



constructieadviesbureau ing. F. Wiggers
ingenieursbureau voor beton-, staal- en houtconstructies

Varsseveld - Emmerich (D)

Varsseveld, 02-09-2016

Werknr. : **21375-IK**

**Verbouw woning fam. Kuindersma
a/d Keijenborgseweg 24a
te Zelhem**

Statische Berekening

Onderdeel B : bijlagen

Constructeur : ir. F.Dekker paraaf HC:
E-mail: f.dekker@fwiggers.com

Opdrachtgever : dhr. Kuindersma - Zelhem

Architect : Bouwk.teken-en adviesbureau Hans Marcus - Zutphen

Oranjestraat 11
7051 AG Varsseveld

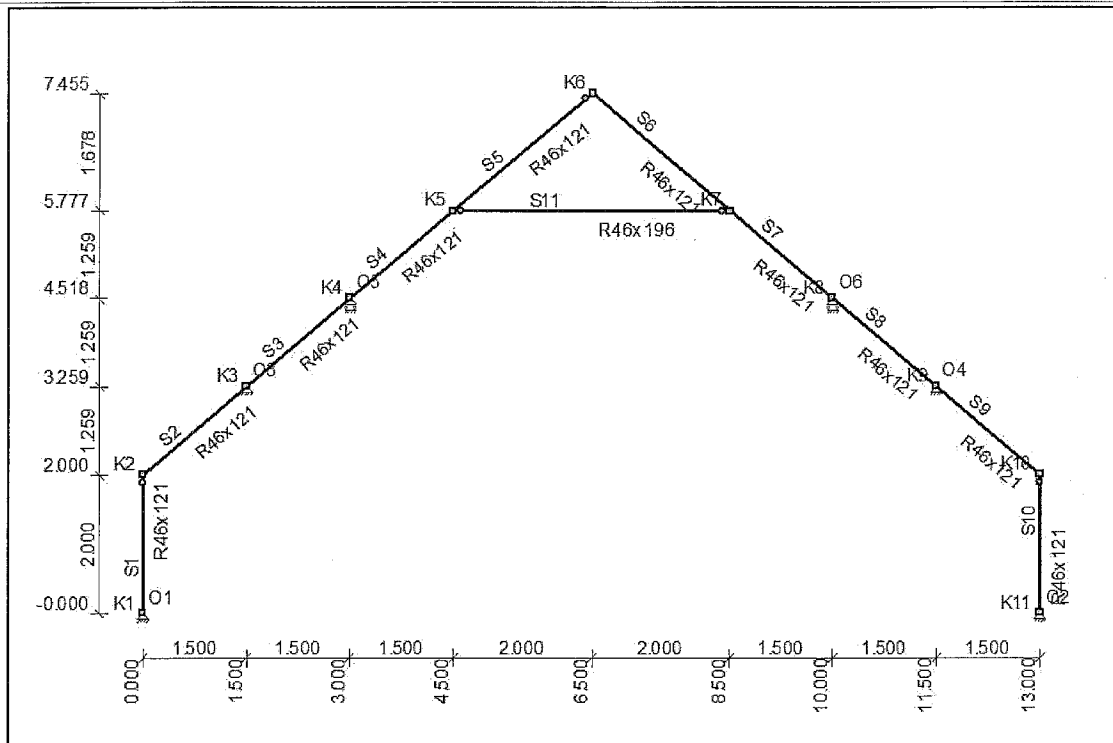
Postbus 20
7050 AA Varsseveld

Tel.: (0315) 270340
Fax.: (0315) 242650

Internet: www.fwiggers.nl

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staf	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E					
S1	K1	NVM	NV-	K2	P1	0,000	0,000	0,000	2,000
S2	K2	NVM	NVM	K3	P1	0,000	-2,000	1,500	1,958
S3	K3	NVM	NVM	K4	P1	1,500	-3,259	3,000	1,958
S4	K4	NVM	NVM	K5	P1	3,000	-4,518	4,500	1,958
S5	K5	NVM	NV-	K6	P1	4,500	-5,777	6,500	2,611
S6	K6	NVM	NVM	K7	P1	6,500	-7,455	8,500	2,611
S7	K7	NVM	NVM	K8	P1	8,500	-5,777	10,000	1,958
S8	K8	NVM	NVM	K9	P1	10,000	-4,518	11,500	1,958
S9	K9	NVM	NVM	K10	P1	11,500	-3,259	13,000	1,958
S10	K10	NV-	NVM	K11	P1	13,000	-2,000	13,000	2,000
S11	K5	NV-	NV-	K7	P2	4,500	-5,777	8,500	4,000
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	R46x121	5.5660e-03	6.7910e-06 C18	0
P2	R46x196	9.0160e-03	2.8863e-05 C18	0
-	-	m2	m4 -	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.121	0.121	0.000	0.000	0.000	0.046	0.000	0.000 Nee	0.000
P2	Nee	0.196	0.196	0.000	0.000	0.000	0.046	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C18	3.80	9.0000e+06	50.0000e-07
-	kN/m3	kN/m2	C°m

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K11	vast	vast	vrij	0
O3	K3	vast	vast	vrij	0
O4	K9	vast	vast	vrij	0
O5	K4	vrij	vast	vrij	0
O6	K8	vrij	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
			n
Lsys1	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Height1	Systeemmaat	0.60	0,60 [m]
Width1	Totale hoogte van constructie	7.46	7,46 [m]
LR1	Totale breedte van constructie	13.00	13,00 [m]
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
Pp1	Vloer (S11)		
q1	Houtenvloer + balken	0.30	0,30 [kN/m²]
	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0,18 [kN/m]
Pp2	Hellend dak (S2,S3,S4,S5,S6,S7,S8,S9)		
q2	Pannen, dakbes + gordingen	0.75	0,75 [kN/m²]
LR2	Permanente Belasting	Pp2*Lsys1	0,45 [kN/m]
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
qk1	S11		
q3	Opgelegde belastingen (qk)	0.7	0,70 [kN/m²]
LR3	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=0.60)	qk1 * Lsys1	0,42 [kN/m]
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	7.46	7,46 [m]
Width2	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	13.00	13,00 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	4.47	4,47 [m²]
Nx1		5.00	5,00 [Hz]
Delta1		1.00	1,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,Delta=Delta1,N1x=Nx1,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,92
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.57)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Ope ningen=0.00,Over=True)	0,20
Z1	z=b; (h>2b) voor knopen: K1,K11	0.60	0,60 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,49 [kN/m²]
q4	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,06 [kN/m]
Z2	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K2,K10	2.00	2,00 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,49 [kN/m²]
q5	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp2) * Lsys1	0,06 [kN/m]
Z3	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K3,K9	3.26	3,26 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,49 [kN/m²]
q6	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp3) * Lsys1	0,06 [kN/m]
Z4	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K4,K8	4.52	4,52 [m]

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR3			
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,52 [kN/m²]
q7	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp4) * Lsys1	0,06 [kN/m]
Z5	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K5,K7	5.78	5,78 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,57 [kN/m²]
q8	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp5) * Lsys1	0,07 [kN/m]
Z6	z=h-b; (h>2b)	6.86	6,86 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,61 [kN/m²]
q9	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp6) * Lsys1	0,07 [kN/m]
Z7	z=h; (h>2b) voor knopen: K6	7.46	7,46 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,63 [kN/m²]
q10	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp7) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.57)	0,80
q11	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	0,22 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.57)	-0,50
C1	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,11
q12	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	0,17 [kN/m]
q13	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	0,22 [kN/m]
q14	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=40.01)	-0,17
q15	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-0,05 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=40.01)	-0,07
q16	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,02 [kN/m]
q17	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,02 [kN/m]
q18	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,02 [kN/m]
q19	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,02 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=40.00)	-0,07
q20	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,02 [kN/m]
q21	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,02 [kN/m]
q22	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,02 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=40.00)	-0,37
q23	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
Cpe8	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=40.00)	-0,27
q24	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	-0,09 [kN/m]
q25	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	-0,09 [kN/m]
q26	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
Cpe9	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=40.01)	-0,27
q27	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q28	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q29	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	-0,07 [kN/m]
q30	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	-0,07 [kN/m]
q31	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,14 [kN/m]
q32	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q33	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,14 [kN/m]
q34	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
LR4			
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	7.46	7,46 [m]

5

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4			
Width4	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	13.00	13,00 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	4.47	4,47 [m²]
Nx2		5.00	5,00 [Hz]
Delta2		1.00	1,00
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height3,Delta=Delta2,N1x=Nx2,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,92
Cpe10	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.57)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe10,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z8	z=b; (h>2b) voor knopen: K1,K11	0.60	0,60 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,49 [kN/m²]
q35	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp8) * Lsys1	0,06 [kN/m]
Z9	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K2,K10	2.00	2,00 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,49 [kN/m²]
q36	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp9) * Lsys1	0,06 [kN/m]
Z10	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K3,K9	3.26	3,26 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,49 [kN/m²]
q37	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp10) * Lsys1	0,06 [kN/m]
Z11	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K4,K8	4.52	4,52 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,52 [kN/m²]
q38	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp11) * Lsys1	0,06 [kN/m]
Z12	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K5,K7	5.78	5,78 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,57 [kN/m²]
q39	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp12) * Lsys1	0,07 [kN/m]
Z13	z=h-b; (h>2b)	6.86	6,86 [m]
Qp13	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,61 [kN/m²]
q40	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp13) * Lsys1	0,07 [kN/m]
Z14	z=h; (h>2b) voor knopen: K6	7.46	7,46 [m]
Qp14	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z14,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,63 [kN/m²]
q41	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp14) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe11	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.57,Eerst=False)	0,80
q42	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	0,22 [kN/m]
Cpe12	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.57,Eerst=False)	-0,50
C2	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe11-Cpe12) * 0.85	1,11
q43	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*(Cpe12+C2)*CsCd2) * Lsys1	0,17 [kN/m]
q44	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	0,22 [kN/m]
q45	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*(Cpe12+C2)*CsCd2) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=40.01,Eerst=False)	0,70
q46	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	0,19 [kN/m]

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4			
Cpe14	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=40.01,Eerst=Fals e)	0,53
q47	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	0,15 [kN/m]
q48	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp10*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	0,15 [kN/m]
q49	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp11*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	0,15 [kN/m]
q50	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe15	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=40.00,Eerst=Fals e)	0,53
q51	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp14*Cpe15*CsCd2) * Lsys1	0,19 [kN/m]
q52	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe15*CsCd2) * Lsys1	0,17 [kN/m]
q53	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp13*Cpe15*CsCd2) * Lsys1	0,18 [kN/m]
Cpe16	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=40.00,Eerst=Fals e)	0,00
q54	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp14*Cpe16*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe17	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=40.00,Eerst=Fals e)	0,00
q55	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp14*Cpe17*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q56	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp13*Cpe17*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q57	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe17*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=40.01,Eerst=Fals e)	0,00
q58	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe18*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q59	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp11*Cpe18*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q60	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp10*Cpe18*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q61	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*Cpe18*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q62	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	-0,14 [kN/m]
q63	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*(Cpe11-C2)*CsCd2) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q64	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	-0,14 [kN/m]
q65	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*(Cpe11-C2)*CsCd2) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
LR5			
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	7.46	7,46 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	13.00	13,00 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	4.47	4,47 [m²]
Nx3		5.00	5,00 [Hz]
Delta3		1.00	1,00
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height4,Delta=Delta3,N1x=Nx3,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,92
Cpe19	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.57)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe19,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z15	z=b; (h>2b) voor knopen: K1,K11	0.60	0,60 [m]
Qp15	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z15,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,49 [kN/m²]
q66	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp15) * Lsys1	-0,09 [kN/m]
Z16	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K2,K10	2.00	2,00 [m]
Qp16	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z16,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,49 [kN/m²]
q67	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp16) * Lsys1	-0,09 [kN/m]
Z17	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K3,K9	3.26	3,26 [m]
Qp17	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z17,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,49 [kN/m²]



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR5			
q68	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cp13 * Qp17) * L_{sys1}$	-0,09 [kN/m]
Z18	$b < z < h-b$; ($h > 2b$) voor knopen: K4,K8	4.52	4,52 [m]
Qp18	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z18,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,52 [kN/m²]
q69	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cp13 * Qp18) * L_{sys1}$	-0,09 [kN/m]
Z19	$b < z < h-b$; ($h > 2b$) voor knopen: K5,K7	5.78	5,78 [m]
Qp19	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z19,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,57 [kN/m²]
q70	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cp13 * Qp19) * L_{sys1}$	-0,10 [kN/m]
Z20	$z = h-b$; ($h > 2b$)	6.86	6,86 [m]
Qp20	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z20,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,61 [kN/m²]
q71	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cp13 * Qp20) * L_{sys1}$	-0,11 [kN/m]
Z21	$z = h$; ($h > 2b$) voor knopen: K6	7.46	7,46 [m]
Qp21	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z21,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,63 [kN/m²]
q72	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cp13 * Qp21) * L_{sys1}$	-0,11 [kN/m]
Cpe20	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.57)	0,80
q73	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp15 * Cpe20 * CsCd3) * L_{sys1}$	0,22 [kN/m]
Cpe21	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.57)	-0,50
C3	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe20 - Cpe21) * 0.85$	1,11
q74	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp15 * (Cpe21 + C3) * CsCd3) * L_{sys1}$	0,17 [kN/m]
q75	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp16 * Cpe20 * CsCd3) * L_{sys1}$	0,22 [kN/m]
q76	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp16 * (Cpe21 + C3) * CsCd3) * L_{sys1}$	0,17 [kN/m]
Cpe22	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=40.01)	-0,17
q77	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp16 * Cpe22 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,05 [kN/m]
Cpe23	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=40.01)	-0,07
q78	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp16 * Cpe23 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,02 [kN/m]
q79	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp17 * Cpe23 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,02 [kN/m]
q80	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp18 * Cpe23 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,02 [kN/m]
q81	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp19 * Cpe23 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,02 [kN/m]
Cpe24	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=40.00)	-0,07
q82	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp21 * Cpe24 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,02 [kN/m]
q83	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp19 * Cpe24 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,02 [kN/m]
q84	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp20 * Cpe24 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,02 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=40.00)	-0,37
q85	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp21 * Cpe25 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,13 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=40.00)	-0,27
q86	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp21 * Cpe26 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,09 [kN/m]
q87	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp20 * Cpe26 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,09 [kN/m]
q88	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp19 * Cpe26 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,08 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=40.01)	-0,27
q89	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp19 * Cpe27 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,08 [kN/m]
q90	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp18 * Cpe27 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,08 [kN/m]
q91	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp17 * Cpe27 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,07 [kN/m]
q92	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp16 * Cpe27 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,07 [kN/m]
q93	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp15 * Cpe21 * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,14 [kN/m]
q94	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp15 * (Cpe20 - C3) * CsCd3) * L_{sys1}$	-0,08 [kN/m]

8

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR5			
q95	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp16 * Cpe21 * CsCd3) * Lsys1$	-0,14 [kN/m]
q96	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp16 * (Cpe20 - C3) * CsCd3) * Lsys1$	-0,08 [kN/m]
LR6			
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	7.46	7,46 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	0.60	0,60 [m]
Width9	Constructie diepte (d)	13.00	13,00 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	4.47	4,47 [m²]
Nx4		5.00	5,00 [Hz]
Delta4		1.00	1,00
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Height5,Delta=Delta4,N1x=Nx4,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,92
Cpe28	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.57)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe28,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z22	z=b; (h>2b) voor knopen: K1,K11	0.60	0,60 [m]
Qp22	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z22,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,49 [kN/m²]
q97	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp22) * Lsys1$	-0,09 [kN/m]
Z23	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K2,K10	2.00	2,00 [m]
Qp23	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z23,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,49 [kN/m²]
q98	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp23) * Lsys1$	-0,09 [kN/m]
Z24	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K3,K9	3.26	3,26 [m]
Qp24	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z24,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,49 [kN/m²]
q99	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp24) * Lsys1$	-0,09 [kN/m]
Z25	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K4,K8	4.52	4,52 [m]
Qp25	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z25,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,52 [kN/m²]
q100	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp25) * Lsys1$	-0,09 [kN/m]
Z26	b<z<h-b; (h>2b) voor knopen: K5,K7	5.78	5,78 [m]
Qp26	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z26,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,57 [kN/m²]
q101	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp26) * Lsys1$	-0,10 [kN/m]
Z27	z=h-b; (h>2b)	6.86	6,86 [m]
Qp27	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z27,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,61 [kN/m²]
q102	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp27) * Lsys1$	-0,11 [kN/m]
Z28	z=h; (h>2b) voor knopen: K6	7.46	7,46 [m]
Qp28	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z28,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,63 [kN/m²]
q103	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp28) * Lsys1$	-0,11 [kN/m]
Cpe29	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.57,Eerst=False)	0,80
q104	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp22 * Cpe29 * CsCd4) * Lsys1$	0,22 [kN/m]
Cpe30	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.57,Eerst=False)	-0,50
C4	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe29 - Cpe30) * 0.85$	1,11
q105	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp22 * (Cpe30 + C4) * CsCd4) * Lsys1$	0,17 [kN/m]
q106	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp23 * Cpe29 * CsCd4) * Lsys1$	0,22 [kN/m]

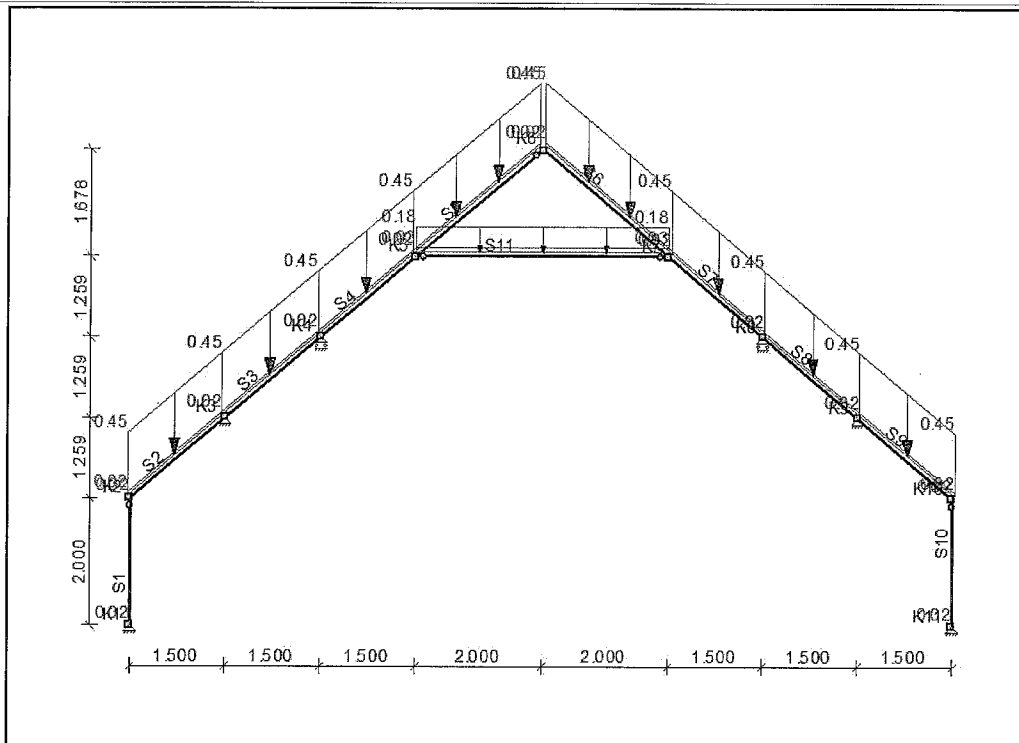
5

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

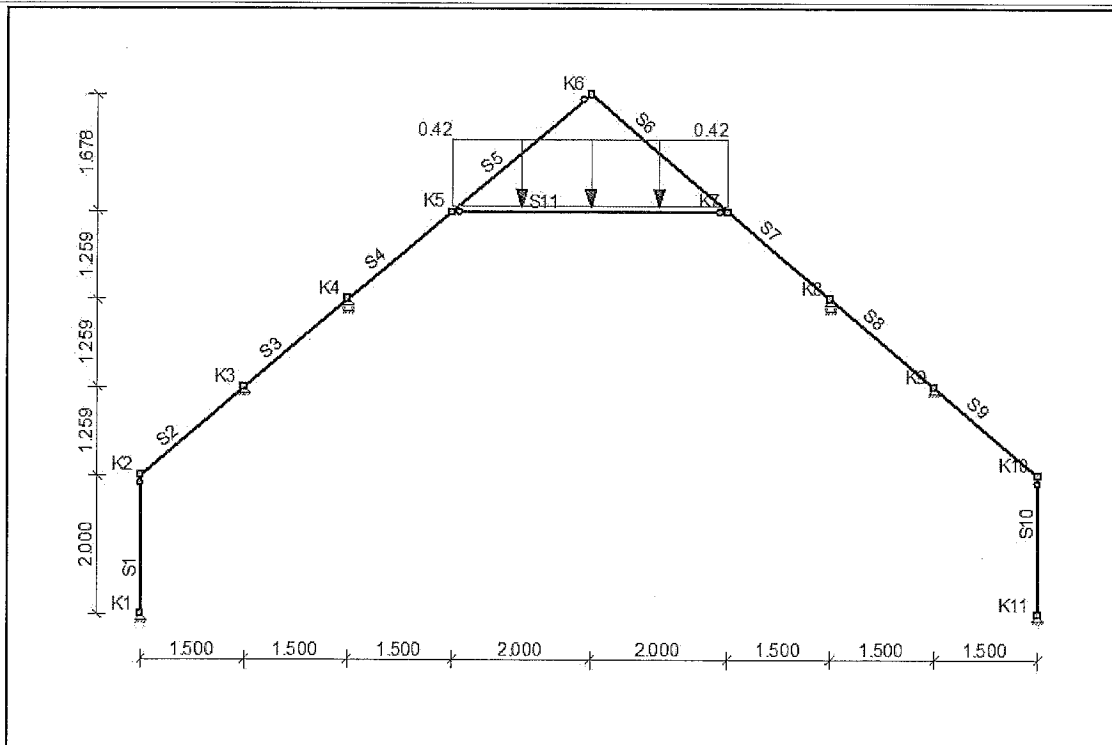
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR6			
q107	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp23*(Cpe30+C4)*CsCd4) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe31	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=40.01,Eerst=False)	0,70
q108	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp23*Cpe31*CsCd4) * Lsys1	0,19 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=40.01,Eerst=False)	0,53
q109	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp23*Cpe32*CsCd4) * Lsys1	0,15 [kN/m]
q110	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp24*Cpe32*CsCd4) * Lsys1	0,15 [kN/m]
q111	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp25*Cpe32*CsCd4) * Lsys1	0,15 [kN/m]
q112	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp26*Cpe32*CsCd4) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=40.00,Eerst=False)	0,53
q113	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp28*Cpe33*CsCd4) * Lsys1	0,19 [kN/m]
q114	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp26*Cpe33*CsCd4) * Lsys1	0,17 [kN/m]
q115	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp27*Cpe33*CsCd4) * Lsys1	0,18 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=40.00,Eerst=False)	0,00
q116	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp28*Cpe34*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe35	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=40.00,Eerst=False)	0,00
q117	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp28*Cpe35*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q118	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp27*Cpe35*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q119	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp26*Cpe35*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe36	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=40.01,Eerst=False)	0,00
q120	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp26*Cpe36*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q121	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp25*Cpe36*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q122	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp24*Cpe36*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q123	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	(Qp23*Cpe36*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
q124	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp22*Cpe30*CsCd4) * Lsys1	-0,14 [kN/m]
q125	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp22*(Cpe29-C4)*CsCd4) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
q126	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp23*Cpe30*CsCd4) * Lsys1	-0,14 [kN/m]
q127	Vertikale wand S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp23*(Cpe29-C4)*CsCd4) * Lsys1	-0,08 [kN/m]
LR7			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 40.01; S2,S3,S4,S5,S6,S7,S8,S9 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=40.01,Mu=Mu1)	0,53
q128	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,22 [kN/m]
q129	Verdeelde element belasting (q)	q128*0.50	0,11 [kN/m]

