

Statische berekening

2-onder-1-Kap woning te Genderen

werk nr. 11135

i.o.v: [REDACTED],
[REDACTED]

Arch: [REDACTED], [REDACTED].

Bouwplaats: Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen

Tilburg: 10 oktober 2022

Constructeur: [REDACTED] tel: [REDACTED]

algemeen

Deze berekening behandelt de dimensionering van constructies t.b.v. de bouw van een 2-ONDER-1 KAP woning.. Het is een 3 laags gebouw met een zadeldak. Aan de zijkant wordt een garage/bijkeuken aangebouwd met platdak.

fundering

De constructies worden op palen gefundeerd. Zie hiervoor funderingsadvies

GA 221354.R01.V1.0. d.d. 8.7.2022 Van Geonius te Geleen.

Er worden heiwerk geadviseerd:avegaarpalen of geshroefde prefabbetonpalen(HPS)

Grondwater bevond zich op 30.6.2022 op ca. 1.30 à 1.60 meter - maaiveld.

Alhoewel de grondwaterstand kan fluctueren zal dit geen probleem geven voor het hei- en funderings werk.Wij adviseren wel de grondwaterstand kort voor de uitvoering te controleren.

Stabiliteit

Stabiliteit is voldoende aanwezig. Op de begane grond en verdieping bevinden zich voldoende dwars- en lenagswanden die in combinatie met de verdiepings- en dakvloer, die als schijf werken voldoende stabiliteit leveren.

De wand achter de trap wordt als stabiliteits wand uitgevoerd.

Belastingen. ref periode 50 jaar en vk 1 RC1

	g/p_{rep}	F_{rep}	ψ
eigen gewicht platdak beton 180 mm	6.00 kN/m ²		
eigen gewicht dak vloer hout 0.65/cos 45°	0.92 ..		
vb	1.00 ..	1.50 kN	0.00
sneeuw	0.56 ..		
sneeuw afglijden en opwaaien met programma(achter)	0.56 ..		
$\alpha = 0^\circ$ $h=6$ m; $B1 = 3$ m ; $B2=6.0$ m.			
eigen gewicht verd. vloer breedplaat 240	8.00 ..		
eigen gewicht beg. gr. vloer	6.00 ..		
vb verblijfruimten	1.75 ..	3.00	0.40
vb terras	2.50 ..	3.00	0.40
sw	0.50 ..		
Wind geb III beb. $h<11$	0.58 ..		

Normen en voorschriften

NEN-EN 1990/1991 Lasten

NEN-EN 1993 Staal

NEN-EN 1995 Hout

NEN-EN 1992 Beton

Inhoudsopgave

dakvloer constructie	-3-
2 ^e verd. vloer	-20-
1 ^e verdieping- en dakvloer	-21--
fundering	-22-
paalbelasting en paalkeuze	-42-
scheten	-43-

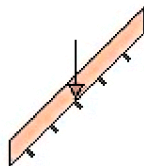
dakconstructie .

gordingen 71x171 bel. nr. 1.50 meter lengte: 3.80 meter.

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

PROFIELGEGEVENS: R71X196

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	13916 mm ²
Hoogte	h	196 mm			
Weerstandsmoment	Wy	4546e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	1803e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	1647e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	4455e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	5846e+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
lsys		3.800 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	L _t	1.500 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	45 °			
systeemplengte L (Z as)		0.500 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Winddruk + onderdruk

Q _{p1}	Pieksnelheids druk (Q _p voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=11.00,Terrein=Bebouwd, Regio=3,C0=1.00)	0.58 kN/m ²
C _{sCd1}	Constructie factor (C _{sCd})	NEN-EN1991-1-4#6(b=6.00,h=11.00,h1=0.00,D elta=1.00,N1x=5.00,Terrein=Bebouwd,Regio=3, C0=1.00)	0.86
C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G, Hoek=45.00,Eerst=False)	0.70
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=0.00, Over=False)	-0.30

Windzuiging + overdruk

C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G, Hoek=45.00)	-0.00
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=0.00, Over=True)	0.20

Sneeuw

Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m ²
Mu1	Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat,Hoek=45.00,Mu=Mul)	0.40

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.04 kN/m ²
	Isolatie	0.20 kN/m ²

CPROB

	beschot	0.35 kN/m ²	
	Totaal	0.59 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.25 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 0.86)	0.50 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 0.86)	-0.10 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.28 kN/m ²	1.00
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.22 * 0.59 * 0.71$	0.50 kN/m ²
Fu.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$0.90 * 0.59 * 0.71$	0.37 kN/m ²
Fu.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$1.08 * 0.59 * 0.71 + 1.35 * 0.25 * 0.50$	0.62 kN/m ²
Fu.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.08 * 0.59 * 0.71 + 1.35 * 0.50$	1.12 kN/m ²
Fu.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$0.90 * 0.59 * 0.71 + 1.35 * (-0.10)$	0.24 kN/m ²
Fu.C.6	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$1.08 * 0.59 * 0.71 + 1.35 * 0.28 * 0.50$	0.64 kN/m ²
Fu.C.7	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.08 * 0.59 * 0.71$	0.45 kN/m ²
	$F = yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.35 * 1.50 * 0.71$	1.43 kN
Bi.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.00 * 0.59 * 0.71$	0.41 kN/m ²
Bi.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.00 * 0.59 * 0.71 + 0.20 * 0.50$	0.51 kN/m ²
Bi.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$1.00 * 0.59 * 0.71 + 0.20 * (-0.10)$	0.39 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	1.43	1.36	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	1.06	1.01	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	1.76	1.67	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	3.21	3.05	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.68	0.64	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	1.81	1.72	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	2.71	2.57	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.18	1.12	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	1.47	1.39	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	1.12	1.07	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	1.36	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.01	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	1.67	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	3.05	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.64	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	1.72	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.72	2.57	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.12	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.39	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	1.07	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	9.65	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	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	2.99	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	2.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	6.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	3.79	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	5.66	0.00	0.00	0.08	0.00
Bi.C.1	2.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	3.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	2.35	0.00	0.00	0.00	0.00

N/mm² N/mm² N/mm² N/mm² N/mm²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.995 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.36 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.218 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.27 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.67 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.33 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.699 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.54 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.412 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.11 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.791 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.30 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.658 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.51 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.077 / 2.092	0.04 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.465 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.30 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.062 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.25 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.345 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.19 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.59 * 0.71	0.41 kN/m ²
Ka.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	1.00 * 0.59 * 0.71 + 1.00 * 0.25 * 0.50	0.54 kN/m ²
Ka.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	1.00 * 0.59 * 0.71 + 1.00 * 0.50	0.92 kN/m ²
Ka.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	1.00 * 0.59 * 0.71 + 1.00 * (-0.10)	0.31 kN/m ²
Ka.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	1.00 * 0.59 * 0.71 + 1.00 * 0.28 * 0.50	0.55 kN/m ²
Qu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.59 * 0.71	0.41 kN/m ²
Ka.C.(w1)	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.59 * 0.71	0.41 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max		15.2 mm	L/250	Limiet w;2+w;3		15.2 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		4.2 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	0.0	6.7	6.7	2.5	0.44	0.17	
Ka.C.2	1.3	8.0	8.0	3.8	0.53	0.25	
Ka.C.3	5.1	11.8	11.8	7.6	0.78	0.50	
Ka.C.4	-1.0	5.7	5.7	1.5	0.38	0.10	
Ka.C.5	1.4	8.1	8.1	3.9	0.54	0.26	
	mm	mm	mm	mm			

**MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)
DOORBUIGINGEN (KA.C.3)**

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	3.05 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE

Ka.C.(w1)	w;1	4.2 mm
Qu.C.1	w;2	2.5 mm
Ka.C.3	w;3	5.1 mm
	w;tot	11.8 mm
	w;max	11.8 mm
	w;2+w;3	7.6 mm
	Limiet w;max	15.2 mm
	Limiet w;2+w;3	15.2 mm
	UC(w;max)	0.78
	UC(w;2+w;3)	0.50

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.346 / 2.354	0.15 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		6.699 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.54 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		11.8 / 15.2	0.78 Ok

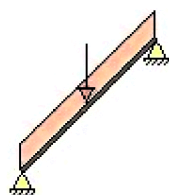
*Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging**Ligger Ok*

Slapers 71x171lengte: 2.20 meter en bel. br. 1.40 meter.

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

PROFIELGEGEVENS: R71X171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	Wy	3460e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	1504e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	1437e+02 mm ³	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
lsys		2.200 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	Lt	1.400 m	Beschot dikte		37 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	42 °			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.73			

GEWICHTS BEREKENING

Winddruk + onderdruk

Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=11.00,Terrein=Bebouwd, Regio=3,C0=1.00)	0.58 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=6.00,h=11.00,h1=0.00,D elta=1.00,N1x=5.00,Terrein=Bebouwd,Regio=3, C0=1.00)	0.86
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G, Hoek=42.00,Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=0.00, Over=False)	-0.30

Windzuiging + overdruk

Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G, Hoek=42.00)	-0.10
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=0.00, Over=True)	0.20

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.03 kN/m ²	
	beschot	0.35 kN/m ²	
	plafond	0.20 kN/m ²	
	Totaal	0.58 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.25 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 0.86)	0.50 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 0.86)	-0.15 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.43 kN/m ²	1.00
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

CPROB

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.22 * 0.58 * 0.74$	0.53 kN/m ²
Fu.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$0.90 * 0.58 * 0.74$	0.39 kN/m ²
Fu.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$1.08 * 0.58 * 0.74 + 1.35 * 0.25 * 0.55$	0.65 kN/m ²
Fu.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.08 * 0.58 * 0.74 + 1.35 * 0.50$	1.15 kN/m ²
Fu.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$0.90 * 0.58 * 0.74 + 1.35 * (-0.15)$	0.19 kN/m ²
Fu.C.6	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$1.08 * 0.58 * 0.74 + 1.35 * 0.43 * 0.55$	0.79 kN/m ²
Fu.C.7	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.08 * 0.58 * 0.74$	0.47 kN/m ²
	$F = yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.35 * 1.50 * 0.74$	1.50 kN
Bi.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.00 * 0.58 * 0.74$	0.43 kN/m ²
Bi.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$1.00 * 0.58 * 0.74 + 0.20 * 0.50$	0.53 kN/m ²
Bi.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$1.00 * 0.58 * 0.74 + 0.20 * (-0.15)$	0.40 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.52	0.00	0.81	0.45	0.00
Fu.C.2	0.39	0.00	0.60	0.33	0.00
Fu.C.3	0.65	0.00	1.01	0.55	0.00
Fu.C.4	0.46	0.00	1.76	0.97	0.00
Fu.C.5	0.39	0.00	0.29	0.16	0.00
Fu.C.6	0.78	0.00	1.22	0.67	0.00
Fu.C.7	0.46	0.00	2.23	1.00	0.00
Bi.C.1	0.43	0.00	0.67	0.37	0.00
Bi.C.2	0.43	0.00	0.82	0.45	0.00
Bi.C.3	0.43	0.00	0.62	0.34	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	0.52	0.00	0.00	0.45	0.00
Fu.C.2	0.39	0.00	0.00	0.33	0.00
Fu.C.3	0.65	0.00	0.00	0.55	0.00
Fu.C.4	0.46	0.00	0.00	0.97	0.00
Fu.C.5	0.39	0.00	0.00	0.16	0.00
Fu.C.6	0.78	0.00	0.00	0.67	0.00
Fu.C.7	0.46	0.00	0.55	1.00	0.00
Bi.C.1	0.43	0.00	0.00	0.37	0.00
Bi.C.2	0.43	0.00	0.00	0.45	0.00
Bi.C.3	0.43	0.00	0.00	0.34	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;y,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	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;y,y,d	tau;y,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	1.29	0.00	0.00	0.00	0.04
Fu.C.2	0.95	0.00	0.00	0.00	0.03
Fu.C.3	1.60	0.00	0.00	0.00	0.05
Fu.C.4	2.80	0.00	0.00	0.00	0.04
Fu.C.5	0.46	0.00	0.00	0.00	0.03
Fu.C.6	1.93	0.00	0.00	0.00	0.06
Fu.C.7	2.89	0.00	0.00	0.07	0.04
Bi.C.1	1.06	0.00	0.00	0.00	0.04
Bi.C.2	1.31	0.00	0.00	0.00	0.04

Bi.C.3	0.99	0.00	0.00	0.00	0.04	
	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#6.2.3 (6.17)			0.043 / 5.077 + 1.288 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648		0.16 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)			0.032 / 5.077 + 0.954 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648		0.12 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)			0.053 / 6.769 + 1.603 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864		0.15 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)			0.038 / 7.615 + 2.805 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472		0.23 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)			0.032 / 7.615 + 0.457 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472		0.04 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)			0.064 / 7.615 + 1.931 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472		0.16 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)			0.038 / 6.769 + 2.893 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864		0.27 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)		Vz	0.275 / 2.092		0.13 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)			0.035 / 5.077 + 1.06 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648		0.13 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)			0.035 / 7.615 + 1.306 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472		0.11 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)			0.035 / 7.615 + 0.987 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472		0.08 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.58 * 0.74	0.43 kN/m ²
Ka.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	1.00 * 0.58 * 0.74 + 1.00 * 0.25 * 0.55	0.57 kN/m ²
Ka.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	1.00 * 0.58 * 0.74 + 1.00 * 0.50	0.93 kN/m ²
Ka.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	1.00 * 0.58 * 0.74 + 1.00 * (-0.15)	0.28 kN/m ²
Ka.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	1.00 * 0.58 * 0.74 + 1.00 * 0.43 * 0.55	0.67 kN/m ²
Qu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.58 * 0.74	0.43 kN/m ²
Ka.C.(w1)	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.58 * 0.74	0.43 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	8.8 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	8.8 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	0.7 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	0.4 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	1.1	1.1	0.4	0.13	0.05
Ka.C.2	0.2	1.3	1.3	0.6	0.15	0.07
Ka.C.3	0.8	1.9	1.9	1.2	0.22	0.14
Ka.C.4	-0.2	0.9	0.9	0.2	0.10	0.02
Ka.C.5	0.4	1.5	1.5	0.8	0.17	0.09
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.7) DOORBUIGINGEN (KA.C.3)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.46 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.55 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	1.00 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE

Ka.C.(w1)	w;1	0.7 mm
Qu.C.1	w;2	0.4 mm
Ka.C.3	w;3	0.8 mm
	w;tot	1.9 mm
	w;max	1.9 mm
	w;2+w;3	1.2 mm
	Limiet w;max	8.8 mm
	Limiet w;2+w;3	8.8 mm
	UC(w;max)	0.22
	UC(w;2+w;3)	0.14

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.2 (6.1)		0.043 / 5.077	0.01 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.275 / 2.092	0.13 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.038 / 6.769 + 2.893 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.27 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		1.9 / 8.8	0.22 Ok

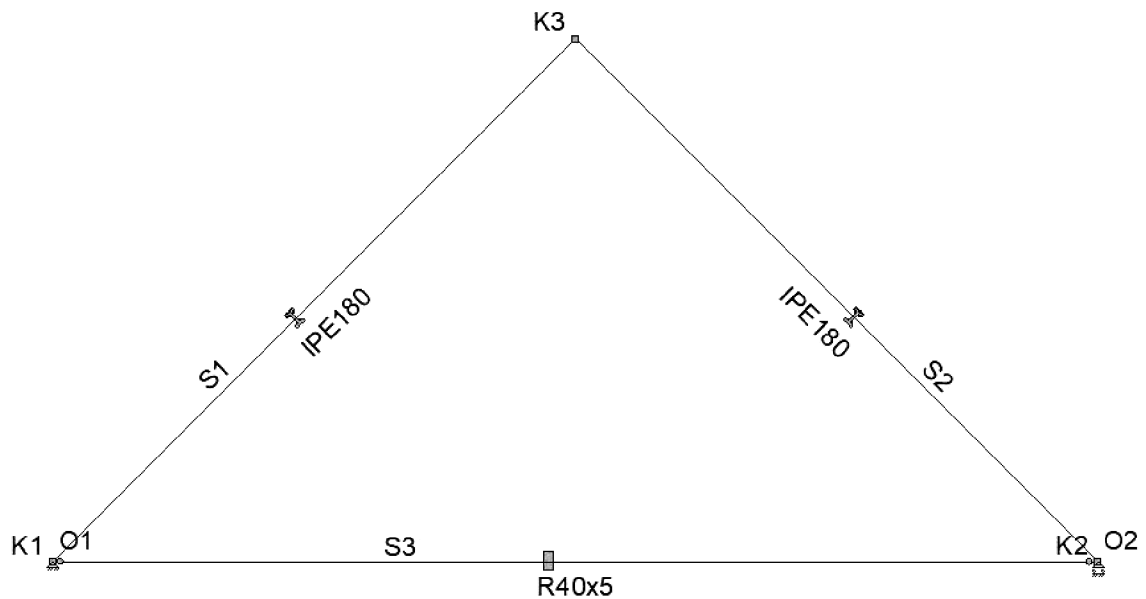
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Berekening spant IPE 180 + strip 40x5 mm .lengte 9.00 meter en hoogte 4.50 meter.

