


Neptunus BV

Postbus 7859, 5995 ZH Kessel (NL)

Neptunuslaan 2, 5995 MA Kessel (NL)

 +31(0)77 462 24 44

 +31(0)77 462 21 35

 info@neptunus.eu
 www.neptunus.eu

Projectnaam : Woonhuis fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer

Project-Nr. : 20-54 Revisie A

Omschrijving : Berekening woning

Hoogte : 9 m

Norm : NEN-EN 1990 1991 1993 1999

Representatieve	:	Wind (onbebouwd)	:	0.677	kN/m ²	Referentieperiode 50jaar
belastingen op	:	Sneeuw	:	P_{sn} = 0.70	kN/m ²	Referentieperiode 50 jaar
de constructie						

Datum : 22 - 07 - 2020

 Constructeur : **Han Wismans**

Inhoud

1. ALGEMEEN.....	3
1.1 OMSCHRIJVING.....	3
1.2 MATERIAAL.....	3
1.2.1 Hout.....	3
1.2.2 Staal.....	3
1.2.3 Belastingaannamen	4
1.2.4 Belastingcombinaties.....	6
2. BEREKENING HOUTEN BALKLAGEN:.....	7
2.1 DAKGORDINGEN:.....	7
2.2 VLOERBALKEN ZOLDER:.....	23
2.3 VLOERBALKEN VERDIEPINGSVLOER:.....	29
3. STALEN BALKEN IN DAK EN VLOEREN.....	47
3.1 UITKRAGENDE BALKJES K100/100/4 BIJ EINDGEVEL PANNENDAK $L < 1,5M$	47
3.1.1 <i>Verbinding K100/100/4 in HE260A met kopplaat $t=10mm$ en 2 M16 (8.8):</i>	47
3.2 RANDBALK BALKON UNP220 $L < 7,2M$	48
3.3 RAVEELBALK BALKON UNP320 $L < 2,4M$	48
4. STAALSYSTEMEN	49
5. STABILITEIT IN LENGTERICHTING:	166
6. FUNDERING OP STAAL	168
7. OVERZICHT KONSTRUKTIES.....	189

1. Algemeen

1.1 Omschrijving

De woning voor de familie Bouman wordt opgebouwd uit stalen spanten, houten vloeren en houten daken,

De stabiliteit wordt gewaarborgd door de staalsystemen in dwarsrichting en windverbanden in de langsrichting.

1.2 Materiaal

1.2.1 Hout

Rekenwaarden van materiaalgrootheden:

Karakteristieke eigenschappen en sterkteklassen van gezaagd naalddhout													
Eigenschap	C14	C16	C18	C20	C22	C24	C27	C30	C35	C40	C45	C50	Eenheid
f_{mk}	14	16	18	20	22	24	27	30	35	40	45	50	N/mm ²
$E_{0,mean}$	7	8	9	9,5	10	11	11,5	12	13	14	15	16	kN/mm ²
ρ_{mean}	350	370	380	400	410	420	430	460	470	480	520	520	kg/m ³
ρ_k	290	310	320	330	340	350	360	380	390	400	440	430	kg/m ³
$f_{0,0k}$	7,2	8,5	10	11,5	13	14,5	16,5	19	22,5	26	30	33,5	N/mm ²
$f_{c90,k}$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	N/mm ²
$f_{t,0,k}$	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	29	30	N/mm ²
$f_{c90,k}$	2,0	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	N/mm ²
f_{vk}	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	N/mm ²
$E_{0,05}$	4,7	5,4	6,0	6,4	6,7	7,4	7,7	8,0	8,7	9,4	10,1	10,7	kN/mm ²
$E_{0,0,mean}$	0,23	0,27	0,30	0,32	0,33	0,37	0,38	0,40	0,43	0,47	0,50	0,53	kN/mm ²
G_{mean}	0,44	0,50	0,56	0,59	0,63	0,69	0,72	0,75	0,81	0,88	0,94	1,00	kN/mm ²
$G_{0,05}$	0,29	0,34	0,38	0,40	0,42	0,46	0,48	0,50	0,54	0,59	0,63	0,67	kN/mm ²

Tabel 1. Karakteristieke eienaenschappen en sterkteklassen van gezaagd naalddhout

Tabel 1. Karakteristieke eigenschappen en sterkteklassen van gezaagd naalddhout

1.2.2 Staal

Rekenwaarden van materiaalgrootheden:

Elasticiteitsmodulus

Afschuivingsmodulus

Poissonfactor

Lineaire uitzettingscoëfficiënt

Volumieke massa

E	=	210000	N/mm ²
G	=	81000	N/mm ²
μ	=	0.3	-
α_{th}	=	$12 \cdot 10^{-6}$	1/°C
ρ	=	7850	kg/m ³

Constructiestaal S235J.. / St 37-2

Warmgewalst	$t \leq 40$ mm	$f_{0,2;d}$	=	240	N/mm ²	$f_{t;d}$	=	360	N/mm ²
	40 mm < $t \leq 80$ mm	$f_{0,2;d}$	=	215	N/mm ²	$f_{t;d}$	=	360	N/mm ²