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING

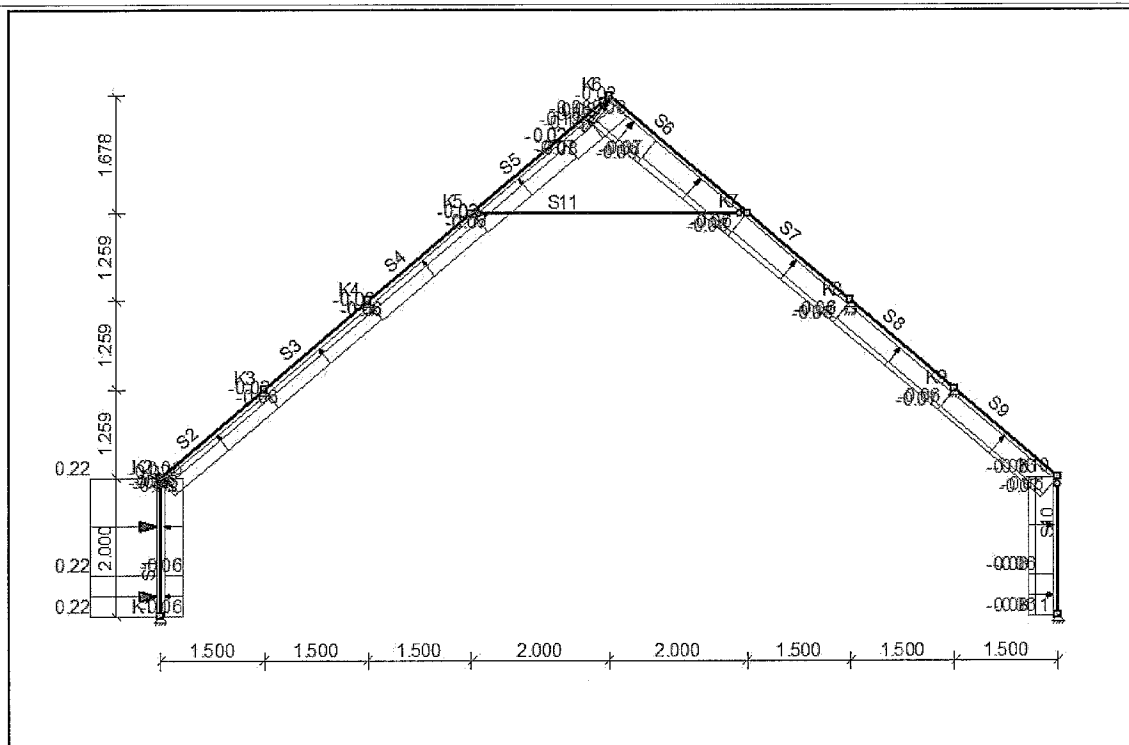


AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1

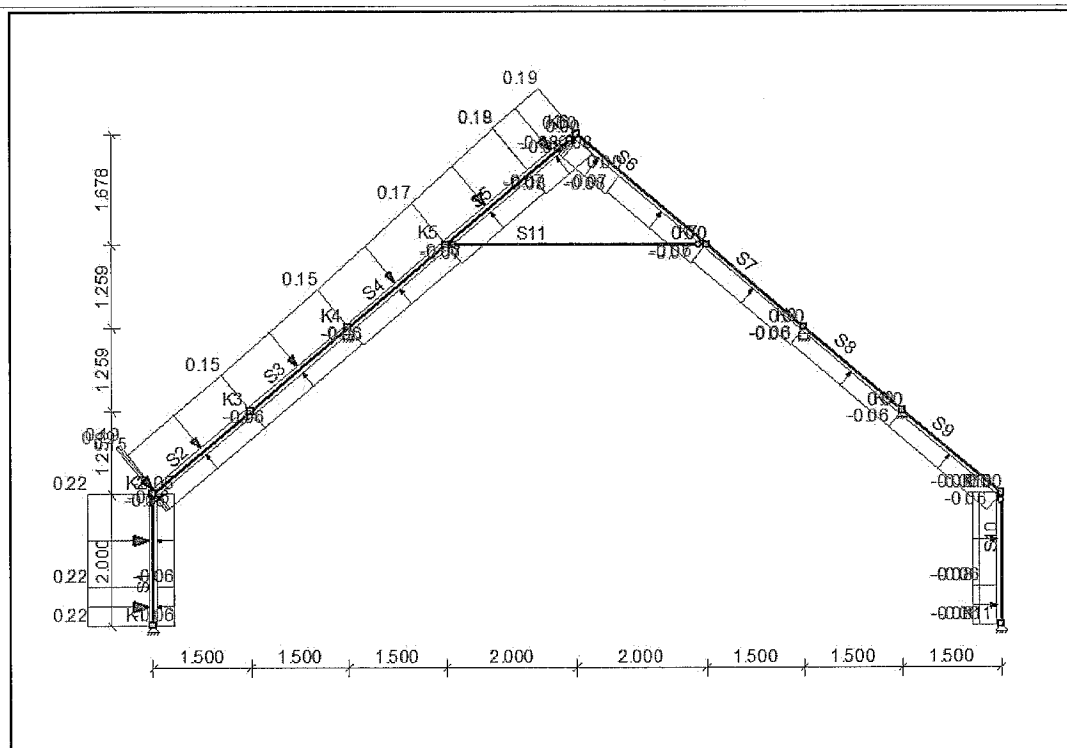


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

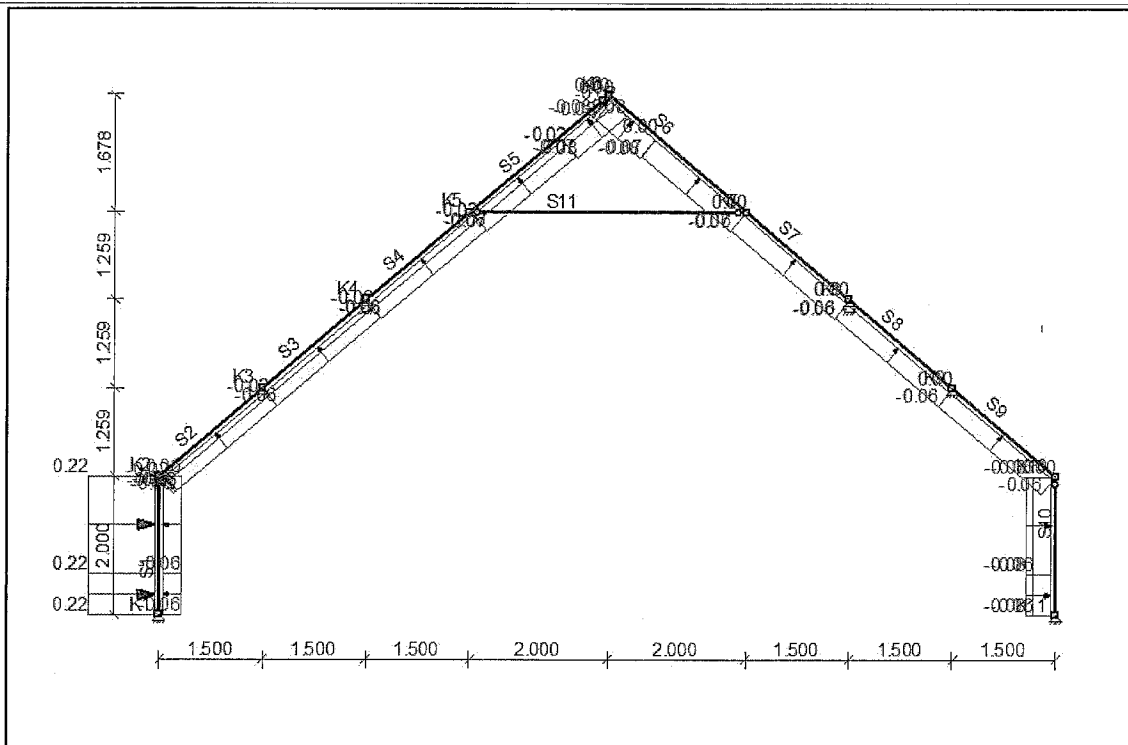


AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

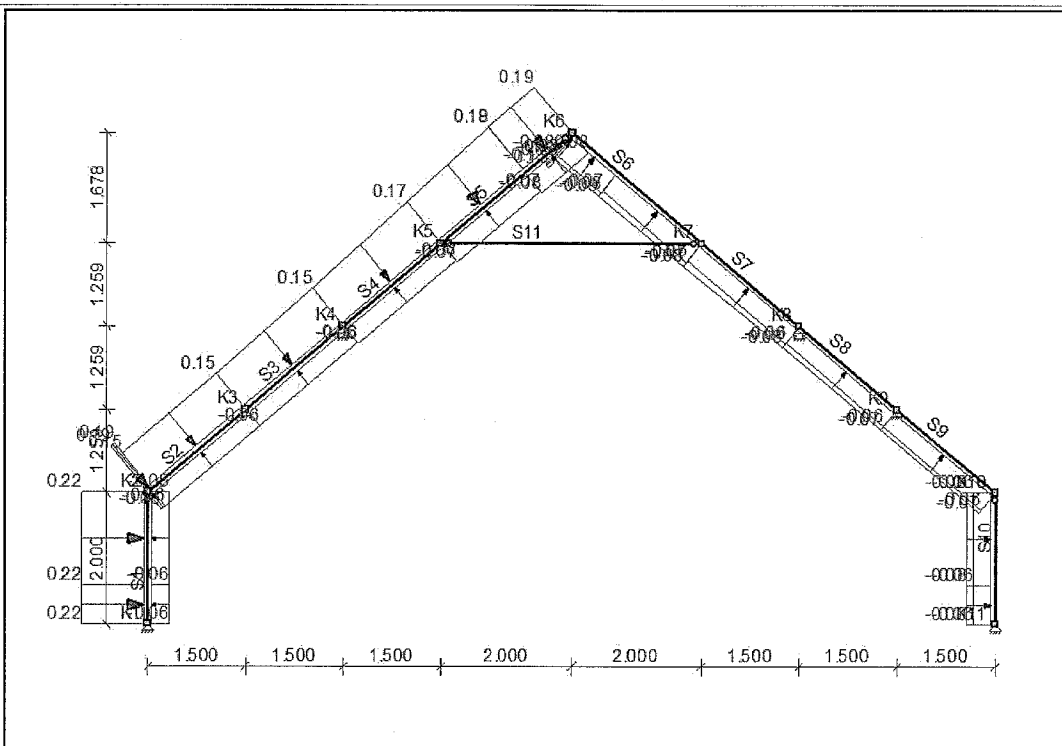


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

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

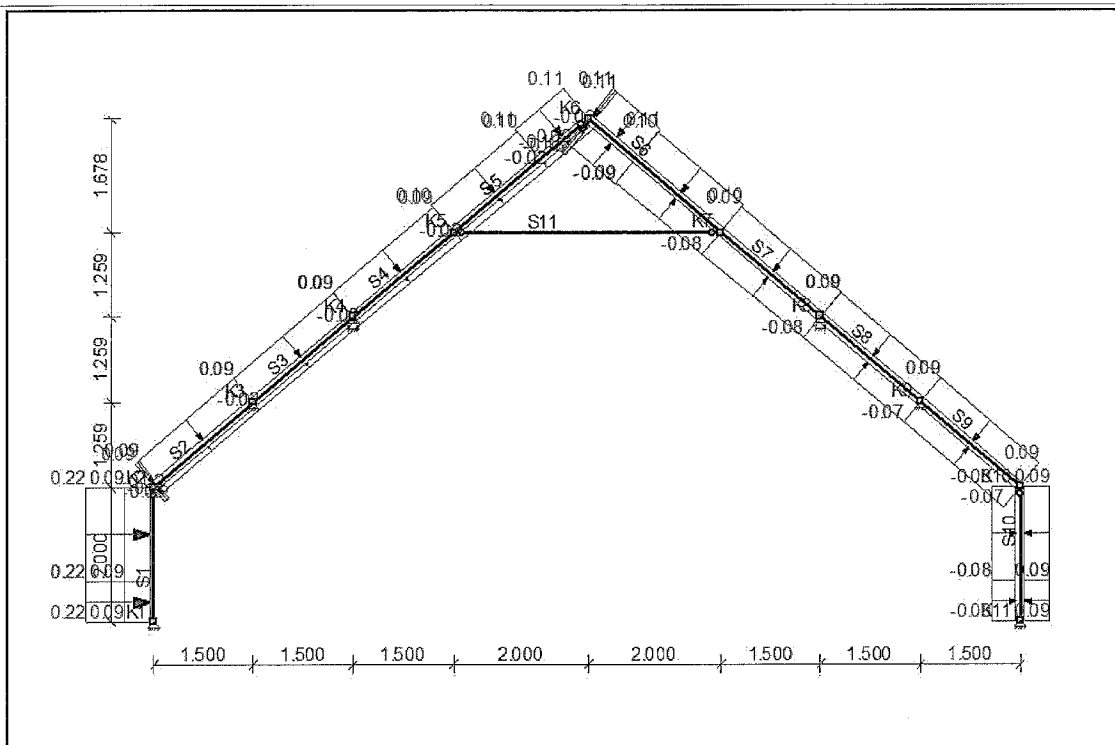


AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

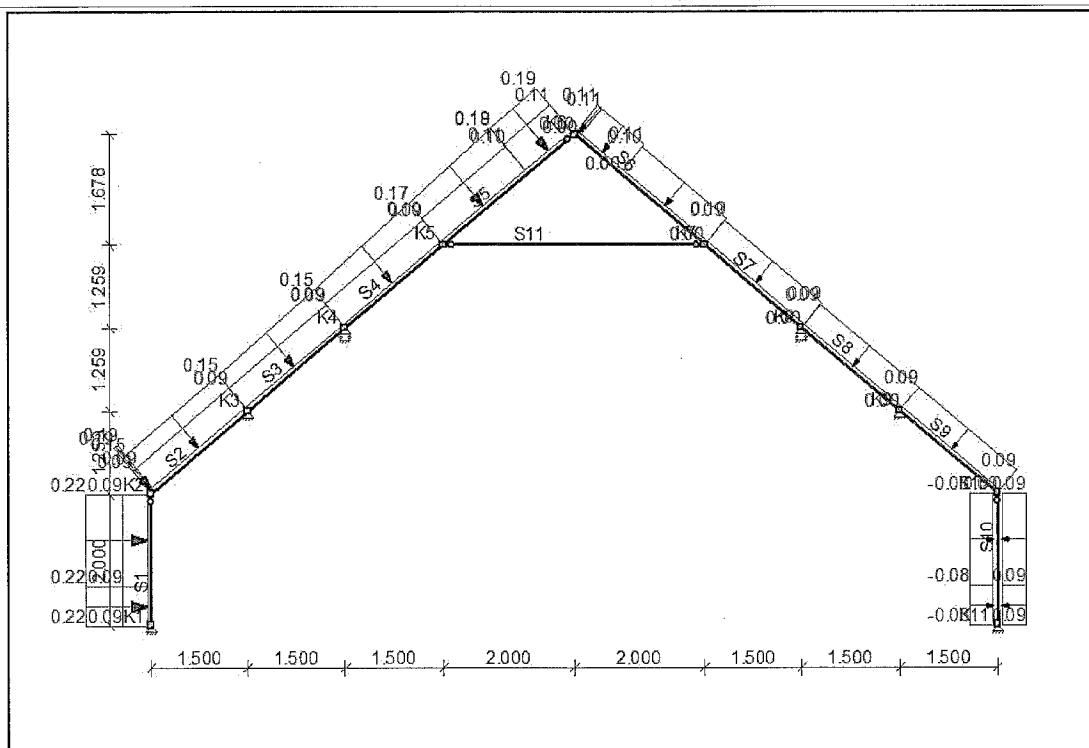


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

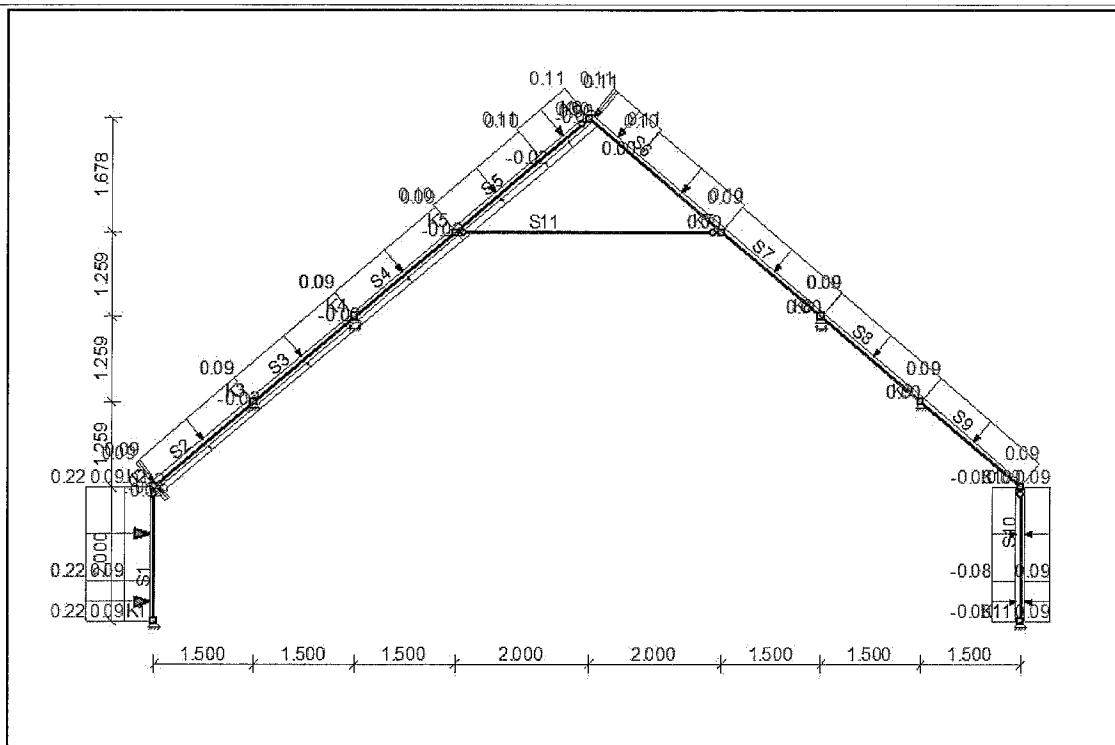


AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)

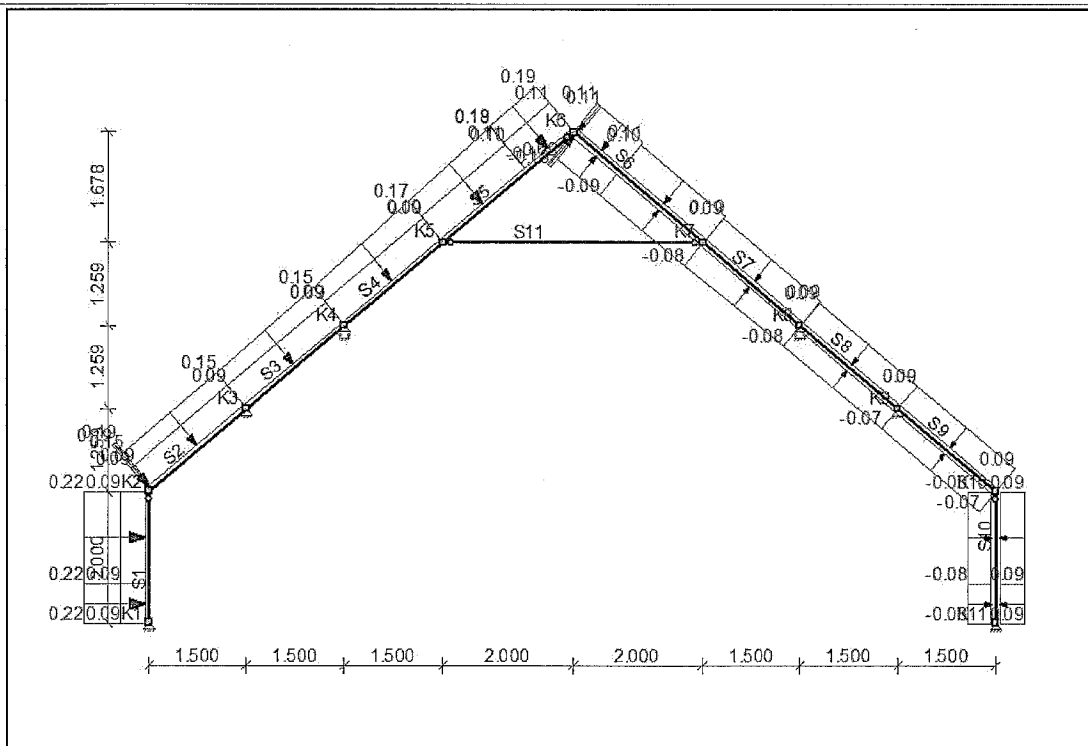


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

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



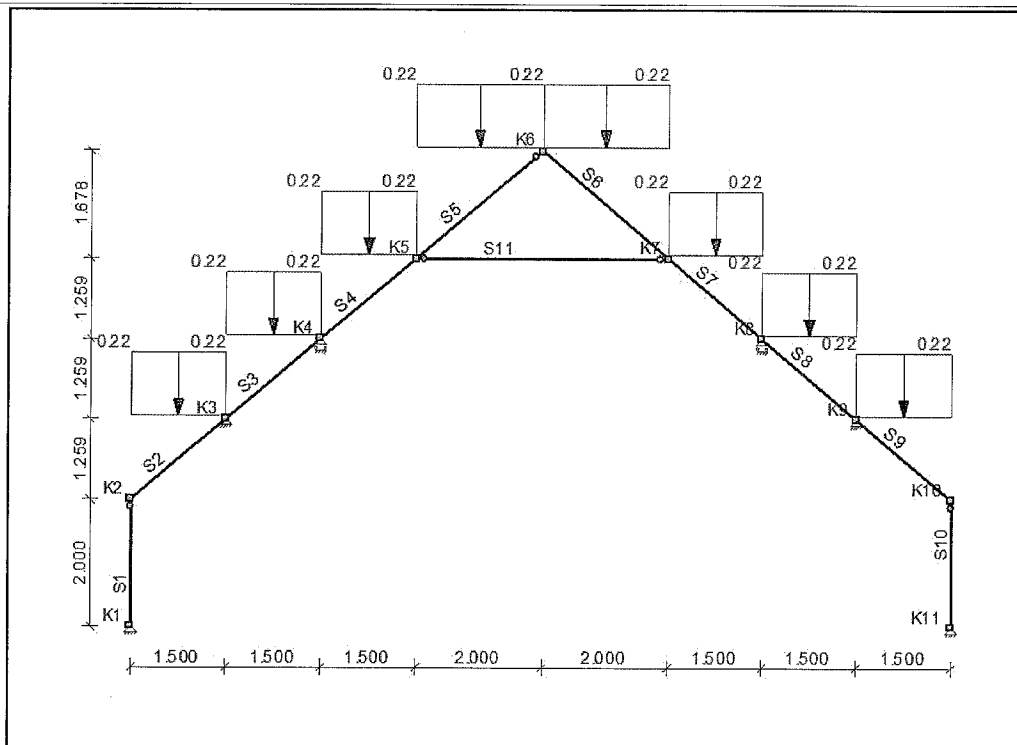
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



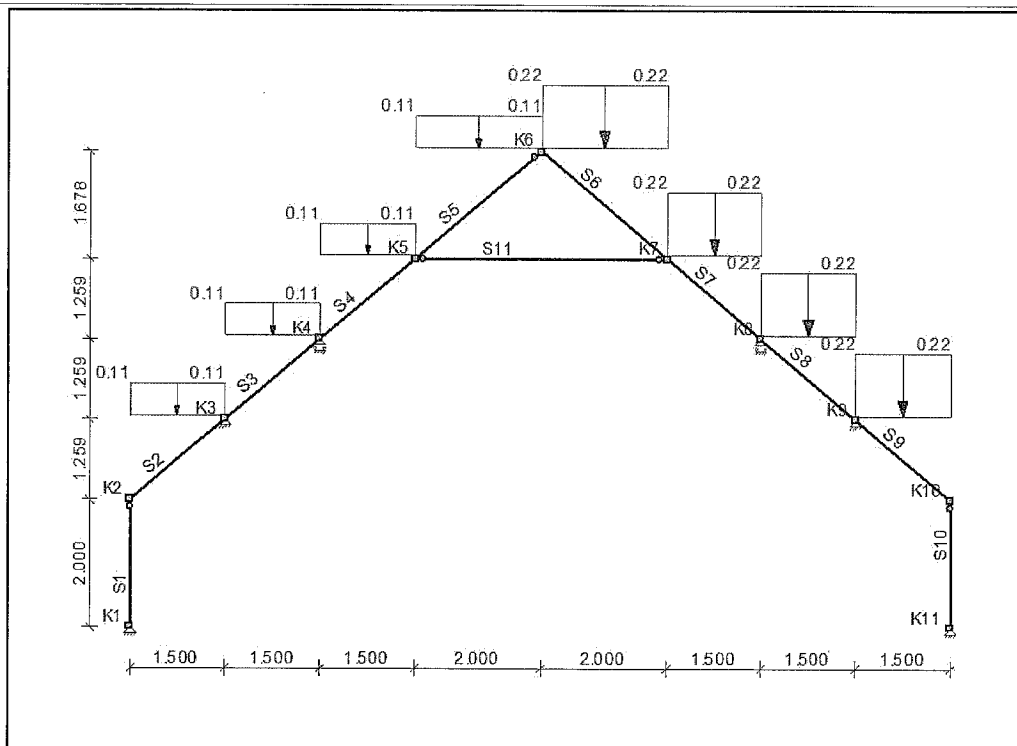
15

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf		m, kN, kNm	

AFB. LASTEN B.G.11 SNEEUWBELASTING 1



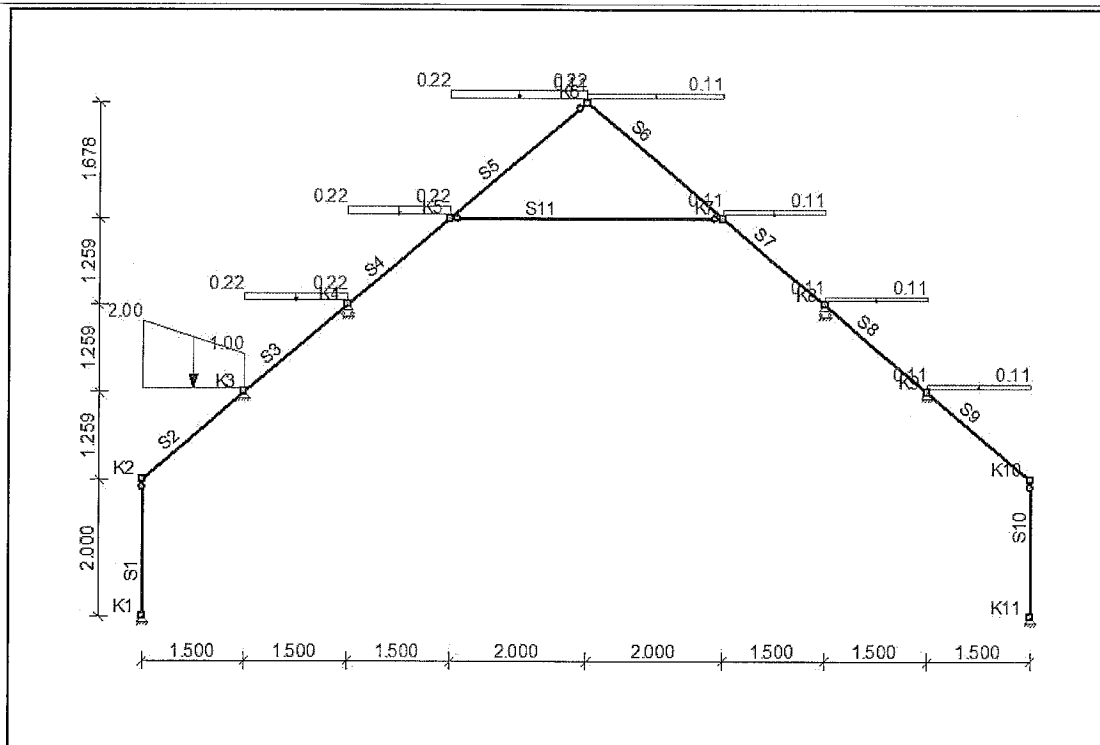
AFB. LASTEN B.G.12 SNEEUWBELASTING 2



16

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

AFB. LASTEN B.G.13 SNEEUWBELASTING 3



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,02 (1.00x)	0,02 (1.00x)	0,000	2,000(L)	Z" S1,S10
qG	0,02 (1.00x)	0,02 (1.00x)	0,000	1,958(L)	Z" S2-S4,S7-S9
qG	0,02 (1.00x)	0,02 (1.00x)	0,000	2,611(L)	Z" S5-S6
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	4,000(L)	Z" S11
q	0,18 (q1)	0,18 (q1)	0,000	4,000(L)	Z" S11
q	0,45 (q2)	0,45 (q2)	0,000	1,958(L)	Z" S2-S9
Som lasten	X	0,00	kN Z: 8,94	kN	
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1					
q	0,42 (q3)	0,42 (q3)	0,000	4,000(L)	Z" S11
Som lasten	X	0,00	kN Z: 1,68	kN	
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	0,22 (q11)	0,22 (q11)	0,000	0,600	Z' S1
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,22 (q11)	0,22 (q13)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	-0,05 (q15)	-0,05 (q15)	0,000	0,078	Z' S2
q	-0,06 (-q5)	-0,06 (-q5)	0,000	0,078	Z' S2
q	-0,02 (q16)	-0,02 (q17)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	-0,06 (-q5)	-0,06 (-q5)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	-0,02 (q17)	-0,02 (q18)	0,000	1,958(L)	Z' S3
q	-0,06 (-q6)	-0,06 (-q6)	0,000	1,958(L)	Z' S3,S8
q	-0,02 (q18)	-0,02 (q19)	0,000	1,958(L)	Z' S4
q	-0,06 (-q7)	-0,06 (-q7)	0,000	1,958(L)	Z' S4,S7
q	-0,02 (q20)	-0,02 (q20)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	-0,08 (-q10)	-0,08 (-q10)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	-0,02 (q21)	-0,02 (q22)	0,000	1,677	Z' S5

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	-0,07 (-q8)	-0,07 (-q8)	0,000	1,677	Z' S5
q	-0,13 (q23)	-0,13 (q23)	0,000	0,078	Z' S6
q	-0,08 (-q10)	-0,08 (-q10)	0,000	0,078	Z' S6
q	-0,09 (q24)	-0,09 (q24)	0,078	0,933	Z' S6
q	-0,08 (-q10)	-0,08 (-q10)	0,078	0,933	Z' S6
q	-0,09 (q25)	-0,08 (q26)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	-0,07 (-q8)	-0,07 (-q8)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	-0,08 (q27)	-0,08 (q28)	0,000	1,958(L)	Z' S7
q	-0,08 (q28)	-0,07 (q29)	0,000	1,958(L)	Z' S8
q	-0,07 (q29)	-0,07 (q30)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,06 (-q5)	-0,06 (-q5)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,08 (q32)	-0,08 (q32)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,08 (q34)	-0,08 (q32)	0,000	1,400	Z' S10
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	0,000	1,400	Z' S10
Som lasten	X	0,93 kN	Z: -1,48 kN		