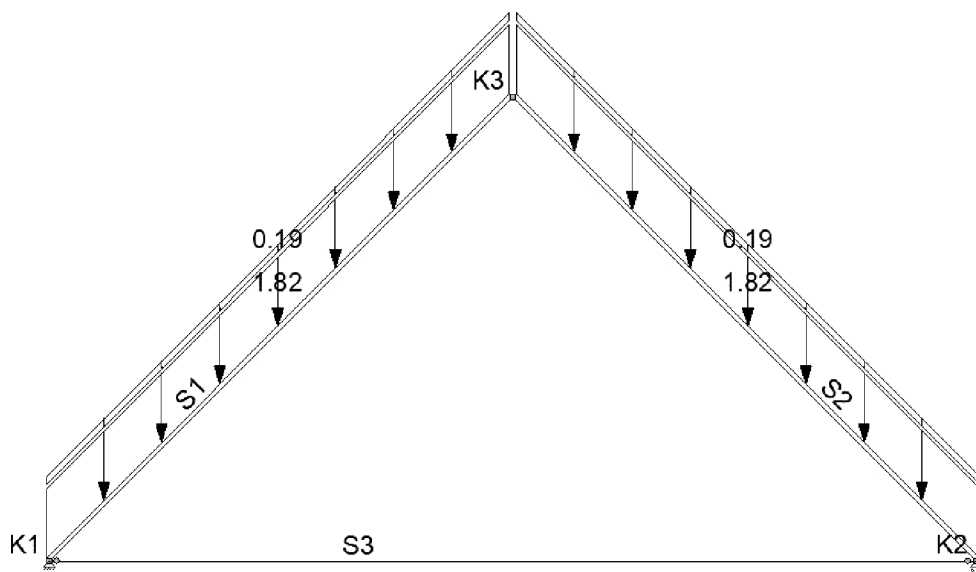
Belastingbreedte: 2.80 meter

Belasting invoer en berekening met matrix .

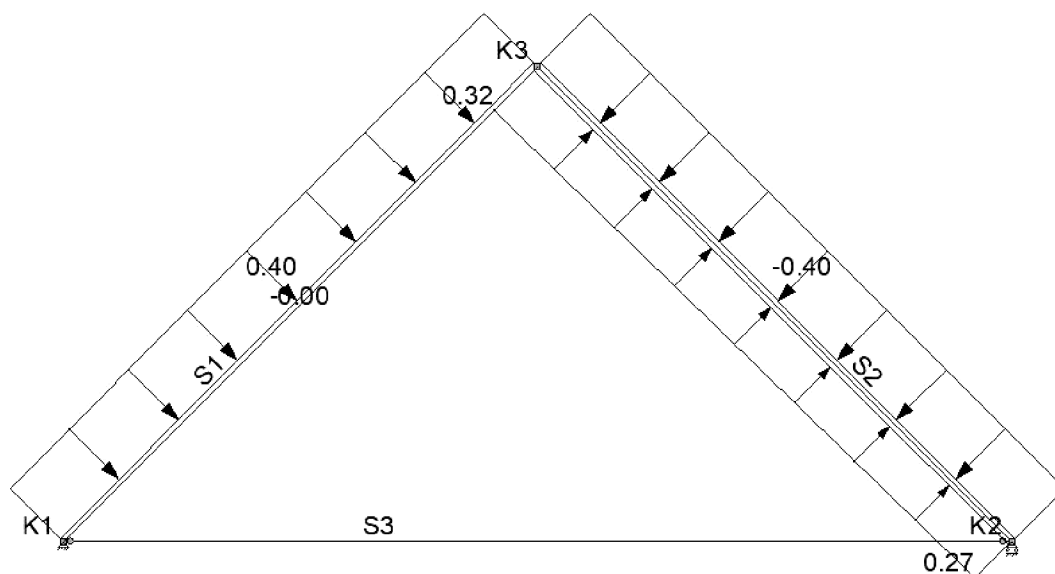
AFB. GEOMETRIE 1



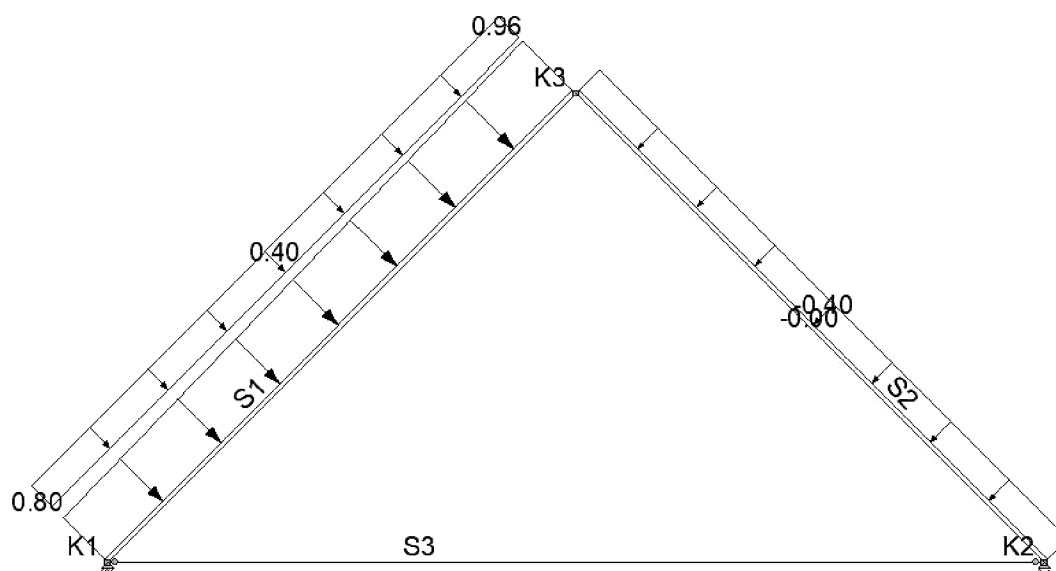
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



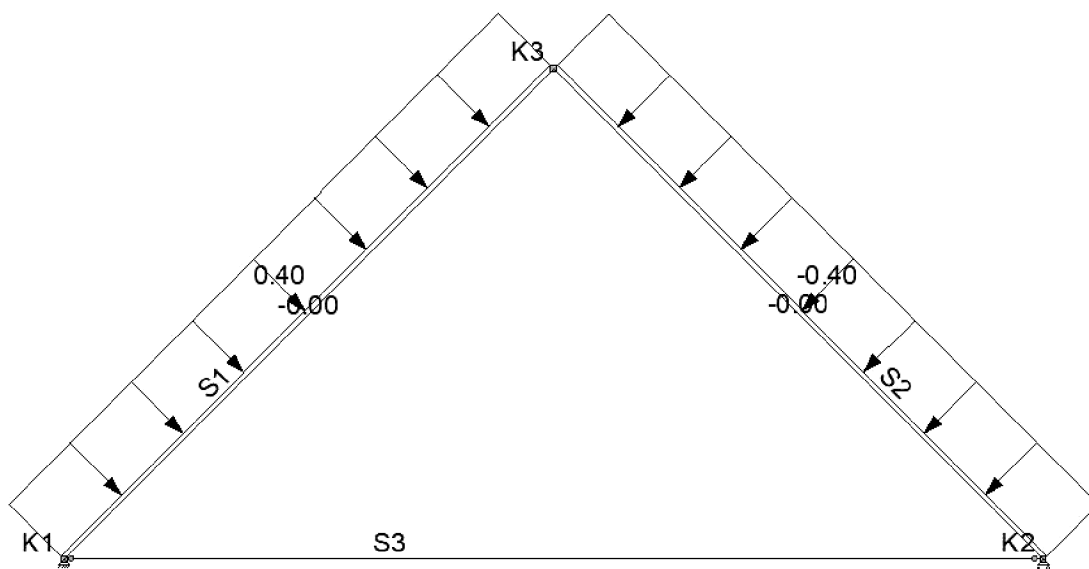
AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



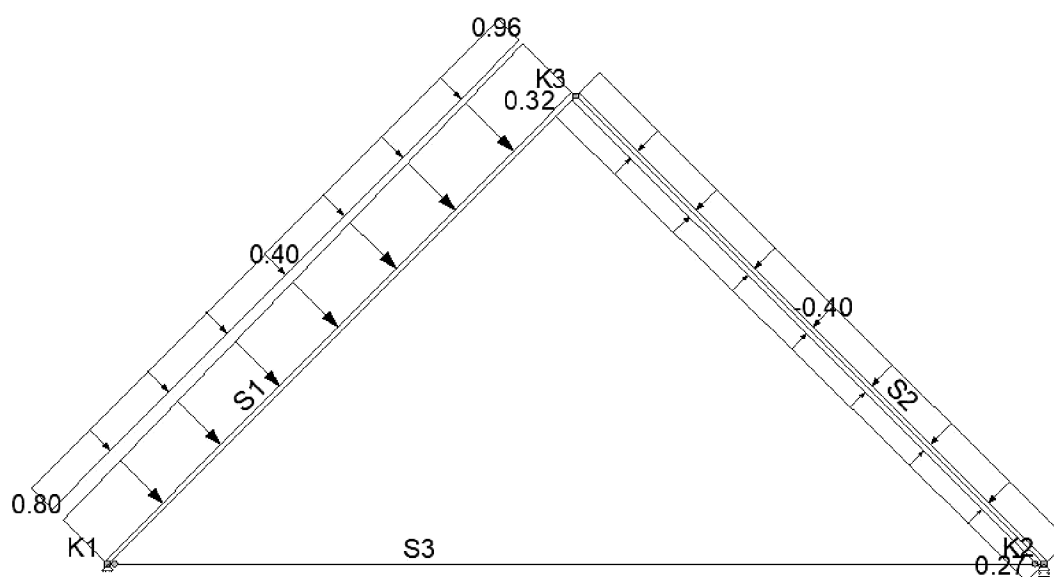
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



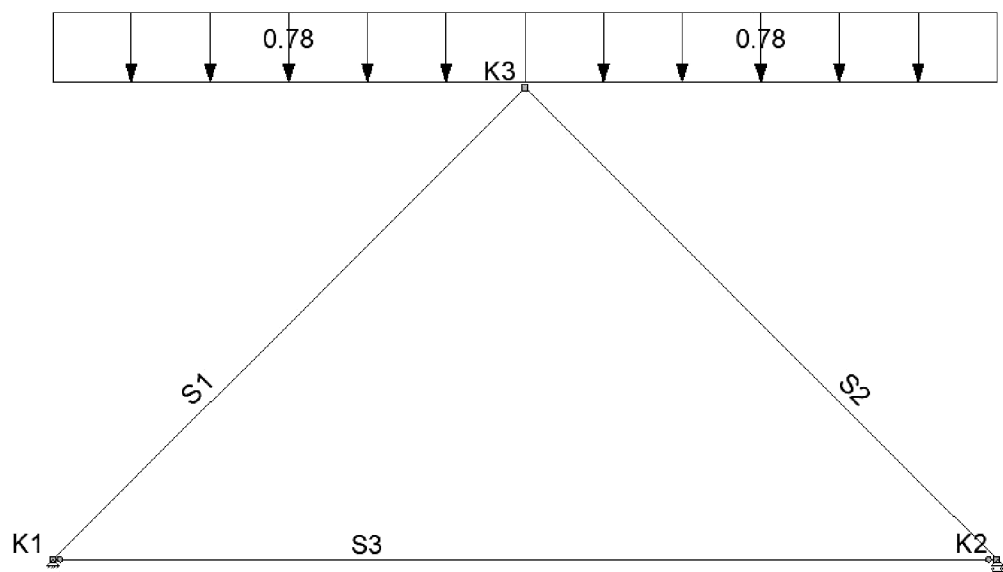
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



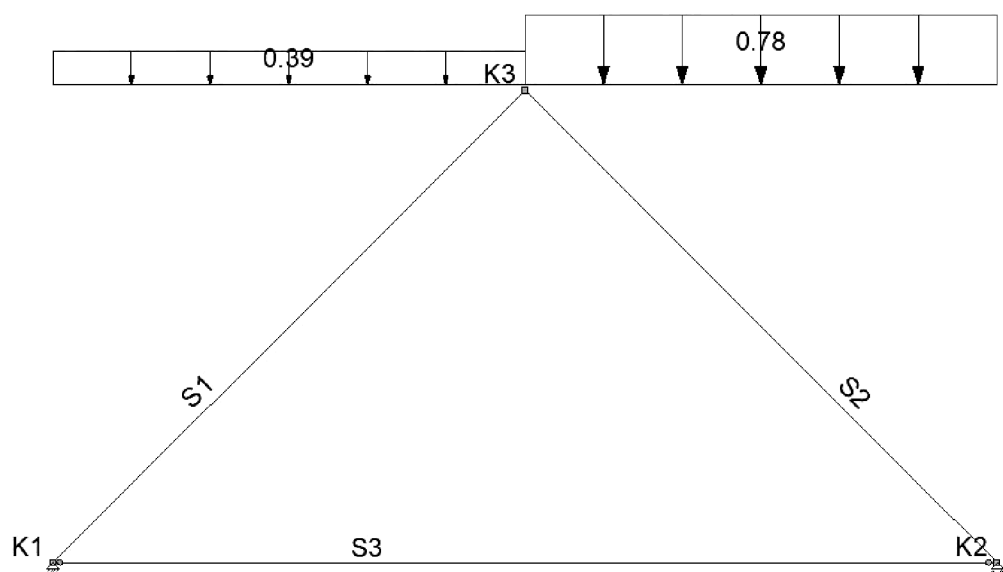
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

