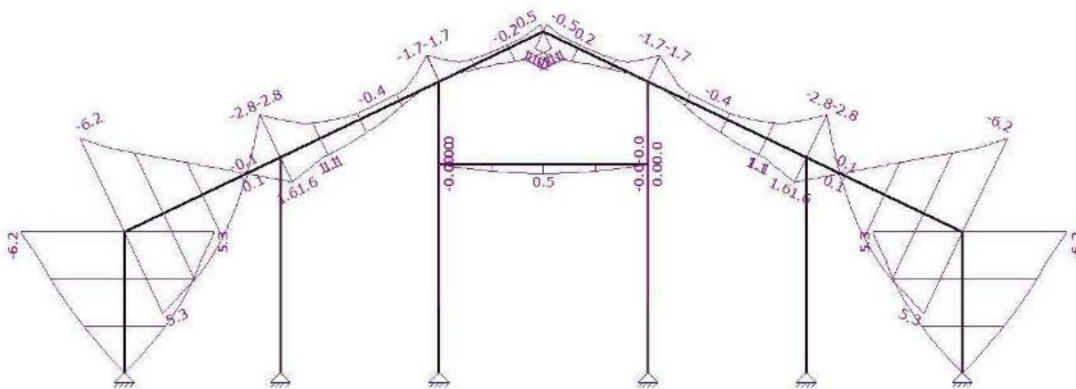
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-
B.G.18	Sneeuwbelasting 1	1.01	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 2	-	1.01	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 3	-	-	1.01	-
B.G.21	Kniklengte (Asymmetrisch)	-	-	-	-
B.G.22	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

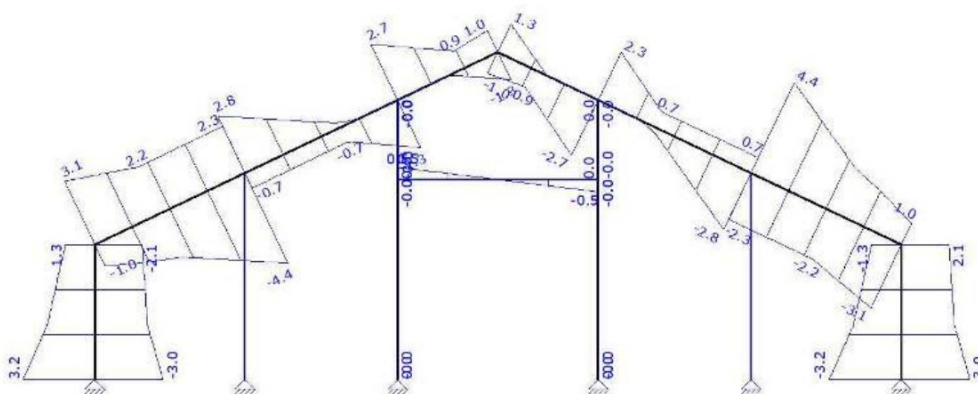
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



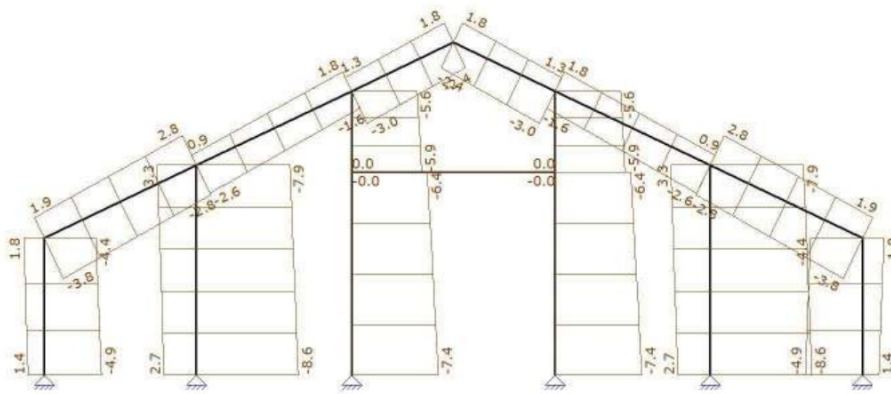
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



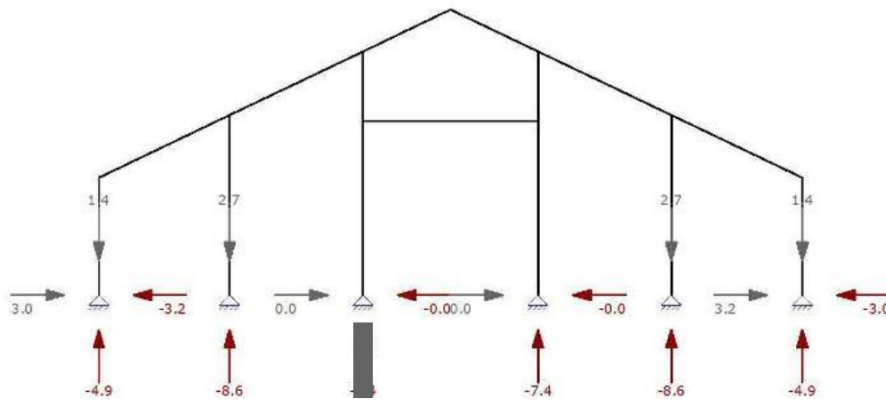
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



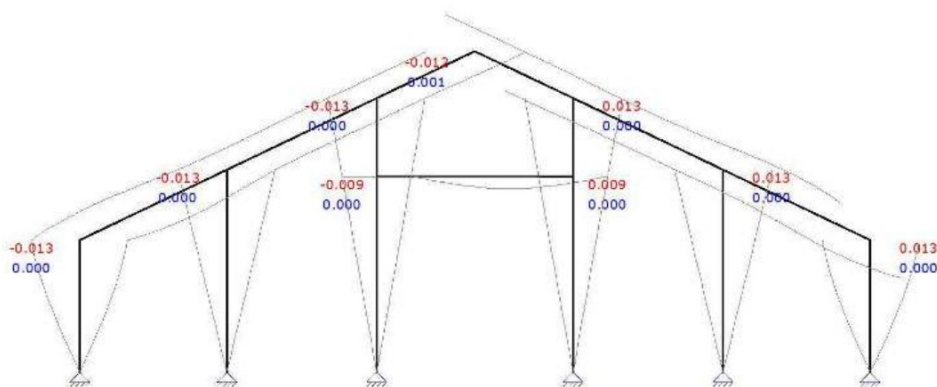
AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

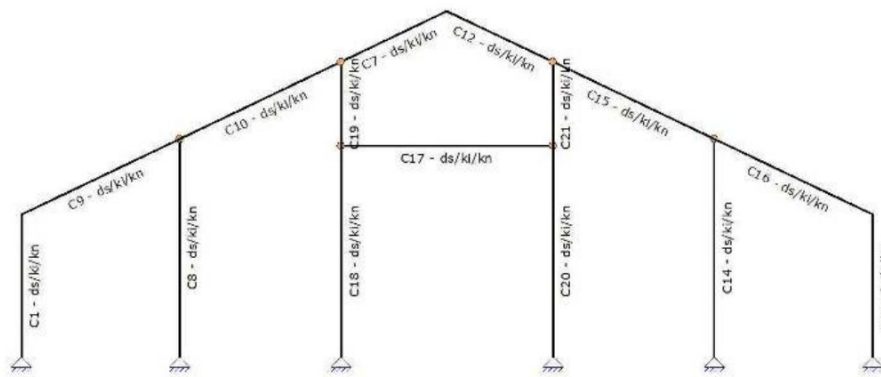


AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. STAALDEFINITIE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staal/staven
C1	S1
C4	S4
C7	S7
C8	S8
C9	S9
C10	S10
C12	S12
C14	S14
C15	S15
C16	S16
C17	S17
C18	S18
C19	S19
C20	S20
C21	S21