B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	0,22 (q42)	0,22 (q42)	0,000	0,600	Z' S1
q	-0,06 (-q35)	-0,06 (-q35)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,22 (q42)	0,22 (q44)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	-0,06 (-q35)	-0,06 (-q35)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	0,19 (q46)	0,19 (q46)	0,000	0,078	Z' S2
q	-0,06 (-q36)	-0,06 (-q36)	0,000	0,078	Z' S2
q	0,15 (q47)	0,15 (q48)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	-0,06 (-q36)	-0,06 (-q36)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	0,15 (q48)	0,15 (q49)	0,000	1,958(L)	Z' S3
q	-0,06 (-q37)	-0,06 (-q37)	0,000	1,958(L)	Z' S3,S8
q	0,15 (q49)	0,17 (q50)	0,000	1,958(L)	Z' S4
q	-0,06 (-q38)	-0,06 (-q38)	0,000	1,958(L)	Z' S4,S7
q	0,19 (q51)	0,19 (q51)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	-0,08 (-q41)	-0,08 (-q41)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	0,17 (q52)	0,18 (q53)	0,000	1,677	Z' S5
q	-0,07 (-q39)	-0,07 (-q39)	0,000	1,677	Z' S5
q	0,00 (q54)	0,00 (q54)	0,000	0,078	Z' S6
q	-0,08 (-q41)	-0,08 (-q41)	0,000	0,078	Z' S6
q	0,00 (q55)	0,00 (q55)	0,078	0,933	Z' S6
q	-0,08 (-q41)	-0,08 (-q41)	0,078	0,933	Z' S6
q	0,00 (q56)	0,00 (q57)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	-0,07 (-q39)	-0,07 (-q39)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	0,00 (q58)	0,00 (q59)	0,000	1,958(L)	Z' S7
q	0,00 (q59)	0,00 (q60)	0,000	1,958(L)	Z' S8
q	0,00 (q60)	0,00 (q61)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,06 (-q36)	-0,06 (-q36)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,08 (q63)	-0,08 (q63)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,06 (-q35)	-0,06 (-q35)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,08 (q65)	-0,08 (q63)	0,000	1,400	Z' S10
q	-0,06 (-q35)	-0,06 (-q35)	0,000	1,400	Z' S10
Som lasten	X	1,48 kN	Z: 0,22 kN		

B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	0,22 (q11)	0,22 (q11)	0,000	0,600	Z' S1
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,22 (q11)	0,22 (q13)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	-0,05 (q15)	-0,05 (q15)	0,000	0,078	Z' S2

18

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,06 (-q5)	-0,06 (-q5)	0,000	0,078	Z' S2
q	-0,02 (q16)	-0,02 (q17)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	-0,06 (-q5)	-0,06 (-q5)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	-0,02 (q17)	-0,02 (q18)	0,000	1,958(L)	Z' S3
q	-0,06 (-q6)	-0,06 (-q6)	0,000	1,958(L)	Z' S3,S8
q	-0,02 (q18)	-0,02 (q19)	0,000	1,958(L)	Z' S4
q	-0,06 (-q7)	-0,06 (-q7)	0,000	1,958(L)	Z' S4,S7
q	-0,02 (q20)	-0,02 (q20)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	-0,08 (-q10)	-0,08 (-q10)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	-0,02 (q21)	-0,02 (q22)	0,000	1,677	Z' S5
q	-0,07 (-q8)	-0,07 (-q8)	0,000	1,677	Z' S5
q	0,00 (q54)	0,00 (q54)	0,000	0,078	Z' S6
q	-0,08 (-q10)	-0,08 (-q10)	0,000	0,078	Z' S6
q	0,00 (q55)	0,00 (q55)	0,078	0,933	Z' S6
q	-0,08 (-q10)	-0,08 (-q10)	0,078	0,933	Z' S6
q	0,00 (q56)	0,00 (q57)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	-0,07 (-q8)	-0,07 (-q8)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	0,00 (q58)	0,00 (q59)	0,000	1,958(L)	Z' S7
q	0,00 (q59)	0,00 (q60)	0,000	1,958(L)	Z' S8
q	0,00 (q60)	0,00 (q61)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,06 (-q5)	-0,06 (-q5)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,08 (q32)	-0,08 (q32)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,08 (q34)	-0,08 (q32)	0,000	1,400	Z' S10
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	0,000	1,400	Z' S10
Som lasten	X	0,49 kN	Z: -0,96 kN		

B.G.6: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	0,22 (q11)	0,22 (q11)	0,000	0,600	Z' S1
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,22 (q11)	0,22 (q13)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	0,19 (q46)	0,19 (q46)	0,000	0,078	Z' S2
q	-0,06 (-q5)	-0,06 (-q5)	0,000	0,078	Z' S2
q	0,15 (q47)	0,15 (q48)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	-0,06 (-q5)	-0,06 (-q5)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	0,15 (q48)	0,15 (q49)	0,000	1,958(L)	Z' S3
q	-0,06 (-q6)	-0,06 (-q6)	0,000	1,958(L)	Z' S3,S8
q	0,15 (q49)	0,17 (q50)	0,000	1,958(L)	Z' S4
q	-0,06 (-q7)	-0,06 (-q7)	0,000	1,958(L)	Z' S4,S7
q	0,19 (q51)	0,19 (q51)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	-0,08 (-q10)	-0,08 (-q10)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	0,17 (q52)	0,18 (q53)	0,000	1,677	Z' S5
q	-0,07 (-q8)	-0,07 (-q8)	0,000	1,677	Z' S5
q	-0,13 (q23)	-0,13 (q23)	0,000	0,078	Z' S6
q	-0,08 (-q10)	-0,08 (-q10)	0,000	0,078	Z' S6
q	-0,09 (q24)	-0,09 (q24)	0,078	0,933	Z' S6
q	-0,08 (-q10)	-0,08 (-q10)	0,078	0,933	Z' S6
q	-0,09 (q25)	-0,08 (q26)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	-0,07 (-q8)	-0,07 (-q8)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	-0,08 (q27)	-0,08 (q28)	0,000	1,958(L)	Z' S7
q	-0,08 (q28)	-0,07 (q29)	0,000	1,958(L)	Z' S8
q	-0,07 (q29)	-0,07 (q30)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,06 (-q5)	-0,06 (-q5)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,08 (q32)	-0,08 (q32)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	1,400	2,000(L)	Z' S10

19

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.6: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,08 (q34)	-0,08 (q32)	0,000	1,400	Z' S10
q	-0,06 (-q4)	-0,06 (-q4)	0,000	1,400	Z' S10

Som lasten X 1,92 kN Z: -0,30 kN

B.G.7: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	0,22 (q73)	0,22 (q73)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,22 (q73)	0,22 (q75)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	-0,05 (q77)	-0,05 (q77)	0,000	0,078	Z' S2
q	0,09 (-q67)	0,09 (-q67)	0,000	0,078	Z' S2
q	-0,02 (q78)	-0,02 (q79)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	0,09 (-q67)	0,09 (-q67)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	-0,02 (q79)	-0,02 (q80)	0,000	1,958(L)	Z' S3
q	0,09 (-q68)	0,09 (-q68)	0,000	1,958(L)	Z' S3,S8
q	-0,02 (q80)	-0,02 (q81)	0,000	1,958(L)	Z' S4
q	0,09 (-q69)	0,09 (-q69)	0,000	1,958(L)	Z' S4,S7
q	-0,02 (q82)	-0,02 (q82)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	0,11 (-q72)	0,11 (-q72)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	-0,02 (q83)	-0,02 (q84)	0,000	1,677	Z' S5
q	0,10 (-q70)	0,10 (-q70)	0,000	1,677	Z' S5
q	-0,13 (q85)	-0,13 (q85)	0,000	0,078	Z' S6
q	0,11 (-q72)	0,11 (-q72)	0,000	0,078	Z' S6
q	-0,09 (q86)	-0,09 (q86)	0,078	0,933	Z' S6
q	0,11 (-q72)	0,11 (-q72)	0,078	0,933	Z' S6
q	-0,09 (q87)	-0,08 (q88)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	0,10 (-q70)	0,10 (-q70)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	-0,08 (q89)	-0,08 (q90)	0,000	1,958(L)	Z' S7
q	-0,08 (q90)	-0,07 (q91)	0,000	1,958(L)	Z' S8
q	-0,07 (q91)	-0,07 (q92)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	0,09 (-q67)	0,09 (-q67)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,08 (q94)	-0,08 (q94)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,08 (q96)	-0,08 (q94)	0,000	1,400	Z' S10
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	0,000	1,400	Z' S10

Som lasten X 0,93 kN Z: 0,58 kN

B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	0,22 (q104)	0,22 (q104)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,09 (-q97)	0,09 (-q97)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,22 (q104)	0,22 (q106)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	0,09 (-q97)	0,09 (-q97)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	0,19 (q108)	0,19 (q108)	0,000	0,078	Z' S2
q	0,09 (-q98)	0,09 (-q98)	0,000	0,078	Z' S2
q	0,15 (q109)	0,15 (q110)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	0,09 (-q98)	0,09 (-q98)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	0,15 (q110)	0,15 (q111)	0,000	1,958(L)	Z' S3
q	0,09 (-q99)	0,09 (-q99)	0,000	1,958(L)	Z' S3,S8
q	0,15 (q111)	0,17 (q112)	0,000	1,958(L)	Z' S4
q	0,09 (-q100)	0,09 (-q100)	0,000	1,958(L)	Z' S4,S7
q	0,19 (q113)	0,19 (q113)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	0,11 (-q103)	0,11 (-q103)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	0,17 (q114)	0,18 (q115)	0,000	1,677	Z' S5
q	0,10 (-q101)	0,10 (-q101)	0,000	1,677	Z' S5
q	0,00 (q116)	0,00 (q116)	0,000	0,078	Z' S6
q	0,11 (-q103)	0,11 (-q103)	0,000	0,078	Z' S6

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	0,00 (q117)	0,00 (q117)	0,078	0,933	Z' S6
q	0,11 (-q103)	0,11 (-q103)	0,078	0,933	Z' S6
q	0,00 (q118)	0,00 (q119)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	0,10 (-q101)	0,10 (-q101)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	0,00 (q120)	0,00 (q121)	0,000	1,958(L)	Z' S7
q	0,00 (q121)	0,00 (q122)	0,000	1,958(L)	Z' S8
q	0,00 (q122)	0,00 (q123)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	0,09 (-q98)	0,09 (-q98)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,08 (q125)	-0,08 (q125)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	0,09 (-q97)	0,09 (-q97)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,08 (q127)	-0,08 (q125)	0,000	1,400	Z' S10
q	0,09 (-q97)	0,09 (-q97)	0,000	1,400	Z' S10
Som lasten	X	1,48	kN Z: 2,29	kN	

B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	0,22 (q73)	0,22 (q73)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,22 (q73)	0,22 (q75)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	-0,05 (q77)	-0,05 (q77)	0,000	0,078	Z' S2
q	0,09 (-q67)	0,09 (-q67)	0,000	0,078	Z' S2
q	-0,02 (q78)	-0,02 (q79)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	0,09 (-q67)	0,09 (-q67)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	-0,02 (q79)	-0,02 (q80)	0,000	1,958(L)	Z' S3
q	0,09 (-q68)	0,09 (-q68)	0,000	1,958(L)	Z' S3,S8
q	-0,02 (q80)	-0,02 (q81)	0,000	1,958(L)	Z' S4
q	0,09 (-q69)	0,09 (-q69)	0,000	1,958(L)	Z' S4,S7
q	-0,02 (q82)	-0,02 (q82)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	0,11 (-q72)	0,11 (-q72)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	-0,02 (q83)	-0,02 (q84)	0,000	1,677	Z' S5
q	0,10 (-q70)	0,10 (-q70)	0,000	1,677	Z' S5
q	0,00 (q116)	0,00 (q116)	0,000	0,078	Z' S6
q	0,11 (-q72)	0,11 (-q72)	0,000	0,078	Z' S6
q	0,00 (q117)	0,00 (q117)	0,078	0,933	Z' S6
q	0,11 (-q72)	0,11 (-q72)	0,078	0,933	Z' S6
q	0,00 (q118)	0,00 (q119)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	0,10 (-q70)	0,10 (-q70)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	0,00 (q120)	0,00 (q121)	0,000	1,958(L)	Z' S7
q	0,00 (q121)	0,00 (q122)	0,000	1,958(L)	Z' S8
q	0,00 (q122)	0,00 (q123)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	0,09 (-q67)	0,09 (-q67)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,08 (q94)	-0,08 (q94)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,08 (q96)	-0,08 (q94)	0,000	1,400	Z' S10
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	0,000	1,400	Z' S10
Som lasten	X	0,49	kN Z: 1,11	kN	

B.G.10: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	0,22 (q73)	0,22 (q73)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	0,000	0,600	Z' S1
q	0,22 (q73)	0,22 (q75)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	0,600	2,000(L)	Z' S1
q	0,19 (q108)	0,19 (q108)	0,000	0,078	Z' S2
q	0,09 (-q67)	0,09 (-q67)	0,000	0,078	Z' S2
q	0,15 (q109)	0,15 (q110)	0,078	1,958(L)	Z' S2
q	0,09 (-q67)	0,09 (-q67)	0,078	1,958(L)	Z' S2

21

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.10: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	0,15 (q110)	0,15 (q111)	0,000	1,958(L)	Z' S3
q	0,09 (-q68)	0,09 (-q68)	0,000	1,958(L)	Z' S3,S8
q	0,15 (q111)	0,17 (q112)	0,000	1,958(L)	Z' S4
q	0,09 (-q69)	0,09 (-q69)	0,000	1,958(L)	Z' S4,S7
q	0,19 (q113)	0,19 (q113)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	0,11 (-q72)	0,11 (-q72)	1,677	2,611(L)	Z' S5
q	0,17 (q114)	0,18 (q115)	0,000	1,677	Z' S5
q	0,10 (-q70)	0,10 (-q70)	0,000	1,677	Z' S5
q	-0,13 (q85)	-0,13 (q85)	0,000	0,078	Z' S6
q	0,11 (-q72)	0,11 (-q72)	0,000	0,078	Z' S6
q	-0,09 (q86)	-0,09 (q86)	0,078	0,933	Z' S6
q	0,11 (-q72)	0,11 (-q72)	0,078	0,933	Z' S6
q	-0,09 (q87)	-0,08 (q88)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	0,10 (-q70)	0,10 (-q70)	0,933	2,611(L)	Z' S6
q	-0,08 (q89)	-0,08 (q90)	0,000	1,958(L)	Z' S7
q	-0,08 (q90)	-0,07 (q91)	0,000	1,958(L)	Z' S8
q	-0,07 (q91)	-0,07 (q92)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	0,09 (-q67)	0,09 (-q67)	0,000	1,958(L)	Z' S9
q	-0,08 (q94)	-0,08 (q94)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	1,400	2,000(L)	Z' S10
q	-0,08 (q96)	-0,08 (q94)	0,000	1,400	Z' S10
q	0,09 (-q66)	0,09 (-q66)	0,000	1,400	Z' S10
Som lasten	X	1,92 kN	Z: 1,76 kN		
:					
B.G.11: Sneeuwbelasting 1					
q	0,22 (q128)	0,22 (q128)	0,000	1,500(L)	Z S2-S9
Som lasten	X	0,00 kN	Z: 2,91 kN		
:					
B.G.12: Sneeuwbelasting 2					
q	0,11 (q129)	0,11 (q129)	0,000	1,500(L)	Z S2-S5
q	0,22 (q128)	0,22 (q128)	0,000	2,000(L)	Z S6-S9
Som lasten	X	0,00 kN	Z: 2,18 kN		
:					
B.G.13: Sneeuwbelasting 3					
q	2,00	1,00	0,000	1,500(L)	Z S2
q	0,22 (q128)	0,22 (q128)	0,000	1,500(L)	Z S3-S5
q	0,11 (q129)	0,11 (q129)	0,000	2,000(L)	Z S6-S9
Som lasten	X	0,00 kN	Z: 4,10 kN		
:					
-	-	-	m	m	- -

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

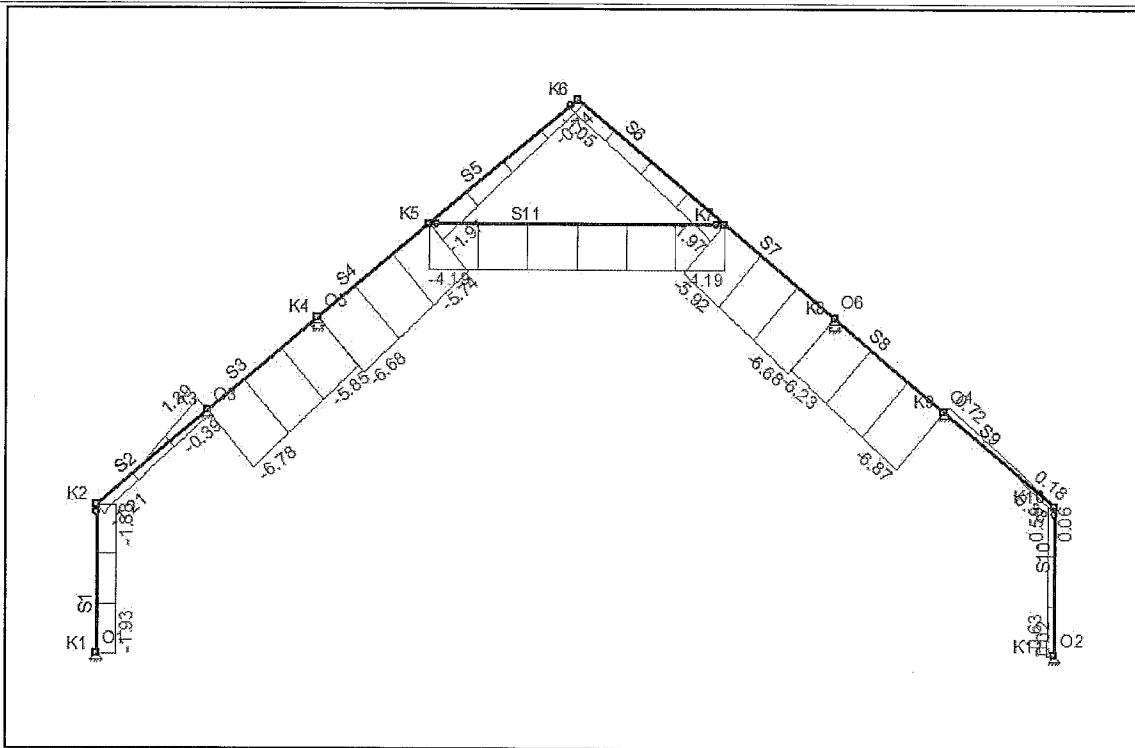
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.22	0.90	1.08	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	0.95	0.95	1.35	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

B.G.12	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	1.35	-	-	-	-	-	
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	
B.G.11	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	1.35	-	-	
B.G.12	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	1.35	-	
B.G.13	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	1.35	

AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf		m, kN, kNm	

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.14	0.00	0.55	0.794	-0.46	1.643	0.000 T	1.39	1.44	-1.65	-1.65
S3	Fu.C.11	-0.22	0.00	0.784	-0.49	0.706	0.862 D	-4.99	0.56	-0.84	-0.84
	Fu.C.12	-0.23	0.08	1.043	-0.16	0.511	1.574 D	-6.78	0.59	0.59	-0.52
	Fu.C.13	-0.21	0.10	1.141	-0.06	0.491	1.791 D	-6.41	0.55	0.55	-0.39
	Fu.C.14	-0.46	-0.03	1.229	-0.18	0.000	0.000 D	-6.57	0.70	0.70	-0.41
S4	Fu.C.7	-0.43	0.12	1.543	0.08	0.823	0.000 D	-4.09	0.70	0.70	-0.19
	Fu.C.11	-0.49	0.08	1.247	-0.11	0.779	1.715 D	-5.81	0.91	0.91	-0.53
	Fu.C.12	-0.16	0.03	0.816	-0.34	0.484	1.148 D	-6.68	0.46	-0.65	-0.65
	Fu.C.13	-0.06	0.04	0.642	-0.38	0.234	1.050 D	-6.21	0.31	-0.63	-0.63
S5	Fu.C.7	0.08	0.44	1.245	0.00	0.000	0.000 D	-0.80	0.58	-0.65	-0.65
	Fu.C.9	-0.23	0.55	1.425	0.00	0.225	0.000 D	-1.52	1.09	1.09	-0.94
	Fu.C.11	-0.11	0.61	1.366	0.00	0.106	0.000 D	-1.34	1.04	1.04	-0.98
	Fu.C.12	-0.34	0.33	1.534	0.00	0.457	0.000 D	-1.97	0.87	0.87	-0.61
S6	Fu.C.13	-0.38	0.24	1.605	0.00	0.600	0.000 D	-1.79	0.77	0.77	-0.48
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	-0.42	0.000	0.000 D	-1.36	-0.03	-0.31	-0.31
	Fu.C.9	0.00	0.22	0.898	-0.56	1.908	0.000 D	-1.89	0.49	-0.91	-0.91
	Fu.C.11	0.00	0.11	0.742	-0.60	1.488	0.000 D	-1.91	0.31	-0.77	-0.77
S7	Fu.C.12	0.00	0.33	1.077	-0.34	2.153	0.000 D	-1.97	0.61	-0.87	-0.87
	Fu.C.13	0.00	0.37	1.138	-0.25	2.276	0.000 D	-1.85	0.65	-0.84	-0.84
	Fu.C.6	-0.10	0.01	0.979	-0.10	0.649	1.309 D	-4.02	0.24	-0.24	-0.24
	Fu.C.7	-0.42	0.00	0.000	0.25	1.040	0.000 D	-4.66	0.47	0.47	0.21
S8	Fu.C.9	-0.56	0.10	1.594	0.06	0.954	0.000 D	-6.56	0.82	0.82	-0.19
	Fu.C.11	-0.60	0.00	0.000	0.19	1.011	0.000 D	-6.38	0.80	0.80	0.00
	Fu.C.12	-0.34	0.03	1.142	-0.16	0.810	1.475 D	-6.68	0.65	0.65	-0.46
	Fu.C.13	-0.25	0.03	0.992	-0.23	0.661	1.323 D	-6.41	0.56	0.56	-0.55
S9	Fu.C.7	0.25	0.00	0.000	-0.13	1.538	0.000 D	-5.42	-0.05	-0.34	-0.34
	Fu.C.9	0.06	0.17	0.659	-0.26	1.414	0.000 D	-6.76	0.34	-0.66	-0.66
	Fu.C.11	0.19	0.23	0.446	-0.24	1.504	0.000 D	-6.87	0.18	-0.62	-0.62
	Fu.C.13	-0.23	0.05	1.001	-0.21	0.579	1.423 D	-6.40	0.57	0.57	-0.54
S10	Fu.C.7	-0.13	0.02	1.424	0.00	0.889	0.000 T	0.72	0.21	0.21	-0.08
	Fu.C.9	-0.26	0.13	1.235	0.00	0.512	0.000 T	0.32	0.63	0.63	-0.37
	Fu.C.10	-0.20	0.15	1.179	0.00	0.400	0.000 D	-0.34	0.60	0.60	-0.40
	Fu.C.12	-0.23	0.17	1.185	0.00	0.411	0.000 T	0.56	0.67	0.67	-0.44
S11	Fu.C.13	-0.21	0.18	1.168	0.00	0.377	0.000 T	0.56	0.66	0.66	-0.45
	Fu.C.4	0.00	-0.10	1.000	0.00	0.000	0.000 T	0.02	-0.19	-0.19	0.19
	Fu.C.7	0.00	-0.10	1.000	0.00	0.000	0.000 T	0.06	-0.19	-0.19	0.19
	Fu.C.8	0.00	0.00	1.000	0.00	0.000	0.000 D	-0.46	0.01	-0.01	-0.01
S11	Fu.C.13	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-0.63	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.3	0.00	1.60	2.000	0.00	0.000	0.000 D	-3.51	1.60	-1.60	-1.60
S11	Fu.C.9	0.00	1.26	2.000	0.00	0.000	0.000 D	-4.19	1.26	-1.26	-1.26
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

25

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-0.41	0.00
	O2	K11	0.00	-0.41	0.00
	O3	K3	2.62	-3.25	0.00
	O4	K9	-2.62	-3.25	0.00
	O5	K4	0.00	-0.81	0.00
	O6	K8	0.00	-0.81	0.00
	Som Reacties		0.00	-8.94	
B.G.2	Som Lasten		0.00	8.94	
	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K11	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.99	-0.82	0.00
	O4	K9	-0.99	-0.82	0.00
	O5	K4	0.00	-0.02	0.00
	O6	K8	0.00	-0.02	0.00
B.G.3	Som Reacties		0.00	-1.68	
	Som Lasten		0.00	1.68	
	O1	K1	-0.16	-0.06	0.00
	O2	K11	-0.14	0.26	0.00
	O3	K3	-0.44	0.65	0.00
	O4	K9	-0.19	0.17	0.00
	O5	K4	0.00	0.04	0.00
B.G.4	O6	K8	0.00	0.42	0.00
	Som Reacties		-0.93	1.48	
	Som Lasten		0.93	-1.48	
	O1	K1	-0.16	-0.25	0.00
	O2	K11	-0.14	0.20	0.00
	O3	K3	-0.58	0.38	0.00
	O4	K9	-0.60	-0.48	0.00
B.G.5	O5	K4	0.00	-0.54	0.00
	O6	K8	0.00	0.47	0.00
	Som Reacties		-1.48	-0.22	
	Som Lasten		1.48	0.22	
	O1	K1	-0.16	-0.05	0.00
	O2	K11	-0.14	0.18	0.00
	O3	K3	-0.17	0.36	0.00
B.G.6	O4	K9	-0.02	0.18	0.00
	O5	K4	0.00	0.21	0.00
	O6	K8	0.00	0.08	0.00
	Som Reacties		-0.49	0.96	
	Som Lasten		0.49	-0.96	
	O1	K1	-0.16	-0.26	0.00
	O2	K11	-0.14	0.29	0.00
B.G.7	O3	K3	-0.84	0.67	0.00
	O4	K9	-0.78	-0.48	0.00
	O5	K4	0.00	-0.71	0.00
	O6	K8	0.00	0.81	0.00
	Som Reacties		-1.92	0.30	
	Som Lasten		1.92	-0.30	
	O1	K1	-0.31	-0.33	0.00
B.G.8	O2	K11	0.01	-0.01	0.00
	O3	K3	-0.43	0.21	0.00
	O4	K9	-0.20	-0.27	0.00
	O5	K4	0.00	-0.28	0.00
	O6	K8	0.00	0.10	0.00
	Som Reacties		-0.93	-0.58	
	Som Lasten		0.93	0.58	
	O1	K1	-0.31	-0.52	0.00
	O2	K11	0.01	-0.07	0.00
	O3	K3	-0.57	-0.07	0.00
	O4	K9	-0.61	-0.92	0.00
	O5	K4	0.00	-0.86	0.00
	O6	K8	0.00	0.15	0.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