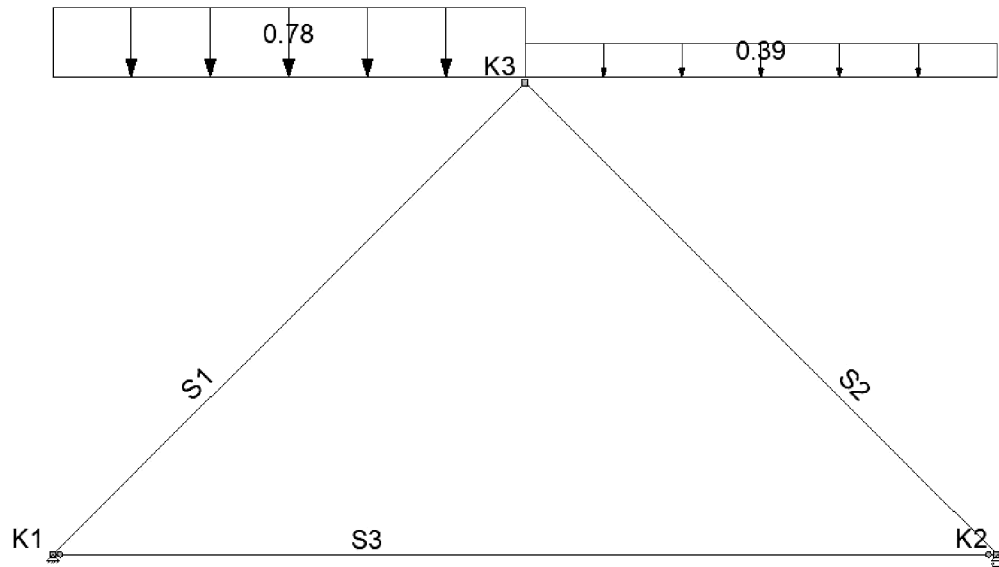


AFB. LASTEN B.G.6 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.7 SNEEUWBELASTING 2



**STAVEN**

Staal	Knoop	Scharnier		Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S1	K1	NVM	NVM	K3	P1	0,000	0,000	4,500	-4,500	6,364
S2	K2	NVM	NVM	K3	P1	9,000	0,000	4,500	-4,500	6,364
S3	K1	NV-	NV-	K2	P2	0,000	0,000	9,000	0,000	9,000
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE180	2.3947e-03	1.3170e-05	S235	0,0
P2	R40x5	2.0000e-04	4.1667e-10	S235	0,0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P2	Nee	0.005	0.005	0.000	0.000	0.000	0.040	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

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	K2	vrij	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staal of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,000	6,364(L)	Z" S1-S2
q	1,82 (q1)	1,82 (q1)	0,000	6,364(L)	Z" S1-S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 25,56	kN	

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	0,00 (q6)	0,00 (q7)	0,000	6,364(L)	Z' S1
q	0,40 (-q3)	0,40 (-q3)	0,000	6,364(L)	Z' S1
q	0,27 (-q8)	0,32 (-q9)	0,000	6,364(L)	Z' S2
q	-0,40 (q3)	-0,40 (q3)	0,000	6,364(L)	Z' S2
Som lasten	X:	1,32 kN Z: 2,28 kN			
B.G.3: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	0,80 (q14)	0,96 (q15)	0,000	6,364(L)	Z' S1
q	0,40 (-q11)	0,40 (-q11)	0,000	6,364(L)	Z' S1
q	0,00 (-q16)	0,00 (-q17)	0,000	6,364(L)	Z' S2
q	-0,40 (q11)	-0,40 (q11)	0,000	6,364(L)	Z' S2
Som lasten	X:	3,96 kN Z: 7,55 kN			
B.G.4: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	0,00 (q6)	0,00 (q7)	0,000	6,364(L)	Z' S1
q	0,40 (-q3)	0,40 (-q3)	0,000	6,364(L)	Z' S1
q	0,00 (-q16)	0,00 (-q17)	0,000	6,364(L)	Z' S2
q	-0,40 (q3)	-0,40 (q3)	0,000	6,364(L)	Z' S2
Som lasten	X:	0,00 kN Z: 3,60 kN			
B.G.5: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	0,80 (q14)	0,96 (q15)	0,000	6,364(L)	Z' S1
q	0,40 (-q3)	0,40 (-q3)	0,000	6,364(L)	Z' S1
q	0,27 (-q8)	0,32 (-q9)	0,000	6,364(L)	Z' S2
q	-0,40 (q3)	-0,40 (q3)	0,000	6,364(L)	Z' S2
Som lasten	X:	5,28 kN Z: 6,23 kN			
B.G.6: Sneeuwbelasting 1					
q	0,78 (q18)	0,78 (q18)	0,000	4,500(L)	Z S1-S2
Som lasten	X:	0,00 kN Z: 7,06 kN			
B.G.7: Sneeuwbelasting 2					
q	0,39 (q19)	0,39 (q19)	0,000	4,500(L)	Z S1
q	0,78 (q18)	0,78 (q18)	0,000	4,500(L)	Z S2
Som lasten	X:	0,00 kN Z: 5,29 kN			
B.G.8: Sneeuwbelasting 3					
q	0,78 (q18)	0,78 (q18)	0,000	4,500(L)	Z S1
q	0,39 (q19)	0,39 (q19)	0,000	4,500(L)	Z S2
Som lasten	X:	0,00 kN Z: 5,29 kN			
-	-	-	m	m	- -

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob
B.G.1	Permanente Belasting	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Windbelasting van Links + Onderdruk	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00
B.G.3	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00
B.G.4	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00
B.G.5	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	Windbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00
B.G.6	Sneeuwbelasting 1	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00
B.G.7	Sneeuwbelasting 2	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00
B.G.8	Sneeuwbelasting 3	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	2.80	2,80 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	4.50	4,50 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	9.00	9,00 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	0.00	0,00 [m]
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	

Hellend dak (S1,S2)

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR1 (Permanente Belasting)			
Pp1	Pannen, dakbes + gordingen	0.65	0,65 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	$Pp1 * L_{sys1}$	1,82 [kN/m]
LR2 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	2.80	2,80 [m]
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	10.50	10,50 [m]
Width4	Constructie diepte (d)	9.00	9,00 [m]
Region1	Regio	3	3,00
Cat1	Terrein	Bebouwd	3,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1,00
LR3 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A1	Belast oppervlak (A)	29.40	29,40 [m²]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Z_{one}=E, h_d=1.17)$	-0,51
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4\#7.2.9(Cpe=Cpe1, Openingen=0.00, Over=False)$	-0,30
Z1	$z=b; (h>2b)$	0.00	0,00 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4\#4(Z=Z1, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,48 [kN/m²]
q2	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi1 * Qp1) * L_{sys1}$	-0,40 [kN/m]
Z2	$b < z < h-b; (h>2b)$ voor knopen: K1,K2	6.00	6,00 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4\#4(Z=Z2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,48 [kN/m²]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi1 * Qp2) * L_{sys1}$	-0,40 [kN/m]
Z3	$z=h-b; (h>2b)$ voor knopen: K1,K2,K3	10.50	10,50 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4\#4(Z=Z3, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,57 [kN/m²]
q4	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi1 * Qp3) * L_{sys1}$	-0,48 [kN/m]
Z4	$z=h; (h>2b)$	10.50	10,50 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4\#4(Z=Z4, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,57 [kN/m²]
q5	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi1 * Qp4) * L_{sys1}$	-0,48 [kN/m]
Cpe2	Zadeldak S1; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=45.00)$	0,00
q6	Zadeldak S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2 * Cpe2 * CsCd1) * L_{sys1}$	0,00 [kN/m]
q7	Zadeldak S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 * Cpe2 * CsCd1) * L_{sys1}$	0,00 [kN/m]
Cpe3	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=L, Hoek=45.00)$	-0,20
q8	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2 * Cpe3 * CsCd1) * L_{sys1}$	-0,27 [kN/m]
q9	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 * Cpe3 * CsCd1) * L_{sys1}$	-0,32 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A2	Belast oppervlak (A)	29.40	29,40 [m²]
Cpe4	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Z_{one}=E, h_d=1.17)$	-0,51
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4\#7.2.9(Cpe=Cpe4, Openingen=0.00, Over=False)$	-0,30
Z5	$z=b; (h>2b)$	0.00	0,00 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4\#4(Z=Z5, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,48 [kN/m²]
q10	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi2 * Qp5) * L_{sys1}$	-0,40 [kN/m]
Z6	$b < z < h-b; (h>2b)$ voor knopen: K1,K2	6.00	6,00 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4\#4(Z=Z6, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,48 [kN/m²]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi2 * Qp6) * L_{sys1}$	-0,40 [kN/m]
Z7	$z=h-b; (h>2b)$ voor knopen: K1,K2,K3	10.50	10,50 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4\#4(Z=Z7, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,57 [kN/m²]

q12	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	at1,Regio=Region1,C0=Co1) (Cpi2*Qp7) * Lsys1	-0,48 [kN/m]
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
Z8	z=h; (h>2b)	10.50	10,50 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1) (Cpi2*Qp7) * Lsys1	0,57 [kN/m²]
q13	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)		-0,48 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=45.00,Eerst=False) (Qp6*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	0,60
q14	Zadeldak S1; Verdeelde element belasting (q)		0,80 [kN/m]
q15	Zadeldak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	0,96 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=45.00,Eerst=False) (Qp6*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	0,00
q16	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)		0,00 [kN/m]
q17	Zadeldak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR5 (Sneeuwbelasting)			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/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: 45.00; S1,S2 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek= 45.00,Mu=Mu1,Sk=Sk1) (Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,40
q18	Verdeelde element belasting (q)		0,78 [kN/m]
q19	Verdeelde element belasting (q)	q18*0.50	0,39 [kN/m]

LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

Combinatieregels:

NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

NEN-EN 1990 (Brand) (6.11 a/b) N.v.t.

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	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Windbelasting van Links + Onderdruk	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.6	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.7	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.8	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	1.35	-

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	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.6	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.8	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.	Omschrijving	Ka.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Onderdruk	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.6	Sneeuwbelasting 1	-
B.G.7	Sneeuwbelasting 2	-
B.G.8	Sneeuwbelasting 3	1.00

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanente Belasting	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Onderdruk	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.6	Sneeuwbelasting 1	-
B.G.7	Sneeuwbelasting 2	-
B.G.8	Sneeuwbelasting 3	-

KNIK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Kn.C.1	Kn.C.2
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Onderdruk	1.35	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-
B.G.6	Sneeuwbelasting 1	-	1.35
B.G.7	Sneeuwbelasting 2	-	-
B.G.8	Sneeuwbelasting 3	-	-

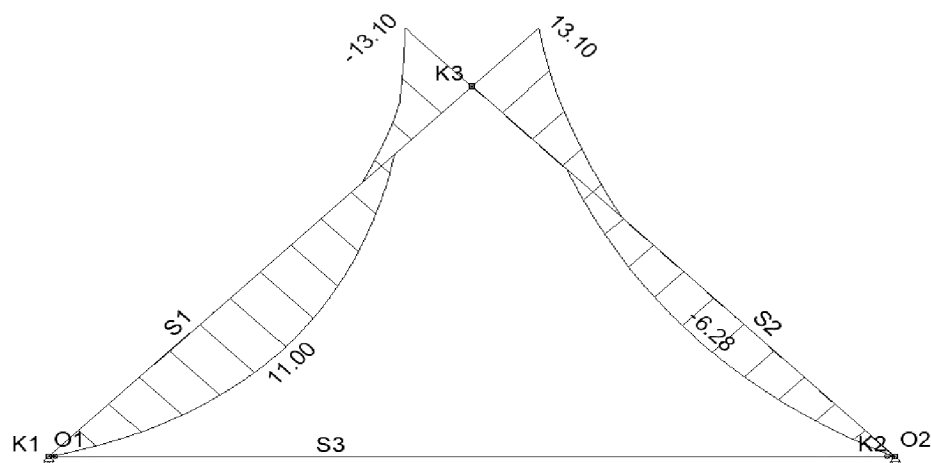
FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	6.42	2.488	-9.16	4.969	0.000 D	-16.51	5.16	-8.04	-8.04
	Fu.C.2	0.00	10.58	2.567	-13.10	5.111	0.000 D	-18.43	8.21	-12.55	-12.55
	Fu.C.3	0.00	6.03	2.411	-10.18	0.030	4.832 D	-17.97	5.00	-8.20	-8.20
	Fu.C.4	0.00	11.00	2.617	-12.07	5.209	0.000 D	-16.97	8.37	-12.39	-12.39
	Fu.C.5	0.00	6.03	2.417	-10.06	4.833	0.000 D	-21.29	4.99	-8.15	-8.15
	Fu.C.6	0.00	5.01	2.360	-9.41	4.721	0.000 D	-19.50	4.25	-7.21	-7.21
	Fu.C.7	0.00	6.28	2.466	-9.41	4.931	0.000 D	-20.35	5.09	-8.05	-8.05
	Fu.C.8	0.00	5.04	2.417	-8.40	4.833	0.000 D	-17.79	4.17	-6.81	-6.81
S2	Fu.C.1	0.00	-4.55	2.316	9.16	4.644	0.000 D	-17.81	-3.94	6.74	6.74
	Fu.C.2	0.00	-4.98	2.190	13.10	0.002	4.400 D	-22.33	-4.54	8.66	8.66
	Fu.C.3	0.00	-6.03	2.411	10.18	0.051	4.832 D	-17.97	-5.00	8.20	8.20
	Fu.C.4	0.00	-3.55	2.045	12.07	4.100	0.000 D	-22.16	-3.48	7.20	7.20
	Fu.C.5	0.00	-6.03	2.417	10.06	4.833	0.000 D	-21.29	-4.99	8.15	8.15
	Fu.C.6	0.00	-6.28	2.466	9.41	4.931	0.000 D	-20.35	-5.09	8.05	8.05
	Fu.C.7	0.00	-5.01	2.360	9.41	4.721	0.000 D	-19.50	-4.25	7.21	7.21
	Fu.C.8	0.00	-5.04	2.417	8.40	4.833	0.000 D	-17.79	-4.17	6.81	6.81
S3	Fu.C.1	0.00			0.00	0.000	0.000 T	9.81	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.2	0.00			0.00	0.000	0.000 T	12.57	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.3	0.00			0.00	0.000	0.000 T	9.17	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.4	0.00			0.00	0.000	0.000 T	13.21	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.5	0.00			0.00	0.000	0.000 T	11.53	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.6	0.00			0.00	0.000	0.000 T	10.79	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.7	0.00			0.00	0.000	0.000 T	10.79	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.8	0.00			0.00	0.000	0.000 T	9.63	0.00	0.00	0.00

-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN
FU.C. OPLEGREACTIES											
B.C.	Oplegging	Knoop		X	Z	My					
Fu.C.1	O1	K1		-1.78	-15.33	0.00					
	O2	K2		0.00	-15.38	0.00					
	Som Reacties			-1.78	-30.71						
	Som Lasten			1.78	30.71						
Fu.C.2	O1	K1		-5.34	-18.84	0.00					
	O2	K2		0.00	-19.00	0.00					
	Som Reacties			-5.34	-37.83						
	Som Lasten			5.34	37.83						
Fu.C.3	O1	K1		0.00	-16.25	0.00					
	O2	K2		0.00	-16.25	0.00					
	Som Reacties			0.00	-32.49						
	Som Lasten			0.00	32.49						
Fu.C.4	O1	K1		-7.13	-17.92	0.00					
	O2	K2		0.00	-18.14	0.00					
B.C.	Oplegging	Knoop		X	Z	My					
	Som Reacties			-7.13	-36.05						
	Som Lasten			7.13	36.05						
Fu.C.5	O1	K1		0.00	-18.58	0.00					
	O2	K2		0.00	-18.58	0.00					
	Som Reacties			0.00	-37.16						
	Som Lasten			0.00	37.16						
Fu.C.6	O1	K1		0.00	-16.80	0.00					
	O2	K2		0.00	-17.99	0.00					
	Som Reacties			0.00	-34.78						
	Som Lasten			0.00	34.78						
Fu.C.7	O1	K1		0.00	-17.99	0.00					
	O2	K2		0.00	-16.80	0.00					
	Som Reacties			0.00	-34.78						
	Som Lasten			0.00	34.78						
Fu.C.8	O1	K1		0.00	-15.53	0.00					
	O2	K2		0.00	-15.53	0.00					
	Som Reacties			0.00	-31.05						
	Som Lasten			0.00	31.05						
-	-	-		kN	kN	kNm					