KNIKLENGTEGEGEVENS

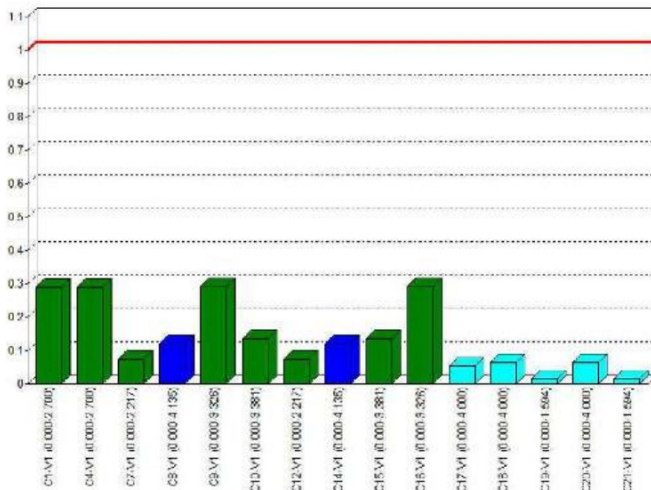
Staal	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	
C1 - V1 (0.000-2.700)	P1	2.700	Cons. gesch.	2.700	1.00	Cons. gesch.	2.700	1.00	
C4 - V1 (0.000-2.700)	P1	2.700	Cons. gesch.	2.700	1.00	Cons. gesch.	2.700	1.00	
C7 - V1 (0.000-2.217)	P1	2.220	Cons. gesch.	2.217	1.00	Cons. gesch.	2.217	1.00	
C8 - V1 (0.000-4.135)	P2	4.140	Cons. gesch.	4.135	1.00	Cons. gesch.	4.135	1.00	
C9 - V1 (0.000-3.326)	P1	3.330	Cons. gesch.	3.326	1.00	Cons. gesch.	3.326	1.00	
C10 - V1 (0.000-3.381)	P1	3.380	Cons. gesch.	3.381	1.00	Cons. gesch.	3.381	1.00	
C12 - V1 (0.000-2.217)	P1	2.220	Cons. gesch.	2.217	1.00	Cons. gesch.	2.217	1.00	
C14 - V1 (0.000-4.135)	P2	4.140	Cons. gesch.	4.135	1.00	Cons. gesch.	4.135	1.00	
C15 - V1 (0.000-3.381)	P1	3.380	Cons. gesch.	3.381	1.00	Cons. gesch.	3.381	1.00	
C16 - V1 (0.000-3.326)	P1	3.330	Cons. gesch.	3.326	1.00	Cons. gesch.	3.326	1.00	
C17 - V1 (0.000-4.000)	P3	4.000	Cons. gesch.	4.000	1.00	Cons. gesch.	4.000	1.00	
C18 - V1 (0.000-4.000)	P3	4.000	Cons. gesch.	4.000	1.00	Cons. gesch.	4.000	1.00	
C19 - V1 (0.000-1.594)	P3	1.590	Cons. gesch.	1.594	1.00	Cons. gesch.	1.594	1.00	
C20 - V1 (0.000-4.000)	P3	4.000	Cons. gesch.	4.000	1.00	Cons. gesch.	4.000	1.00	
C21 - V1 (0.000-1.594)	P3	1.590	Cons. gesch.	1.594	1.00	Cons. gesch.	1.594	1.00	
-	-	m	-	m	-	-	m	-	

KIPSTEUNENGEDEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-2.700)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum

Staaft	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C4 - V1 (0.000-2.700)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C7 - V1 (0.000-2.217)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C8 - V1 (0.000-4.135)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C9 - V1 (0.000-3.326)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C10 - V1 (0.000-3.381)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C12 - V1 (0.000-2.217)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C14 - V1 (0.000-4.135)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C15 - V1 (0.000-3.381)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C16 - V1 (0.000-3.326)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C17 - V1 (0.000-4.000)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C18 - V1 (0.000-4.000)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C19 - V1 (0.000-1.594)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C20 - V1 (0.000-4.000)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C21 - V1 (0.000-1.594)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

AFB. STAAL UC DIAGRAM



UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-2.700)	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,21
C1-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C1-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C1-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C1-V1 (0.000-2.700)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,26
C4-V1 (0.000-2.700)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,21
C4-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C4-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C4-V1 (0.000-2.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C4-V1 (0.000-2.700)	Kiptoetsing	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,26
C7-V1 (0.000-2.217)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,06
C7-V1 (0.000-2.217)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C7-V1 (0.000-2.217)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C7-V1 (0.000-2.217)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,07
C7-V1 (0.000-2.217)	Kiptoetsing	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,07
C8-V1 (0.000-4.135)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,02
C8-V1 (0.000-4.135)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C8-V1 (0.000-4.135)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,12
C8-V1 (0.000-4.135)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C8-V1 (0.000-4.135)	Kiptoetsing	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C9-V1 (0.000-3.326)	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,21
C9-V1 (0.000-3.326)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C9-V1 (0.000-3.326)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C9-V1 (0.000-3.326)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C9-V1 (0.000-3.326)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,26
C10-V1 (0.000-3.381)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C10-V1 (0.000-3.381)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C10-V1 (0.000-3.381)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C10-V1 (0.000-3.381)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,13
C10-V1 (0.000-3.381)	Kiptoetsing	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,12
C12-V1 (0.000-2.217)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,06
C12-V1 (0.000-2.217)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C12-V1 (0.000-2.217)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C12-V1 (0.000-2.217)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,07
C12-V1 (0.000-2.217)	Kiptoetsing	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,07
C14-V1 (0.000-4.135)	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,02
C14-V1 (0.000-4.135)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C14-V1 (0.000-4.135)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,12
C14-V1 (0.000-4.135)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C14-V1 (0.000-4.135)	Kiptoetsing	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C15-V1 (0.000-3.381)	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C15-V1 (0.000-3.381)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C15-V1 (0.000-3.381)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C15-V1 (0.000-3.381)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,13
C15-V1 (0.000-3.381)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,12
C16-V1 (0.000-3.326)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,21
C16-V1 (0.000-3.326)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C16-V1 (0.000-3.326)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C16-V1 (0.000-3.326)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C16-V1 (0.000-3.326)	Kiptoetsing	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,26
C17-V1 (0.000-4.000)	Doorsnede	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,05
C17-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C17-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C17-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,04
C17-V1 (0.000-4.000)	Kiptoetsing	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C18-V1 (0.000-4.000)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,01
C18-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C18-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C18-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,06
C18-V1 (0.000-4.000)	Kiptoetsing	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C19-V1 (0.000-1.594)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,01
C19-V1 (0.000-1.594)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C19-V1 (0.000-1.594)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C19-V1 (0.000-1.594)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,02
C19-V1 (0.000-1.594)	Kiptoetsing	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C20-V1 (0.000-4.000)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,01
C20-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C20-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C20-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,06
C20-V1 (0.000-4.000)	Kiptoetsing	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C21-V1 (0.000-1.594)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,01
C21-V1 (0.000-1.594)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C21-V1 (0.000-1.594)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C21-V1 (0.000-1.594)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,02
C21-V1 (0.000-1.594)	Kiptoetsing	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00