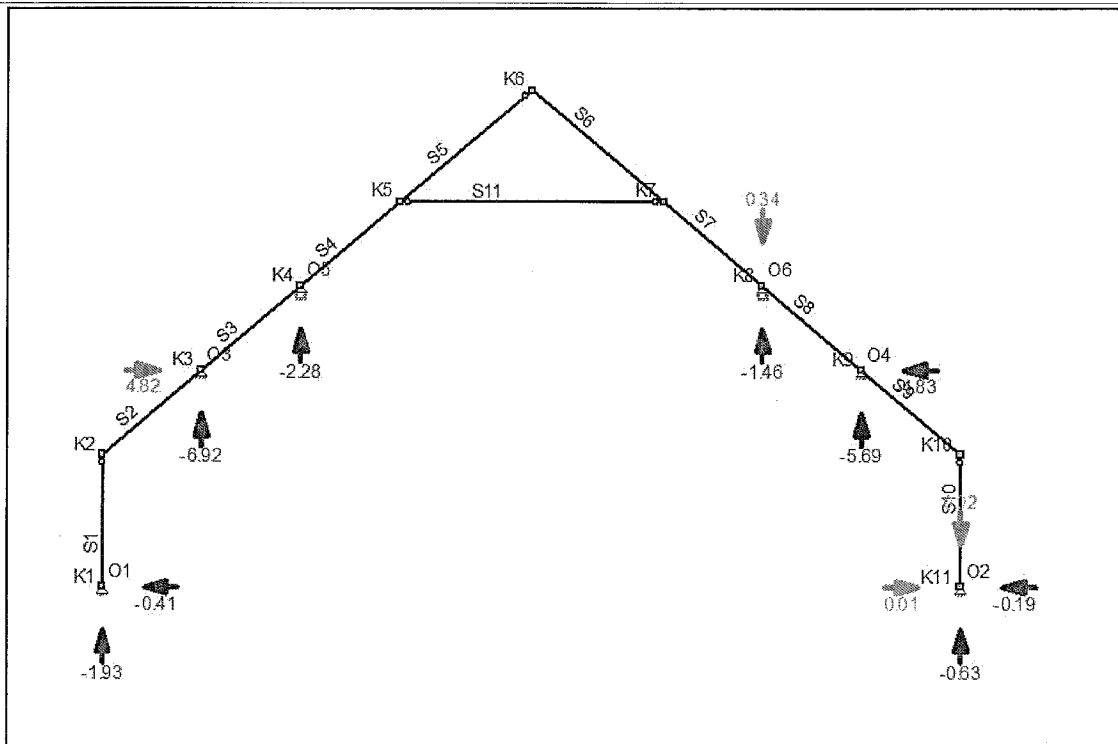
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.9	Som Reacties		-1.48	-2.29	
	Som Lasten		1.48	2.29	
	O1	K1	-0.31	-0.32	0.00
	O2	K11	0.01	-0.10	0.00
	O3	K3	-0.17	-0.09	0.00
	O4	K9	-0.02	-0.26	0.00
	O5	K4	0.00	-0.11	0.00
	O6	K8	0.00	-0.23	0.00
B.G.10	Som Reacties		-0.49	-1.11	
	Som Lasten		0.49	1.11	
	O1	K1	-0.31	-0.53	0.00
	O2	K11	0.01	0.02	0.00
	O3	K3	-0.83	0.23	0.00
	O4	K9	-0.78	-0.93	0.00
	O5	K4	0.00	-1.03	0.00
	O6	K8	0.00	0.49	0.00
B.G.11	Som Reacties		-1.92	-1.76	
	Som Lasten		1.92	1.76	
	O1	K1	0.00	-0.13	0.00
	O2	K11	0.00	-0.13	0.00
	O3	K3	0.77	-1.03	0.00
	O4	K9	-0.77	-1.03	0.00
	O5	K4	0.00	-0.29	0.00
	O6	K8	0.00	-0.29	0.00
B.G.12	Som Reacties		0.00	-2.91	
	Som Lasten		0.00	2.91	
	O1	K1	0.00	-0.06	0.00
	O2	K11	0.00	-0.14	0.00
	O3	K3	0.58	-0.73	0.00
	O4	K9	-0.58	-0.81	0.00
	O5	K4	0.00	-0.02	0.00
	O6	K8	0.00	-0.42	0.00
B.G.13	Som Reacties		0.00	-2.18	
	Som Lasten		0.00	2.18	
	O1	K1	0.00	-1.10	0.00
	O2	K11	0.00	-0.05	0.00
	O3	K3	0.60	-1.94	0.00
	O4	K9	-0.60	-0.76	0.00
	O5	K4	0.00	-0.25	0.00
	O6	K8	0.00	0.01	0.00
Som Reacties			0.00	-4.10	
Som Lasten			0.00	4.10	
-	-	-	kN	kN	kNm

21

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin g	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.8	-0.41	-0.89	0.00	Fu.C.1	0.00	-1.93	0.00		
O2	K11	Fu.C.8	0.01	-0.46	0.00	Fu.C.7	-0.19	0.02	0.00		
O2	K11	Fu.C.4	-0.19	-0.02	0.00	Fu.C.1	0.00	-0.63	0.00		
O3	K3	Fu.C.12	4.82	-5.69	0.00						
O3	K3				Fu.C.1	4.59	-6.92	0.00			
O4	K9	Fu.C.11	-4.83	-5.55	0.00	Fu.C.1	-4.82	-5.69	0.00		
O5	K4				Fu.C.11	0.00	-2.28	0.00			
O6	K8				Fu.C.7	0.00	0.34	0.00			
O6	K8				Fu.C.1	0.00	-1.46	0.00			

Globale extreme waarden

O3	K3	Fu.C.12	4.82	-5.69	0.00							
O4	K9	Fu.C.11	-4.83	-5.55	0.00							
O6	K8				Fu.C.7	0.00	0.34	0.00				
O3	K3				Fu.C.14	4.59	-6.92	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	-	0.70	1.00	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-

29

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf	Z'	Knoop Eind	
		X	Z			X	Z
S1	Ka.C.7	0,000	0,000	1.000	0.0010	0,000	0,000
S1	Ka.C.8	0,000	0,000	1.000	0.0010	0,000	0,000
S2	Ka.C.13	0,000	0,000	0.894	0.0025	0,000	0,000
S3	Ka.C.12	0,000	0,000	1.099	0.0004	0,000	0,000
S3	Ka.C.13	0,000	0,000	0.648	-0.0006	0,000	0,000
S4	Ka.C.12	0,000	0,000	1.497	-0.0003	-0,001	0,000
S5	Ka.C.10	0,004	0,005	1.334	0.0056	0,000	0,001
S6	Ka.C.6	0,000	0,001	1.874	-0.0009	0,004	-0,004
S6	Ka.C.12	0,000	0,001	1.225	0.0033	-0,001	0,002
S7	Ka.C.10	0,004	-0,004	0.479	-0.0006	0,000	0,000
S8	Ka.C.10	0,000	0,000	0.801	0.0009	0,000	0,000
S9	Ka.C.12	0,000	0,000	1.081	0.0008	0,000	0,000
S10	Ka.C.5	0,000	0,000	1.000	-0.0005	0,000	0,000
S10	Ka.C.7	0,000	0,000	1.000	0.0000	0,000	0,000
S10	Ka.C.8	0,000	0,000	1.000	0.0000	0,000	0,000
S10	Ka.C.9	0,000	0,000	1.000	0.0000	0,000	0,000
S10	Ka.C.10	0,000	0,000	1.000	0.0000	0,000	0,000
S11	Ka.C.2	0,000	0,001	2.000	0.0081	0,000	0,001
-	-	m	m	m	m	m	m

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanente Belasting	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	0.30
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.11	Sneeuwbelasting 1	-
B.G.12	Sneeuwbelasting 2	-
B.G.13	Sneeuwbelasting 3	-

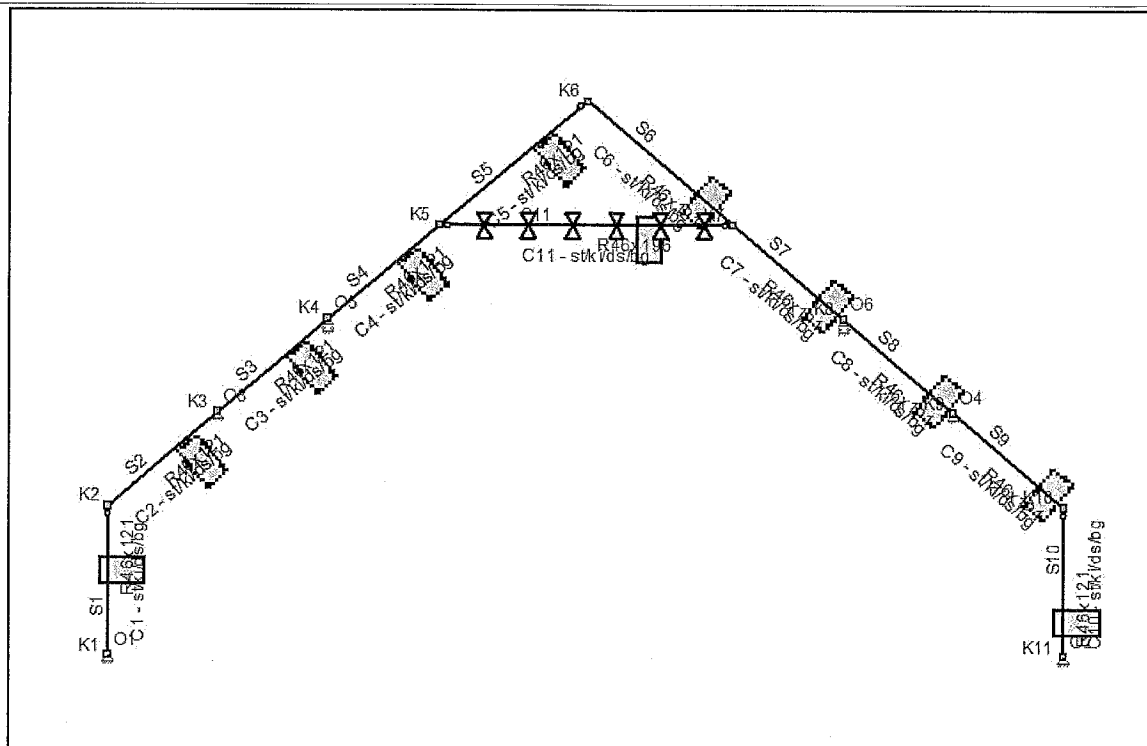
UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,14
	Kip	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,14
	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,22
	Doorbuiging	Ka.C.10	NEN-EN1995#7.2 NEN6702(10.2)	0,01
C2	Doorsnede	Fu.C.14	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,38
	Kip	Fu.C.14	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,27
	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,40
	Doorbuiging	Ka.C.13	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,47
C3	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,34
	Kip	Fu.C.14	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,78
	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,90
	Doorbuiging	Ka.C.13	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,10
C4	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,34
	Kip	Fu.C.12	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,74
	Stabiliteit	Fu.C.12	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,85
	Doorbuiging	Ka.C.12	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,07
C5	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,42
	Kip	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,42

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C6	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,54
	Doorbuiging	Ka.C.10	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,85
	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,41
	Kip	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,52
	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,63
C7	Doorbuiging	Ka.C.12	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,58
	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,42
	Kip	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,83
	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,95
	Doorbuiging	Ka.C.10	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,11
C8	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,18
	Kip	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,73
	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,82
	Doorbuiging	Ka.C.10	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,16
	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0,18
C9	Kip	Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,10
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,18
	Doorbuiging	Ka.C.12	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,20
	Doorsnede	Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0,07
	Kip	Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,07
C10	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,07
	Doorbuiging	Ka.C.9	NEN-EN1995#7.2 NEN6702(10.2)	0,00
	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,49
	Kip	Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0,31
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,56
C11	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,67

AFB. HOUTDEFINITIE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1
C2	S2
C3	S3

31

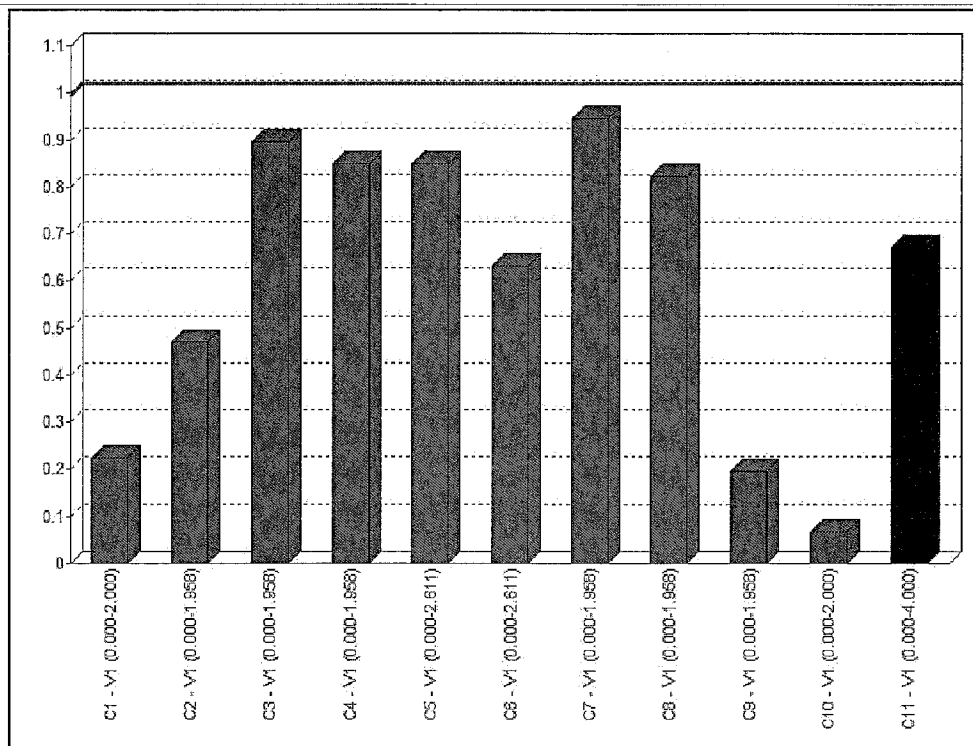
Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

C4	S4
C5	S5
C6	S6
C7	S7
C8	S8
C9	S9
C10	S10
C11	S11

EXTREME UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,22
C2	Doorbuiging	Ka.C.13	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,47
C3	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,90
C4	Stabiliteit	Fu.C.12	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,85
C5	Doorbuiging	Ka.C.10	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,85
C6	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,63
C7	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,95
C8	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,82
C9	Doorbuiging	Ka.C.12	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,20
C10	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0,07
C11	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,67

AFB. HOUT UC DIAGRAM



HOUTTOETS RESULTATEN NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013 DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C1 - V1
(0.000-2.000)

Breedte	b	0,046 m	Oppervlakte	A	5566e-06 m ²
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A _{vy}	4638e-06 m ²
			Dwarskracht oppervlakte	A _{vz}	4638e-06 m ²
Weerstandsmoment	W _x	6949e-08 m ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	3030e-09 m ⁴
Weerstandsmoment	W _y	1122e-07 m ³	Traagheidsmoment	I _y	6791e-09 m ⁴
Weerstandsmoment	W _z	4267e-08 m ³	Traagheidsmoment	I _z	9815e-10 m ⁴

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

C;w 1078e-12 m6

Sterkteklasse

	C18		
f;m,0,k	18,0 N/mm2	f;c,0,k	18,0 N/mm2
f;t,0,k	11,0 N/mm2	f;v,0,k	3,4 N/mm2
E0.05	6.000,0 N/mm2	G0.05	375,0 N/mm2
E;0,mean	9.000,0 N/mm2	G;mean	560,0 N/mm2
E-Modulus	9.000,0 N/mm2		

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h	
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04	
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-1,14	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00
Tau	-0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,41
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,2	0,0	1,8	0,0	0,0	0,1
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpsterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.11	IV (Korte Termijn)	1,000	0,14	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.8	IV (Korte Termijn)	2,000	0,05	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,14 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Verdeeld	IV (Korte Termijn)	Fu.C.11	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	ltor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	2,000 m	1,800 m	3030e-09 mm4	4.547e+01 N/mm2	0,6	1,00

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	2,000	57,258	0,998	
Z-As(assenstelsel)	Conservatief geschoord	2,000	150,613	2,626	0,13

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,2	1,8	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,14 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

33

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	2,000	1,000	57,258	0,998
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	2,000	1,000	150,613	2,626

m

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	2,000	0,69	0,13

m

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-1,16	0,21
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,2	1,8	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24): UC = 0,22 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	1 bouwlaag	Kolom

Doorbuigingen X

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000 / 0,60 9.000/15.000	15.000 N/mm2 0,600
u;i;2 (Qu.C.1)	0,0 * 0,600	0,0 mm		
u;i;3 (Ka.C.10)	0,1 * 1,000	0,1 mm		
u;i;max	0,0 + 0,1	0,1 mm		
Limiet u;i;max = H/300		6,7 mm		
UC(u;i;max)	0,1/6,7	0,01		

NEN-EN1995#7.2|NEN6702(10.2): UC = 0,01 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C2 - V1

(0.000-1.958)

Breedte	b	0,046m	Oppervlakte	A	5566e-06 m2
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4638e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4638e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	6949e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	3030e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	1122e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	6791e-09 m4
Weerstandsmoment	Wz	4267e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	9815e-10 m4
	C;w	1078e-12 m6			
Sterkteklasse		C18			
	f;m;0,k	18,0 N/mm2		f;c;0,k	18,0 N/mm2
	f;t;0,k	11,0 N/mm2		f;v;0,k	3,4 N/mm2
	E0.05	6.000,0 N/mm2		G0.05	375,0 N/mm2
	E;0;mean	9.000,0 N/mm2		G;mean	560,0 N/mm2
E-Modulus		9.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00
Tau	1,39	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,65
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

2-9-2016 11:26:25

MatrixFrame® 5.2 SP6

30

39

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf		m, kN, kNm	

0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpsterkte					
f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d	
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4	
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.14	IV (Korte Termijn)	0,794	0,38	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)
Tau	Fu.C.14	IV (Korte Termijn)	1,958	0,19	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11): UC = 0,38 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
e			
Moment	IV (Korte Termijn)	Fu.C.14	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	ltor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	1,958 m	1,958 m	3030e-09 mm4	4.179e+01 N/mm2	0,7	1,00

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	56,065	0,977	
Z-As(assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	147,476	2,571	0,14
m					

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,0	4,9	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,27 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	56,065	0,977
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	147,476	2,571
m						

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	1,958	0,71	0,14
m				

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-1,21	0,55
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
-------------	-------------	-------------	---------	---------	---------

35

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf		m, kN, kNm	

0,0	4,9	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23): UC = 0,40 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 0,889 m; Ka.C.(w1))	0,6 * 1,000	0,6 mm			
w;2 (x = 0,889 m; Qu.C.1)	0,6 * 0,600	0,3 mm			
w;3 (x = 0,889 m; Ka.C.13)	1,9 * 1,000	1,9 mm			
w;tot		2,8 mm			
w;max		2,8 mm	(w;2+w;3)	0,3 + 1,9	2,2 mm
Limiet w;max = L/250		7,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8 mm
UC(w;max)	2,8/7,8	0,36	UC(w;2+w;3)	2,2/7,8	0,29

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,36 < 1

Doorbuigingen Z''

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000		N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000	N/mm2
w;c (Parabolisch)		0,0	mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600	
w;1 (x = 0,889 m; Ka.C.(w1))	0,8 * 1,000	0,8	mm				
w;2 (x = 0,889 m; Qu.C.1)	0,8 * 0,600	0,5	mm				
w;3 (x = 0,889 m; Ka.C.13)	2,4 * 1,000	2,4	mm				
w;tot		3,7	mm				
w;c (x = 0,889 m)		0,0	mm				
w;max	3,7 - 0,0	3,7	mm	(w;2+w;3)	0,5 + 2,5	2,9	mm
Limiet w;max = L/250		7,8	mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8	mm
UC(w;max)	3,7/7,8	0,47		UC(w;2+w;3)	2,9/7,8	0,37	

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,47 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C3 - V1
(0.000-1.958)

Breedte	b	0,046 m	Oppervlakte	A	5566e-06 m2
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4638e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4638e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	6949e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	3030e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	1122e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	6791e-09 m4
Weerstandsmoment	Wz	4267e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	9815e-10 m4
	C;w	1078e-12 m6			

Sterkteklasse

		C18			
f;m,0,k		18,0 N/mm2	f;c,0,k		18,0 N/mm2
f;t,0,k		11,0 N/mm2	f;v,0,k		3,4 N/mm2
E0.05		6.000,0 N/mm2	G0.05		375,0 N/mm2
E;0,mean		9.000,0 N/mm2	G;mean		560,0 N/mm2
E-Modulus		9.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-4,35	0,00	-0,49	0,00	0,00	0,00
Tau	-6,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,8	0,0	4,4	0,0	0,0	0,2
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpssterkte

2-9-2016 11:26:25

MatrixFrame® 5.2 SP6

32

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.11	IV (Korte Termijn)	1,958	0,34	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.12	IV (Korte Termijn)	0,000	0,10	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,34 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Moment	IV (Korte Termijn)	Fu.C.14	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	ltor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	1,958 m	1,958 m	3030e-09 mm4	4.179e+01 N/mm2	0,7	1,00

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	56,065	0,977	
Z-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	147,476	2,571	0,14

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,8	4,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,78 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	56,065	0,977
Z-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	147,476	2,571

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	1,958	0,71	0,14

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-6,57	-0,46
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,8	4,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24): UC = 0,90 < 1

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 0,588 m; Ka.C.(w1))	0,1 * 1,000	0,1 mm			
w;2 (x = 0,588 m; Qu.C.1)	0,1 * 0,600	0,1 mm			
w;3 (x = 0,588 m; Ka.C.13)	-0,7 * 1,000	-0,7 mm			
w;tot		-0,5 mm			
w;max		-0,5 mm	(w;2+w;3)	0,1 + 0,7	-0,6 mm
Limiet w;max = L/250		7,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8 mm
UC(w;max)	0,5/7,8	0,07	UC(w;2+w;3)	0,6/7,8	0,08

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,08 < 1

Doorbuigingen Z''

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000		N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000	N/mm2
w;c		0,0	mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600	
w;1 (x = 0,588 m; Ka.C.(w1))	0,1 * 1,000	0,1	mm				
w;2 (x = 0,588 m; Qu.C.1)	0,1 * 0,600	0,1	mm				
w;3 (x = 0,588 m; Ka.C.13)	-0,9 * 1,000	-0,9	mm				
w;tot		-0,7	mm				
w;max		-0,7	mm	(w;2+w;3)	0,1 + 0,9	-0,8	mm
Limiet w;max = L/250		7,8	mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8	mm
UC(w;max)	0,7/7,8	0,09		UC(w;2+w;3)	0,8/7,8	0,10	

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,10 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C4 - V1
(0.000-1.958)

Breedte	b	0,046 m	Oppervlakte	A	5566e-06 m2
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4638e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4638e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	6949e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	3030e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	1122e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	6791e-09 m4
Weerstandsmoment	Wz	4267e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	9815e-10 m4
	C;w	1078e-12 m6			

Sterkteklasse

	C18			
f;m;0,k	18,0 N/mm2	f;c;0,k	18,0 N/mm2	
f;t;0,k	11,0 N/mm2	f;v;0,k	3,4 N/mm2	
E0.05	6.000,0 N/mm2	G0.05	375,0 N/mm2	
E;0;mean	9.000,0 N/mm2	G;mean	560,0 N/mm2	

E-Modulus

9.000,0 N/mm2

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-5,81	0,00	-0,49	0,00	0,00	0,00
Tau	-5,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
1,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,2
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpssterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
------------	-----------	-------------	-------------	----	---------

38

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Sigma Fu.C.11 IV (Korte Termijn) 0,000 0,34 NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
 Tau Fu.C.11 IV (Korte Termijn) 0,000 0,10 NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,34 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Moment	IV (Korte Termijn)	Fu.C.12	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	l _{tor}	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	1,958 m	1,958 m	3030e-09 mm4	4.179e+01 N/mm2	0,7	1,00

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	56,065	0,977	
Z-As(assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	147,476	2,571	0,14

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
1,0	4,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,74 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	56,065	0,977
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	147,476	2,571

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	1,958	0,71	0,14

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-6,68	-0,34
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
1,0	4,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24): UC = 0,85 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

39

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c	0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 1,497 m; Ka.C.(w1))	-0,2 * 1,000	-0,2 mm		
w;2 (x = 1,497 m; Qu.C.1)	-0,2 * 0,600	-0,1 mm		
w;3 (x = 1,497 m; Ka.C.12)	-0,1 * 1,000	-0,1 mm		
w;tot		-0,4 mm		
w;max		-0,4 mm	(w;2+w;3)	0,1 + 0,1
Limiet w;max = L/250		7,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250	-0,2 mm
UC(w;max)	0,4/7,8	0,05	UC(w;2+w;3)	0,2/7,8
				0,03

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,05 < 1

Doorbuigingen Z''

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000	N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000	N/mm2
w;c	0,0	mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600	
w;1 (x = 1,497 m; Ka.C.(w1))	-0,2 * 1,000	-0,2 mm				
w;2 (x = 1,497 m; Qu.C.1)	-0,2 * 0,600	-0,1 mm				
w;3 (x = 1,497 m; Ka.C.12)	-0,2 * 1,000	-0,2 mm				
w;tot		-0,5 mm				
w;max		-0,5 mm	(w;2+w;3)	0,1 + 0,2	-0,3	mm
Limiet w;max = L/250		7,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8	mm
UC(w;max)	0,5/7,8	0,07	UC(w;2+w;3)	0,3/7,8	0,04	

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,07 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C5 - V1

(0.000-2.611)

Breedte	b	0,046m	Oppervlakte	A	5566e-06 m2
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4638e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4638e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	6949e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	3030e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	1122e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	6791e-09 m4
Weerstandsmoment	Wz	4267e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	9815e-10 m4
	C;w	1078e-12 m6			

Sterkteklasse

	C18		
f;m,0,k	18,0 N/mm2	f;c,0,k	18,0 N/mm2
f;t,0,k	11,0 N/mm2	f;v,0,k	3,4 N/mm2
E0.05	6.000,0 N/mm2	G0.05	375,0 N/mm2
E;0;mean	9.000,0 N/mm2	G;mean	560,0 N/mm2

E-Modulus

9.000,0 N/mm2

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h	
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04	
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-0,89	0,00	0,61	0,00	0,00	0,00
Tau	-1,52	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,2	0,0	5,4	0,0	0,0	0,3
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpsterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.11	IV (Korte Termijn)	1,366	0,42	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.9	IV (Korte Termijn)	0,000	0,12	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,42 < 1

40

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Verdeeld	IV (Korte Termijn)	Fu.C.9	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	lfor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	2,611 m	2,350 m	3030e-09 mm4	3.483e+01 N/mm2	0,7	1,00

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	2,611	74,741	1,303	
Z-As(assenstelsel)	Conservatief geschoord	2,611	196,602	3,428	0,08

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,2	5,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,42 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	2,611	1,000	74,741	1,303
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	2,611	1,000	196,602	3,428

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	2,611	0,48	0,08

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-1,52	0,55
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,2	5,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24): UC = 0,54 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c	0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600

w;1 (x = 1,334 m; Ka.C.(w1)) 2,1 * 1,000

2-9-2016 11:26:25

MatrixFrame@ 5.2 SP6

41

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

w;2 (x = 1,334 m; Qu.C.1)	2,1 * 0,600	1,2 mm			
w;3 (x = 1,334 m; Ka.C.10)	3,5 * 1,000	3,5 mm			
w;tot		6,8 mm			
w;max		6,8 mm	(w;2+w;3)	1,2 + 3,5	4,7 mm
Limiet w;max = L/250		10,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		10,4 mm
UC(w;max)	6,8/10,4	0,65	UC(w;2+w;3)	4,7/10,4	0,45

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,65 < 1

Doorbuigingen Z"

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000	N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000	N/mm2
w;c	0,0	mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600	
w;1 (x = 1,334 m; Ka.C.(w1))	2,7 * 1,000	2,7 mm				
w;2 (x = 1,334 m; Qu.C.1)	2,7 * 0,600	1,6 mm				
w;3 (x = 1,334 m; Ka.C.10)	4,6 * 1,000	4,6 mm				
w;tot		8,9 mm				
w;max		8,9 mm	(w;2+w;3)	1,6 + 4,6	6,2	mm
Limiet w;max = L/250		10,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		10,4	mm
UC(w;max)	8,9/10,4	0,85	UC(w;2+w;3)	6,2/10,4	0,59	