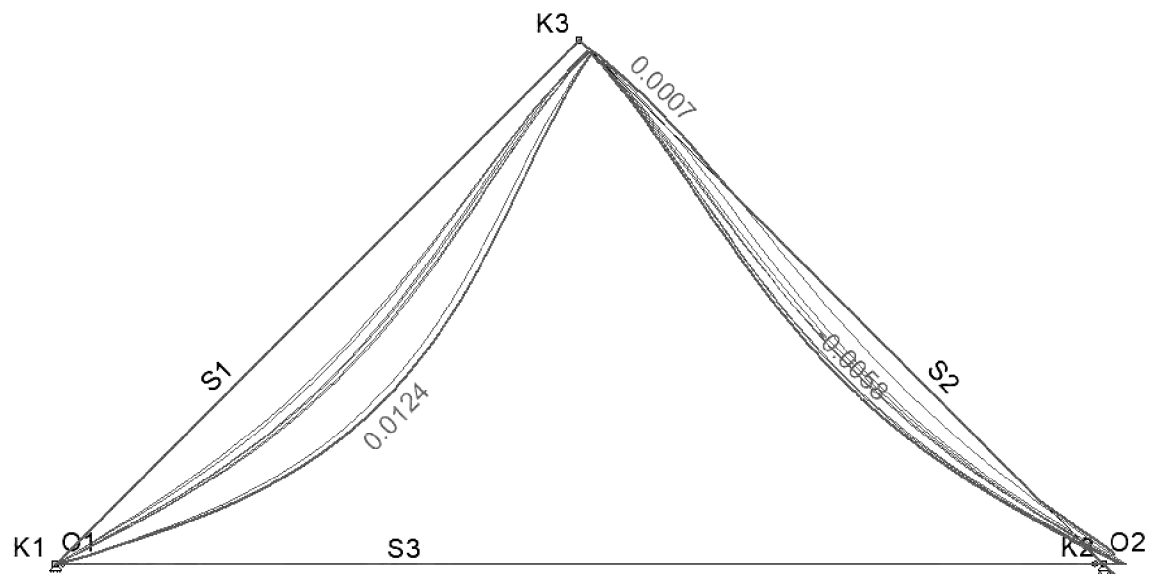
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-6.364)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,33
C1-V1 (0.000-6.364)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C1-V1 (0.000-6.364)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,10
C1-V1 (0.000-6.364)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,84
C1-V1 (0.000-6.364)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,75
C1-V1 (0.000-6.364)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.5	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,64
C2-V1 (0.000-6.364)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,33
C2-V1 (0.000-6.364)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C2-V1 (0.000-6.364)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,14
C2-V1 (0.000-6.364)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,63
C2-V1 (0.000-6.364)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,54
C2-V1 (0.000-6.364)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.7	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,36
C3-V1 (0.000-9.000)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,28
C3-V1 (0.000-9.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

Muurplaat 71x196

Praktsich zonder verdere berekeningen.

Lateien zijgevel 2x L 100x100x10 niet koppelen lengte: 1.00 meter.

Praktsich zonder verdere berekeningen.

2^e verdiepingvloer .240 mm breedplaat

	$\frac{g}{p}_{rep}$	F_{rep}	ψ
eigen gewicht platdak beton 240 mm	8.00 kN/m ²		
vb verblijfruimten	1.75 „	3.00	0.40
sw	0.50 „		

Puntlasten uit spant: $F_{q/p rep} = 12.78/3.72$ kN

Lateien zijgevel 2x L 100x100x10 niet koppelen lengte: 1.20 meter.

	g	p_{rep}
eg + wand: 0.5+0.8*2`	2.10 kN/m1	
uit dak 1.0*(0.92/0.56)	0.92 „	0.56 kN/m1
uit toevallig 2 ^e verd. 1.0*(8/2.25)	8.00 „	2.25 „

$$1.35*2.25 > 1.35*0.56+0.52*2.25 = 3.03 > 1.97 \text{ kN/m1}$$

$$M_{Ed} = (1.08*11.02+1.35*2.25)*1.2^2/8 = 2.68 \text{ kNm} \quad M_{c.Rd} = 235*24.7^3 = 5.80 \text{ kNm}$$

$$\eta = 2.68/5.8 = 0.46 \text{ akk.} \quad f_{eind} = 0.62*13.27*1.2^4/177 = 0.1 \text{ cm} = \text{akk.}$$

$$A_{opl} = 1.5*14.93*0.6/0.4 = 34 \text{ cm}^2$$

Dakvloer laag +verdiepingsvloer.240/200 mm breedplaat

	g/p_{rep}	F_{rep}	ψ
eigen gewicht platdak beton 180 mm	6.00 kN/m ²		
vb	1.00 „	1.50 kN	0.00
sneeuw	0.56 „		
sneeuw afglijden en opwaaien met programma(achter)	0.56 „		
$\alpha = 0^\circ$ $h=6$ m; $B1 = 3$ m ; $B2=6.0$ m.			
eigen gewicht verd. vloer breedplaat 240	8.00 „		
vb verblijfruimten	1.75 „	3.00	0.40
sw	0.50 „		

lateien

latei achtergevel UNP 280+L200x100x10 kop 300 mm h.o.h. 250 opleg lengte 4.50 m.

	g	p_{rep}
wand: $1.0+3.5*4$	15.00 kN/m1	
uit dak $1.0*(0.92/0.56)$	0.92 „	0.56 kN/m1
uit toevallig 1 ^e +2 ^e verd. $2*0.5*(8/2.25)$	8.00 „	2.25 „

$$1.35*2.25 > 1.35*0.56+0.52*2.25 = 3.03 > 1.97 \text{ kN/m1}$$

$$M_{Ed} = (1.22*23.92+0.54*2.25)*4.5^2/8 = 76.94 \text{ kNm} \quad M_{c,Rd} = 235*448^2/3 = 105 \text{ kNm}$$

$$uc = 76.94/105 = 0.73 \text{ akk.} \quad f_{eind} = 0.62*26.17*4.5^4/7500 = 0.88 \text{ cm} = l/507 \text{ akk.}$$

$$A \text{ opl: } 1.5*30.39*2.25/0.4 = 256 \text{ cm}^2$$

latei voorgevel 2xL 150x100x10 kop 300 mm h.o.h. 150 opleg lengte 2.40 m. woonhuis

	g	p_{rep}
wand: $1.0+1.3*4$	6.20 kN/m1	
uit dak $1.0*(0.92/0.56)$	0.92 „	0.56 kN/m1
uit toevallig 1 ^e verd. $0.5*(8/2.25)$	4.00 „	1.13

$$1.35*1.13 > 1.35*0.56+0.52*1.13 = 1.52 > 1.34 \text{ kN/m1}$$

$$M_{Ed} = (1.22*11.12+0.54*1.13)*2.4^2/8 = 10.20 \text{ kNm} \quad M_{c,Rd} = 235*54^2/3 = 12.69 \text{ kNm}$$

$$uc = 10.2/12.69 = 0.84 \text{ akk.} \quad f_{eind} = 0.62*12.25*2.4^4/7500 = 0.45 \text{ cm} = l/527 \text{ akk.}$$

$$A \text{ opl: } 1.5*14.17*1.2/0.4 = 64 \text{ cm}^2$$

latei voorgevel 2xL 150x100x10 niet kopp. mm h.o.h. 150 opleg lengte 2.80 m. garage

	g	p_{rep}
wand: $0.50+0.6*2$	1.70 kN/m1	
uit dak $1.0*(6.0/1.00)$	6.00 „	1.00 kN/m1

$$M_{Ed} = (1.08*7.7+1.35*1.00)*2.4^2/8 = 9.93 \text{ kNm} \quad M_{c,Rd} = 235*54^2/3 = 12.69 \text{ kNm}$$

$$uc = 11.76/12.69 = 0.78 \text{ akk.} \quad f_{eind} = 0.62*8.7*2.8^4/554 = 0.69 \text{ cm} = l/466 \text{ akk.}$$

$$A \text{ opl: } 1.5*10.13*1.2/0.4 = 53 \text{ cm}^2$$

Overige lateien 2x L 100x100x10 niet koppelen 150 opleg.

Praktisch zonder verdere berekeningen.

funderingen alle balken 400x500 4 Ø 12 b+o bgls Ø-8-300

balk 1 lengte: 2.8/5.8/5.8/2.8 meter.

Tevens balk 5

eg +wand: 5 +3*4

toevallig: 1^e en 4^e veld

vloer 2^e en 3^e veld: 1.5*(6/2.50)

<u>g</u>	<u>p_{rep}</u>
17.00 kN/m1	
12.00 „	2.25 kN/m1
9.00 „	3.75 „

balk 2 lengte: 4x2.90 meter.

eg +wand: 5 +6*4

uit dak 1.0*(0.92/0.56)

uit toevallig 1^e+2^e verd.2*0.5*(8/2.25)

beg. grondvloer: 2.0*(6/2.50)

<u>g</u>	<u>p_{rep}</u>
29.00 kN/m1	
0.92 „	0.56 kN/m1
8.00 „	2.25 „
12.00 „	5.00 „

balk 3 lengte 2.00 meter.

eg +wand: 5 +6*4

uit dak 1.0*(0.92/0.56)

uit toevallig 1^e+2^e verd.2*0.5*(8/2.25)

beg. gr. vloer: 0.5*(6/2.25)

<u>g</u>	<u>p_{rep}</u>
29.00 kN/m1	
0.92 „	0.56 kN/m1
8.00 „	2.25 „ beg grond
3.00 „	1.13 „

balk 4 lengte: 2x3.80 meter.

eg +wand: 5 +4*4

uit dak 1.0*(0.92/0.56)

uit toevallig 1^e verd. 0.5*(8/2.25)

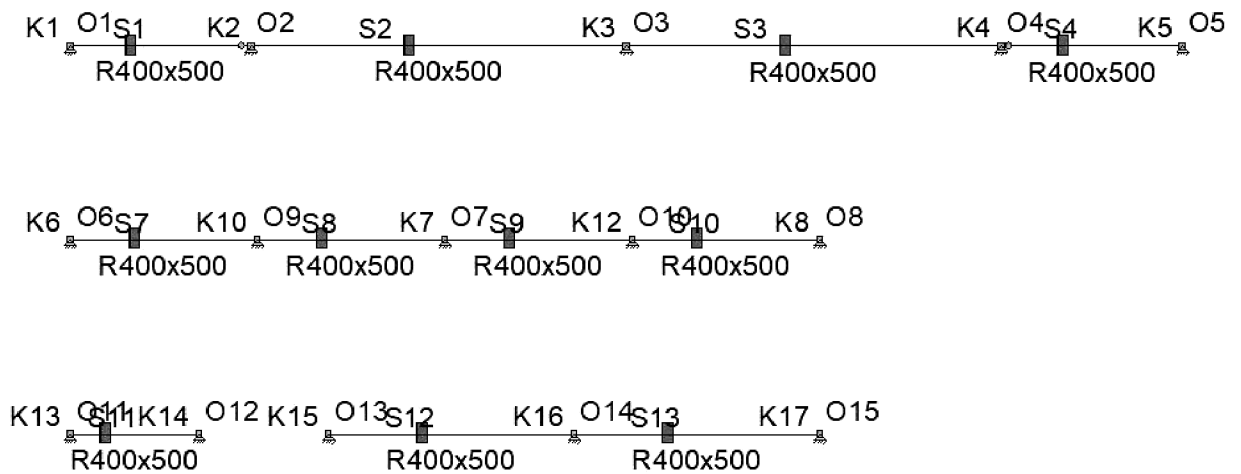
beg grond vloer: 0.5*(6/2.25)

<u>g</u>	<u>p_{rep}</u>
21.00 kN/m1	
0.92 „	0.56 kN/m1
4.00 „	1.13 „
3.00 „	1.13 „

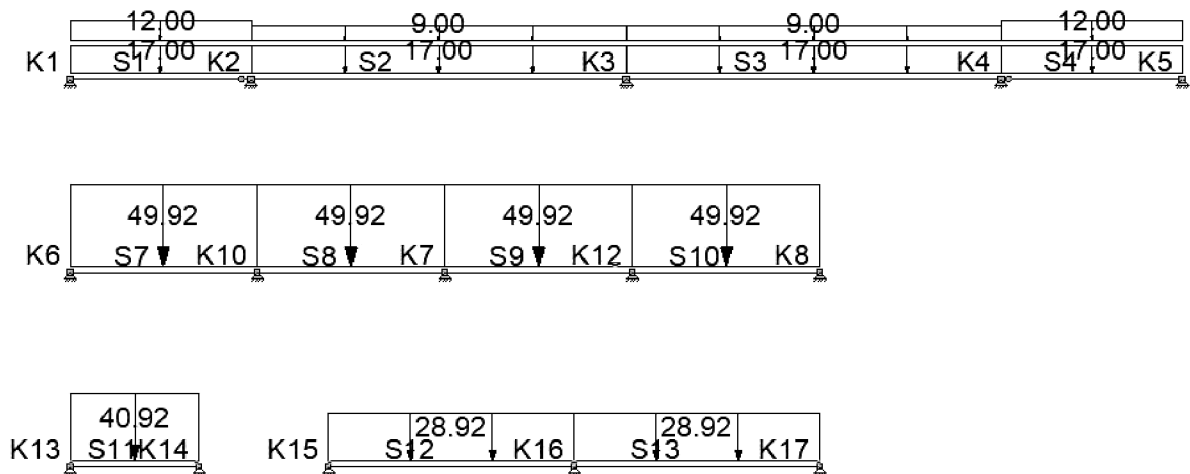
balk 1 t/m 4 berekend met matrix.