Stabiliteit

Windverband in dak

wind op kopgevel

windbelasting op gevel = $8 \times 2,4 \times 0,85 \times 1,3 \times 0,60 \times 1,01 =$ 12,86 kN

kracht in randbalk verdeeld over 1 windverbanden 12,86 kN

Kracht in randbalk = 12,86 kN

Afmetingen windverband:

h.o.h. stramien loodr. op windrichting = 2,77 m

h.o.h. stramien evenw. aan windrichting = 4 m

Reactie in windverband: 22,59 kN = $N_{t;s;d}$

Kies: hoeklijn 50x50x5 A = 480 mm²
dikte = 6 mm
bouten M 16
s = 50 mm = $2,78 * d_{gat_nom}$
Beta = 0,5
A_{net} = 372 mm²

Nu,Rd= 53,57 kN

$\frac{N_{s,Rd}}{N_{u,Rd}} =$ 0,42 voldoet

alternatief Ø16 A= 201 mm²

Nu,Rd= 52,10 kN

$\frac{N_{s,Rd}}{N_{u,Rd}} =$ 0,43 voldoet

Kies: strip 8 x 50 mm A_{net} = 256 mm²
bouten M 16

Nu,Rd= 66,36 kN

$\frac{N_{s,Rd}}{N_{u,Rd}} =$ 0,34 voldoet

kies in windbok praktisch =50x8

ordernr 22,315
bestand: 22315

49

controle randbalk

Ned= 12,86 kN
Lk= 2,8 m
qW= 0,5 kN/m¹

kies praktisch minimaal 59x171 C18

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 59 X 171

Breedte	b	59 mm	Oppervlak	A	10089 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Traagheidsmoment	I _{tor}	9,17E+06 mm ⁴			
Weerstandsmoment	W _y	2,88E+05 mm ³	Traagheidsmon	I _y	2,46E+07 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	9,92E+04 mm ³	Traagheidsmon	I _z	2,93E+06 mm ⁴
Staaflengte	l _{sys}	2.800 m			
Sterkte klasse	C18				
f _{m,0,k}	18.0	N/mm ²	f _{c,0,k}	18.0	N/mm ²
f _{t,0,k}	11.0	N/mm ²	f _{v,0,k}	3.4	N/mm ²
E0.05	6000.0	N/mm ²	G0.05	0.0	N/mm ²
E _{0;mean}	9000.0	N/mm ²	G _{mean}	560.0	N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	9000.0	N/mm ²			
Beta _c	0.2				
Klimaatklasse	II				

Zijdelingse steun in druk- of neutrale zone: Ja (6.3.3(5))

Doorsnede in knooppunt A

NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)	1.275 / 12.462	0.10	Ok
NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	V _z 0.062 / 2.354	0.03	Ok

Doorsnede in My;max

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	1.625 / 155.29 + 1.022 / 12.462 + 0.7 x 0 / 15.018	0.09	Ok
-----------------------------	--	------	----

Doorsnede in knooppunt B

NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)	1.275 / 12.462	0.10	Ok
NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	V _z 0.062 / 2.354	0.03	Ok

Stabiliteit

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	1.275 / (0.114 x 12.462) + 0.7 x 1.022 / 12.462 + 1 x 0 / 15.018	0.96	Ok
NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	(1.022) ² / (1 x 12.462) ² + 1.275 / (0.114 x 12.462)	0.91	Ok

Profiel gecontroleerd op sterkte en stabiliteit

Profiel Ok

Fundering

Phi'_{e;d} =	32,50 dgr.
Gamma'_{sat} =	21,00 kN/m ³
Gamma'_{e;d} =	9,09 kN/m ³
N_{gamma} =	30
sigma'_{max;d} =	136,36 * B_{ef}
F_{r;v;d} =	136,36 * B_{ef}^2 + 0

strook voorgevel / achtergevel

belastingen		q_d
dak	1,5 m	1,64 kN/m ¹
plattendak	0 m	0,00 kN/m ¹
zolder	0 m	0,00 kN/m ¹
verd.vl.	0 m	0,00 kN/m ¹
bgg.vl.	0,5 m	0,00 kN/m ¹
muur (h)	0 m	0,00 kN/m ¹
muur (st)	2,8 m	12,10 kN/m ¹
F_{r;s;d} =		12,10 kN/m¹

kies strook B_{ef} = 500 mm σ_{grond} = 24 kN/m²

F_{r;v;d} = 34,09 kN/m¹ voldoet

strook zijgevels

belastingen		q_d	belasting uit spantpoten	
dak	0 m	0,00 kN/m ¹	V_{eg} =	11,7 kN
zolder	0 m	0,00 kN/m ¹	H_{eg} =	6,3 kN
verd.vl.	0 m	0,00 kN/m ¹	V_{sn} =	12,5 kN
bgg.vl.	0 m	0,00 kN/m ¹	H_{sn} =	7,2 kN
muur (h)	0 m	0,00 kN/m ¹		
muur (st)	0 m	0,00 kN/m ¹	eg poer =	2,7x0,8x20x0,9=38,8kN/m
F_{r;s;d} =		0,00 kN/m¹		

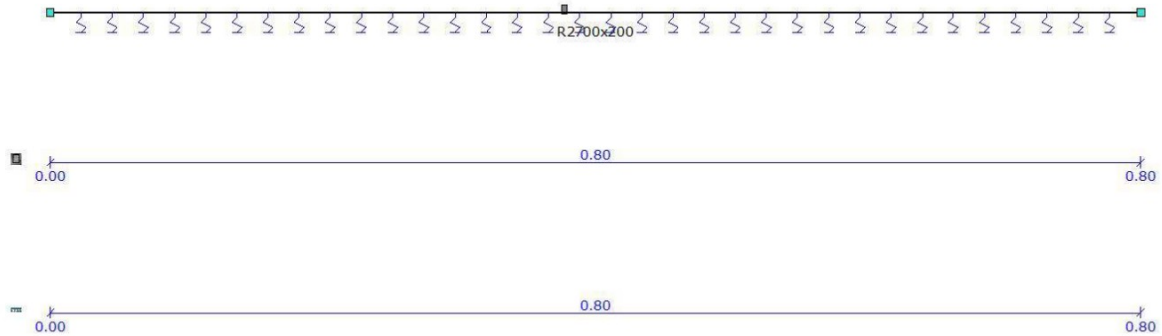
kies strook B_{ef} = 800 mm σ_{grond} = 0 kN/m²

F_{r;v;d} = 87,27 kN/m¹ voldoet

voor berekeningh zie blz 51 t/m 57

konstruktieburo ten vergert		tel 053 - 4308089		Email:info@tenvergert.com	
strook zijgevels					
Projectnaam	schuur	Projectnummer	22.315		
Omschrijving	fundatiestrook zijgevel	Constructeur	[REDACTED]		
Opdrachtgever	[REDACTED]	Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	C:\Users\KTV\Documents\Projecten\Projecten 2022\22.315\strook 800x200.mxf				

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(0,800)	R2700x200	0	1.8000e-03	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	13.50
m -		°	m ⁴ -		kN/m ²	C°m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P3	Nee	0,200	0,200	0,0000	0,0000	0,0000	2,700	0,000	0,000 Nee	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25.00	3.0000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