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,85 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C6 - V1
(0.000-2.611)

Breedte	b	0,046 m	Oppervlakte	A	5566e-06 m2
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4638e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4638e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	6949e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	3030e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	1122e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	6791e-09 m4
Weerstandsmoment	Wz	4267e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	9815e-10 m4
	C;w	1078e-12 m6			

Sterkteklasse

	C18		
f;m;0,k	18,0 N/mm2	f;c;0,k	18,0 N/mm2
f;t;0,k	11,0 N/mm2	f;v;0,k	3,4 N/mm2
E0.05	6.000,0 N/mm2	G0.05	375,0 N/mm2
E;0;mean	9.000,0 N/mm2	G;mean	560,0 N/mm2

E-Modulus

9.000,0 N/mm2

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h	
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04	
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-1,91	0,00	-0,60	0,00	0,00	0,00
Tau	-1,89	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,91
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,3	0,0	5,4	0,0	0,0	0,2
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpsterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.11	IV (Korte Termijn)	2,611	0,41	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.9	IV (Korte Termijn)	2,611	0,10	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,41 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

2-9-2016 11:26:25

MatrixFrame® 5.2 SP6

38

42

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
e			
Moment	IV (Korte Termijn)	Fu.C.11	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	l _{tor}	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	2,611 m	2,611 m	3030e-09 mm4	3.135e+01 N/mm2	0,8	0,99

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	2,611	74,741	1,303	
Z-As(assenstelsel)	Conservatief geschoord	2,611	196,602	3,428	0,08

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,3	5,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,52 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	2,611	1,000	74,741	1,303
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	2,611	1,000	196,602	3,428

m

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	2,611	0,48	0,08

m

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-1,91	-0,60
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,3	5,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24): UC = 0,63 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c	0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 1,225 m; Ka.C.(w1))	2,1 * 1,000	2,1 mm		
w;2 (x = 1,225 m; Qu.C.1)	2,1 * 0,600	1,3 mm		
w;3 (x = 1,225 m; Ka.C.12)	1,2 * 1,000	1,2 mm		
w;tot		4,6 mm		
w;max		4,6 mm	(w;2+w;3)	1,3 + 1,2
Limiet w;max = L/250		10,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250	2,5 mm
				10,4 mm

53

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

UC(w;max) 4,6/10,4 0,44 UC(w;2+w;3) 2,5/10,4 0,24

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,44 < 1

Doorbuigingen Z"

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000		N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000	N/mm2
w;c (Parabolisch)		0,0	mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600	
w;1 (x = 1,225 m; Ka.C.(w1))	2,9 * 1,000	2,9	mm				
w;2 (x = 1,225 m; Qu.C.1)	2,9 * 0,600	1,7	mm				
w;3 (x = 1,225 m; Ka.C.12)	1,4 * 1,000	1,4	mm				
w;tot		6,0	mm				
w;c (x = 1,225 m)		0,0	mm				
w;max	6,0 - 0,0	6,0	mm	(w;2+w;3)	1,6 + 1,6	3,2	mm
Limiet w;max = L/250		10,4	mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		10,4	mm
UC(w;max)	6,0/10,4	0,58		UC(w;2+w;3)	3,2/10,4	0,31	

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,58 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C7 - V1

(0.000-1.958)

Breedte	b	0,046 m	Oppervlakte	A	5566e-06 m2
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4638e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4638e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	6949e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	3030e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	1122e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	6791e-09 m4
Weerstandsmoment	Wz	4267e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	9815e-10 m4
	C;w	1078e-12 m6			

Sterkteklasse

	C18		
f;m;0,k	18,0 N/mm2	f;c;0,k	18,0 N/mm2
f;t;0,k	11,0 N/mm2	f;v;0,k	3,4 N/mm2
E0.05	6.000,0 N/mm2	G0.05	375,0 N/mm2
E;0;mean	9.000,0 N/mm2	G;mean	560,0 N/mm2

E-Modulus

9.000,0 N/mm2

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h	
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04	
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-5,74	0,00	-0,60	0,00	0,00	0,00
Tau	-6,68	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,46
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
1,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,1
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpsterte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.11	IV (Korte Termijn)	0,000	0,42	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.12	IV (Korte Termijn)	1,958	0,10	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,42 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
e			

44

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

Moment IV (Korte Termijn) Fu.C.11 Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	l _{tor}	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	1,958 m	1,958 m	3030e-09 mm4	4.179e+01 N/mm2	0,7	1,00

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	56,065	0,977	
Z-As(assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	147,476	2,571	0,14

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
1,0	5,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,83 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	56,065	0,977
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	147,476	2,571

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	1,958	0,71	0,14

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-6,38	-0,60
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
1,0	5,4	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24): UC = 0,95 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c	0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 0,479 m; Ka.C.(w1))	-0,2 * 1,000	-0,2 mm		
w;2 (x = 0,479 m; Qu.C.1)	-0,2 * 0,600	-0,1 mm		
w;3 (x = 0,479 m; Ka.C.10)	-0,4 * 1,000	-0,4 mm		
w;tot		-0,7 mm		
w;max		-0,7 mm	(w;2+w;3)	0,1 + 0,4
Limiet w;max = L/250		7,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250	-0,5 mm
UC(w;max)	0,7/7,8	0,08	UC(w;2+w;3)	0,5/7,8
				0,06

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,08 < 1

55

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Doorbuigingen Z"

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000		N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000	N/mm2
w;c		0,0	mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600	
w;1 (x = 0,479 m; Ka.C.(w1))	-0,2 * 1,000	-0,2	mm				
w;2 (x = 0,479 m; Qu.C.1)	-0,2 * 0,600	-0,1	mm				
w;3 (x = 0,479 m; Ka.C.10)	-0,5 * 1,000	-0,5	mm				
w;tot		-0,9	mm				
w;max		-0,9	mm	(w;2+w;3)	0,1 + 0,5	-0,6	mm
Limiet w;max = L/250		7,8	mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8	mm
UC(w;max)	0,9/7,8	0,11		UC(w;2+w;3)	0,6/7,8	0,08	

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,11 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C8 - V1
(0.000-1.958)

Breedte	b	0,046 m	Oppervlakte	A	5566e-06 m2
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4638e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4638e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	6949e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	3030e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	1122e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	6791e-09 m4
Weerstandsmoment	Wz	4267e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	9815e-10 m4
	C;w	1078e-12 m6			
Sterkteklasse		C18			
	f;m,0,k	18,0 N/mm2		f;c,0,k	18,0 N/mm2
	f;t,0,k	11,0 N/mm2		f;v,0,k	3,4 N/mm2
	E0,05	6.000,0 N/mm2		G0,05	375,0 N/mm2
	E;0,mean	9.000,0 N/mm2		G;mean	560,0 N/mm2
E-Modulus		9.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h	
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04	
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-6,76	0,00	-0,26	0,00	0,00	0,00
Tau	-6,87	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,62
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
1,2	0,0	2,3	0,0	0,0	0,2
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpssterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.9	IV (Korte Termijn)	1,958	0,18	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.11	IV (Korte Termijn)	1,958	0,10	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,18 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
e			
Moment	IV (Korte Termijn)	Fu.C.11	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	I;tor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
------------------	-----------------	------	-------	-------	--------------	--------------	--------

36

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Volledig vast	Volledig vast	1,958 m	1,958 m	3030e-09 mm4	4.179e+01 N/mm2	0,7	1,00
---------------	---------------	------------	------------	-----------------	--------------------	-----	------

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	56,065	0,977	
Z-As(assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,958	147,476	2,571	0,14

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
1,2	2,3	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,73 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	56,065	0,977
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	147,476	2,571

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	1,958	0,71	0,14

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-6,87	-0,24
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
1,2	2,3	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24): UC = 0,82 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 0,801 m; Ka.C.(w1))	0,2 * 1,000	0,2 mm			
w;2 (x = 0,801 m; Qu.C.1)	0,2 * 0,600	0,1 mm			
w;3 (x = 0,801 m; Ka.C.10)	0,7 * 1,000	0,7 mm			
w;tot		1,0 mm			
w;max		1,0 mm	(w;2+w;3)	0,1 + 0,7	0,8 mm
Limiet w;max = L/250		7,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8 mm
UC(w;max)	1,0/7,8	0,12	UC(w;2+w;3)	0,8/7,8	0,10

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,12 < 1

Doorbuigingen Z''

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000		N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000	N/mm2
w;c		0,0	mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600	
w;1 (x = 0,801 m; Ka.C.(w1))	0,2 * 1,000	0,2	mm				



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

w;2 (x = 0,801 m; Qu.C.1)	0,2 * 0,600	0,1	mm				
w;3 (x = 0,801 m; Ka.C.10)	0,9 * 1,000	0,9	mm				
w;tot		1,3	mm				
w;max		1,3	mm	(w;2+w;3)	0,1 + 0,9	1,0	mm
Limiet w;max = L/250		7,8	mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8	mm
UC(w;max)	1,3/7,8	0,16		UC(w;2+w;3)	1,0/7,8	0,13	

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,16 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C9 - V1
(0.000-1.958)

Breedte	b	0,046 m	Oppervlakte	A	5566e-06 m ²
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4638e-06 m ²
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4638e-06 m ²
Weerstandsmoment	Wx	6949e-08 m ³	Traagheidsmoment	I;tor	3030e-09 m ⁴
Weerstandsmoment	Wy	1122e-07 m ³	Traagheidsmoment	I;y	6791e-09 m ⁴
Weerstandsmoment	Wz	4267e-08 m ³	Traagheidsmoment	I;z	9815e-10 m ⁴
	C;w	1078e-12 m ⁶			
Sterkteklasse		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	6.000,0 N/mm ²		G0.05	375,0 N/mm ²
	E;0,mean	9.000,0 N/mm ²		G;mean	560,0 N/mm ²
E-Modulus		9.000,0 N/mm ²			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h	
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04	
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	0,32	0,00	-0,26	0,00	0,00	0,00
Tau	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,2
N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Ontwerpsterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4
N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.9	IV (Korte Termijn)	0,000	0,18	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)
Tau	Fu.C.12	IV (Korte Termijn)	0,000	0,08	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17): UC = 0,18 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
e			
Moment	IV (Korte Termijn)	Fu.C.5	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	I;tor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	1,958 m	1,958 m	3030e-09 mm ⁴	4.179e+01 N/mm ²	0,7	1,00

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
-------------	-------------	-------------	---------	---------	---------

45

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf		m, kN, kNm	

0,0	2,3	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33): UC = 0,10 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	0,000	0,000
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,958	1,000	0,000	0,000

m

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	1,958	0,71	0,14

m

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-0,32	-0,26
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,0	2,3	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23): UC = 0,18 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 1,086 m; Ka.C.(w1))	0,6 * 1,000	0,6 mm			
w;2 (x = 1,086 m; Qu.C.1)	0,6 * 0,600	0,3 mm			
w;3 (x = 1,086 m; Ka.C.12)	0,3 * 1,000	0,3 mm			
w;tot		1,2 mm			
w;max		1,2 mm	(w;2+w;3)	0,3 + 0,3	0,6 mm
Limiet w;max = L/250		7,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8 mm
UC(w;max)	1,2/7,8	0,15	UC(w;2+w;3)	0,6/7,8	0,08

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,15 < 1

Doorbuigingen Z''

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000		N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000	N/mm2
w;c (Parabolisch)		0,0	mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600	
w;1 (x = 1,081 m; Ka.C.(w1))	0,7 * 1,000	0,7	mm				
w;2 (x = 1,081 m; Qu.C.1)	0,7 * 0,600	0,4	mm				
w;3 (x = 1,081 m; Ka.C.12)	0,3 * 1,000	0,3	mm				
w;tot		1,5	mm				
w;c (x = 1,081 m)		0,0	mm				
w;max	1,5 - 0,0	1,5	mm	(w;2+w;3)	0,4 + 0,3	0,8	mm
Limiet w;max = L/250		7,8	mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		7,8	mm
UC(w;max)	1,5/7,8	0,20		UC(w;2+w;3)	0,8/7,8	0,10	

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,20 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X121

C10 - V1
(0.000-2.000)

49

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

Breedte	b	0,046 m	Oppervlakte	A	5566e-06 m2
Hoogte	h	0,121 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4638e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4638e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	6949e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	3030e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	1122e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	6791e-09 m4
Weerstandsmoment	Wz	4267e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	9815e-10 m4
	C;w	1078e-12 m6			

Sterkteklasse		C18			
	f;m,0,k	18,0 N/mm2		f;c,0,k	18,0 N/mm2
	f;t,0,k	11,0 N/mm2		f;v,0,k	3,4 N/mm2
	E0.05	6.000,0 N/mm2		G0.05	375,0 N/mm2
	E;0,mean	9.000,0 N/mm2		G;mean	560,0 N/mm2
E-Modulus		9.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	0,04	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00
Tau	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,19
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,1
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpssterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	13,0	15,8	2,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.7	IV (Korte Termijn)	1,000	0,07	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)
Tau	Fu.C.4	IV (Korte Termijn)	0,000	0,02	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17): UC = 0,07 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipsteunen: N.v.t.

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Verdeeld	IV (Korte Termijn)	Fu.C.7	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	I;tor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	2,000 m	1,800 m	3030e-09 mm4	4.547e+01 N/mm2	0,6	1,00

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,0	0,9	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33): UC = 0,07 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,04

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

50

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	2,000	1,000	0,000	0,000
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	2,000	1,000	0,000	0,000

m

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
IV (Korte Termijn)	Neutraal	2,000	0,69	0,13

m

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-0,13	-0,10
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,0	0,9	0,0	12,5	13,0	15,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23): UC = 0,07 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	1 bouwlaag	Kolom

Doorbuidingen X

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
		E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
u;i;2 (Qu.C.1)	0,0 * 0,600	0,0 mm		
u;i;3 (Ka.C.9)	0,0 * 1,000	0,0 mm		
u;i;max	0,0 + 0,0	0,0 mm		
Limiet u;i;max = H/300		6,7 mm		
UC(u;i;max)	0,0/6,7	0,00		

NEN-EN1995#7.2|NEN6702(10.2): UC = 0,00 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: R46X196

C11 - V1

(0.000-4.000)

Breedte	b	0,046 m	Oppervlakte	A	9016e-06 m2
Hoogte	h	0,196 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	7513e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	7513e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	1212e-07 m3	Traagheidsmoment	I;tor	5464e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	2945e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	2886e-08 m4
Weerstandsmoment	Wz	6912e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	1590e-09 m4
	C;w	4581e-12 m6			

Sterkteklasse

C18

f;m;0,k	18,0 N/mm2	f;c;0,k	18,0 N/mm2
f;t;0,k	11,0 N/mm2	f;v;0,k	3,4 N/mm2
E0.05	6.000,0 N/mm2	G0.05	375,0 N/mm2
E;0;mean	9.000,0 N/mm2	G;mean	560,0 N/mm2

E-Modulus

9.000,0 N/mm2

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,00

Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-3,51	0,00	1,60	0,00	0,00	0,00
Tau	-3,51	0,00	0,00	0,00	0,00	1,60
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,4	0,0	5,4	0,0	0,0	0,3

2-9-2016 11:26:25

MatrixFrame® 5.2 SP6

47

51

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf				

N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2
Ontwerpsterkte					
f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d	
11,1	0,0	11,1	14,0	2,1	
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	
Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.3	III (Middellange Termijn)	2,000	0,49	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.3	III (Middellange Termijn)	0,000	0,13	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,49 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,00

Kipsteunen: 0.000;0.600;1.200;1.800;2.400;3.000;3.600;4.000

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Verdeeld	III (Middellange Termijn)	Fu.C.3	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	ltor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	4,000 m	0,600 m	5464e-09 mm4	8.421e+01 N/mm2	0,5	0,71

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Conservatief geschoord	4,000	70,696	1,233	
Z-As(assenstelsel)	Handmatige Invoer	1,000 m	75,307	1,313	0,47

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,4	5,4	0,0	11,1	11,1	14,0
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,31 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
III (Middellange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,00

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	4,000	1,000	70,696	1,233
Z-As(assenstelsel)	Alles	Handmatige Invoer	1,000 m	0,250	75,307	1,313

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
III (Middellange Termijn)	Neutraal	4,000	0,52	0,47
		m		

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-3,51	1,60
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,4	5,4	0,0	11,1	11,1	14,0

52

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos1.mxf			

N/mm2 N/mm2 N/mm2 N/mm2 N/mm2 N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23): $UC = 0,56 < 1$

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
III (Middellange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Vloer

Doorbuingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 2,000 m; Ka.C.(w1))	2,7 * 1,000	2,7 mm			
w;2 (x = 2,000 m; Qu.C.1)	4,4 * 0,600	2,6 mm			
w;3 (x = 2,000 m; Ka.C.2)	5,4 * 1,000	5,4 mm			
w;tot		10,8 mm			
w;max		10,8 mm	(w;2+w;3)	2,6 + 5,4	8,0 mm
Limiet w;max = L/250		16,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333		12,0 mm
UC(w;max)	10,8/16,0	0,67	UC(w;2+w;3)	8,0/12,0	0,67

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): $UC = 0,67 < 1$

Doorbuingen Z''

E;0;ser;d;inst = E;mean	9.000		N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000	N/mm2
w;c		0,0	mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600	
w;1 (x = 2,000 m; Ka.C.(w1))	2,7 * 1,000	2,7	mm				
w;2 (x = 2,000 m; Qu.C.1)	4,4 * 0,600	2,6	mm				
w;3 (x = 2,000 m; Ka.C.2)	5,4 * 1,000	5,4	mm				
w;tot		10,8	mm				
w;max		10,8	mm	(w;2+w;3)	2,6 + 5,4	8,0	mm
Limiet w;max = L/250		16,0	mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333		12,0	mm
UC(w;max)	10,8/16,0	0,67		UC(w;2+w;3)	8,0/12,0	0,67	

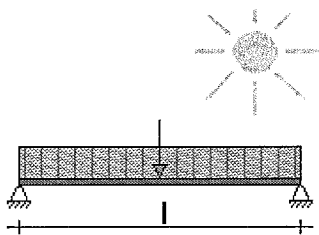
NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): $UC = 0,67 < 1$

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:			
Onderdeel:	po 53	Constructeur:			
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm		
Bestand:					

1. Platdak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 59 X 156

Breedte	b	59 mm	Oppervlak	A	9204 mm ²
Hoogte	h	156 mm			
Weerstandsmoment	Wy	2393e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	8124e+03 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	9051e+01 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	1867e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	2670e+03 mm ⁴
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
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
Isys		2.400 m	Beschot kwaliteit		C14
hoh afstand	Lt	0.800 m	Beschot dikte		2 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.04 kN/m ²	
	overig	0.50 kN/m ²	
	Totaal	0.54 kN/m²	
Opgelegd	q;k	1.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00;	
		0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk	0.17 kN/m ²	1.00
	Windzuiging	-1.14 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	1.00 kN/m ²	1.00
Regenwater	Niveau dhw	0.000 m	
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.22 * 0.54 =	0.66 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G_rep	= + 0.90 * 0.54 =	0.49 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.08 * 0.54 + 1.35 * 1.00 =	1.94 kN/m ²
Fu.C.4	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_druk	= + 1.08 * 0.54 + 1.35 * 0.17 =	0.82 kN/m ²
Fu.C.5	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_zuiging	= + 0.90 * 0.54 + 1.35 * (-1.14) =	-1.05 kN/m ²
Fu.C.6	p = + yG * G_rep + yQ * Q_sneeuw	= + 1.08 * 0.54 + 1.35 * 1.00 =	1.94 kN/m ²
Fu.C.7	p = + yG * G_rep	= + 1.08 * 0.54 =	0.59 kN/m ²
	F = + yQ * F_rep	= + 1.35 * 1.50 =	2.03 kN
Bi.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.54 =	0.54 kN/m ²

53

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

Bi.C.2	$p = +yG * G_{rep} + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.54 + 0.20 * 0.17 =$	0.58 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG * G_{rep} + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.54 + 0.20 * (-1.14) =$	0.32 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.63	0.38	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.47	0.28	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	1.86	1.12	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.78	0.47	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	-1.01	-0.60	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	1.86	1.12	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	2.59	1.55	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.52	0.31	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.55	0.33	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.30	0.18	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.38	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	1.12	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	0.47	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	-0.60	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	1.12	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	1.01	1.55	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	8.31	10.01	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	10.01	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	13.35	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	15.02	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	15.02	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12.46	15.02	7.62	12.46	2.35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11.08	13.35	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	I (Permanent)	8.31	10.01	5.08	8.31	1.57
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	15.02	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	15.02	7.62	12.46	2.35
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	6.49	0.00	0.00	0.17	0.00
Bi.C.1	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.59 / 8.308 + 0.7 x 0 / 10.012	0.19 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.178 / 8.308 + 0.7 x 0 / 10.012	0.14 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.665 / 11.077 + 0.7 x 0 / 13.35	0.42 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.968 / 12.462 + 0.7 x 0 / 15.018	0.16 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.526 / 12.462 + 0.7 x 0 / 15.018	0.20 Ok

Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.665 / 12.462 + 0.7 x 0 / 15.018	0.37 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.492 / 11.077 + 0.7 x 0 / 13.35	0.59 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.165 / 2.092	0.08 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.309 / 8.308 + 0.7 x 0 / 10.012	0.16 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.391 / 12.462 + 0.7 x 0 / 15.018	0.11 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.76 / 12.462 + 0.7 x 0 / 15.018	0.06 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.54 =	0.54 kN/m^2
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.54 + 1.00 * 1.00 =	1.54 kN/m^2
Ka.C.3	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 0.54 + 1.00 * 0.17 =	0.71 kN/m^2
Ka.C.4	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 0.54 + 1.00 * (-1.14) =	-0.60 kN/m^2
Ka.C.5	p = + yG * G_rep + yQ * Q_sneeuw	= + 1.00 * 0.54 + 1.00 * 1.00 =	1.54 kN/m^2
Qu.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.54 =	0.54 kN/m^2
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.54 =	0.54 kN/m^2

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	9.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	9.6 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15000.0 N/mm^2
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	1.1 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	0.7 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	1.8	1.8	0.7	0.19	0.07
Ka.C.2	2.1	3.8	3.8	2.7	0.40	0.28
Ka.C.3	0.3	2.1	2.1	1.0	0.22	0.11
Ka.C.4	-2.3	-0.6	-0.6	-1.7	0.06	0.17
Ka.C.5	2.1	3.8	3.8	2.7	0.40	0.28
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.7)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	1.01 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	1.55 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	1.1 mm
Qu.C.1	w;2	0.7 mm
Ka.C.2	w;3	2.1 mm
	w;tot	3.8 mm
	w;max	3.8 mm
	w;2+w;3	2.7 mm
	Limiet w;max	9.6 mm
	Limiet w;2+w;3	9.6 mm
	UC(w;max)	0.40
	UC(w;2+w;3)	0.28

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.422 / 2.092	0.20 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.492 / 11.077 + 0.7 x 0 / 13.35	0.59 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	3.8 / 9.6	0.40 Ok

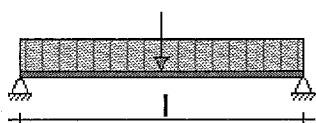
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:			
Onderdeel:	pos 10	Constructeur:			
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm		
Bestand:					

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 59 X 156

Breedte	b	59 mm	Oppervlak	A	9204 mm ²
Hoogte	h	156 mm			
			Traagheidsmoment	I _{tor}	8124e+03 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	2393e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	1867e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	9051e+01 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	2670e+03 mm ⁴
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
Elasticiteitsmodulus	E _{0,mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
Isys		3.400 m	Beschot kwaliteit		C14
hoh afstand	Lt	0.600 m	Beschot dikte		2 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.85			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.06 kN/m ²	
	overig	0.50 kN/m ²	
	Totaal	0.56 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.70 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.70; 0.50;	
		0.30	
	Q;k	1.50 kN	
Bijzonder	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN	
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 0.56 + 0.95 * 0.70 =	1.34 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.56 + 1.35 * 0.70 =	1.55 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.56 =	0.68 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.95 * 1.50 =	1.42 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.56 =	0.60 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 1.35 * 1.50 =	2.03 kN
Bi.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 0.56 + 0.30 * 0.70 =	0.77 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _{c;Ed} , N _{t;Ed}	V _{y;Ed}	V _{z;Ed}	M _{y;Ed}	M _{z;Ed}
Fu.C.1	0.00	0.00	1.37	1.16	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	1.58	1.34	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.11	1.61	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	2.64	1.99	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.78	0.67	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm



MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	1.16	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.34	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.60	1.61	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.86	1.99	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	13.35	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	13.35	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	13.35	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	13.35	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	13.35	6.77	11.08	2.09
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	4.85	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	5.61	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	6.74	0.00	0.00	0.10	0.00
Fu.C.4	8.30	0.00	0.00	0.14	0.00
Bi.C.1	2.78	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.854 / 11.077 + 0.7 x 0 / 13.35	0.44 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.611 / 11.077 + 0.7 x 0 / 13.35	0.51 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.737 / 11.077 + 0.7 x 0 / 13.35	0.61 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.098 / 2.092	0.05 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.3 / 11.077 + 0.7 x 0 / 13.35	0.75 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.14 / 2.092	0.07 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.784 / 11.077 + 0.7 x 0 / 13.35	0.25 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.56 + 0.70 * 0.70 =	1.05 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.56 + 1.00 * 0.70 =	1.26 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.56 + 0.30 * 0.70 =	0.77 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.56 =	0.56 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	13.6 mm	L/333	Limiet w;2+w;3	10.2 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15000.0 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	3.5 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	2.9 mm			
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max) UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	3.0	9.4	9.4	5.9	0.69 0.58
Ka.C.2	4.4	10.7	10.7	7.2	0.79 0.71
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.86 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	1.99 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	3.5 mm
Qu.C.1	w;2	2.9 mm
Ka.C.2	w;3	4.4 mm
	w;tot	10.7 mm
	w;max	10.7 mm
	w;2+w;3	7.2 mm
	Limiet w;max	13.6 mm
	Limiet w;2+w;3	10.2 mm
	UC(w;max)	0.79

SP

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

UC(w;2+w;3) 0.71

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.43 / 2.092	0.21 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.3 / 11.077 + 0.7 x 0 / 13.35	0.75 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		10.7 / 13.6	0.79 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

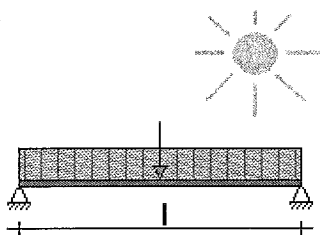
59

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:			
Onderdeel:	6.5.5 / 6	Constructeur:			
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm		
Bestand:					

1. Platdak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVEN: R192X246

Breedte	b	192 mm	Oppervlak	A	47232 mm ²
Hoogte	h	246 mm			
Weerstandsmoment	Wy	1937e+03 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	3080e+05 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	1511e+03 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	2382e+05 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	1451e+05 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f _{m,0,k}	24.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	21.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	4.0 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0,mean}	11000.0 N/mm ²		G _{mean}	690.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
Isys		4.000 m	Beschot kwaliteit		C14
hoh afstand	Lt	1.000 m	Beschot dikte		2 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.20 kN/m ²	
	overig	5.40 kN/m ²	
	Totaal	5.60 kN/m²	
Opgelegd	q;k	1.60 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00;	
		0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk	0.17 kN/m ²	1.00
	Windzuiging	-1.14 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	1.00 kN/m ²	1.00
Regenwater	Niveau dhw	0.000 m	
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.22 * 5.60 =	6.80 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G_rep	= + 0.90 * 5.60 =	5.04 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.08 * 5.60 + 1.35 * 1.60 =	8.21 kN/m ²
Fu.C.4	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_druk	= + 1.08 * 5.60 + 1.35 * 0.17 =	6.28 kN/m ²
Fu.C.5	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_zuiging	= + 0.90 * 5.60 + 1.35 * (-1.14) =	3.50 kN/m ²
Fu.C.6	p = + yG * G_rep + yQ * Q_sneeuw	= + 1.08 * 5.60 + 1.35 * 1.00 =	7.40 kN/m ²
Fu.C.7	p = + yG * G_rep	= + 1.08 * 5.60 =	6.05 kN/m ²
	F = + yQ * F_rep	= + 1.35 * 1.50 =	2.03 kN
Bi.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 5.60 =	5.60 kN/m ²