AFB. GEOMETRIE 1

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

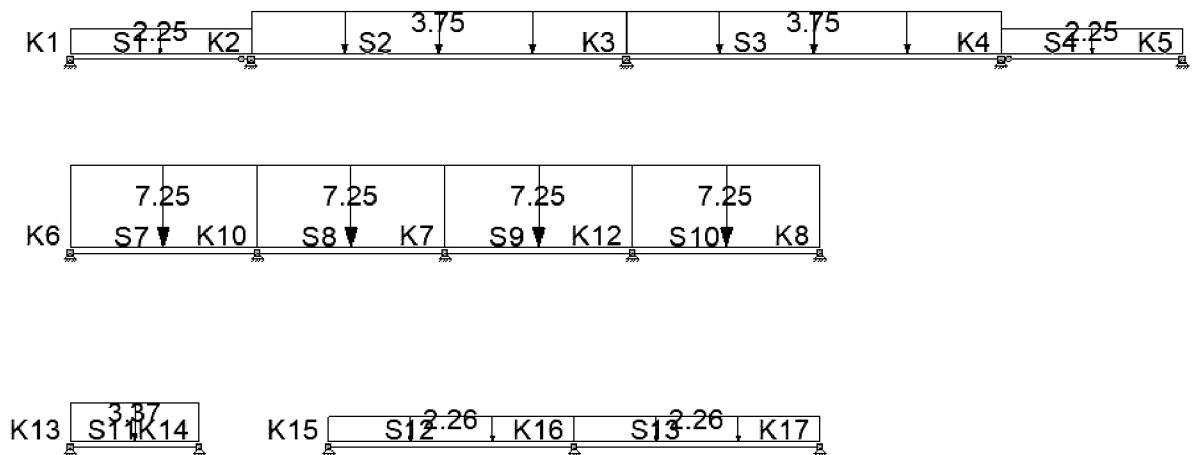


AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

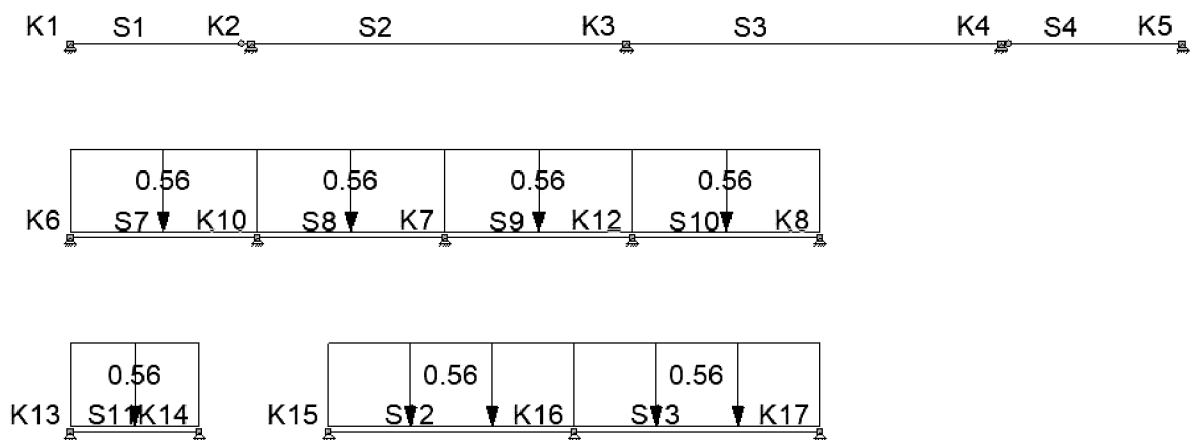


11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



STAVEN

Staaf	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	2,800	0,000	2,800
S2	K2	NVM	NVM	K3	P1	2,800	0,000	8,600	0,000	5,800
S3	K3	NVM	NVM	K4	P1	8,600	0,000	14,400	0,000	5,800
S4	K4	NV-	NVM	K5	P1	14,400	0,000	17,200	0,000	2,800
S7	K6	NVM	NVM	K10	P1	0,000	3,000	2,900	3,000	2,900
S8	K10	NVM	NVM	K7	P1	2,900	3,000	5,800	3,000	2,900
S9	K7	NVM	NVM	K12	P1	5,800	3,000	8,700	3,000	2,900
S10	K12	NVM	NVM	K8	P1	8,700	3,000	11,600	3,000	2,900
S11	K13	NVM	NVM	K14	P1	0,000	6,000	2,000	6,000	2,000
S12	K15	NVM	NVM	K16	P1	4,000	6,000	7,800	6,000	3,800
S13	K16	NVM	NVM	K17	P1	7,800	6,000	11,600	6,000	3,800
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	R400x500	2.0000e-01	4.1667e-03 C20/25	0,0
-	-	m2	m4 -	o

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.500	0.500	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

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

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vast	vrij	0
O3	K3	vast	vast	vrij	0
O4	K4	vast	vast	vrij	0
O5	K5	vast	vast	vrij	0
O6	K6	vast	vast	vrij	0
O7	K7	vast	vast	vrij	0
O8	K8	vast	vast	vrij	0
O9	K10	vast	vast	vrij	0
O10	K12	vast	vast	vrij	0
O11	K13	vast	vast	vrij	0
O12	K14	vast	vast	vrij	0
O13	K15	vast	vast	vrij	0
O14	K16	vast	vast	vrij	0
O15	K17	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNm/rad	o

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	17,00	17,00	0,000	2,800(L)	Z' S1-S4
q	12,00	12,00	0,000	2,800(L)	Z' S1,S4
q	9,00	9,00	0,000	5,800(L)	Z' S2-S3
q	49,92	49,92	0,000	2,900(L)	Z' S7-S10
q	40,92	40,92	0,000	2,000(L)	Z' S11
q	28,92	28,92	0,000	3,800(L)	Z' S12-S13
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 1.344,70	kN		
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	2,25	2,25	0,000	2,800(L)	Z' S1,S4
q	3,75	3,75	0,000	5,800(L)	Z' S2-S3
q	7,25	7,25	0,000	2,900(L)	Z' S7-S10
q	3,37	3,37	0,000	2,000(L)	Z' S11
q	2,26	2,26	0,000	3,800(L)	Z' S12-S13
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 164,12	kN		
B.G.3: Sneeuwbelasting					
q	0,56	0,56	0,000	2,900(L)	Z' S7-S13
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 11,87	kN		
-	-	-	m	m	- -

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00
B.G.3	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00

LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

Combinatieregels:

NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

NEN-EN 1990 (Brand) (6.11 a/b) N.v.t.

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-

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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30
B.G.3	Sneeuwbelasting	-

FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	33.71	1.400	0.00	0.000	0.000 -	0.00	48.16	48.16	-48.16
	Fu.C.2	0.00	35.72	1.400	0.00	0.000	0.000 -	0.00	51.03	51.03	-51.03
S2	Fu.C.1	0.00	78.48	2.175	-139.51	4.350	0.000 -	0.00	72.16	-120.27	-120.27
	Fu.C.2	0.00	79.51	2.175	-141.35	4.350	0.000 -	0.00	73.11	-121.85	-121.85
S3	Fu.C.1	-139.51	78.48	3.625	0.00	1.450	0.000 -	0.00	120.27	120.27	-72.16
	Fu.C.2	-141.35	79.51	3.625	0.00	1.450	0.000 -	0.00	121.85	121.85	-73.11
S4	Fu.C.1	0.00	33.71	1.400	0.00	0.000	0.000 -	0.00	48.16	48.16	-48.16
	Fu.C.2	0.00	35.72	1.400	0.00	0.000	0.000 -	0.00	51.03	51.03	-51.03
S7	Fu.C.1	0.00	41.38	1.139	-57.46	2.279	0.000 -	0.00	72.65	-112.28	-112.28
	Fu.C.2	0.00	41.90	1.139	-58.18	2.279	0.000 -	0.00	73.56	-113.69	-113.69
S8	Fu.C.1	-57.46	19.50	1.554	-38.31	0.772	2.336 -	0.00	99.07	99.07	-85.86
	Fu.C.2	-58.18	19.74	1.554	-38.79	0.772	2.336 -	0.00	100.31	100.31	-86.94
S9	Fu.C.1	-38.31	19.50	1.346	-57.46	0.564	2.128 -	0.00	85.86	-99.07	-99.07
	Fu.C.2	-38.79	19.74	1.346	-58.18	0.564	2.128 -	0.00	86.94	-100.31	-100.31
S10	Fu.C.1	-57.46	41.38	1.761	0.00	0.621	0.000 -	0.00	112.28	112.28	-72.65
	Fu.C.2	-58.18	41.90	1.761	0.00	0.621	0.000 -	0.00	113.69	113.69	-73.56
S11	Fu.C.1	0.00	24.40	1.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	48.80	48.80	-48.80
	Fu.C.2	0.00	25.77	1.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	51.54	51.54	-51.54
S12	Fu.C.1	0.00	34.85	1.425	-61.95	2.850	0.000 -	0.00	48.91	-81.52	-81.52
	Fu.C.2	0.00	36.91	1.425	-65.63	2.850	0.000 -	0.00	51.81	-86.35	-86.35
S13	Fu.C.1	-61.95	34.85	2.375	0.00	0.950	0.000 -	0.00	81.52	81.52	-48.91
	Fu.C.2	-65.63	36.91	2.375	0.00	0.950	0.000 -	0.00	86.35	86.35	-51.81
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. OPLEGREACTIES

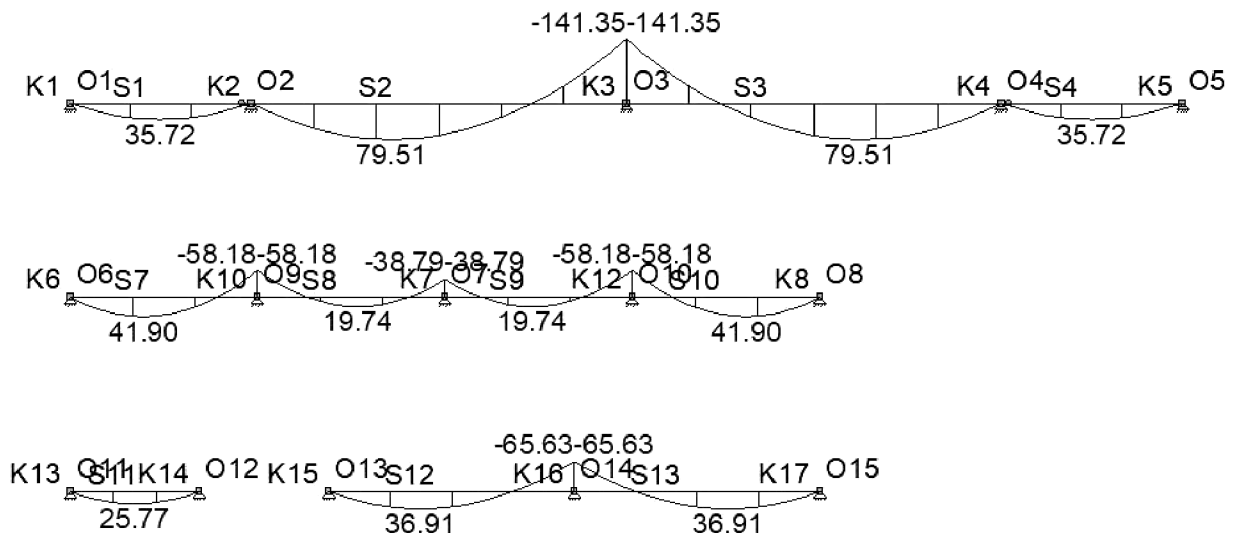
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-48.16	0.00
	O2	K2	0.00	-120.32	0.00
	O3	K3	0.00	-240.54	0.00
	O4	K4	0.00	-120.32	0.00
	O5	K5	0.00	-48.16	0.00
	O6	K6	0.00	-72.65	0.00
	O7	K7	0.00	-171.72	0.00

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

	O8	K8	0.00	-72.65	0.00
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O9	K10	0.00	-211.35	0.00
	O10	K12	0.00	-211.35	0.00
	O11	K13	0.00	-48.80	0.00
	O12	K14	0.00	-48.80	0.00
	O13	K15	0.00	-48.91	0.00
	O14	K16	0.00	-163.04	0.00
	O15	K17	0.00	-48.91	0.00
	Som Reacties		0.00	-1.675,65	
	Som Lasten		0.00	1675.65	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-51.03	0.00
	O2	K2	0.00	-124.14	0.00
	O3	K3	0.00	-243.71	0.00
	O4	K4	0.00	-124.14	0.00
	O5	K5	0.00	-51.03	0.00
	O6	K6	0.00	-73.56	0.00
	O7	K7	0.00	-173.87	0.00
	O8	K8	0.00	-73.56	0.00
	O9	K10	0.00	-214.00	0.00
	O10	K12	0.00	-214.00	0.00
	O11	K13	0.00	-51.54	0.00
	O12	K14	0.00	-51.54	0.00
	O13	K15	0.00	-51.81	0.00
	O14	K16	0.00	-172.70	0.00
	O15	K17	0.00	-51.81	0.00
	Som Reacties		0.00	-1.722,44	
	Som Lasten		0.00	1722.44	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P1	R400x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	2.800	G1
S2	P1	R400x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	5.800	G1

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

S3	P1	R400x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	5.800	G1
S4	P1	R400x500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	2.800	G1
S7	P1	R400x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	2.900	G1
Staaft	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S8	P1	R400x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	2.900	G1
S9	P1	R400x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	2.900	G1
S10	P1	R400x500	C20/25	Ligger 2	Ligger	0.000	2.900	G1
S11	P1	R400x500	C20/25	Ligger 3	Ligger	0.000	2.000	G1
S12	P1	R400x500	C20/25	Ligger 4	Ligger	0.000	3.800	G1
S13	P1	R400x500	C20/25	Ligger 4	Ligger	0.000	3.800	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.6
-	-	-	-	-	-	-

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R400x500	Ligger	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

DEKKING

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

LIGGER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	Ligger 1 W;max
0.000	5.36	4R12	Mti		27	452		27,72	300,00	0.02	0.30
8.600	141.35	4R12		3R12	768	792		7,34	62,00	0.36	0.30
17.200	5.36	4R12	Mti		27	452		27,72	300,00	0.02	0.30
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	Ligger 1 W;max
1.400	35.72	4R12			183	452		27,72	300,00	0.15	0.30
4.975	79.51	4R12			417	452		8,07	82,99	0.40	0.30
12.225	79.51	4R12			417	452		8,07	82,99	0.40	0.30
15.800	35.72	4R12			183	452		27,72	300,00	0.15	0.30
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Ligger 1
0.000	0,00	2R8	0	101	
2.800	0,00	2R8	0	101	
8.600	0,00	2R8	0	101	
14.400	0,00	2R8	0	101	
m	kNm	-	mm2	mm2	

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	Ligger 1 VEdi
0.000	Recht	51.03	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	51.03	N/B	N/B
2.800	Links	51.03	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	51.03	N/B	N/B

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

2.800	Recht	73.11	R8-300	167	0	335	62.051	146.41	73.11	N/B	N/B
8.600	Links	121.85	R8-300	288	0	335	62.051	141.60	121.85	N/B	N/B
8.600	Recht	121.85	R8-300	288	0	335	62.051	141.60	121.85	N/B	N/B
14.400	Links	73.11	R8-300	167	0	335	62.051	146.41	73.11	N/B	N/B
14.400	Recht	51.03	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	51.03	N/B	N/B
17.200	Links	51.03	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	51.03	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 2

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max	Ligger 2
0.000	6.29	4R12	Mti		32	452		27,72	300,00	0.03	0.30	
2.900	58.18	4R12			302	452		13,50	194,85	0.25	0.30	
5.800	38.79	4R12			199	452		27,30	296,57	0.16	0.30	
8.700	58.18	4R12			302	452		13,50	194,85	0.25	0.30	
11.600	6.29	4R12	Mti		32	452		27,72	300,00	0.03	0.30	
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max	Ligger 2
1.139	41.90	4R12			216	452		25,32	280,22	0.17	0.30	
4.454	19.74	4R12			101	452		27,72	300,00	0.08	0.30	
7.146	19.74	4R12			101	452		27,72	300,00	0.08	0.30	
10.461	41.90	4R12			216	452		25,32	280,22	0.17	0.30	
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Ligger 2
0.000	0,00	2R8	0	101	
2.900	0,00	2R8	0	101	
5.800	0,00	2R8	0	101	
8.700	0,00	2R8	0	101	
m	kNm	-	mm2	mm2	

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	Ligger 2
0.000	Recht	73.56	R8-300	168	0	335	62.051	146.41	73.56	N/B	N/B	
2.900	Links	113.69	R8-300	260	0	335	62.051	146.41	113.69	N/B	N/B	
2.900	Recht	100.31	R8-300	230	0	335	62.051	146.41	100.31	N/B	N/B	
5.800	Links	86.94	R8-300	199	0	335	62.051	146.41	86.94	N/B	N/B	
5.800	Recht	86.94	R8-300	199	0	335	62.051	146.41	86.94	N/B	N/B	
8.700	Links	100.31	R8-300	230	0	335	62.051	146.41	100.31	N/B	N/B	
8.700	Recht	113.69	R8-300	260	0	335	62.051	146.41	113.69	N/B	N/B	
11.600	Links	73.56	R8-300	168	0	335	62.051	146.41	73.56	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN	

LIGGER 3

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max	Ligger 3
---------	----	-------	------	--------	--------	--------	--------------	-------	-------	-----	-------	----------

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

0.000	3.87	4R12	Mti		20	452		27,72	300,00	0.02	0.30
2.000	3.87	4R12	Mti		20	452		27,72	300,00	0.02	0.30
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max	Ligger 3
1.000	25.77	4R12			132	452		27,72	300,00	0.11	0.30	
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Ligger 3
0.000	0,00	2R8	0	101	
m	kNm	-	mm2	mm2	

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	Ligger 3
0.000	Recht	51.54	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	51.54	N/B	N/B	
2.000	Links	51.54	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	51.54	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN	

LIGGER 4

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max	Ligger 4
0.000	5.54	4R12	Mti		28	452		27,72	300,00	0.02	0.30	
3.800	65.63	4R12			342	452		10,88	156,95	0.30	0.30	
7.600	5.54	4R12	Mti		28	452		27,72	300,00	0.02	0.30	
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max	Ligger 4
1.425	36.91	4R12			190	452		27,72	300,00	0.15	0.30	
6.175	36.91	4R12			190	452		27,72	300,00	0.15	0.30	
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Ligger 4
0.000	0,00	2R8	0	101	
3.800	0,00	2R8	0	101	
m	kNm	-	mm2	mm2	

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	Ligger 4
0.000	Recht	51.81	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	51.81	N/B	N/B	
3.800	Links	86.35	R8-300	198	0	335	62.051	146.41	86.35	N/B	N/B	
3.800	Recht	86.35	R8-300	198	0	335	62.051	146.41	86.35	N/B	N/B	
7.600	Links	51.81	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	51.81	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN	

b

balk 6 lengte: 2x5.40 meter.