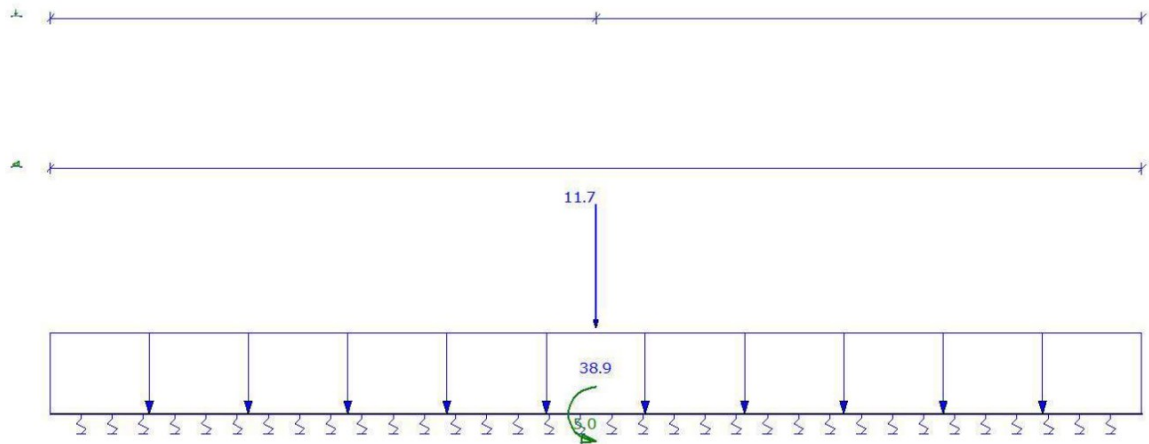
ELASTISCHE BEDDING

Staaft	Positie Verl. h.	Type	Eenheden	Cz B	Cz E	Pasternak Instellingen	Breedte	Trek	
		constant				Pasternak		Verwijdering	
						Cfy B	Cfy E		
S1	0,000 - Nee L(0,800)	Fundering	kN/m ³	10000.00	10000.00	Nee	0.00	0.00 Projectie	Ja
-	m -	-	-	kN/m ³ *(m)	kN/m ³ *(m)	-	kN/m ³ *(m)	kN/m ³ *(m)	m

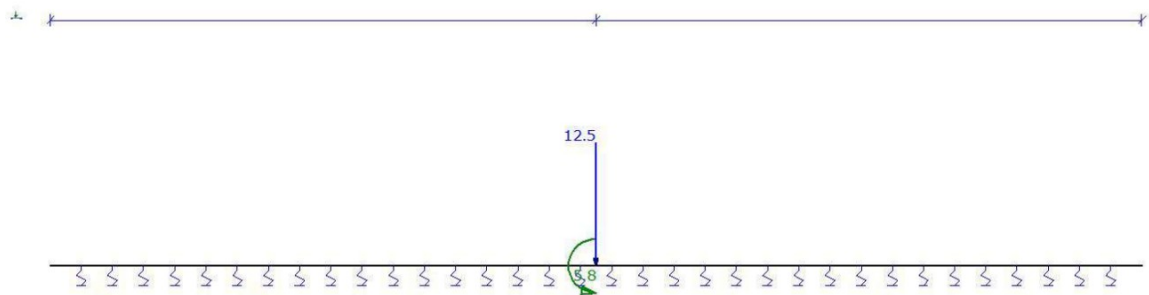
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00/1,00

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 SNEEUWBELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Sneeuwbelasting	1.35	-

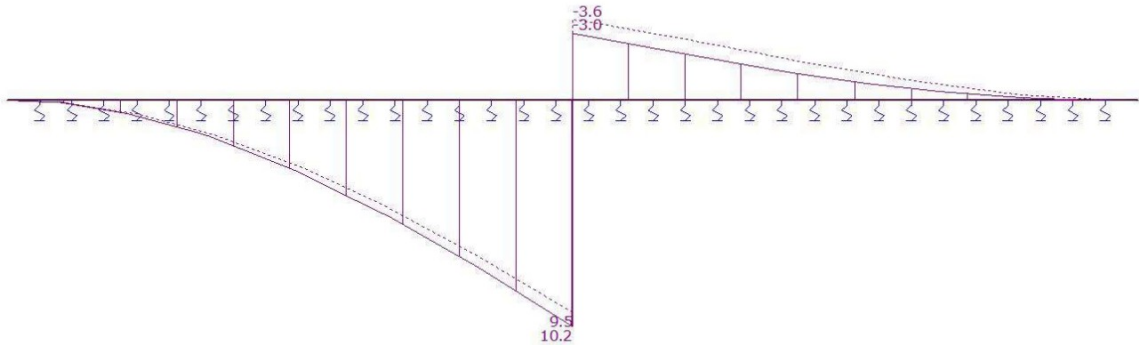
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse

Trekeliminatie voor fundering(en) gebruikt

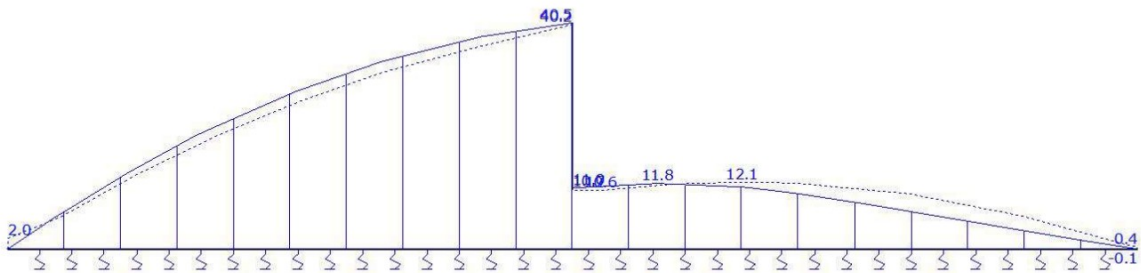
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN ANALYSE

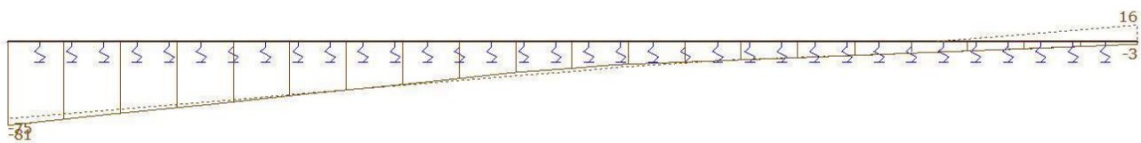
Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 0,800 Fu.C.1	0.00	10.15	0.400	0.00	0.400	0.000	0.00	40.50	0.00
	0,000 - 0,800 Fu.C.2	0.00	4.48	0.400	0.00	0.400	0.000	0.00	18.56	0.00
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

FU.C. OPLEGREACTIES ANALYSE

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
	Som Reacties					
	Som Lasten					
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