60

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

Bi.C.2	$p = +yG \cdot G_{rep} + yQ \cdot Q_{wind_druk}$	$= +1.00 \cdot 5.60 + 0.20 \cdot 0.17 =$	5.63 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG \cdot G_{rep} + yQ \cdot Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 \cdot 5.60 + 0.20 \cdot (-1.14) =$	5.37 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	13.60	13.60	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	10.08	10.08	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	16.43	16.43	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	12.57	12.57	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	7.00	7.00	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	14.81	14.81	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	14.13	14.13	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	11.20	11.20	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	11.26	11.26	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	10.74	10.74	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	13.60	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	10.08	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	16.43	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	12.57	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	7.00	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	14.81	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	1.01	14.13	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	11.20	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	11.26	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	10.74	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	11.08	11.08	6.46	9.69	1.85
Fu.C.2	I (Permanent)	11.08	11.08	6.46	9.69	1.85
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	14.77	14.77	8.62	12.92	2.46
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	16.62	16.62	9.69	14.54	2.77
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	16.62	16.62	9.69	14.54	2.77
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	16.62	16.62	9.69	14.54	2.77
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	14.77	14.77	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	I (Permanent)	11.08	11.08	6.46	9.69	1.85
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	16.62	9.69	14.54	2.77
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	16.62	16.62	9.69	14.54	2.77
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	7.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	5.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	8.48	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	6.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	7.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	7.30	0.00	0.00	0.03	0.00
Bi.C.1	5.78	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	5.82	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	5.55	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.025 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.077	0.63 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.204 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.077	0.47 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.483 / 14.769 + 0.7 x 0 / 14.769	0.57 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.489 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.39 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.614 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.22 Ok

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.647 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.46 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.298 / 14.769 + 0.7 x 0 / 14.769	0.49 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.032 / 2.462	0.01 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.782 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.077	0.52 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.817 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.35 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.546 / 16.615 + 0.7 x 0 / 16.615	0.33 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 5.60 =	5.60 kN/m^2
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 5.60 + 1.00 * 1.60 =	7.20 kN/m^2
Ka.C.3	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 5.60 + 1.00 * 0.17 =	5.77 kN/m^2
Ka.C.4	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 5.60 + 1.00 * (-1.14) =	4.46 kN/m^2
Ka.C.5	p = + yG * G_rep + yQ * Q_sneeuw	= + 1.00 * 5.60 + 1.00 * 1.00 =	6.60 kN/m^2
Qu.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 5.60 =	5.60 kN/m^2
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 5.60 =	5.60 kN/m^2

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	16.0 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	16.0 mm	
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm^2	
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60	
Ka.C.(w1)	w;1	7.1 mm		w;c	0.0 mm	
Qu.C.1	w;2	4.3 mm				
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	11.4	11.4	4.3	0.71	0.27
Ka.C.2	2.0	13.4	13.4	6.3	0.84	0.39
Ka.C.3	0.2	11.6	11.6	4.5	0.73	0.28
Ka.C.4	-1.5	9.9	9.9	2.8	0.62	0.18
Ka.C.5	1.3	12.7	12.7	5.5	0.79	0.35
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.1)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	13.60 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	7.1 mm
Qu.C.1	w;2	4.3 mm
Ka.C.2	w;3	2.0 mm
	w;tot	13.4 mm
	w;max	13.4 mm
	w;2+w;3	6.3 mm
	Limiet w;max	16.0 mm
	Limiet w;2+w;3	16.0 mm
	UC(w;max)	0.84
	UC(w;2+w;3)	0.39

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.432 / 1.846	0.23 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.025 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.077	0.63 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	13.4 / 16.0	0.84 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

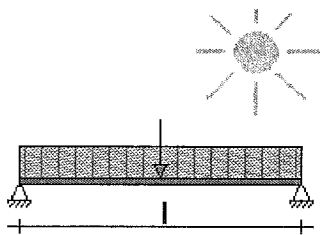
Ligger Ok

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:			
Onderdeel:	poort 16 ^a	Constructeur:			
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm		
Bestand:					

1. Platdak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R142X246

Breedte	b	142 mm	Oppervlak	A	34932 mm ²
Hoogte	h	246 mm			
Weerstandsmoment	Wy	1432e+03 mm ⁴	Traagheidsmoment	Itor	1502e+05 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	8267e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	Iy	1762e+05 mm ⁴
			Traagheidsmoment	Iz	5870e+04 mm ⁴
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
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
Isys		3.500 m	Beschot kwaliteit		C14
hoh afstand	Lt	1.000 m	Beschot dikte		2 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.13 kN/m ²	
	overig	5.40 kN/m ²	
	Totaal	5.53 kN/m²	
Opgelegd	q;k	1.60 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00;	
		0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk	0.17 kN/m ²	1.00
	Windzuiging	-1.14 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	1.00 kN/m ²	1.00
Regenwater	Niveau dhw	0.000 m	
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.22 * 5.53 =	6.72 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G_rep	= + 0.90 * 5.53 =	4.98 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.08 * 5.53 + 1.35 * 1.60 =	8.14 kN/m ²
Fu.C.4	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_druk	= + 1.08 * 5.53 + 1.35 * 0.17 =	6.21 kN/m ²
Fu.C.5	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_zuiging	= + 0.90 * 5.53 + 1.35 * (-1.14) =	3.44 kN/m ²
Fu.C.6	p = + yG * G_rep + yQ * Q_sneeuw	= + 1.08 * 5.53 + 1.35 * 1.00 =	7.33 kN/m ²
Fu.C.7	p = + yG * G_rep	= + 1.08 * 5.53 =	5.98 kN/m ²
	F = + yQ * F_rep	= + 1.35 * 1.50 =	2.03 kN
Bi.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 5.53 =	5.53 kN/m ²

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

Bi.C.2	$p = +yG * G_{rep} + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 5.53 + 0.20 * 0.17 =$	5.57 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG * G_{rep} + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 5.53 + 0.20 * (-1.14) =$	5.30 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	11.76	10.29	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	8.71	7.62	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	14.25	12.47	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	10.87	9.51	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	6.02	5.27	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	12.83	11.23	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	12.49	10.93	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	9.68	8.47	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	9.74	8.52	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	9.28	8.12	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	10.29	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	7.62	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	12.47	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	9.51	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	5.27	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	11.23	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	1.01	10.93	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	8.47	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	8.52	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	8.12	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	8.31	8.40	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	8.40	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	11.20	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	12.60	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	12.60	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12.46	12.60	7.62	12.46	2.35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11.08	11.20	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	I (Permanent)	8.31	8.40	5.08	8.31	1.57
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	12.60	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	12.60	7.62	12.46	2.35
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	7.19	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	5.32	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	8.71	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	6.64	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	7.84	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	7.63	0.00	0.00	0.04	0.00
Bi.C.1	5.92	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	5.95	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	5.67	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.187 / 8.308 + 0.7 x 0 / 8.399	0.87 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.324 / 8.308 + 0.7 x 0 / 8.399	0.64 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.706 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.199	0.79 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.642 / 12.462 + 0.7 x 0 / 12.599	0.53 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.678 / 12.462 + 0.7 x 0 / 12.599	0.30 Ok

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.84 / 12.462 + 0.7 x 0 / 12.599	0.63 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.634 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.199	0.69 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.043 / 2.092	0.02 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.915 / 8.308 + 0.7 x 0 / 8.399	0.71 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.952 / 12.462 + 0.7 x 0 / 12.599	0.48 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.672 / 12.462 + 0.7 x 0 / 12.599	0.46 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 5.53 =	5.53 kN/m^2
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 5.53 + 1.00 * 1.60 =	7.13 kN/m^2
Ka.C.3	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 5.53 + 1.00 * 0.17 =	5.70 kN/m^2
Ka.C.4	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 5.53 + 1.00 * (-1.14) =	4.39 kN/m^2
Ka.C.5	p = + yG * G_rep + yQ * Q_sneeuw	= + 1.00 * 5.53 + 1.00 * 1.00 =	6.53 kN/m^2
Qu.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 5.53 =	5.53 kN/m^2
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 5.53 =	5.53 kN/m^2

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	14.0 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	14.0 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15000.0 N/mm^2
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	6.8 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	4.1 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	10.9	10.9	4.1	0.78	0.29
Ka.C.2	2.0	12.9	12.9	6.1	0.92	0.43
Ka.C.3	0.2	11.1	11.1	4.3	0.79	0.31
Ka.C.4	-1.4	9.5	9.5	2.7	0.68	0.19
Ka.C.5	1.2	12.1	12.1	5.3	0.87	0.38
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.1)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	10.29 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	6.8 mm
Qu.C.1	w;2	4.1 mm
Ka.C.2	w;3	2.0 mm
	w;tot	12.9 mm
	w;max	12.9 mm
	w;2+w;3	6.1 mm
	Limiet w;max	14.0 mm
	Limiet w;2+w;3	14.0 mm
	UC(w;max)	0.92
	UC(w;2+w;3)	0.43

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.505 / 1.569	0.32 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.187 / 8.308 + 0.7 x 0 / 8.399	0.87 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	12.9 / 14.0	0.92 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

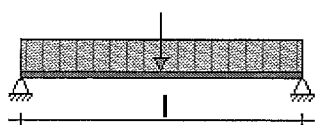
65

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:			
Onderdeel:	pos 1/3	Constructeur:			
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm		
Bestand:					

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	Wy	3460e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1504e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	1437e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	2958e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	5100e+03 mm ⁴
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
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
Isys		3.000 m	Beschot kwaliteit		C14
hoh afstand	Lt	0.600 m	Beschot dikte		2 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.85			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m ²
	overig	0.80 kN/m ²
	Totaal	0.88 kN/m²
Opgelegd	q;k	2.25 kN/m ² 1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.40; 0.50;
		0.30
	Q;k	3.00 kN
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 0.88 + 0.54 * 2.25 =	2.28 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.88 + 1.35 * 2.25 =	3.99 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.88 =	1.07 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.88 =	0.95 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 1.35 * 3.00 =	4.05 kN
Bi.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 0.88 + 0.30 * 2.25 =	1.55 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	2.05	1.54	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.59	2.69	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.58	1.75	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.90	3.22	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.40	1.05	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	1.54	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.69	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.69	1.75	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.72	3.22	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	7.78	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	5.06	0.00	0.00	0.09	0.00
Fu.C.4	9.31	0.00	0.00	0.21	0.00
Bi.C.1	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.449 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.40 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.775 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.70 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.063 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.46 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.085 / 2.092	0.04 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.311 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.84 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.213 / 2.092	0.10 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.027 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.27 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.88 + 0.40 * 2.25 =	1.78 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.88 + 1.00 * 2.25 =	3.13 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.88 + 0.30 * 2.25 =	1.55 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.88 =	0.88 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	12.0 mm	L/333	Limiet w;2+w;3	9.0 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15000.0 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	2.1 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	2.2 mm			
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max) UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	2.1	6.4	6.4	4.4	0.54 0.48
Ka.C.2	5.3	9.6	9.6	7.6	0.80 0.84
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	1.72 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	3.22 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	2.1 mm
Qu.C.1	w;2	2.2 mm
Ka.C.2	w;3	5.3 mm
	w;tot	9.6 mm
	w;max	9.6 mm
	w;2+w;3	7.6 mm
	Limiet w;max	12.0 mm
	Limiet w;2+w;3	9.0 mm
	UC(w;max)	0.80



UC(w;2+w;3) 0.84

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.606 / 2.092	0.29 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		9.311 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.84 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		7.6 / 9.0	0.84 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

68

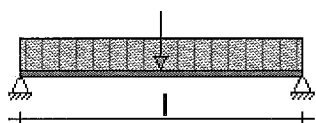
Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:			
Onderdeel:	pos 18	Constructeur:			
Opdrachtgever:		Eenheden:		m, kN, kNm	
Bestand:					

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVEN: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
			Traagheidsmoment	I _{tor}	1504e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	3460e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	2958e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1437e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	5100e+03 mm ⁴

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
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
Isys		3.100 m	Beschot kwaliteit		C14
hoh afstand	L _t	0.400 m	Beschot dikte		2 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.69			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.12 kN/m ²	
	overig	1.50 kN/m ²	
	Totaal	1.62 kN/m²	
Opgelegd	q;k	2.25 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.40; 0.50;	
		0.30	
	Q;k	3.00 kN	
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 1.62 + 0.54 * 2.25 =	3.18 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 1.62 + 1.35 * 2.25 =	4.78 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 1.62 =	1.96 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 1.62 =	1.75 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 1.35 * 3.00 =	4.05 kN
Bi.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 1.62 + 0.30 * 2.25 =	2.29 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _c ;E _d , N _t ;E _d	V _y ;E _d	V _z ;E _d	M _y ;E _d	M _z ;E _d
Fu.C.1	0.00	0.00	1.97	1.53	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	2.97	2.30	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.84	1.81	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	5.13	3.00	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.42	1.10	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	N _c ;Ed, N _t ;Ed	V _y ;Ed	V _z ;Ed	M _y ;Ed	M _z ;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	1.53	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.30	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.56	1.81	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.40	3.00	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.10	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	6.64	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	5.23	0.00	0.00	0.07	0.00
Fu.C.4	8.68	0.00	0.00	0.17	0.00
Bi.C.1	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.413 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.40 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.644 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.60 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.229 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.47 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.069 / 2.092	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.684 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.78 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.173 / 2.092	0.08 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.18 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.29 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 1.62 + 0.40 * 2.25 =	2.52 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 1.62 + 1.00 * 2.25 =	3.87 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 1.62 + 0.30 * 2.25 =	2.29 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G _{rep}	= + 1.00 * 1.62 =	1.62 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w _{max}	12.4 mm	L/333	Limiet w _{2+w;3}	9.3 mm
E _{mean}	E _{0;ser;d;inst}	9000.0 N/mm ²	E _{mean} / K _{def}	E _{0;ser;d;cr}	15000.0 N/mm ²
			E-Mod/E _{0;ser;d;cr}		0.60
Ka.C.(w1)	w ₁	2.9 mm		w _c	0.0 mm
Qu.C.1	w ₂	2.5 mm			
Comb.	w ₃	w _{tot}	w _{max}	w _{2+w;3}	UC(w _{max}) UC(w _{2+w;3})
Ka.C.1	1.6	7.0	7.0	4.1	0.57 0.44
Ka.C.2	4.1	9.5	9.5	6.5	0.76 0.70
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	N _t ;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	V _y ;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	V _z ;Ed	1.40 kN
Torsie	M _x ;Ed	0.00 kNm
Moment	M _y ;Ed	3.00 kNm
Moment	M _z ;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w ₁	2.9 mm
Qu.C.1	w ₂	2.5 mm
Ka.C.2	w ₃	4.1 mm
	w _{tot}	9.5 mm
	w _{max}	9.5 mm
	w _{2+w;3}	6.5 mm
	Limiet w _{max}	12.4 mm
	Limiet w _{2+w;3}	9.3 mm
	UC(w _{max})	0.76

70

UC(w;2+w;3) 0.70

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.634 / 2.092	0.30 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.684 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.78 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		9.5 / 12.4	0.76 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

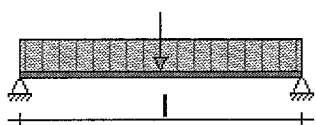
Ligger Ok

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:			
Onderdeel:	Pos 19	Constructeur:			
Opdrachtgever:		Eenheden:		m, kN, kNm	
Bestand:					

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVEN: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
			Traagheidsmoment	I _{tor}	1504e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	3460e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	2958e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1437e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	5100e+03 mm ⁴
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
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
Isys		3.550 m	Beschot kwaliteit		C14
hoh afstand	Lt	0.400 m	Beschot dikte		2 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.69			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.12 kN/m ²	
	overig	0.80 kN/m ²	
	Totaal	0.92 kN/m²	
Opgelegd	q;k	2.25 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.40; 0.50;	
		0.30	
	Q;k	3.00 kN	
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 0.92 + 0.54 * 2.25 =	2.33 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.92 + 1.35 * 2.25 =	4.03 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.92 =	1.11 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.92 =	0.99 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 1.35 * 3.00 =	4.05 kN
Bi.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 0.92 + 0.30 * 2.25 =	1.59 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _c ;Ed, N _t ;Ed	V _y ;Ed	V _z ;Ed	M _y ;Ed	M _z ;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.65	1.47	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	2.86	2.54	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.41	1.69	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.75	3.10	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.13	1.00	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	1.47	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.54	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.56	1.69	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.40	3.10	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	4.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	7.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	4.89	0.00	0.00	0.07	0.00
Fu.C.4	8.97	0.00	0.00	0.17	0.00
Bi.C.1	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.238 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.38 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.334 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.66 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.892 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.44 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.069 / 2.092	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.969 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.81 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.173 / 2.092	0.08 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.896 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.26 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.92 + 0.40 * 2.25 =	1.82 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.92 + 1.00 * 2.25 =	3.17 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.92 + 0.30 * 2.25 =	1.59 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.92 =	0.92 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	14.2 mm	L/333	Limiet w;2+w;3	10.7 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15000.0 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	2.8 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	3.0 mm			
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max) UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	2.8	8.6	8.6	5.8	0.61 0.54
Ka.C.2	7.0	12.8	12.8	10.0	0.90 0.93
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	1.40 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	3.10 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	2.8 mm
Qu.C.1	w;2	3.0 mm
Ka.C.2	w;3	7.0 mm
	w;tot	12.8 mm
	w;max	12.8 mm
	w;2+w;3	10.0 mm
	Limiet w;max	14.2 mm
	Limiet w;2+w;3	10.7 mm
	UC(w;max)	0.90

73

UC(w;2+w;3) 0.93

UITGEVOERDE CONTROLES

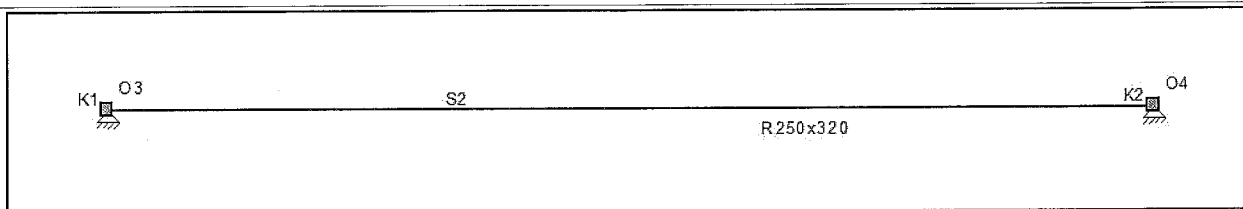
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.587 / 2.092	0.28 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.969 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.81 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		10.0 / 10.7	0.93 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos22					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos22.mxf			

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staf	Knoop B	B	Scharnier E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S2	K1	NVM	NVM	K2	P1	0,000	0,000	6,400	0,000	6,400
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R250x320	8.0000e-02	6.8267e-04	D30	0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.320	0.320	0.000	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

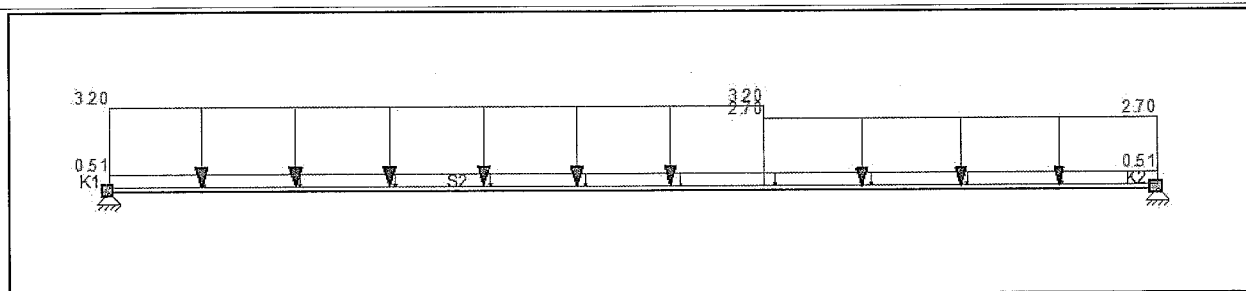
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
D30	6.40	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m3	kN/m2	C°m

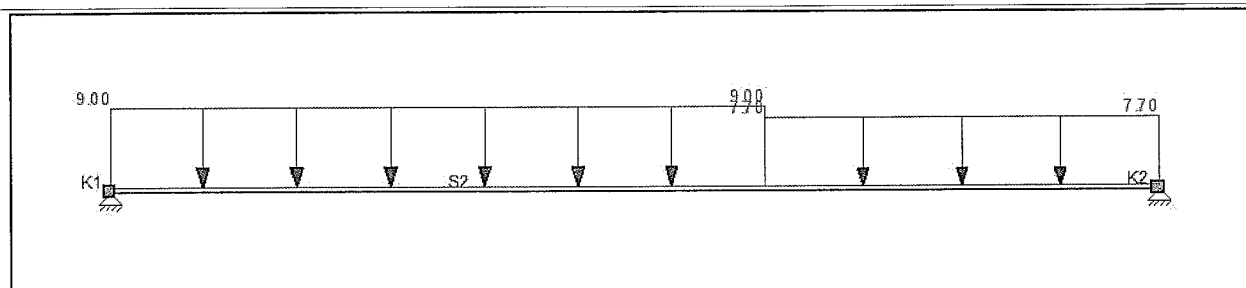
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O3	K1	vast	vast	vrij	0
O4	K2	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VARIABEL



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos22					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos22.mxf				

BELASTINGSGEVALLEN

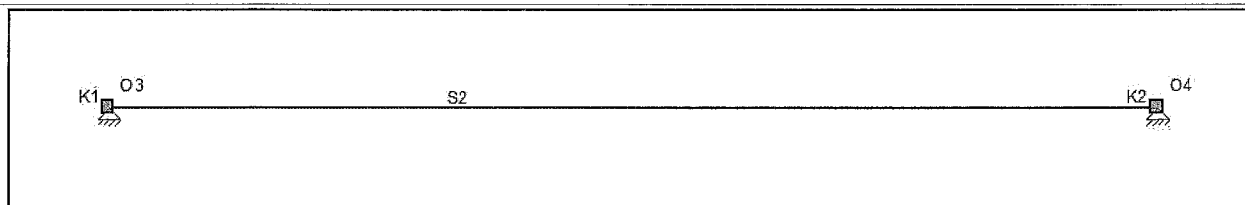
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,51 (1.00x)	0,51 (1.00x)	0,000	6,400	Z" S2
q	3,20	3,20	0,000	4,000	Z S2
q	2,70	2,70	4,000	6,400	Z S2
Som lasten	X	0,00	kN Z: 22,56	kN	
	:				
B.G.2: Variabel					
q	9,00	9,00	0,000	4,000	Z S2
q	7,70	7,70	4,000	6,400	Z S2
Som lasten	X	0,00	kN Z: 54,48	kN	
	:				
-	-	-	m	m	--

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

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

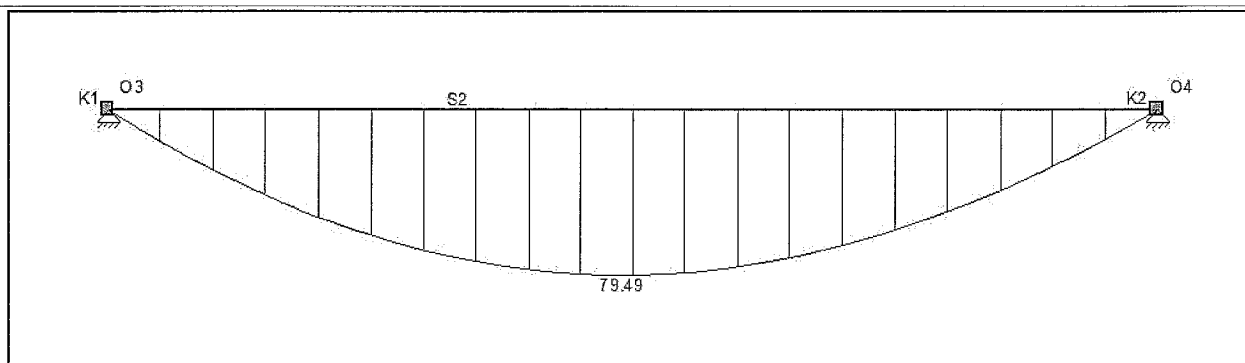
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

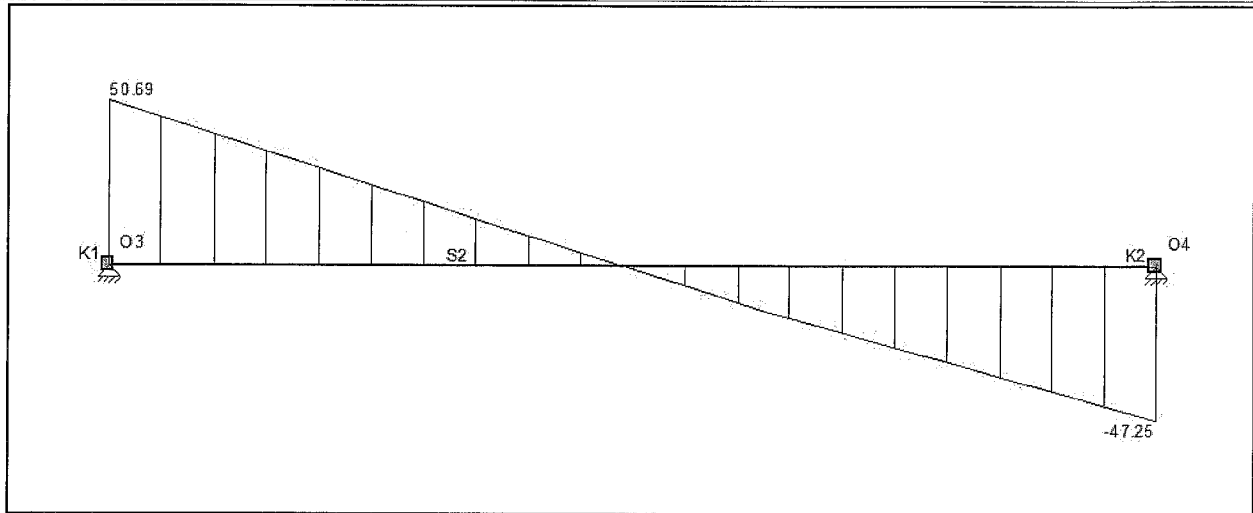
Fundamenteel Belastingscombinaties



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos22					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos22.mxf				