	<u><i>g</i></u>	<u><i>p_{rep}</i></u>
eg +wand: 5 +3*4	17.00 kN/m1	
uit vloer 1.5*(6/2.25)	9.00 „	3.38 kN/m1
uit dak: 1.5*(6/1)	9.00 „	3.00 „
uit balk 1	40.60 kN	3.15 kN

balk 7 lengte: 4x2.33/3.00 meter.

	<u><i>g</i></u>	<u><i>p_{rep}</i></u>
eg +wand: 5 +8*4	37.00 kN/m1	
eg +wand: 5 +3*4 laatste veld	17.00 kN/m1	
uit dak: laag 1.5*(6/1)	9.00 „	1.50 „
uit vloer laag 1.5*(6/2.25)	9.00 „	3.38 kN/m1
uit vloeren hoog: 2.9*(6+2*8)/2.4*2.25)	63.80 „	15.66 „
uit dak hoog: 2.9*(0.92/0.56)	2.66 „	1.62 „
uit balk 1 op 1.50 m	40.60 kN	3.15 kN
uit balk 1 (einde)	98.00	12.00 kN
uit balk 2	57.00 kN	9/1 kN
uit balk 3	41.00 kN	4/1 kN

balk 8 lengte: 6x1.90/3.00 meter.

	<u><i>g</i></u>	<u><i>p_{rep}</i></u>
eg +wand: 5 +8*4	37.00 kN/m1	
eg +wand: 5 +3*4 laatste veld	17.00 kN/m1	
uit vloeren hoog: 5.8*(6+2*8)/2.4*2.25)	127.60 „	31.32 „
uit dak hoog: 5.8*(0.92/0.56)	5.32 „	3.24 „
uit balk 1 op 1.50 m	40.60 kN	3.15 kN
uit balk 1 (einde)	189.00	28.00 kN
uit balk 2	135.00 kN	20/2 kN
uit balk 4	128.00 kN	11/3 kN

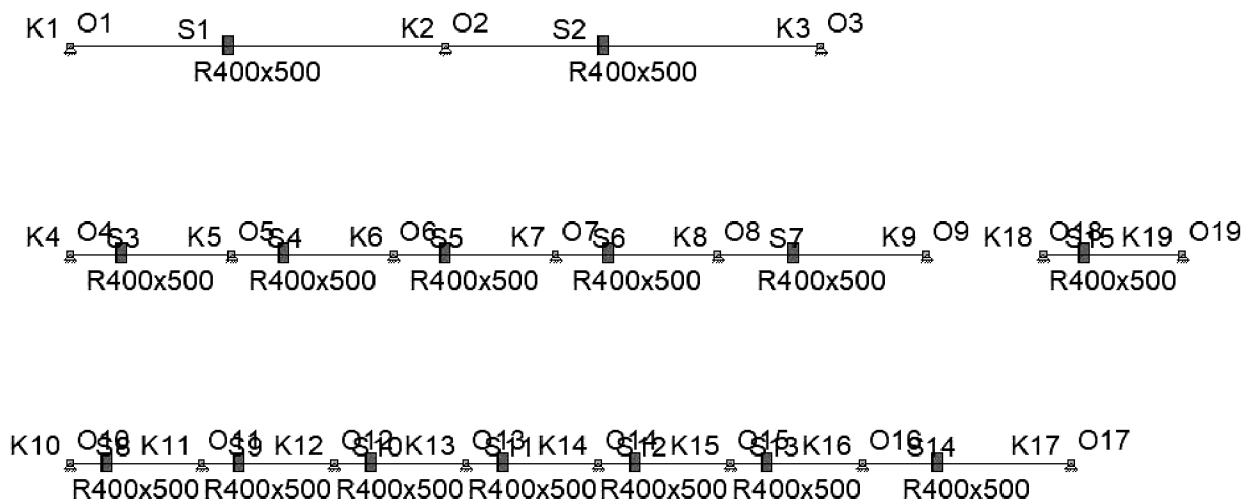
balk 9 lengte: 2.10 meter.

	<u><i>g</i></u>	<u><i>p_{rep}</i></u>
eg +wand: 5 +8*4	37.00 kN/m1	
uit vloeren hoog: 1.9*(6+2*8)/2.4*2.25)	41.80 „	10.26 „
uit dak hoog: 1.9*(0.92/0.56)	1.75 „	1.06 „
uit balk 3	41.00 kN	4/1 kN
uit balk 4	42.00 kN	4/1 kN

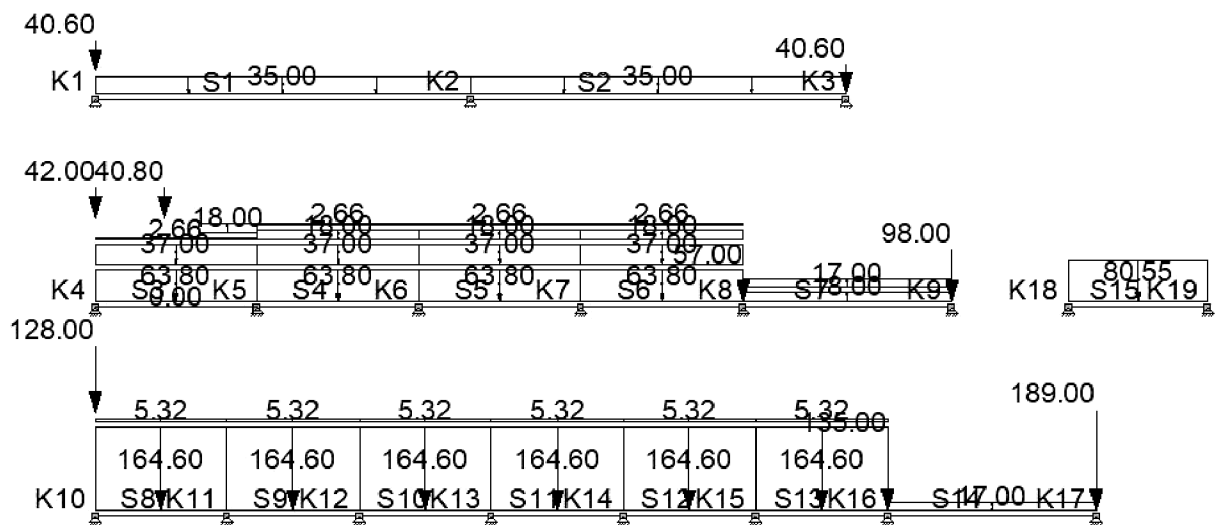
balk 6 t/m 9 berekend met matrix.

AFB. GEOMETRIE 1

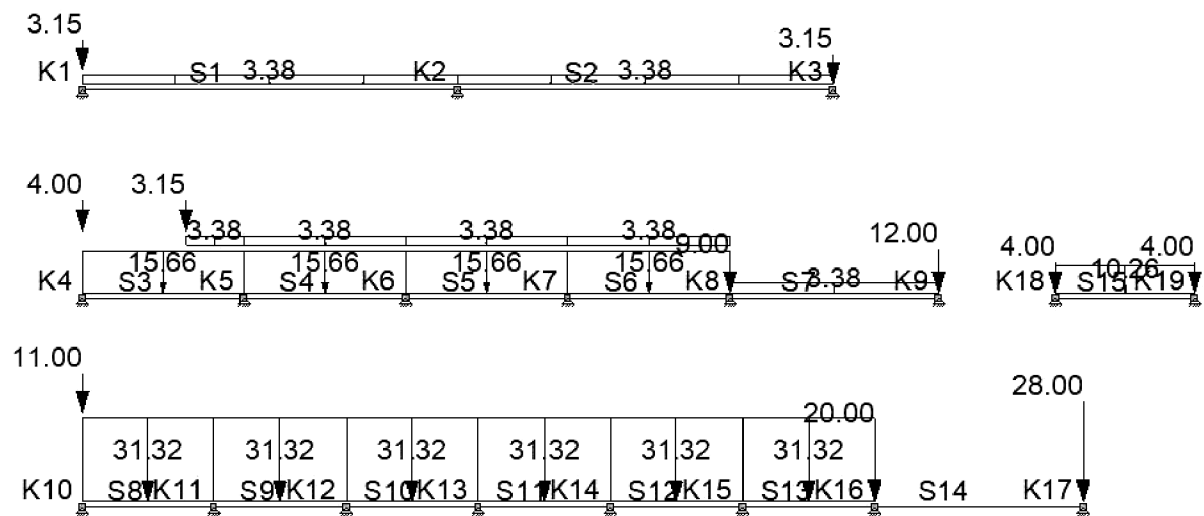
11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.



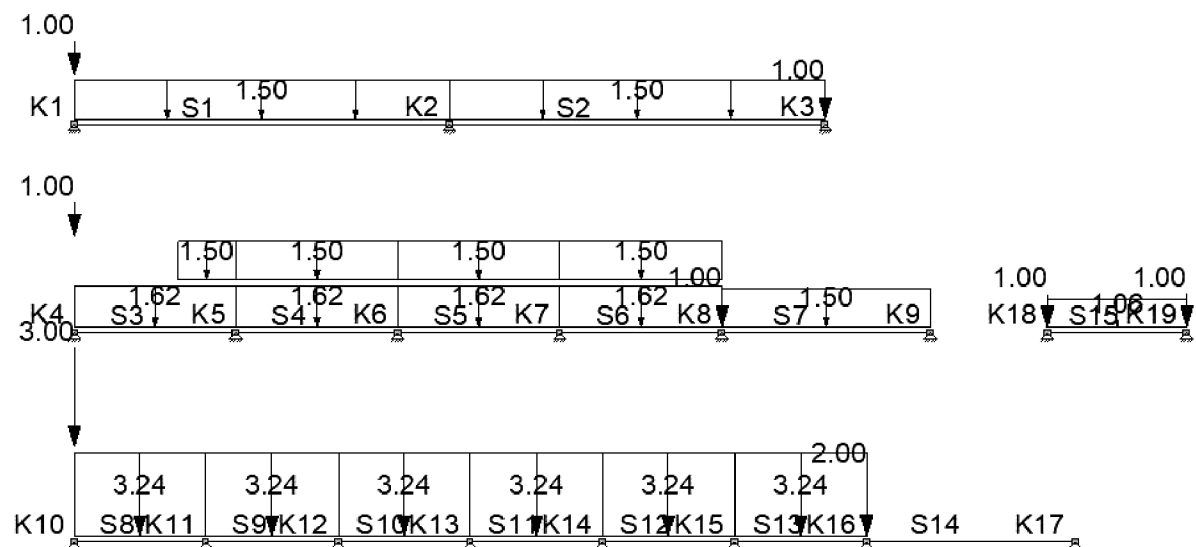
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



STAVEN

Staaf	Knoop B	Scharnier B E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	
S1	K1	NVM	NVM	K2	P1	0,000	0,000	5,400	0,000	5,400
S2	K2	NVM	NVM	K3	P1	5,400	0,000	10,800	0,000	5,400
S3	K4	NVM	NVM	K5	P1	0,000	3,000	2,330	3,000	2,330
S4	K5	NVM	NVM	K6	P1	2,330	3,000	4,660	3,000	2,330
S5	K6	NVM	NVM	K7	P1	4,660	3,000	6,990	3,000	2,330
S6	K7	NVM	NVM	K8	P1	6,990	3,000	9,320	3,000	2,330

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

S7	K8	NVM	NVM	K9	P1	9,320	3,000	12,320	3,000	3,000
S8	K10	NVM	NVM	K11	P1	0,000	6,000	1,900	6,000	1,900
S9	K11	NVM	NVM	K12	P1	1,900	6,000	3,800	6,000	1,900
S10	K12	NVM	NVM	K13	P1	3,800	6,000	5,700	6,000	1,900
Staaf	Knoop		Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S11	K13	NVM	NVM	K14	P1	5,700	6,000	7,600	6,000	1,900
S12	K14	NVM	NVM	K15	P1	7,600	6,000	9,500	6,000	1,900
S13	K15	NVM	NVM	K16	P1	9,500	6,000	11,400	6,000	1,900
S14	K16	NVM	NVM	K17	P1	11,400	6,000	14,400	6,000	3,000
S15	K18	NVM	NVM	K19	P1	14,000	3,000	16,000	3,000	2,000
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R400x500	2.0000e-01	4.1667e-03	C20/25	0,0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.500	0.500	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m	-	m

MATERIALEN

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

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vast	vrij	0
O3	K3	vast	vast	vrij	0
O4	K4	vast	vast	vrij	0
O5	K5	vast	vast	vrij	0
O6	K6	vast	vast	vrij	0
O7	K7	vast	vast	vrij	0
O8	K8	vast	vast	vrij	0
O9	K9	vast	vast	vrij	0
O10	K10	vast	vast	vrij	0
O11	K11	vast	vast	vrij	0
O12	K12	vast	vast	vrij	0
O13	K13	vast	vast	vrij	0
O14	K14	vast	vast	vrij	0
O15	K15	vast	vast	vrij	0
O16	K16	vast	vast	vrij	0
O17	K17	vast	vast	vrij	0
O18	K18	vast	vast	vrij	0
O19	K19	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
q	35,00	35,00	0,000	5,400(L)	Z'	S1-S2
N	40,60				Z	K1,K3
q			0,000	2,330(L)	Z'	S3
q	37,00	37,00	0,000	2,330(L)	Z'	S3-S6
q	17,00	17,00	0,000	3,000(L)	Z'	S7,S14
q	18,00	18,00	0,000	2,330(L)	Z'	S4-S7
q	18,00	18,00	1,500	2,330(L)	Z'	S3
q	63,80	63,80	0,000	2,330(L)	Z'	S3-S6
q	2,66	2,66	0,000	2,330(L)	Z'	S3-S6
F	40,80		1,000		Z'	S3

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

N	98,00				Z K9
N	57,00				Z K8
N	42,00				Z K4
q	164,60	164,60	0,000	1,900(L)	Z' S8-S13

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

B.G.1: Permanent

q	5,32	5,32	0,000	1,900(L)	Z' S8-S13
N	189,00				Z K17
N	135,00				Z K16
N	128,00				Z K10
q	80,55	80,55	0,000	2,000(L)	Z' S15

Som lasten X: 0,00 kN Z: 4.508,20 kN

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting

N	3,15				Z K1,K3
q	3,38	3,38	0,000	5,400(L)	Z' S1-S2,S4-S7
q	3,38	3,38	1,500	2,330(L)	Z' S3
q	15,66	15,66	0,000	2,330(L)	Z' S3-S6
F	3,15		1,500		Z' S3
N	12,00				Z K9
N	9,00				Z K8
N	4,00				Z K4,K18-K19
q	31,32	31,32	0,000	1,900(L)	Z' S8-S13
N	28,00				Z K17
N	20,00				Z K16
N	11,00				Z K10
q	10,26	10,26	0,000	2,000(L)	Z' S15

Som lasten X: 0,00 kN Z: 698,04 kN

B.G.3: Sneeuwbelasting

q	1,50	1,50	0,000	5,400(L)	Z' S1-S2,S4-S7
N	1,00				Z K1,K3-K4,K8,K18-K19
q	1,62	1,62	0,000	2,330(L)	Z' S3-S6
q	1,50	1,50	1,500	2,330(L)	Z' S3
N	2,00				Z K16
N	3,00				Z K10
q	3,24	3,24	0,000	1,900(L)	Z' S8-S13
q	1,06	1,06	0,000	2,000(L)	Z' S15

Som lasten X: 0,00 kN Z: 97,58 kN

-	-	-	m	m	- -
---	---	---	---	---	-----

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00
B.G.3	Sneeuwbelasting	Sneeuwbelasting	-		N.v.t.	N.v.t.		0.20		1,00

LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

Combinatieregels:

NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

NEN-EN 1990 (Brand) (6.11 a/b) N.v.t.