AFB. FU.C. TEGENDRUK OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

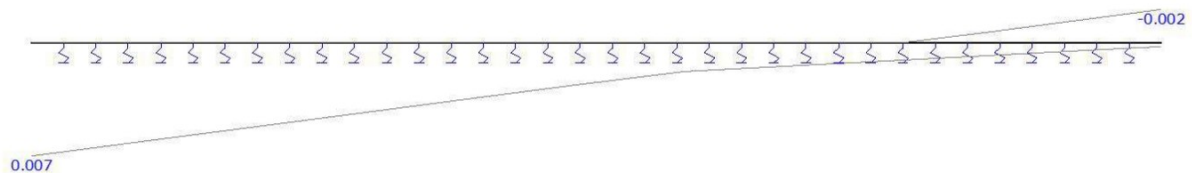


FU.C. BODEMDRUK ANALYSE

StAAF	B.C.	Coördinaat	Cz	Bodemdruk Z	Breedte	Tegendruk Z / breedte
S1	Fu.C.1	0.000	-27000.00	-219.77	2,70	-81,40
	Fu.C.1	0.080	-27000.00	-189.16	2,70	-70,06
	Fu.C.1	0.160	-27000.00	-158.55	2,70	-58,72
	Fu.C.1	0.240	-27000.00	-127.93	2,70	-47,38
	Fu.C.1	0.320	-27000.00	-97.30	2,70	-36,04
	Fu.C.1	0.400	-27000.00	-66.65	2,70	-24,68
	Fu.C.1	0.460	-27000.00	-43.65	2,70	-16,17
	Fu.C.1	0.480	-27000.00	-35.98	2,70	-13,33
	Fu.C.1	0.560	-27000.00	-5.32	2,70	-1,97
	Fu.C.1	0.640	-27000.00	Verwijderd	2,70	0,00
	Fu.C.1	0.720	-27000.00	Verwijderd	2,70	0,00
	Fu.C.1	0.800	-27000.00	Verwijderd	2,70	0,00
	Fu.C.2	0.000	-27000.00	-122.37	2,70	-45,32
	Fu.C.2	0.080	-27000.00	-110.96	2,70	-41,10
	Fu.C.2	0.160	-27000.00	-99.55	2,70	-36,87
	Fu.C.2	0.240	-27000.00	-88.13	2,70	-32,64
	Fu.C.2	0.320	-27000.00	-76.72	2,70	-28,41
	Fu.C.2	0.400	-27000.00	-65.29	2,70	-24,18
	Fu.C.2	0.480	-27000.00	-53.86	2,70	-19,95
	Fu.C.2	0.520	-27000.00	-48.14	2,70	-17,83
	Fu.C.2	0.560	-27000.00	-42.43	2,70	-15,71
	Fu.C.2	0.640	-27000.00	-31.00	2,70	-11,48
	Fu.C.2	0.720	-27000.00	-19.58	2,70	-7,25
	Fu.C.2	0.800	-27000.00	-8.15	2,70	-3,02
-	-	m	kN/m3*(m)	kN/m	m	kN/m2

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingcombinaties



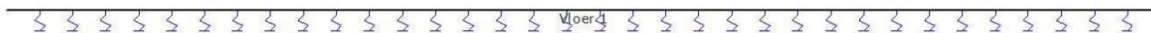
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN ANALYSE

Knoop	B.C.	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0037	4.329e-03
	Ka.C.1	0.0037	4.329e-03
	Ka.C.2	0.0066	10.756e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0002	4.335e-03
	Ka.C.1	0.0002	4.335e-03
	Ka.C.2	-0.0020	10.771e-03
-	-	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN ANALYSE

Veld	Positie B.C.	Veld Begin Z	Z'afst	Veld Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind Z
S1	0,000 - 0,800 Ka.C.(w1)	0,0037	0,000	0,0000	0,000	0,0037	0,0002
S1	0,000 - 0,800 Ka.C.1	0,0037	0,000	0,0000	0,000	0,0037	0,0002
S1	0,000 - 0,800 Ka.C.2	0,0066	0,000	0,0000	0,000	0,0066	-0,0020
-	m -	m	m	m	m	m	m

FIG. BETONDEFINITIE



BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staat	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.DI.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P3	R2700x200	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.800	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing	afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	h,min: 200 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-	-

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.7
-	-	-	-	-	-	-

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P3	R2700x200	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

DEKKING

Groep	Str.Class	Boven			Onder						Zij- + Voorkant								
		Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC3	Nee	Norm.	25	30	35	XC3	Nee	Norm.	25	30	35	XC3	Nee	Norm.	25	30	35
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

OPLEGGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staat	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

VLOER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;max
0.400	3.03	R6-150		43	0	509		14,44	300,00	0.01	0.35
Verd.:	R6-150			3		188					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg.)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;max
0.400	10.15	R8-150		146	0	905		14,07	300,00	0.03	0.35
Verd.:	R8-150			11		335					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

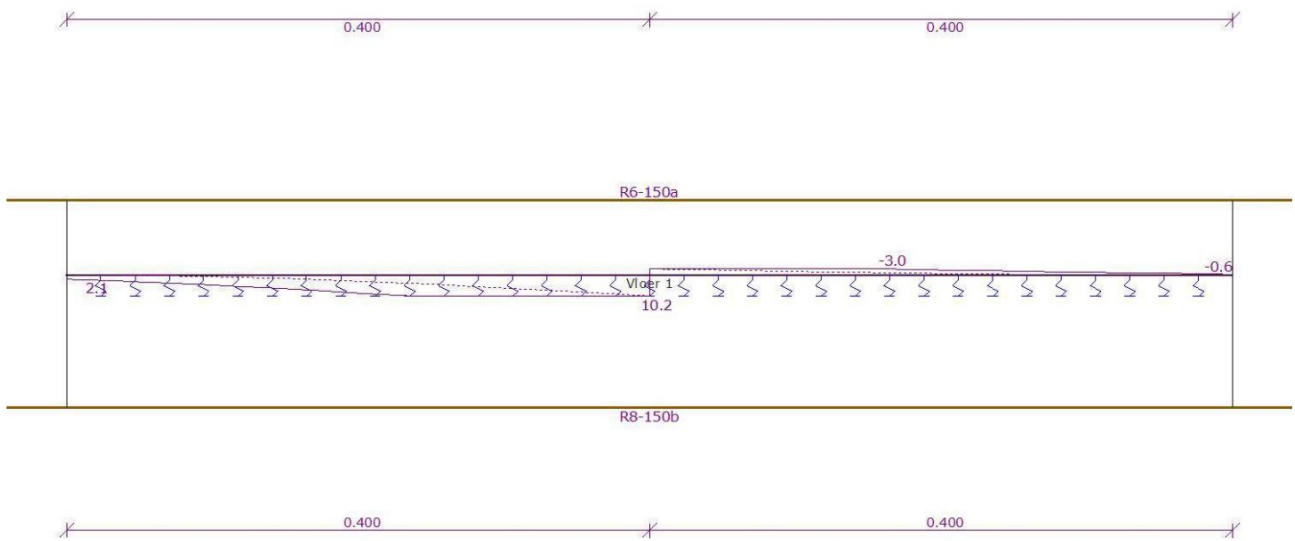
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0

m kNm - mm2 mm2

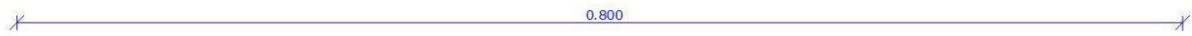
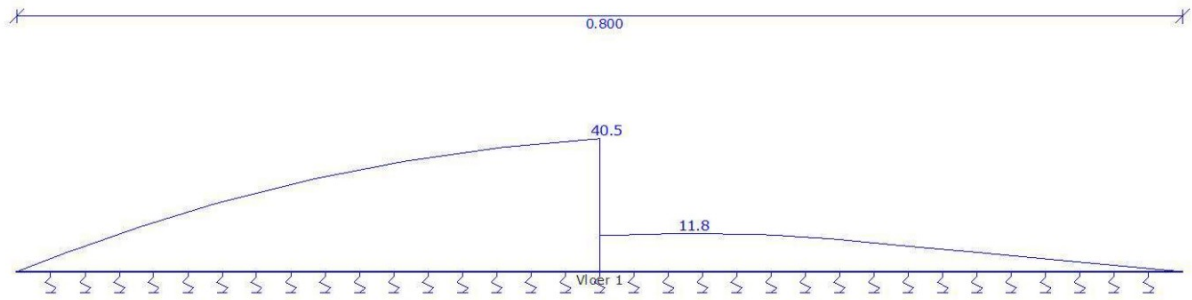
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