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

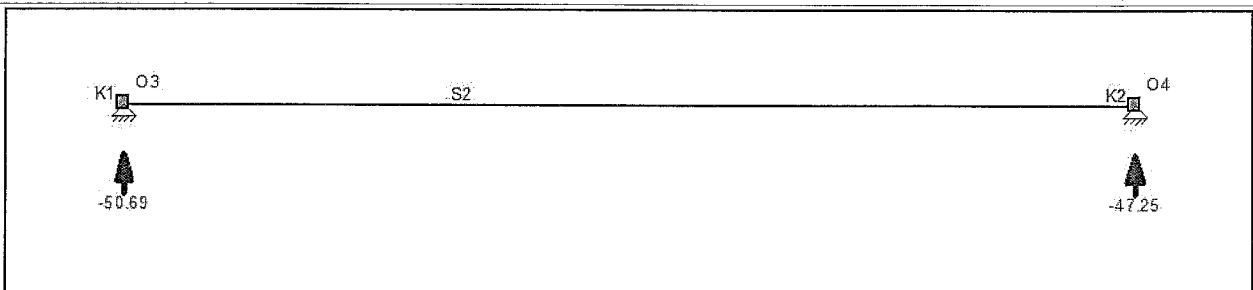


FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.2	0.00	79.49	3.136	0.00	0.000	0.000 -	0.00	50.69	50.69	-47.25
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z Mymax
O3	K1				Fu.C.2	0.00	-50.69	0.00		
O4	K2				Fu.C.2	0.00	-47.25	0.00		
Globale extreme waarden										
O3	K1				Fu.C.2	0.00	-50.69	0.00		
-	-	-	kN	kN	kNm -	kN	kN	kNm	kN	kN kNm

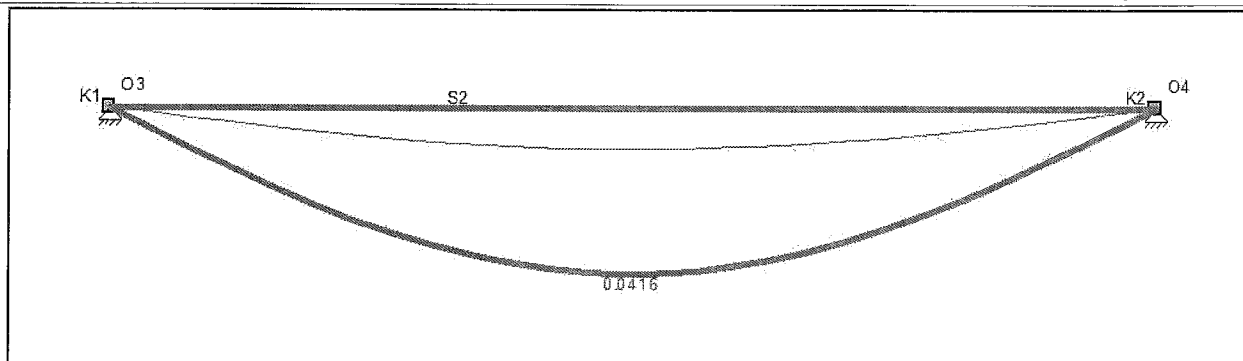
KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.	Ka.C.1	Ka.C.2
		(w1)		
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.60
B.G.2	Variabel	-	-	1.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos22					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos22.mxf			

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staal	B.C.	Knoop Begin		Staal	Z'	Knoop Eind	
		X	Z			X	Z
S2	Ka.C.2	0,000	0,000	3.184	0.0416	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

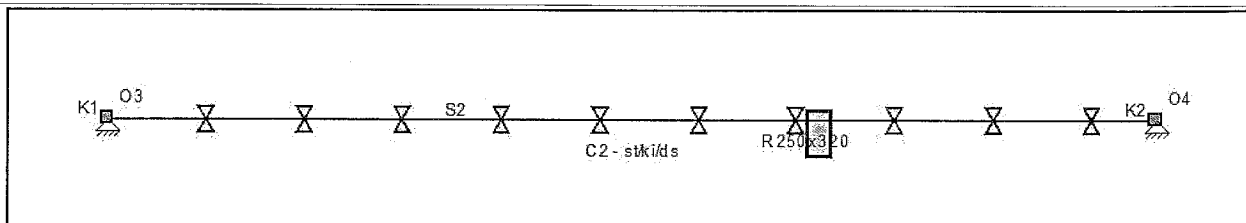
QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Variabel	0.30

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,90
	Kip	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,90

AFB. HOUTDEFINITIE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

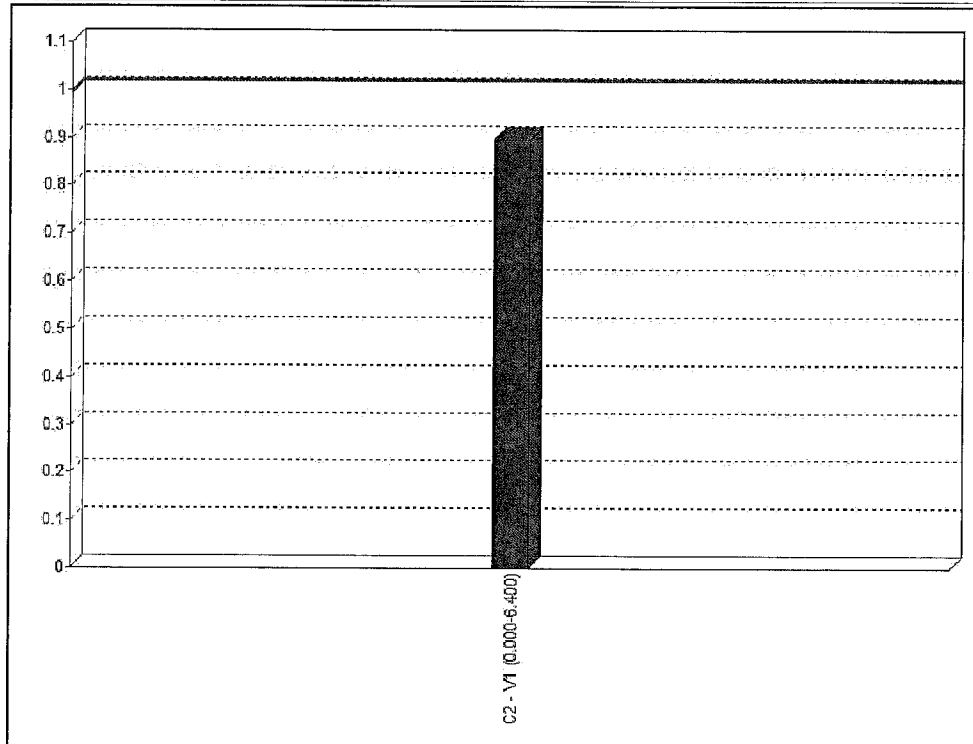
Constructiedeel	Staal/staven
C2	S2

EXTREME UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,90

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos22					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos22.mxf			

AFB. HOUT UC DIAGRAM



HOUTTOETS RESULTATEN NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

DOORSNEDE GEGEVENS: R250X320

C2 - V1
(0.000-6.400)

Breedte	b	0,250 m	Oppervlakte	A	8000e-05 m ²
Hoogte	h	0,320 m	Dwarskracht oppervlakte	A _{vy}	6667e-05 m ²
			Dwarskracht oppervlakte	A _{vz}	6667e-05 m ²
Weerstandsmoment	W _x	4539e-06 m ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	8854e-07 m ⁴
Weerstandsmoment	W _y	4267e-06 m ³	Traagheidsmoment	I _y	6827e-07 m ⁴
Weerstandsmoment	W _z	3333e-06 m ³	Traagheidsmoment	I _z	4167e-07 m ⁴
	C _w	3200e-09 m ⁶			
Sterkteklasse					
		D30			
	f _{m,0,k}	30,0 N/mm ²		f _{c,0,k}	23,0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	18,0 N/mm ²		f _{v,0,k}	4,0 N/mm ²
	E _{0,05}	9.200,0 N/mm ²		G _{0,05}	575,0 N/mm ²
	E _{0,mean}	11.000,0 N/mm ²		G _{mean}	690,0 N/mm ²
E-Modulus					
		11.000,0 N/mm ²			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h	
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,00	
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	0,00	0,00	79,49	0,00	0,00	0,00
Tau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,69
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	1,0
N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Ontwerpsterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
15,9	0,0	20,8	20,8	2,8
N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos22					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos22.mxf			

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.2	IV (Korte Termijn)	3,136	0,90	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)
Tau	Fu.C.2	IV (Korte Termijn)	0,000	0,34	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11): UC = 0,90 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,00

Kipsteunen: 0.000;0.600;1.200;1.800;2.400;3.000;3.600;4.200;4.800;5.400;6.000;6.400

Belastingstyp	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Verdeeld	IV (Korte Termijn)	Fu.C.2	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	l _{tor}	Sigma _{m,crit}	Lambda _{rel;m}	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	6,400 m	0,600 m	8854e-07 mm ⁴	1.713e+03 N/mm ²	0,1	1,00

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,0	18,6	0,0	15,9	20,8	20,8
N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33): UC = 0,90 < 1

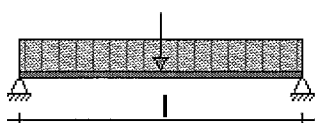
do

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers	Varsseveld
Project:		Project Nr.:	
Onderdeel:	005 23	Constructeur:	
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm
Bestand:			

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVEN: R142X196

Breedte	b	142 mm	Oppervlak	A	27832 mm ²
Hoogte	h	196 mm			
Weerstandsmoment	Wy	9092e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	1045e+05 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	6587e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	8910e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	4677e+04 mm ⁴
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
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
Isys		3.000 m	Beschot kwaliteit		C14
hoh afstand	Lt	1.000 m	Beschot dikte		2 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	-	0.11 kN/m ²
	overlg		2.70 kN/m ²
	Totaal		2.81 kN/m ²
Opgelegd	q;k		3.40 kN/m ² 1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.40; 0.50;	
		0.30	
	Q;k		3.00 kN
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz		0.00 kN
	Bijzonder; pbijz		0.00 kN/m ²

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 2.81 + 0.54 * 3.40 =	5.25 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 2.81 + 1.35 * 3.40 =	7.62 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 2.81 =	3.41 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 2.81 =	3.03 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 1.35 * 3.00 =	4.05 kN
Bi.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 2.81 + 0.30 * 3.40 =	3.83 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	7.87	5.90	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	11.44	8.58	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	6.73	5.05	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	8.60	6.45	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	5.74	4.30	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	5.90	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	8.58	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.81	5.05	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	2.02	6.45	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	4.30	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	11.20	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	11.20	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	11.20	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	11.20	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	11.20	6.77	11.08	2.09
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	6.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	9.43	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	5.55	0.00	0.00	0.04	0.00
Fu.C.4	7.10	0.00	0.00	0.11	0.00
Bi.C.1	4.73	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.49 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.199	0.59 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.434 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.199	0.85 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.555 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.199	0.50 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.044 / 2.092	0.02 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.095 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.199	0.64 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.109 / 2.092	0.05 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.734 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.199	0.43 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 2.81 + 0.40 * 3.40 =	4.17 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 2.81 + 1.00 * 3.40 =	6.21 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 2.81 + 0.30 * 3.40 =	3.83 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 2.81 =	2.81 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	12.0 mm	L/333	Limiet w;2+w;3	9.0 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15000.0 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	3.7 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	3.0 mm			
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max) UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	1.8	8.5	8.5	4.8	0.71 0.53
Ka.C.2	4.5	11.2	11.2	7.5	0.93 0.83
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.2)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	8.58 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	3.7 mm
Qu.C.1	w;2	3.0 mm
Ka.C.2	w;3	4.5 mm
	w;tot	11.2 mm
	w;max	11.2 mm
	w;2+w;3	7.5 mm
	Limiet w;max	12.0 mm
	Limiet w;2+w;3	9.0 mm
	UC(w;max)	0.93

UC(w;2+w;3) 0.83

UITGEVOERDE CONTROLES

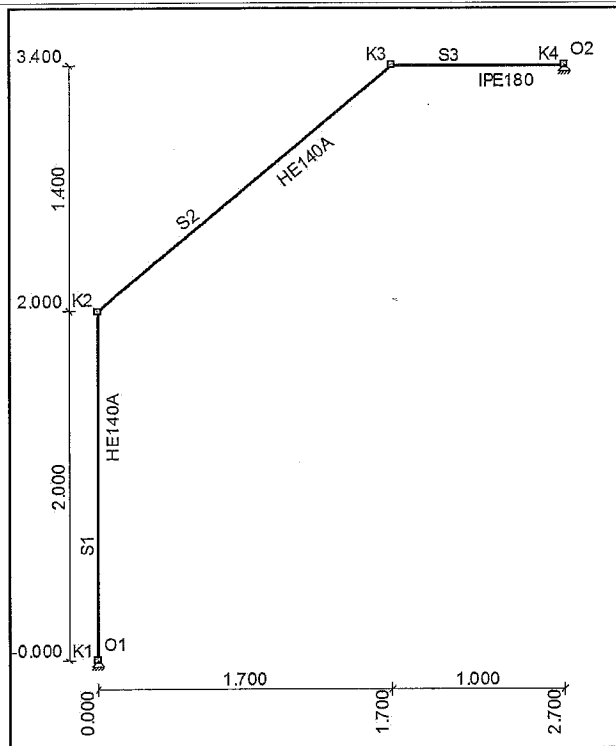
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.616 / 2.092	0.29 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		9.434 / 11.077 + 0.7 x 0 / 11.199	0.85 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		11.2 / 12.0	0.93 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos25					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos25.mxf			

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staaf	Knoop B	B	Scharnier E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NVM	NVM	K2	P1	0,000	0,000	0,000	-2,000	2,000
S2	K2	NVM	NVM	K3	P1	0,000	-2,000	1,700	-3,400	2,202
S3	K3	NVM	NVM	K4	P2	1,700	-3,400	2,700	-3,400	1,000
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05	S235	0
P2	IPE180	2.3947e-03	1.3170e-05	S235	0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

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

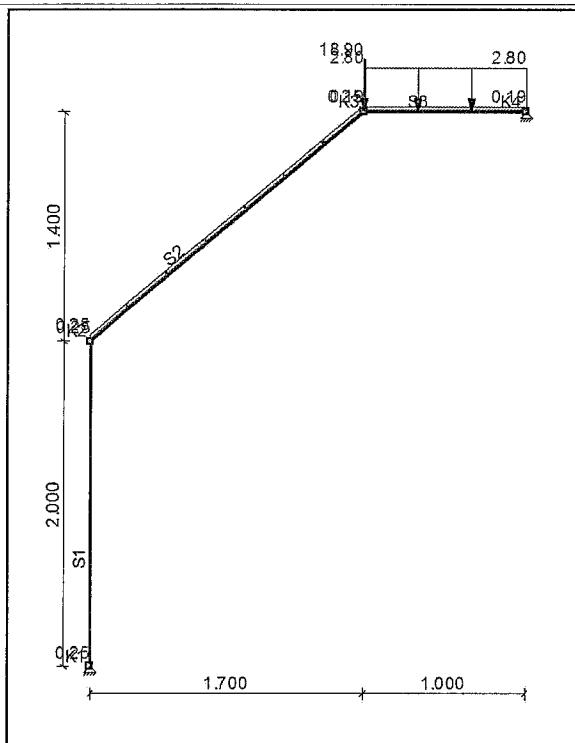
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K4	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

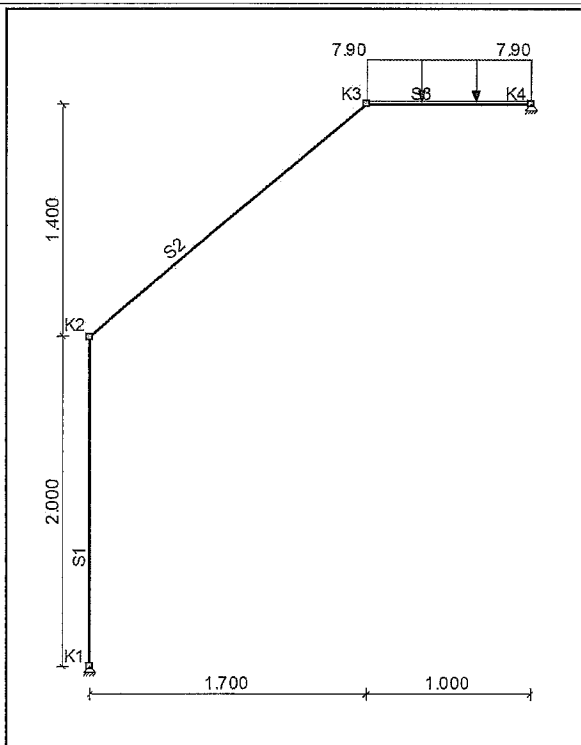
DS

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos25					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos25.mxf			

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



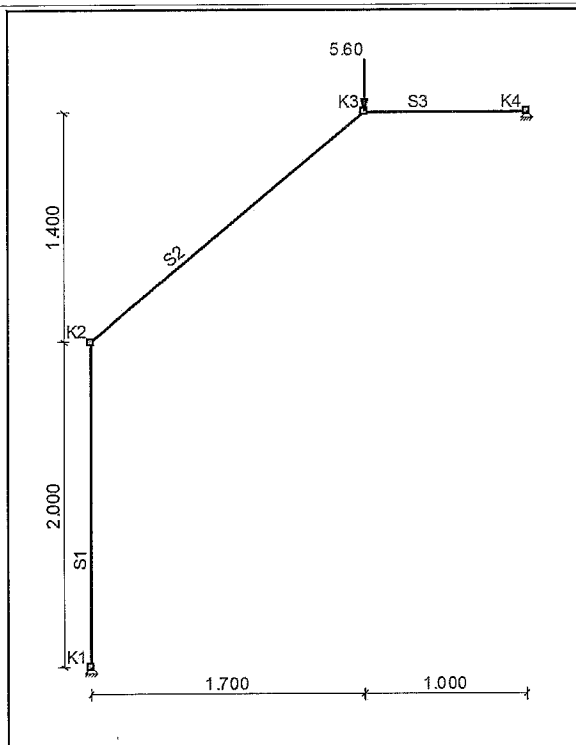
AFB. LASTEN B.G.2 VARIABEL



25

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos25					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos25.mxf			

AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	2,000(L)	Z" S1
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	2,202(L)	Z" S2
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,000	1,000(L)	Z" S3
N	18,90				Z K3
q	2,80	2,80	0,000	1,000(L)	Z' S3
Som lasten	X	0,00	kN Z: 22,92	kN	
B.G.2: Variabel					
q	7,90	7,90	0,000	1,000(L)	Z' S3
Som lasten	X	0,00	kN Z: 7,90	kN	
B.G.3: Sneeuwbelasting					
N	5,60				Z K3
Som lasten	X	0,00	kN Z: 5,60	kN	
-	-	-	m	m	--

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

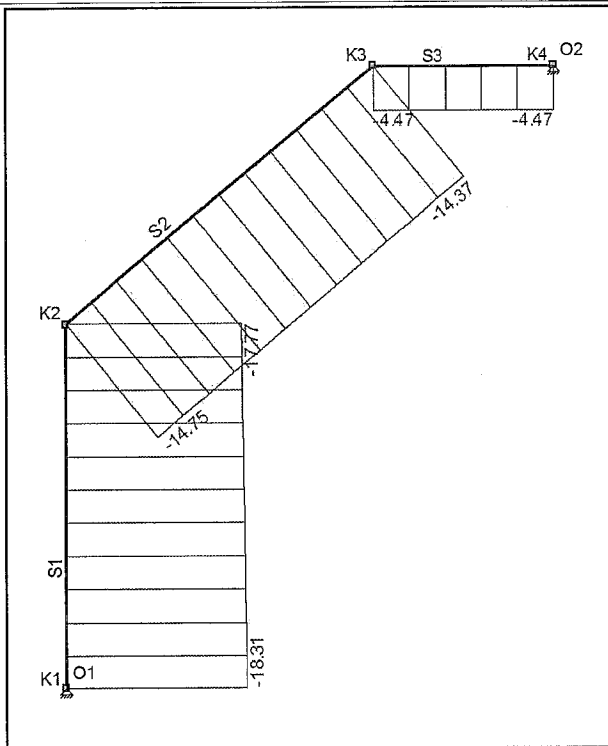
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.22	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Variabel	-	1.35	-	0.54
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	1.35	1.35

26

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos25					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos25.mxf				

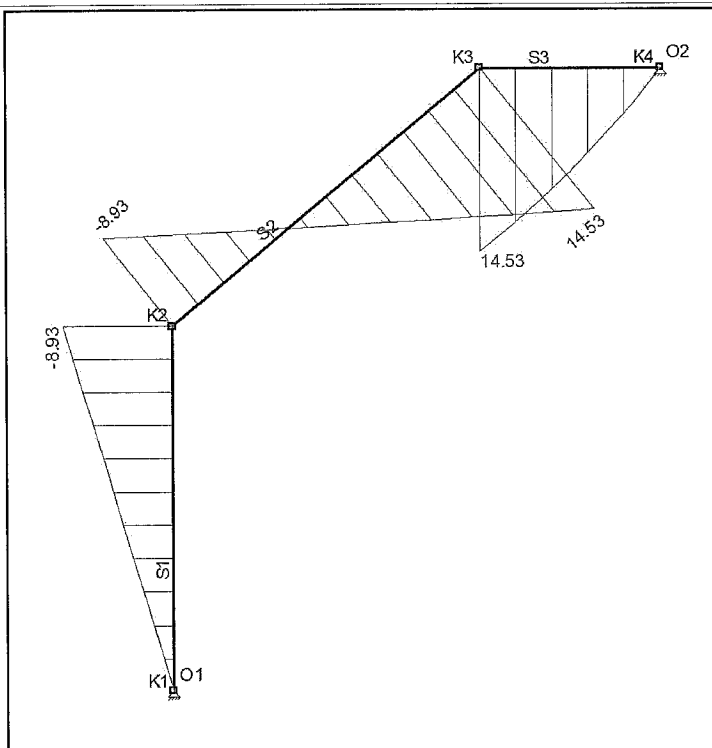
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

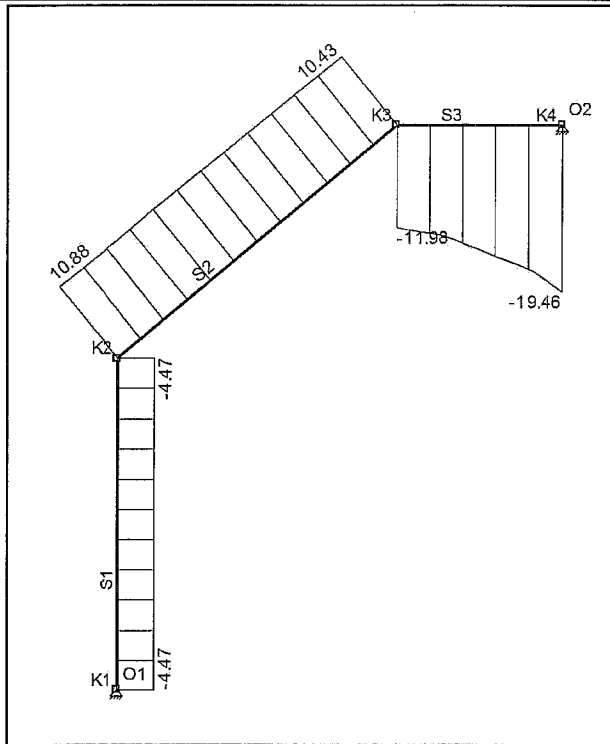
Fundamenteel Belastingscombinaties



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos25					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos25.mxf			

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	-8.93	0.000	0.000 D	-18.31	-4.47	-4.47	-4.47
S2	Fu.C.4	-8.93	0.00	0.000	14.53	0.827	0.000 D	-14.75	10.88	10.88	10.43
S3	Fu.C.2	12.52	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-3.90	-5.57	-19.46	-19.46
	Fu.C.3	13.59	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-4.16	-11.98	-15.21	-15.21
	Fu.C.4	14.53	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-4.47	-10.78	-18.28	-18.28
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

B.G. OPLEGREACTIES

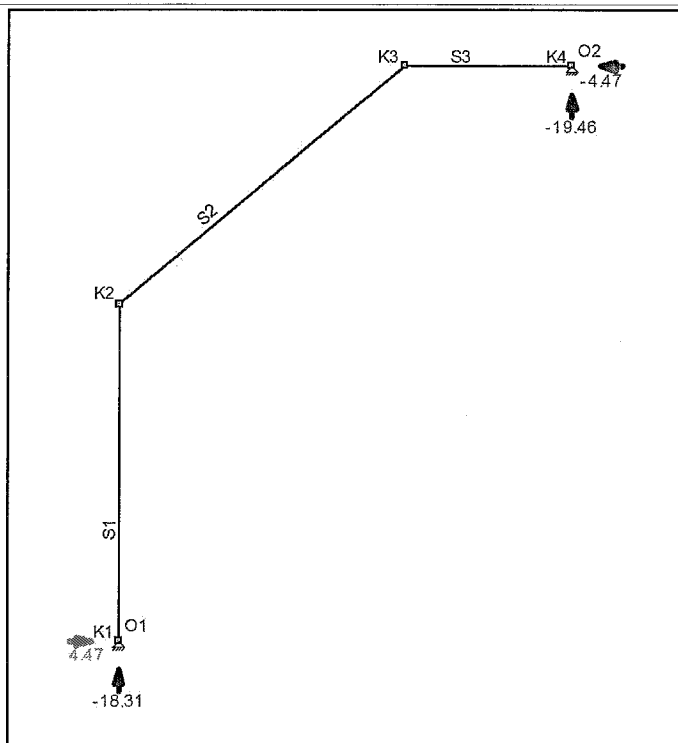
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	2.88	-12.05	0.00
	O2	K4	-2.88	-10.87	0.00
	Som Reacties		0.00	-22.92	
B.G.2	Som Lasten		0.00	22.92	
	O1	K1	0.58	-2.19	0.00
	O2	K4	-0.58	-5.71	0.00
B.G.3	Som Reacties		0.00	-7.90	
	Som Lasten		0.00	7.90	
	O1	K1	0.77	-3.04	0.00
	O2	K4	-0.77	-2.56	0.00
	Som Reacties		0.00	-5.60	
	Som Lasten		0.00	5.60	
-	-	-	kN	kN	kNm

DeP

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos25					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos25.mxf				

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Opleggin	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
g											
O1	K1	Fu.C.4	4.47	-18.31	0.00						
O1	K1				Fu.C.4	4.47	-18.31	0.00			
O2	K4	Fu.C.4	-4.47	-18.28	0.00	Fu.C.2	-3.90	-19.46	0.00		
Globale extreme waarden											
O1	K1	Fu.C.4	4.47	-18.31	0.00						
O2	K4	Fu.C.4	-4.47	-18.28	0.00						
O2	K4				Fu.C.2	-3.90	-19.46	0.00			
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kN kNm

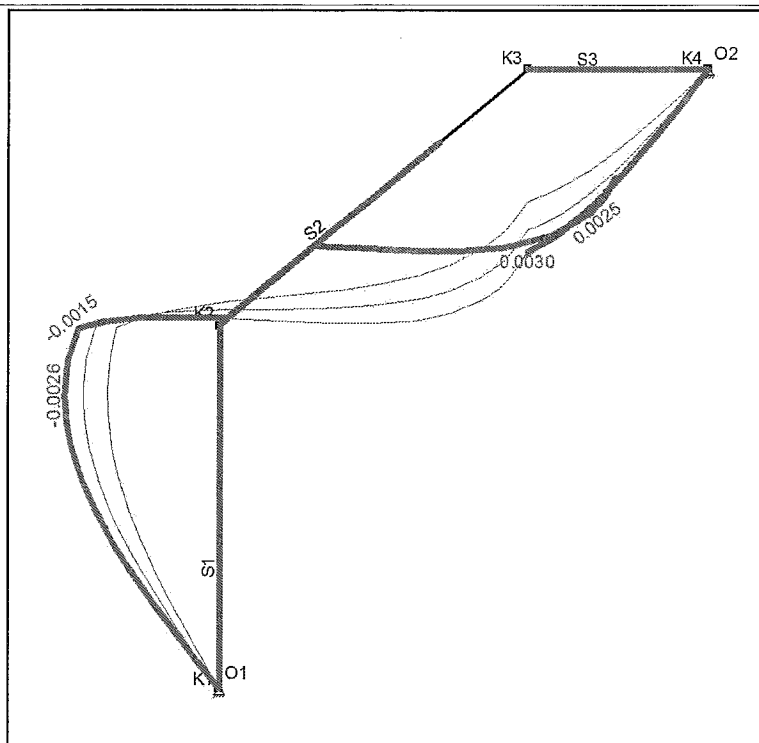
KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Variabel	-	-	1.00	0.50
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos25					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos25.mxf				