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54	0.54
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	1.35	-

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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00	0.40
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.00

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30
B.G.3	Sneeuwbelasting	-

FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	86.95	2.025	-154.59	4.050	0.000 -	0.00	85.88	-143.13	-143.13
	Fu.C.2	0.00	85.49	2.025	-151.99	4.050	0.000 -	0.00	84.44	-140.73	-140.73
	Fu.C.3	0.00	90.93	2.025	-161.66	4.050	0.000 -	0.00	89.81	-149.68	-149.68
S2	Fu.C.1	-154.59	86.95	3.375	0.00	1.350	0.000 -	0.00	143.13	143.13	-85.88
	Fu.C.2	-151.99	85.49	3.375	0.00	1.350	0.000 -	0.00	140.73	140.73	-84.44
	Fu.C.3	-161.66	90.93	3.375	0.00	1.350	0.000 -	0.00	149.68	149.68	-89.81
S3	Fu.C.1	0.00	77.83	1.000	-95.24	1.843	0.000 -	0.00	144.34	-233.90	-233.90
	Fu.C.2	0.00	72.80	1.000	-88.33	1.842	0.000 -	0.00	134.06	-216.58	-216.58
	Fu.C.3	0.00	80.27	1.000	-96.35	1.843	0.000 -	0.00	147.35	-236.18	-236.18
S4	Fu.C.1	-95.24	27.72	1.251	-63.64	0.657	1.845 -	0.00	196.52	196.52	-169.40
	Fu.C.2	-88.33	25.72	1.251	-59.23	0.657	1.845 -	0.00	182.38	182.38	-157.41
	Fu.C.3	-96.35	27.62	1.253	-63.88	0.662	1.845 -	0.00	197.84	197.84	-169.97
S5	Fu.C.1	-63.64	36.61	1.130	-76.48	0.447	1.813 -	0.00	177.45	-188.47	-188.47
	Fu.C.2	-59.23	34.13	1.132	-70.60	0.447	1.816 -	0.00	165.02	-174.77	-174.77
	Fu.C.3	-63.88	36.97	1.130	-76.61	0.446	1.815 -	0.00	178.44	-189.36	-189.36
S6	Fu.C.1	-76.48	40.20	1.219	-56.73	0.503	1.934 -	0.00	191.44	191.44	-174.48
	Fu.C.2	-70.60	36.72	1.213	-54.23	0.504	1.923 -	0.00	176.92	176.92	-162.87
	Fu.C.3	-76.61	39.93	1.215	-58.17	0.504	1.926 -	0.00	191.82	191.82	-175.99
S7	Fu.C.1	-56.73	23.56	1.946	0.00	0.892	0.000 -	0.00	82.52	82.52	-44.71
	Fu.C.2	-54.23	23.71	1.934	0.00	0.867	0.000 -	0.00	80.62	80.62	-44.47
	Fu.C.3	-58.17	25.05	1.937	0.00	0.874	0.000 -	0.00	85.91	85.91	-47.14
S8	Fu.C.1	0.00	63.43	0.749	-86.25	1.498	0.000 -	0.00	169.33	-260.12	-260.12
	Fu.C.2	0.00	57.53	0.749	-78.24	1.498	0.000 -	0.00	153.60	-235.96	-235.96
	Fu.C.3	0.00	62.68	0.749	-85.24	1.498	0.000 -	0.00	167.34	-257.06	-257.06
S9	Fu.C.1	-86.25	27.72	1.004	-62.96	0.509	1.500 -	0.00	226.99	226.99	-202.46
	Fu.C.2	-78.24	25.14	1.004	-57.12	0.509	1.499 -	0.00	205.90	205.90	-183.66
	Fu.C.3	-85.24	27.39	1.004	-62.23	0.509	1.499 -	0.00	224.31	224.31	-200.09
S10	Fu.C.1	-62.96	35.60	0.934	-69.89	0.373	1.495 -	0.00	211.07	-218.37	-218.37
	Fu.C.2	-57.12	32.30	0.934	-63.38	0.373	1.495 -	0.00	191.48	-198.07	-198.07
	Fu.C.3	-62.23	35.19	0.934	-69.03	0.373	1.495 -	0.00	208.61	-215.78	-215.78
S11	Fu.C.1	-69.89	34.33	0.960	-65.45	0.409	1.512 -	0.00	217.06	217.06	-212.39
	Fu.C.2	-63.38	31.11	0.960	-59.46	0.409	1.511 -	0.00	196.84	196.84	-192.72
	Fu.C.3	-69.03	33.88	0.960	-64.81	0.409	1.511 -	0.00	214.42	214.42	-209.97
S12	Fu.C.1	-65.45	31.20	0.925	-76.28	0.399	1.450 -	0.00	209.03	-220.42	-220.42
	Fu.C.2	-59.46	28.42	0.926	-68.86	0.399	1.452 -	0.00	189.83	-199.72	-199.72
	Fu.C.3	-64.81	31.00	0.926	-74.89	0.399	1.453 -	0.00	206.89	-217.50	-217.50
S13	Fu.C.1	-76.28	46.07	1.040	-37.42	0.402	1.679 -	0.00	235.17	235.17	-194.27
	Fu.C.2	-68.86	41.26	1.036	-35.19	0.402	1.671 -	0.00	212.50	212.50	-177.06
	Fu.C.3	-74.89	44.76	1.035	-38.79	0.402	1.668 -	0.00	231.20	231.20	-193.20
S14	Fu.C.1	-37.42	6.20	2.179	0.00	1.357	0.000 -	0.00	40.05	40.05	-15.10
	Fu.C.2	-35.19	6.83	2.138	0.00	1.276	0.000 -	0.00	39.30	39.30	-15.85
	Fu.C.3	-38.79	7.89	2.126	0.00	1.252	0.000 -	0.00	43.91	43.91	-18.05
S15	Fu.C.1	0.00	50.48	1.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	100.95	100.95	-100.95
	Fu.C.2	0.00	47.04	1.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	94.07	94.07	-94.07
	Fu.C.3	0.00	51.70	1.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	103.41	103.41	-103.41
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-134.04	0.00

	O2	K2	0.00	-286.27	0.00
	O3	K3	0.00	-134.04	0.00
	O4	K4	0.00	-195.16	0.00
	O5	K5	0.00	-430.42	0.00
	O6	K6	0.00	-346.85	0.00
	O7	K7	0.00	-379.90	0.00
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O8	K8	0.00	-330.79	0.00
	O9	K9	0.00	-166.88	0.00
	O10	K10	0.00	-322.59	0.00
	O11	K11	0.00	-487.11	0.00
	O12	K12	0.00	-413.54	0.00
	O13	K13	0.00	-435.43	0.00
	O14	K14	0.00	-421.41	0.00
	O15	K15	0.00	-455.59	0.00
	O16	K16	0.00	-407.31	0.00
	O17	K17	0.00	-257.28	0.00
	O18	K18	0.00	-106.35	0.00
	O19	K19	0.00	-106.35	0.00
	Som Reacties		0.00	-5.817,30	
	Som Lasten		0.00	5817.30	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-131.39	0.00
	O2	K2	0.00	-281.46	0.00
	O3	K3	0.00	-131.39	0.00
	O4	K4	0.00	-182.99	0.00
	O5	K5	0.00	-398.97	0.00
	O6	K6	0.00	-322.43	0.00
	O7	K7	0.00	-351.69	0.00
	O8	K8	0.00	-311.35	0.00
	O9	K9	0.00	-156.92	0.00
	O10	K10	0.00	-302.00	0.00
	O11	K11	0.00	-441.85	0.00
	O12	K12	0.00	-375.14	0.00
	O13	K13	0.00	-394.91	0.00
	O14	K14	0.00	-382.55	0.00
	O15	K15	0.00	-412.22	0.00
	O16	K16	0.00	-375.84	0.00
	O17	K17	0.00	-235.34	0.00
	O18	K18	0.00	-97.58	0.00
	O19	K19	0.00	-97.58	0.00
	Som Reacties		0.00	-5.383,62	
	Som Lasten		0.00	5383.62	
Fu.C.3	O1	K1	0.00	-140.84	0.00
	O2	K2	0.00	-299.36	0.00
	O3	K3	0.00	-140.84	0.00
	O4	K4	0.00	-200.54	0.00
	O5	K5	0.00	-434.02	0.00
	O6	K6	0.00	-348.40	0.00
	O7	K7	0.00	-381.18	0.00
	O8	K8	0.00	-336.01	0.00
	O9	K9	0.00	-172.69	0.00
	O10	K10	0.00	-328.80	0.00
	O11	K11	0.00	-481.37	0.00
	O12	K12	0.00	-408.70	0.00
	O13	K13	0.00	-430.20	0.00
	O14	K14	0.00	-416.87	0.00
	O15	K15	0.00	-448.70	0.00
	O16	K16	0.00	-411.93	0.00
	O17	K17	0.00	-262.81	0.00
	O18	K18	0.00	-105.57	0.00
	O19	K19	0.00	-105.57	0.00
	Som Reacties		0.00	-5.854,40	
	Som Lasten		0.00	5854.40	
-	-	-	kN	kN	kNm



CONSTRUCTIEDELEN

KRUIP

BRAND

DEKKING

Groep	Str.Class	Boven	Onder	Zij- + Voorkant
-------	-----------	-------	-------	-----------------

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

		Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC3	Nee	Norm.	25	30	30	XC3	Nee	Norm.	25	30	30	XC3	Ja	Norm.	30	35	35
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

LIGGER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	Ligger 1 W;max
0.000	13.64	4R12	Mti		69	452		27,72	300,00	0.06	0.30
5.400	161.66	4R12		4R12	889	905		7,20	57,73	0.35	0.30
10.800	13.64	4R12	Mti		69	452		27,72	300,00	0.06	0.30
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	Ligger 1 W;max
2.025	90.93	4R12		1R12	480	565		9,19	115,16	0.33	0.30
8.775	90.93	4R12			480	452		6,04	50,00	0.47	0.30
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Ligger 1
0.000	0,00	2R8	0	101	
5.400	0,00	2R8	0	101	
m	kNm	-	mm2	mm2	

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	Ligger 1 VEdi
0.000	Recht	89.81	R8-300	206	0	335	62.051	146.41	89.81	N/B	N/B
5.400	Links	149.68	R8-150	358	0	670	62.051	280.00	149.68	N/B	N/B
5.400	Recht	149.68	R8-150	358	0	670	62.051	280.00	149.68	N/B	N/B
10.800	Links	89.81	R8-300	206	0	335	62.051	146.41	89.81	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 2

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	Ligger 2 W;max
0.000	12.04	4R12	Mti		61	452		27,72	300,00	0.05	0.30
2.330	96.35	4R12		1R12	510	565		8,36	91,21	0.36	0.30
2.330	96.35	4R12		1R12	554	565		7,22	58,41	0.40	0.30
4.660	63.88	4R12			367	452		9,83	133,81	0.33	0.30
6.990	76.61	4R12			441	452		7,30	60,78	0.43	0.30
9.320	58.17	4R12			334	452		11,58	167,11	0.29	0.30
9.320	58.17	4R12			302	452		13,53	195,21	0.25	0.30
12.320	3.76	4R12	Mti		19	452		27,72	300,00	0.02	0.30
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	Ligger 2 W;max
1.000	80.27	4R12			421	452		7,95	79,58	0.40	0.30
3.581	27.72	4R12			159	452		27,72	300,00	0.12	0.30
5.790	36.97	4R12			213	452		26,28	288,17	0.17	0.30
8.209	40.20	4R12			231	452		24,22	271,19	0.18	0.30

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

11.257	25.05	4R12				128	452		27,72	300,00	0.10	0.30
m	kNm	-	-	-		mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00	2R8	0	101
2.330	0,00	2R8	0	101
4.660	0,00	2R8	0	101
6.990	0,00	2R8	0	101
9.320	0,00	2R8	0	101
m	kNm	-	mm2	mm2

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	147.35	R8-150	337	0	670	62.051	292.82	147.35	N/B	N/B
2.330	Links	236.18	R8-150	547	0	670	62.051	289.61	236.18	N/B	N/B
2.330	Recht	197.84	R8-150	495	0	670	62.051	268.10	197.84	N/B	N/B
4.660	Links	169.97	R8-150	425	0	670	62.051	268.10	169.97	N/B	N/B
4.660	Recht	178.44	R8-150	446	0	670	62.051	268.10	178.44	N/B	N/B
6.990	Links	189.36	R8-150	473	0	670	62.051	268.10	189.36	N/B	N/B
6.990	Recht	191.82	R8-150	480	0	670	62.051	268.10	191.82	N/B	N/B
9.320	Links	175.99	R8-150	440	0	670	62.051	268.10	175.99	N/B	N/B
9.320	Recht	85.91	R8-300	197	0	335	62.051	146.41	85.91	N/B	N/B
12.320	Links	47.14	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	47.14	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 3

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 3

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max
0.000	9.51	4R12	Mti		55	452		27,72	300,00	0.04	0.30
1.900	86.25	4R12			496	452		5,57	50,00	0.49	0.30
3.800	62.96	4R12			362	452		10,15	142,88	0.32	0.30
5.700	69.89	4R12			402	452		8,79	103,78	0.37	0.30
7.600	65.45	4R12			376	452		9,63	128,09	0.34	0.30
9.500	76.28	4R12			439	452		7,62	69,95	0.41	0.30
11.400	38.79	4R12			223	452		25,07	278,18	0.18	0.30
11.400	38.79	4R12			199	452		27,34	296,91	0.16	0.30
14.400	1.18	4R12	Mti		6	452		27,72	300,00	0.01	0.30
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max
0.749	63.43	4R12			365	452		10,06	140,27	0.32	0.30
2.904	27.72	4R12			159	452		27,72	300,00	0.12	0.30
4.734	35.60	4R12			205	452		27,48	298,03	0.16	0.30
6.660	34.33	4R12			197	452		27,72	300,00	0.15	0.30
8.525	31.20	4R12			179	452		27,72	300,00	0.14	0.30
10.540	46.07	4R12			265	452		20,60	243,27	0.20	0.30
13.526	7.89	4R12			40	452		27,72	300,00	0.03	0.30
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.