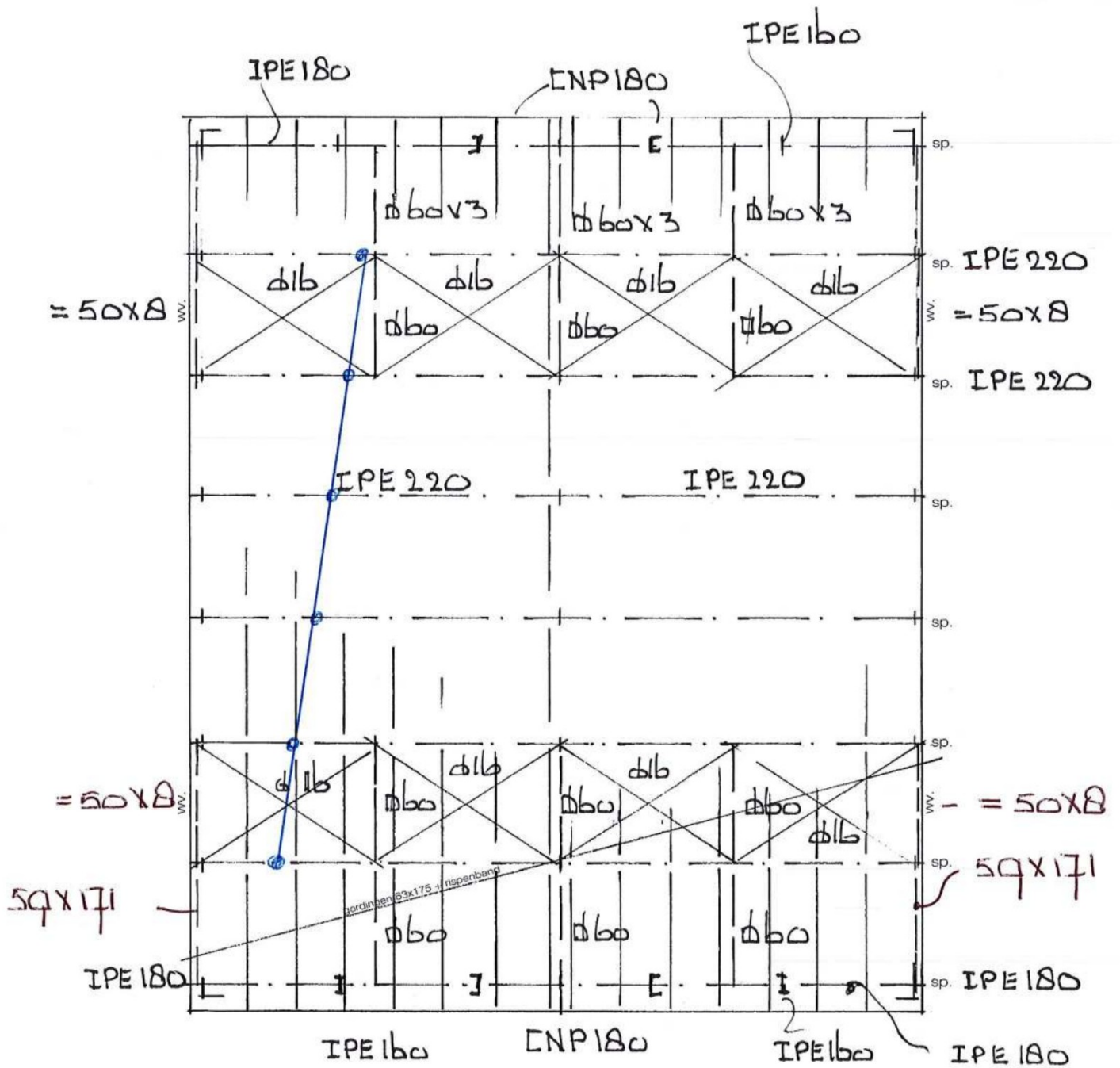
											Vloer 1	
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	
0.000	Rechts	0.00	-	0	0	0	192.450	192.45	0.00	N/B	N/B	
0.400	Links	40.50	-	0	0	0	193.645	193.65	40.50	N/B	N/B	
0.400	Rechts	10.99	-	0	0	0	193.645	193.65	10.99	N/B	N/B	
0.460	Rechts	11.77	-	0	0	0	193.645	193.65	11.77	N/B	N/B	
0.800	Links	0.00	-	0	0	0	193.645	193.65	0.00	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN	

AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



AFB. DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



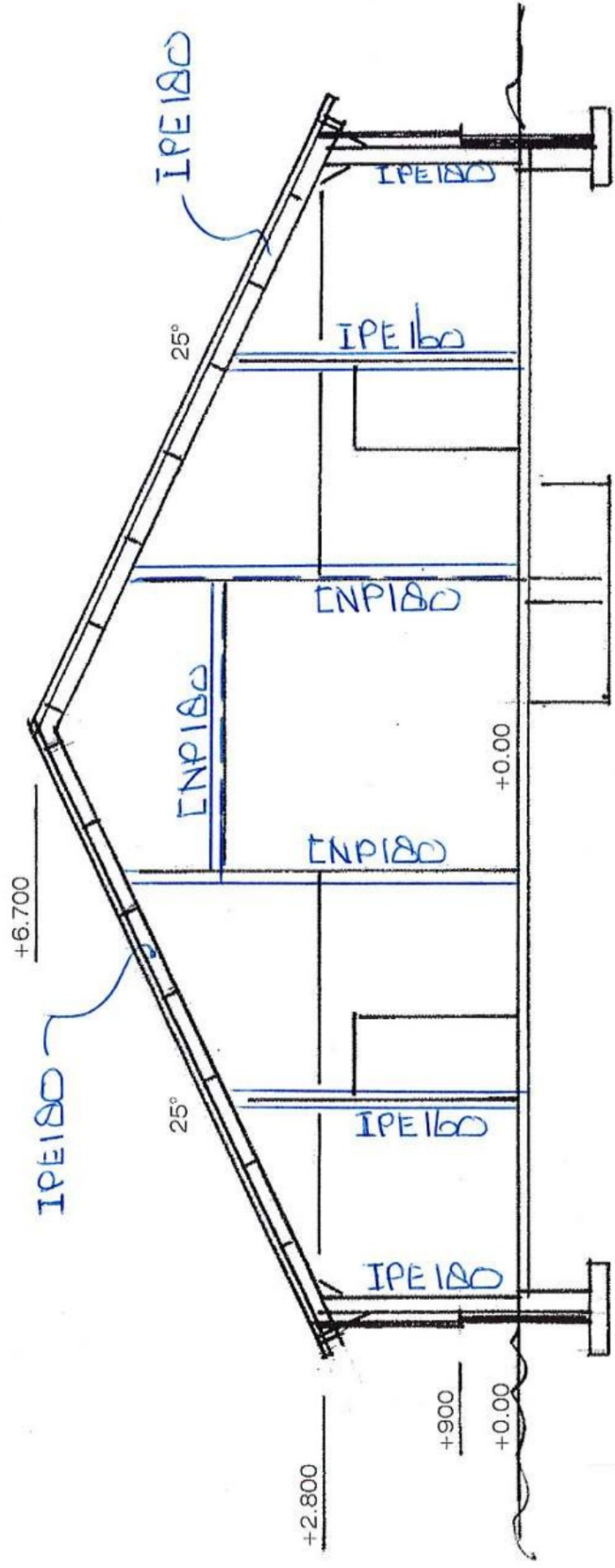


kap plan

gordingen 59x155 h.o.h 1300 max
 59x171 h.o.h 2500 max

zuidgevel

west

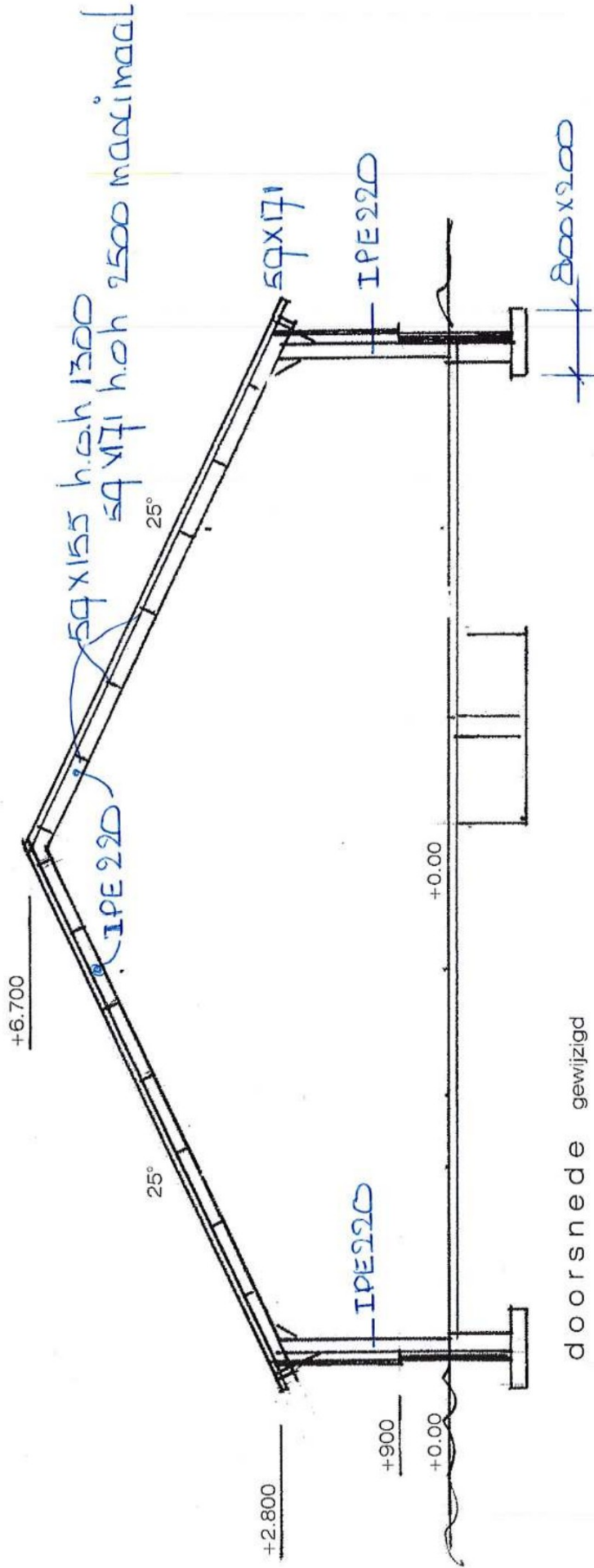


doorsnede gewijzigd

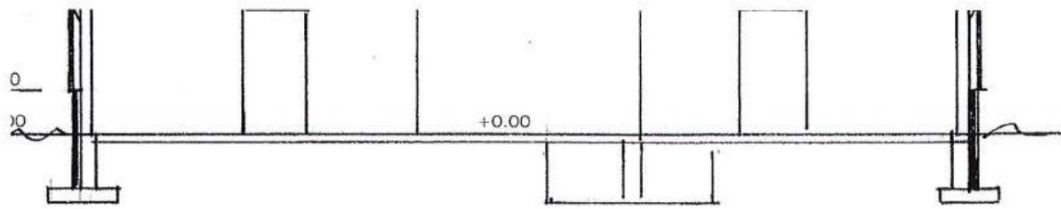
indspanning

zuidgevel

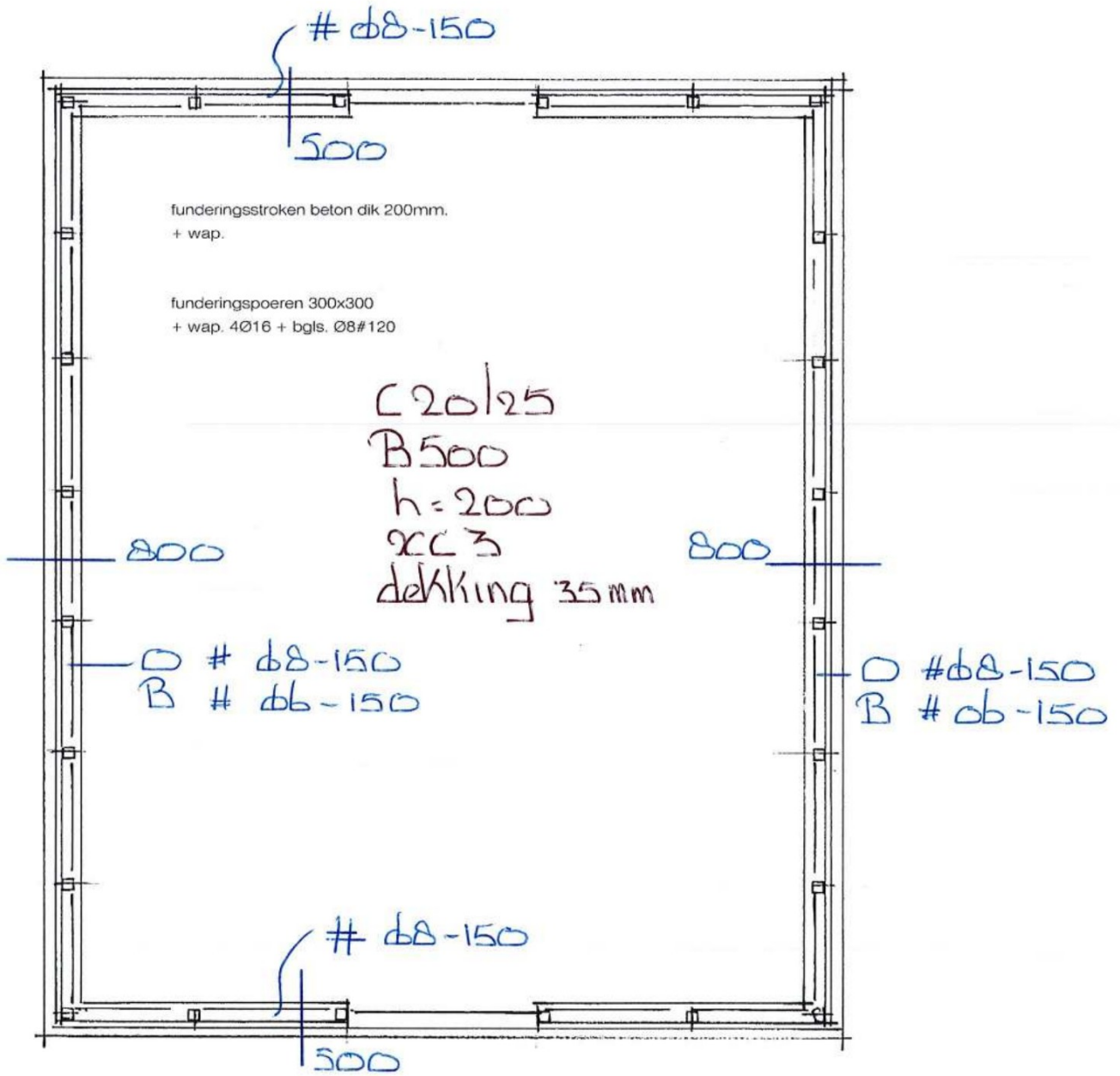
west



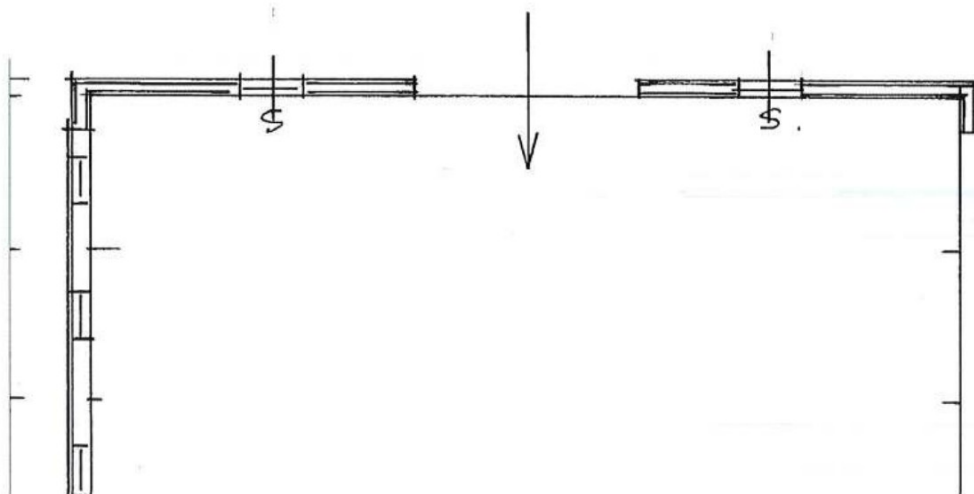
potkolen h.o.h 2.777 m

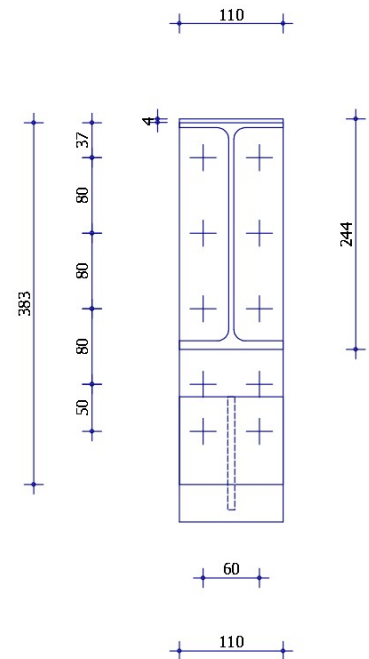
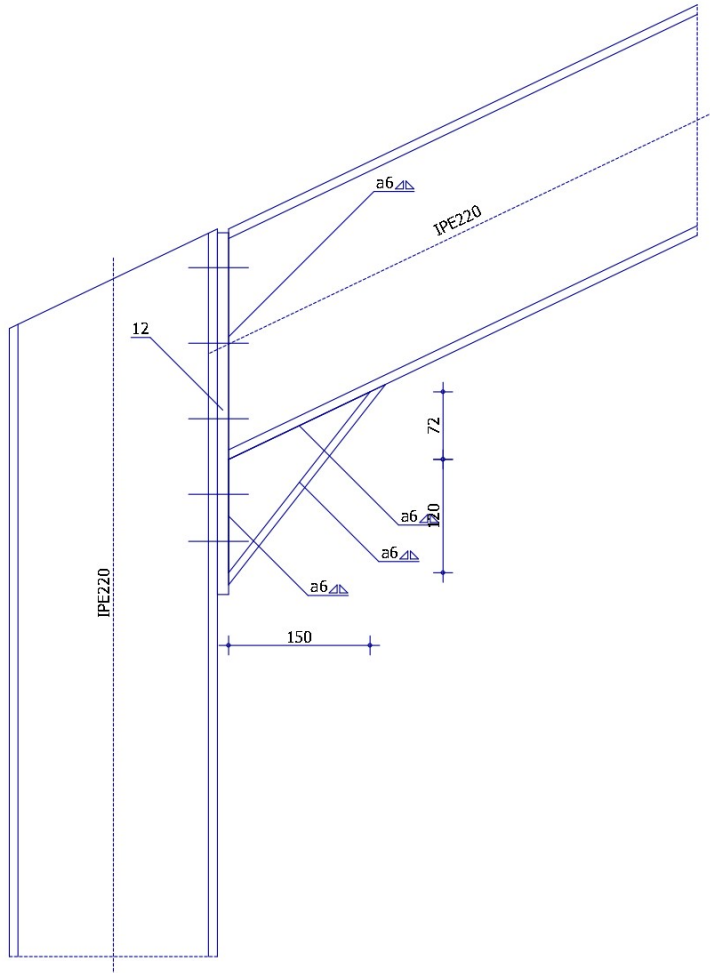
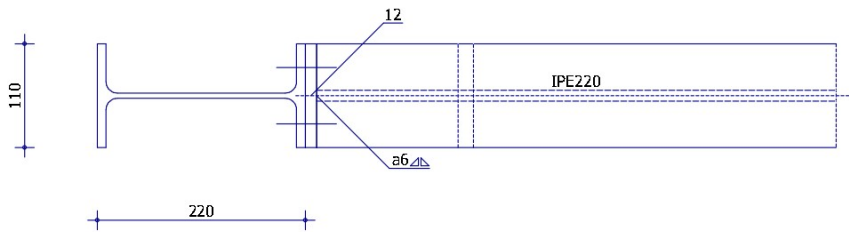


doorsnede gewijzigd



fundering





Verbindingsgegevens

Kolom: IPE220

Ligger: IPE220

Kopplaat: 383x110x12 mm

Bouten: M14, Kwaliteit 8.8, Afstand 60

Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat

Randafstand: 37

Steek: 80, 80, 80, 50

Console onder: 120x150x8 mm

Consoleflens ond.: 110x10 mm

Project: schuur

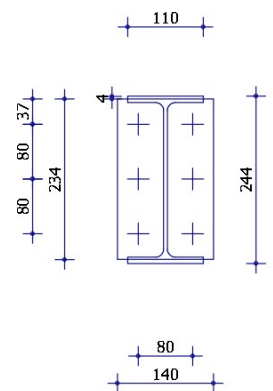
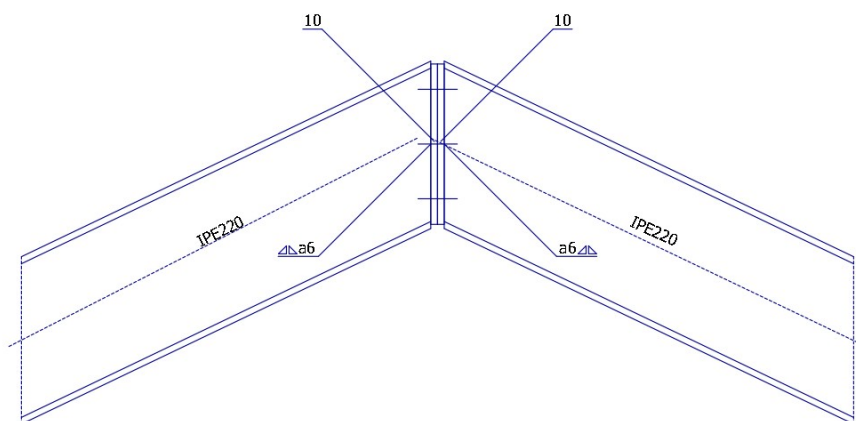
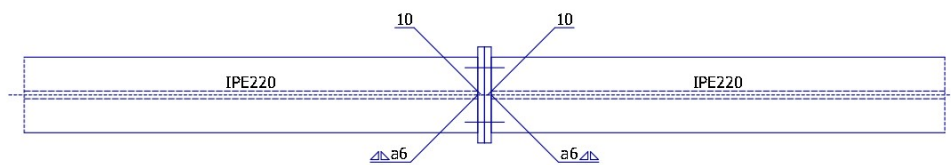
Auteur: XXXXXXXXXX

Deel: kopplaat hoek spant IPE 220

Datum: 05/12/2022

Project Nr.: 22.315

Schaal: 1:8



Project: schuur

Auteur: XXXXXXXXXX
 Deel: kopplaat nok
 Datum: 05-12-2022
 Project Nr.: 22.315
 Schaal: 1:11

Verbindingsgegevens

Ligger links: IPE220
 Ligger recht: IPE220
 Kopplaat: 234x140x10 mm
 Bouten: M16, Kwaliteit 8.8, Afstand 80
 Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat
 Randafstand: 77
 Steek: 80, 80