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staat	B.C.	Knoop Begin		Staat	Z'	Knoop Eind	
		X	Z			X	Z
S1	Ka.C.3	0,000	0,000	1.155	-0.0009	-0,002	0,000
S2	Ka.C.3	-0,002	0,000	1.520	0.0009	0,000	0,003
S3	Ka.C.3	0,000	0,003	0.431	0.0003	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Variabel	0.30
B.G.3	Sneeuwbelasting	-

KNIKLENGTEGEVEENS

Staat	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-2.000)	P1	2.000	Cons. gesch.	2.000	1.00	Cons. gesch.	2.000	1.00
C2 - V1 (0.000-2.202)	P1	2.200	Cons. gesch.	2.202	1.00	Cons. gesch.	2.202	1.00
C3 - V1 (0.000-1.000)	P2	1.000	Cons. gesch.	1.000	1.00	Cons. gesch.	1.000	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEVEENS

Staat	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-2.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-2.202)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (0.000-1.000)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos25					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos25.mxf				

DOORBUIGINGGEGEVENS

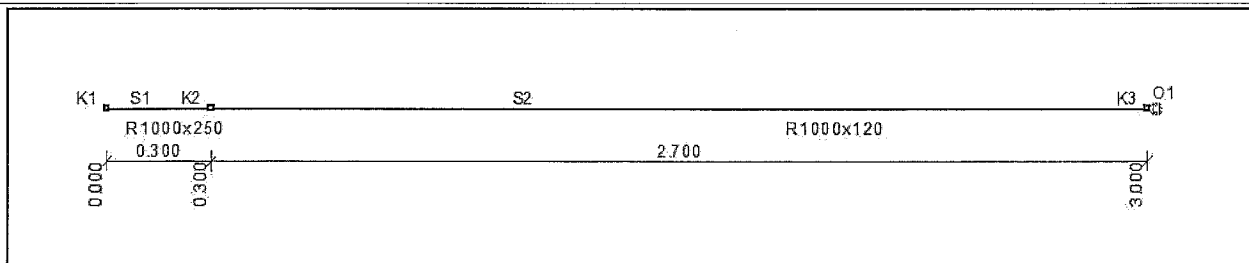
Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-2.000)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C2 - V1 (0.000-2.202)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C3 - V1 (0.000-1.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-2.000)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,22
C1-V1 (0.000-2.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C1-V1 (0.000-2.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C1-V1 (0.000-2.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,26
C1-V1 (0.000-2.000)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-2.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,35
C2-V1 (0.000-2.202)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,36
C2-V1 (0.000-2.202)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C2-V1 (0.000-2.202)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C2-V1 (0.000-2.202)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,39
C2-V1 (0.000-2.202)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C2-V1 (0.000-2.202)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,51
C3-V1 (0.000-1.000)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,37
C3-V1 (0.000-1.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C3-V1 (0.000-1.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C3-V1 (0.000-1.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,39
C3-V1 (0.000-1.000)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-1.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,06

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos B fundering					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
				m, kN, kNm	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos B.mxf			

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staat	Knoop		Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S1	K1	NVM	NVM	K2	P1	0,000	0,000	0,300	0,000	0,300
S2	K2	NVM	NVM	K3	P2	0,300	0,000	3,000	0,000	2,700
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R1000x250	2.5000e-01	1.3021e-03	C20/25	0
P2	R1000x120	1.2000e-01	1.4400e-04	C20/25	0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.250	0.250	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000 Nee	0.000
P2	Nee	0.120	0.120	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C20/25	25.00	3.0000e+07	10.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

ELASTISCHE BEDDING

Staafl	Verl. h.	Type constant	Eenheden	Cz B	Cz E	Pasternak Instellingen	Breedte	Trek		
						Pasternak	Cfy B	Cfy E	Verwijdering	
S1	Nee	Veer	kN/m3*(m)	12000.00	12000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.	Nee
S2	Nee	Veer	kN/m3*(m)	12000.00	12000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.	Nee
-	-	-	-	kN/m3* (m)	kN/m3* - (m)	-	kN/m3* (m)	kN/m3* (m)	m	-

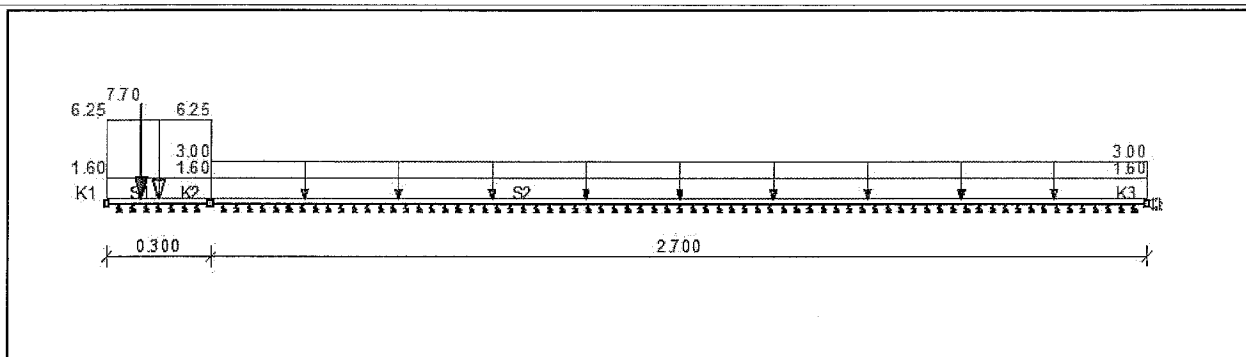
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K3	vast	vrij	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

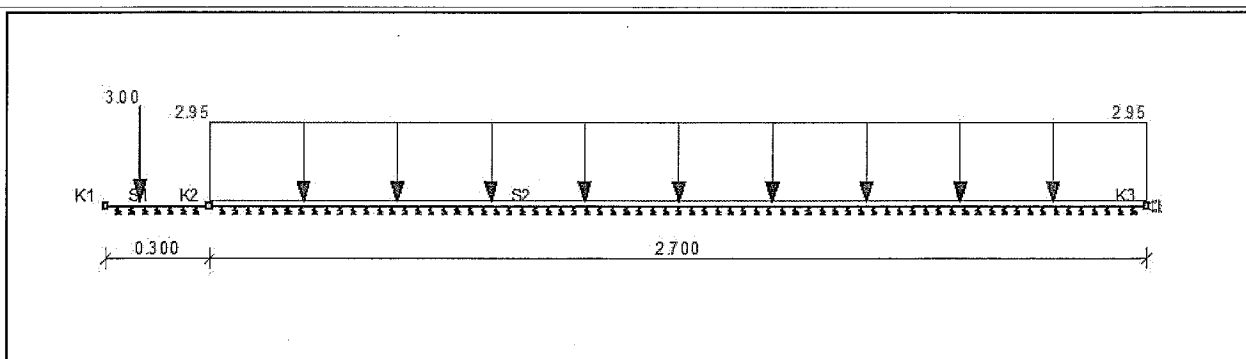
92

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos B fundering					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		m, kN, kNm			
		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos B.mxf			

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VARIABEL



BELASTINGSGEVALLEN

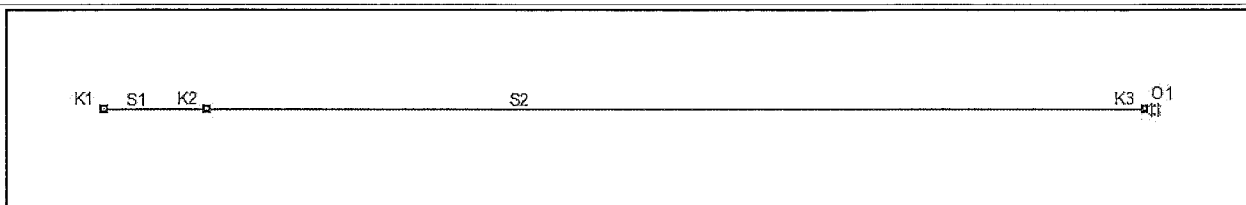
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	6,25 (1.00x)	6,25 (1.00x)	0,000	0,300(L)	Z" S1
qG	3,00 (1.00x)	3,00 (1.00x)	0,000	2,700(L)	Z" S2
q	1,60	1,60	0,000	0,300(L)	Z' S1-S2
F	7,70		0,100		Z' S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 22,47	kN	
B.G.2: Variabel					
F	3,00		0,100		Z' S1
q	2,95	2,95	0,000	2,700(L)	Z' S2
Som lasten	X	0,00	kN Z: 10,97	kN	
-	-	-	m	m	--

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

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

AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

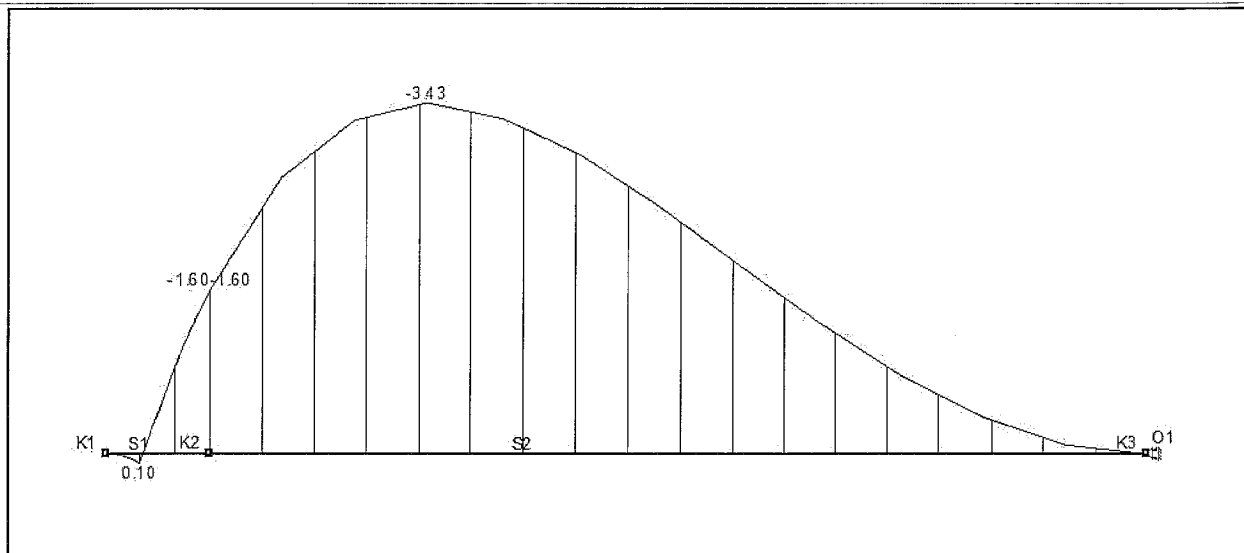
Fundamenteel Belastingscombinaties



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos B fundering					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos B.mxf		m, kN, kNm	

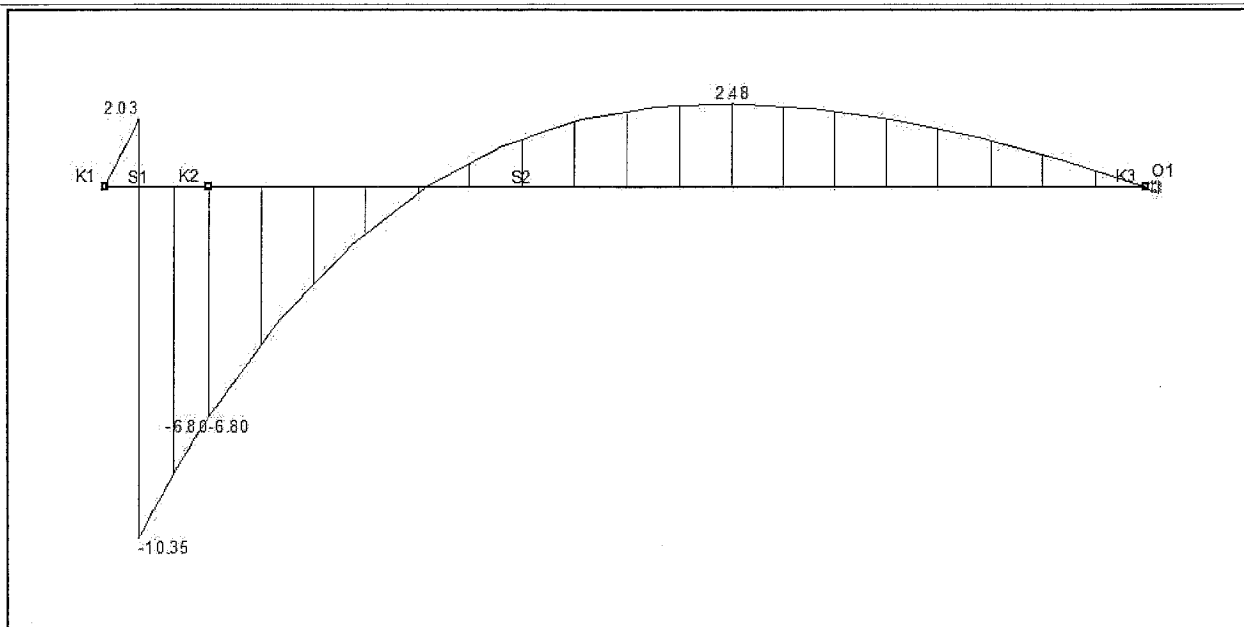
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.07	0.100	-1.32	0.108	0.000 -	0.00	0.00	-8.06	-5.88
	Fu.C.2	0.00	0.10	0.100	-1.60	0.110	0.000 -	0.00	0.00	-10.35	-6.80
S2	Fu.C.2	-1.60	-3.43	0.623	0.00	0.000	0.000 -	0.00	-6.80	-6.80	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. BODEMDRUK

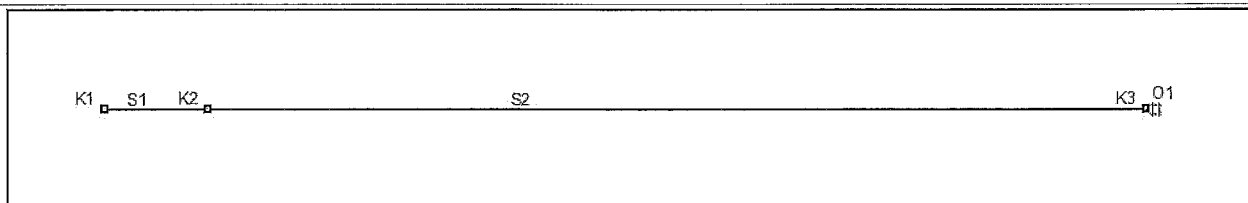
Staat	B.C.	Coördinaat	Cz	Bodemdruk Z	Breedte	Tegendruk Z / breedte
S1	Fu.C.1	0.000	-12000.00	-23.24	1,00	-23,24
	Fu.C.1	0.030	-12000.00	-22.82	1,00	-22,82
	Fu.C.1	0.060	-12000.00	-22.40	1,00	-22,40
	Fu.C.1	0.090	-12000.00	-21.97	1,00	-21,97
	Fu.C.1	0.100	-12000.00	-21.83	1,00	-21,83
	Fu.C.1	0.108	-12000.00	-21.71	1,00	-21,71

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos B fundering					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos B.mxf				

Staaf	B.C.	Coördinaat	Cz	Bodemdruk Z	Breedte	Tegendruk Z / breedte
S1	Fu.C.1	0.120	-12000.00	-21.55	1,00	-21,55
	Fu.C.1	0.150	-12000.00	-21.13	1,00	-21,13
	Fu.C.1	0.180	-12000.00	-20.70	1,00	-20,70
	Fu.C.1	0.210	-12000.00	-20.28	1,00	-20,28
	Fu.C.1	0.240	-12000.00	-19.85	1,00	-19,85
	Fu.C.1	0.270	-12000.00	-19.43	1,00	-19,43
	Fu.C.1	0.300	-12000.00	-19.01	1,00	-19,01
	Fu.C.2	0.000	-12000.00	-29.57	1,00	-29,57
	Fu.C.2	0.030	-12000.00	-29.08	1,00	-29,08
	Fu.C.2	0.060	-12000.00	-28.58	1,00	-28,58
	Fu.C.2	0.090	-12000.00	-28.08	1,00	-28,08
	Fu.C.2	0.100	-12000.00	-27.92	1,00	-27,92
	Fu.C.2	0.110	-12000.00	-27.75	1,00	-27,75
	Fu.C.2	0.120	-12000.00	-27.58	1,00	-27,58
	Fu.C.2	0.150	-12000.00	-27.09	1,00	-27,09
	Fu.C.2	0.180	-12000.00	-26.59	1,00	-26,59
	Fu.C.2	0.210	-12000.00	-26.09	1,00	-26,09
	Fu.C.2	0.240	-12000.00	-25.60	1,00	-25,60
	Fu.C.2	0.270	-12000.00	-25.10	1,00	-25,10
	Fu.C.2	0.300	-12000.00	-24.60	1,00	-24,60
S2	Fu.C.1	0.000	-12000.00	-19.01	1,00	-19,01
	Fu.C.1	0.270	-12000.00	-15.39	1,00	-15,39
	Fu.C.1	0.540	-12000.00	-12.25	1,00	-12,25
	Fu.C.1	0.623	-12000.00	-11.40	1,00	-11,40
	Fu.C.1	0.810	-12000.00	-9.69	1,00	-9,69
	Fu.C.1	1.080	-12000.00	-7.70	1,00	-7,70
	Fu.C.1	1.350	-12000.00	-6.20	1,00	-6,20
	Fu.C.1	1.506	-12000.00	-5.52	1,00	-5,52
	Fu.C.1	1.620	-12000.00	-5.09	1,00	-5,09
	Fu.C.1	1.890	-12000.00	-4.26	1,00	-4,26
	Fu.C.1	2.160	-12000.00	-3.60	1,00	-3,60
	Fu.C.1	2.430	-12000.00	-3.03	1,00	-3,03
	Fu.C.1	2.700	-12000.00	-2.48	1,00	-2,48
	Fu.C.2	0.000	-12000.00	-24.60	1,00	-24,60
	Fu.C.2	0.270	-12000.00	-20.36	1,00	-20,36
	Fu.C.2	0.540	-12000.00	-16.69	1,00	-16,69
	Fu.C.2	0.623	-12000.00	-15.70	1,00	-15,70
	Fu.C.2	0.810	-12000.00	-13.70	1,00	-13,70
	Fu.C.2	1.080	-12000.00	-11.38	1,00	-11,38
	Fu.C.2	1.350	-12000.00	-9.63	1,00	-9,63
	Fu.C.2	1.506	-12000.00	-8.84	1,00	-8,84
	Fu.C.2	1.620	-12000.00	-8.35	1,00	-8,35
	Fu.C.2	1.890	-12000.00	-7.39	1,00	-7,39
	Fu.C.2	2.160	-12000.00	-6.63	1,00	-6,63
	Fu.C.2	2.430	-12000.00	-5.97	1,00	-5,97
	Fu.C.2	2.700	-12000.00	-5.33	1,00	-5,33
-	-	m	kN/m3*(m)	kN/m	m	kN/m2

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



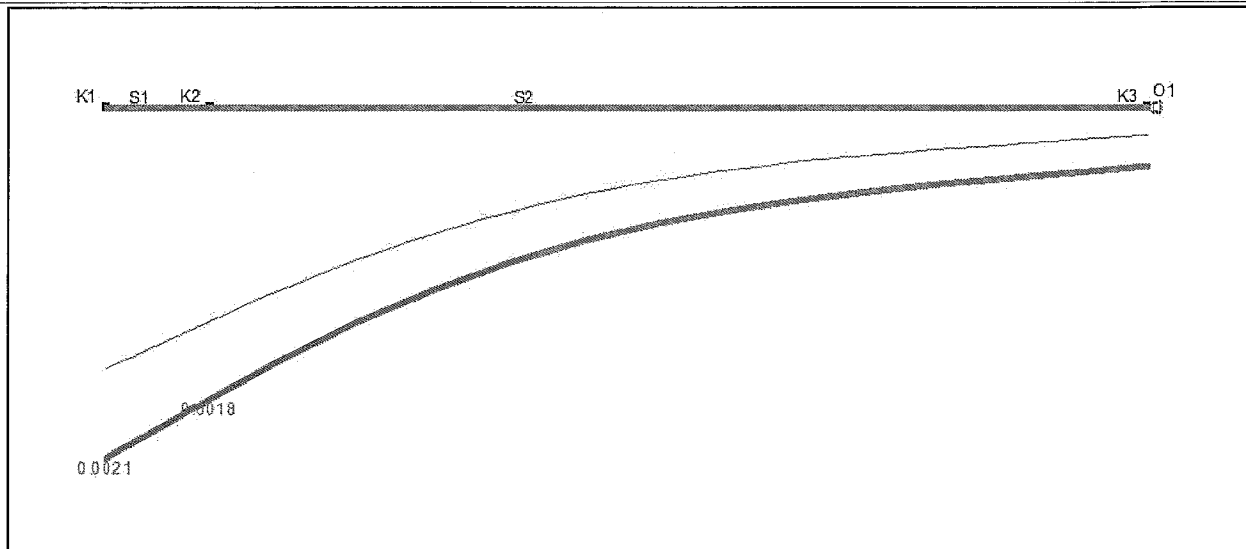
Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos B fundering					
Projectnaam			Projectnummer		
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos B.mxf				

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Variabel	-	-	1.00

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingcombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staat	B.C.	Knoop Begin		Staat	Knoop Eind		
		X	Z		X	Z	
S2	Ka.C.2	0,000	0,002	1.506	-0.0004	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Variabel	0.30

BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1+C2:2010/NB:2011)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staat	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P1	R1000x250	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.300	G1
S2	P2	R1000x120	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	2.700	G2
-	-	-	-	-	-	m	m	-

GROEPGEGEVENS

Groep	Constr.Dl.	Voorspanning	L1	L2	Staal	Fabric.	N.Kor.	Stortsl	Toetsing afmeting
G1	Vloer	Nee	N/A	N/A	B500A	I.h.w.	31.5	0 h,min: 250 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3 (1)
G2	Vloer	Nee	N/A	N/A	B500A	I.h.w.	31.5	0 h,min: 120 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3 (1)
-	-	-	-	-	-	-	mm	mm	-

96

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos B fundering					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos B.mxf				

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R1000x250	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G2	P2	R1000x120	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

KRUIP

Groep	Cement	RV (%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.7
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.9
-	-	-	-	-	-	-

DEKKING

Groep		Str.Clas		Boven										Onder										Zij- + Voorkant									
s																																	
				Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe												
							n						n																				
G1	S4	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm.	25	30	30														
G2	S4	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20	XC1	Nee	Norm.	15	20	20														
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm														

OPLEGGEGEVENS

										Vloer 1
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
3.000	O1	n.v.t.	0,000			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

VLOER 1

ALGEMEEN + KRUIP

Vloer 1

Algemene gegevens		Kruipgegevens	
Constr.Dl.	Vloer 1	Cement	S
Staven	S1-S2	RV (%)	60 %
Profiel	R1000x250 mm	Ouderdom	28 Dagen
Betonkwal.	C20/25	Tijd T	Inf. Dagen
Staal	B500A	Kruip type	Berekend
Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.66
Lengte	3.00 m		
Extra begin	0.150 m		
Extra eind	0.150 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	I.h.w.	Stortsl.	0 mm

DEKKING

Vloer 1

Boven		Onder		Zij- + Voorkant	
Gereduceerd	Nee	Nee		Nee	
Mil.	XC2	XC2		XC2	
Met.	Norm.	Norm.		Norm.	
Nab.	Nee	Nee		Nee	
Benodigde dekking	30 mm	30 mm		30 mm	
Toegepaste dekking	30 mm	30 mm		30 mm	
Constr.Dl.	Vloer 1	Cement		S	
Staven	S1-S2	RV (%)		60 %	
Profiel	R1000x120 mm	Ouderdom		28 Dagen	
Betonkwal.	C20/25	Tijd T		Inf. Dagen	
Staal	B500A	Kruip type		Berekend	

97

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos B fundering					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos B.mxf				

Type	Vloer	Kruipcoeff.	2.91
Lengte	3.00 m		
Extra begin	0.150 m		
Extra eind	0.150 m	Nominale korrel	31.5 mm
Fabric.	l.h.w.	Stortsl.	0 mm
-	-	-	-
Gereduceerd	Nee	Nee	Nee
Mil.	XC1	XC1	XC1
Met.	Norm.	Norm.	Norm.
Nab.	Nee	Nee	Nee
Benodigde dekking	20 mm	20 mm	20 mm
Toegepaste dekking	20 mm	20 mm	20 mm
-	-	-	-

OPLEGGEGEVENS

Vloer 1

Positie	Oplegg.	Type	Afmetin	Staaft	Afmetin	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
			g		g					
3.000	O1	n.v.t.	0,000			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

BOVENWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormi	Mrep	As,min:	D,max	S,max
					ng					
0.300	1.60	R8-150		17	335		-1.21	N/B	8.0 <= 17.9	150 <= 300
0.300	1.60	R8-150		39	335	N/B		N/B	N/B	N/B
0.923	3.43	R8-150		83	335	N/B	-2.64	N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

ONDERWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormi	Mrep	As,min:	D,max	S,max
					ng					
0.000	0.00	R5-150		0	131	N/B		N/B	N/B	N/B
m	kNm	-	-	mm2	mm2	-	kNm	mm2	mm	mm

FLANKWAPENING

Vloer 1

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0.00		0	0
0.300	0.00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

BEUGELWAPENING

Vloer 1

Positie	Vd	Wapenin	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
		g								
0.000	0.00	-	0	0	0	93.340	93.340	0	N/B	N/B
0.100	2.03	-	0	0	0	93.340	93.340	2.026	N/B	N/B
0.100	10.35	-	0	0	0	93.340	93.340	10.351	N/B	N/B
0.300	6.80	-	0	0	0	92.933	92.933	6.797	N/B	N/B
0.300	6.80	-	0	0	0	44.035	44.035	6.797	N/B	N/B
1.806	2.48	-	0	0	0	44.035	44.035	2.482	N/B	N/B
3.000	0.00	-	0	0	0	44.035	44.035	0	N/B	N/B
m	kN	-	mm2	mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)	-0.120	0.000	2,5D	0.000	0.000	0.300	0.000	0.300	0.000	2,5D	0.420
R8-150b(basis)	0.300	0.000	2,5D	0.000	0.300	3.000	0.000	3.130	0.000	2,5D	2.830
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos B fundering					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\21200\21375-IK\Constructie\Berekeningen\pos B.mxf				

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R5-150c(basis)	-0.120	0.000	2,5D	0.000	0.000	3.000	0.000	3.120	0.000	2,5D	3.240
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

VLOER 1

AFBOUWEN BOVENWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150a(basis)	-0.120	0.000	2,5D	0.000	0.000	0.300	0.000	0.300	0.000	2,5D	0.420
R8-150b(basis)	0.300	0.000	2,5D	0.000	0.300	3.000	0.000	3.130	0.000	2,5D	2.830
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Vloer 1

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R5-150c(basis)	-0.120	0.000	2,5D	0.000	0.000	3.000	0.000	3.120	0.000	2,5D	3.240
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m