Positie			Mx	Wapening			As,ben	As,toe				
0.000			0,00	2R8			0	101				
1.900			0,00	2R8			0	101				
3.800			0,00	2R8			0	101				
5.700			0,00	2R8			0	101				
7.600			0,00	2R8			0	101				
9.500			0,00	2R8			0	101				
11.400			0,00	2R8			0	101				
m			kNm	-			mm2	mm2				
DOORSNEDE BEUGELWAPENING												Ligger 3
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	
0.000	Recht	169.33	R8-150	423	0	670	62.051	268.10	169.33	N/B	N/B	
1.900	Links	260.12	R8-150	650	0	670	62.051	268.10	260.12	N/B	N/B	
1.900	Recht	226.99	R8-150	567	0	670	62.051	268.10	226.99	N/B	N/B	
3.800	Links	202.46	R8-150	506	0	670	62.051	268.10	202.46	N/B	N/B	
3.800	Recht	211.07	R8-150	528	0	670	62.051	268.10	211.07	N/B	N/B	
5.700	Links	218.37	R8-150	546	0	670	62.051	268.10	218.37	N/B	N/B	
5.700	Recht	217.06	R8-150	543	0	670	62.051	268.10	217.06	N/B	N/B	
7.600	Links	212.39	R8-150	531	0	670	62.051	268.10	212.39	N/B	N/B	
7.600	Recht	209.03	R8-150	523	0	670	62.051	268.10	209.03	N/B	N/B	
9.500	Links	220.42	R8-150	551	0	670	62.051	268.10	220.42	N/B	N/B	
9.500	Recht	235.17	R8-150	588	0	670	62.051	268.10	235.17	N/B	N/B	
11.400	Links	194.27	R8-150	486	0	670	62.051	268.10	194.27	N/B	N/B	
11.400	Recht	43.91	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	43.91	N/B	N/B	
14.400	Links	18.05	R8-300	0	0	335	62.051	146.41	18.05	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN	
LIGGER 4												
DOORSNEDE BOVENWAPENING												Ligger 4
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max	
0.000	7.76	4R12	Mti		39	452		27,72	300,00	0.03	0.30	
2.000	7.76	4R12	Mti		39	452		27,72	300,00	0.03	0.30	
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	
DOORSNEDE ONDERWAPENING												Ligger 4
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormin	D,max	S,max	W;k	W;max	
1.000	51.70	4R12			267	452		18,39	229,05	0.21	0.30	
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	
DOORSNEDE FLANKWAPENING												Ligger 4
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe								
0.000	0,00	2R8	0	101								
m	kNm	-	mm2	mm2								
DOORSNEDE BEUGELWAPENING												Ligger 4
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	
0.000	Recht	103.41	R8-300	237	0	335	62.051	146.41	103.41	N/B	N/B	
2.000	Links	103.41	R8-300	237	0	335	62.051	146.41	103.41	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN	

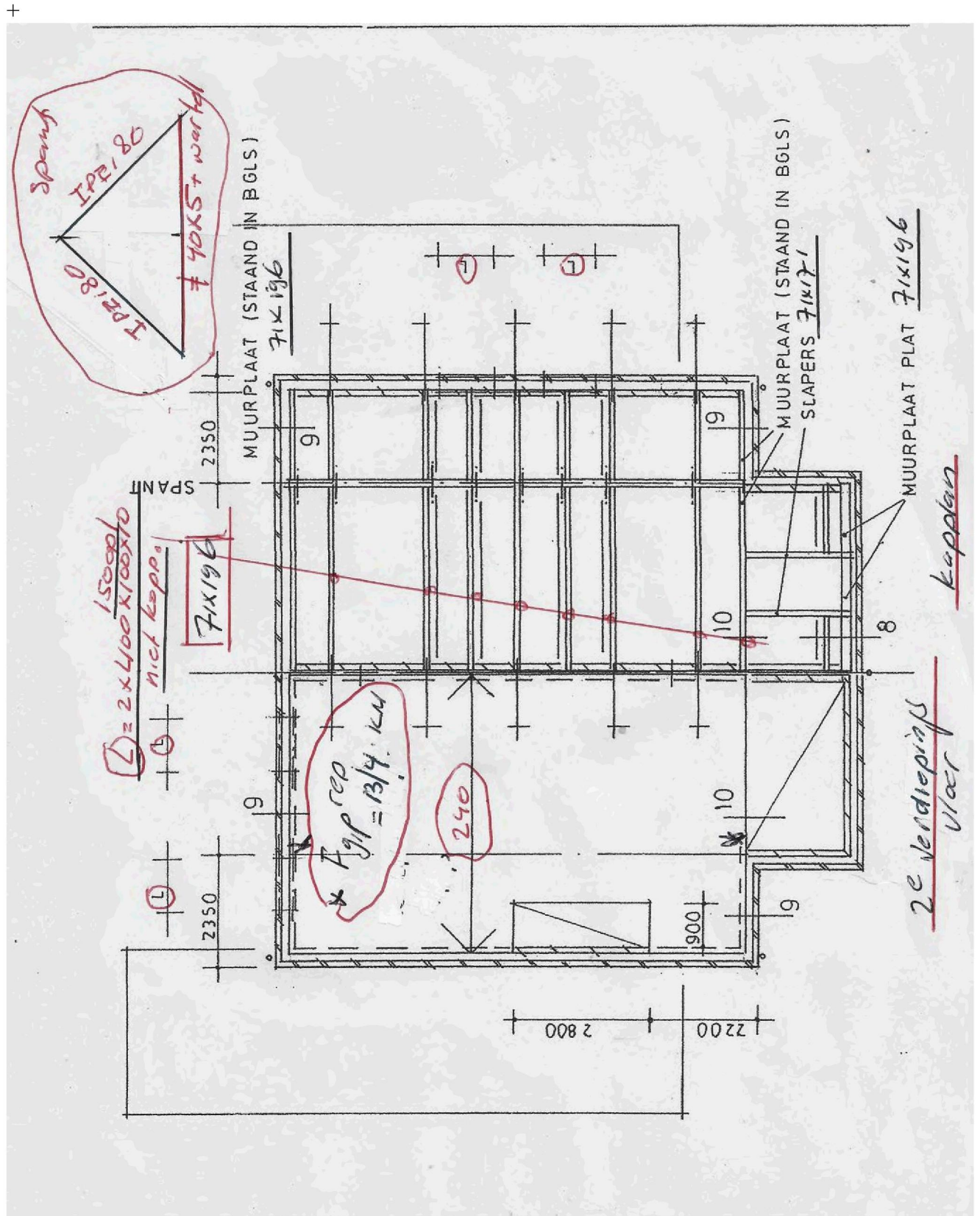
Paalbelasting in kN's

Paal 1	141	
Paal 2	297	
Paal 3	141	
Paal 4	173	
Paal 5	337	
Paal 6	382	
Paal 7	349	
Paal 8	434	
Paal 9	201	
Paal 10	107	
Paal 11	107	
Paal 12	263	
Paal 13	412	
Paal 14	456	)xx Ø 450
Paal 15	422	)xx Ø 450
Paal 16	436	)xx Ø 450
Paal 17	413	)xx Ø 450
Paal 18	488	)xx Ø 450
Paal 19	329	
Paal 20	107	
Paal 21	107	
Paal 22	173	
Paal 23	337	
Paal 24	382	
Paal 25	349	
Paal 26	434	
Paal 27	201	
Paal 28	141	
Paal 29	297	
Paal 30	141	
Paal 31	214	
Paal 32	214	

gekozen avegaarpaal Ø 400 (Ø450 paalpuntniveau 11.00 meter – N.A.P.)
 $F_{c,Rd} = 410(500)$ kN

)xx = paal Ø 450

Alternatief alle palen geschroefde prefabbeton paal Ø 290/350(HPS)
paalpuntniveau 11.00 meter – N.A.P. $F_{c,Rd} = 410(500)$ kN

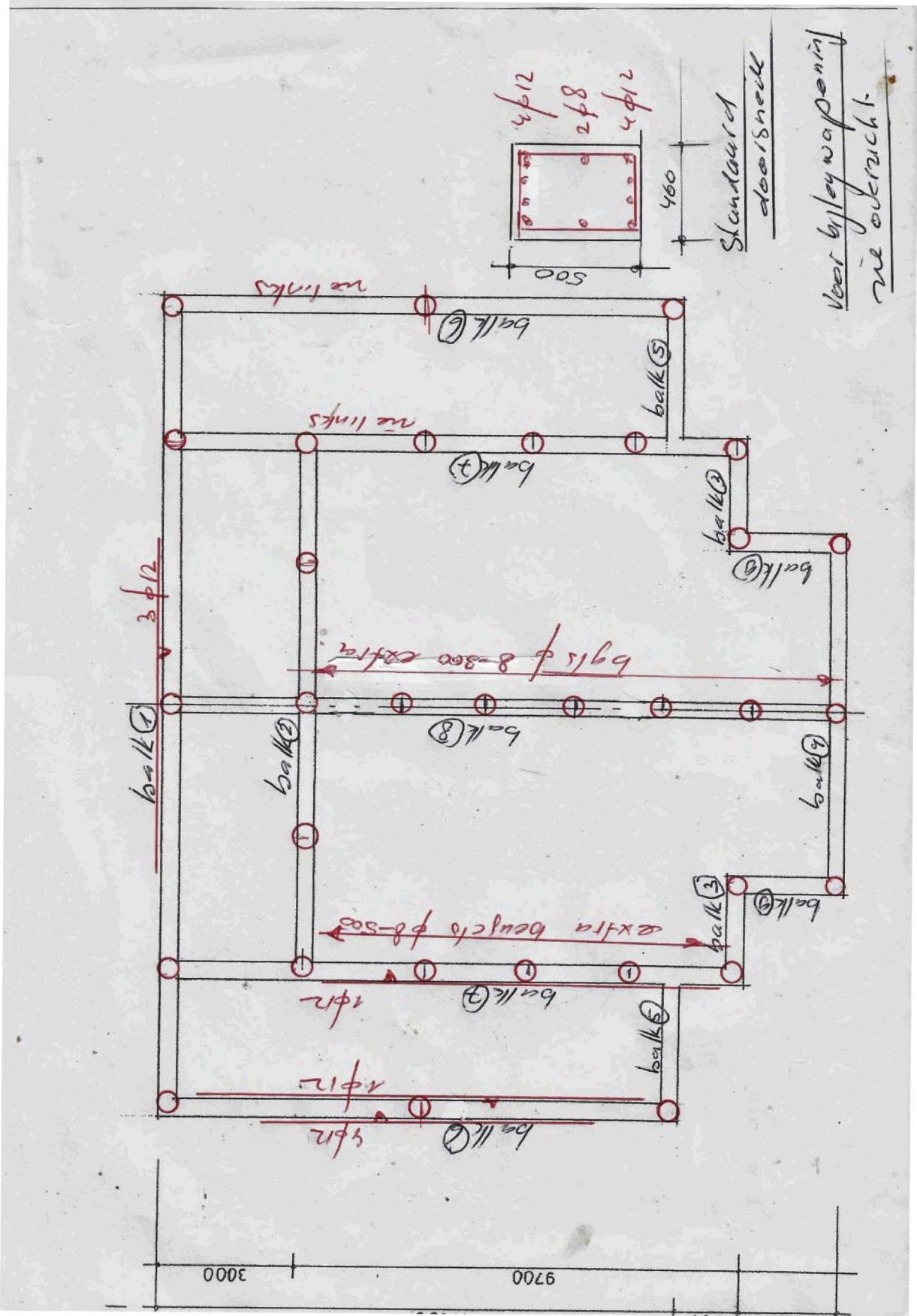


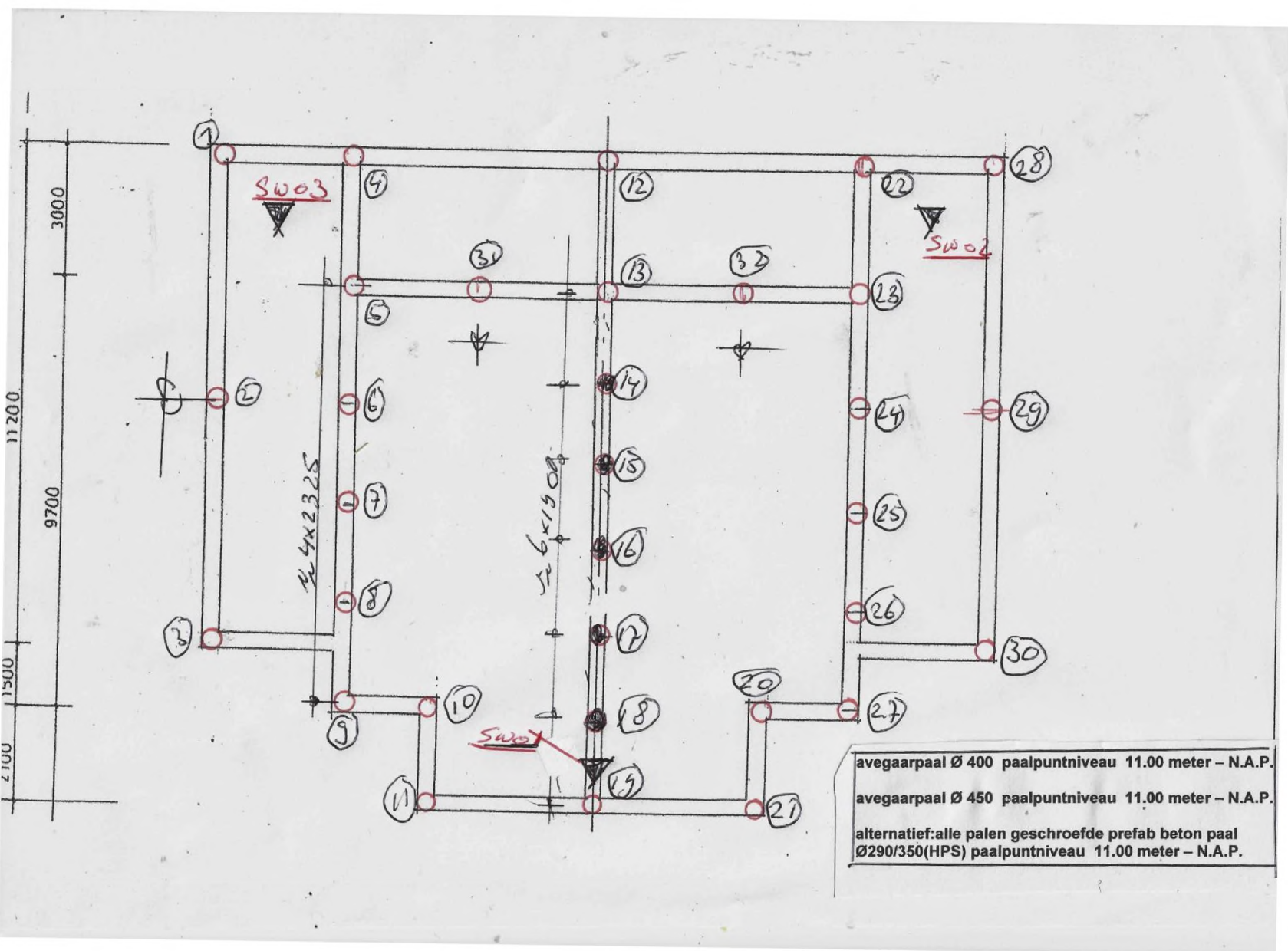


1^e VERDIEPINGSVLOER

150 sept
150 hoh.

$$\begin{aligned} L_0 &= \text{UMP } 280 + 200 \times 100 \times 10 \\ L_1 &= 2 \times \text{KL } 150 \times 100 \times 10 \text{ (mit Kopp.)} \\ L_2 &= 2 \times \text{L } 100 \times 100 \times 10 \text{ (mit Kopp.)} \end{aligned}$$





11135 2-kapper Ruiterhof 46, 4265 JW Genderen.