Constructiestaal S355J.. / St 52-3

Warmgewalst	$t \leq 40$ mm	$f_{0,2;d}$	=	360	N/mm ²	$f_{t;d}$	=	510	N/mm ²
	40 mm < $t \leq 80$ mm	$f_{0,2;d}$	=	325	N/mm ²	$f_{t;d}$	=	510	N/mm ²

1.2.3 Belastingaannamen

Dak woning $\alpha = 54^\circ$

q uit	Perm. bel. Pannendak	0,75	/	cos 54	=	1,28	KN/m ²
	Sneeuw	0,16	*	0,70	=	0,11	KN/m ²
				q	=	1,39	KN/m ²

$$q_d = 1,2 * 1,28 + 1,35 * 0,11 = 1,68 \text{ KN/m}^2$$

Dak woning $\alpha = 60^\circ$

q uit	Perm. bel. Felsdak	0,6	/	cos 60	=	1,20	KN/m ²
	Sneeuw	0	*	0,70	=	0,00	KN/m ²
				q	=	1,20	KN/m ²

$$q_d = 1,35 * 1,20 = 1,62 \text{ KN/m}^2$$

Zoldervloer woning

q uit	Fermacell + afw + gordingen	=	0,60	KN/m2
	gordingen	=	0,10	KN/m2
	vb	=	1,75	KN/m2
		q	=	2,45 KN/m2

$$q_d = 1,2 * 0,70 + 1,35 * 1,75 = 3,20 \text{ KN/m}^2$$

Verdiepingsvloer woning

q uit	Fermacell + afw + gordingen	=	0,60	KN/m2
	gordingen	=	0,10	KN/m2
	Scheidingswanden	=	0,50	KN/m2
	vb	=	1,75	KN/m2
		q	=	2,95 KN/m2

$$q_d = 1,2 * 0,70 + 1,35 * 2,25 = 3,88 \text{ KN/m}^2$$

Balkonvloer woning

q uit	Fermacell + afw + gordingen	=	0,60	KN/m2
	gordingen	=	0,10	KN/m2
	vb	=	2,50	KN/m2
	q	=	3,20	KN/m2

$$q_d = 1,2 * 0,70 + 1,35 * 2,50 = 4,22 \text{ KN/m}^2$$

Kelderdekvloer woning

q uit	Breedplaat d < 300mm	=	7,50	KN/m ²
	Afwerking	=	1,50	KN/m ²
	Scheidingswanden	=	0,80	KN/m ²
	vb	=	1,75	KN/m ²
		q	=	11,55 KN/m ²
qd =	1,2 * 9,00 + 1,35 * 2,55	=	14,24	KN/m ²

Nederland windgebied III

Terreincategorie	z0	zmin	
2	0,2	4	Onbebouwd gebied
3	0,5	7	Bebouwd gebied

Z	9 m
Terreincategorie	2
Zmin	4 m
vb0 =	24,50 m/s
cdir =	1
cseason =	1
vb = cdir*cseason*vb0 =	24,50 m/s
zo =	0,200 m
kr = 0,19*(z0/z0,II)^0,07 =	0,209
cr(z) = kr*ln(z/z0) =	0,797
c0(z) =	1,000
vm(z) = cr(z)*c0(z)*vb =	19,526 m/s
kl =	1,000
σv = kr*vb*kl =	5,129
lv(z) = σv/vm(z) =	0,263
qp(z) = (1+7*lv(z))*0,5*ρ*vm ² (z) =	676 N/m ²
referentieperiode	50,000 jaar
p = 1 - e ^(-1/R)	0,020
K =	0,281
n =	0,500
cprob = (1-K*ln(-ln(1-p)))/(1-K*ln(0,98))) ⁿ =	1,001
cprob ² =	1,001
qp(z) ref. per. = qpz*cprob ² =	677 N/m ²

1.2.4 Belastingcombinaties

Belastingsfactoren voor uiterste grenstoestand (ULS) (STR/GEO) (groep B):

Permanent	Ongunstig 1,35 x 0,9 / 1,35 x 0,89 x 0,9	=	γ_F 1.22/1.08
Permanent	Gunstig	=	0.90
Wind	1,5 x 0,9	=	1.35
Sneeuw	1,5 x 0,9	=	1.35
VB	1,5 x 0,9	=	1.35

Belastingsfactoren voor bruikbaarheidsgrenstoestand (SLS):

Permanent	=	γ_F 1.00
Wind	=	1.00
Sneeuw	=	1.00
VB	=	1.00

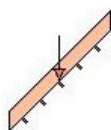
2. Berekening Houten balklagen:

2.1 Dakgordingen:

Balk onder pannendak 54° 69/194 hoh 1400mm L < 3,9m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 69 X 194

Breedte	b	69 mm	Oppervlak	A	13386 mm ²
Hoogte	h	194 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2438e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1647e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	4328e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	4198e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1539e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _z	5311e+03 mm ⁴
	C _w	1499e+07 mm ⁶			
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,y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
		k _{h,z}	1.17	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
l _{sys}		3.900 m		Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	Lt	1.400 m		Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm				
dakhelling	alfa	54 °				
systeemplengte L (Z as)		4.100 m		Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja		Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee				
Reductiefactor spreiding		1.00				

GEWICHTS BEREKENING

Wind

Q _{p1}	Pieksnelheids druk (Q _p voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouw d,Regio=3,C0=1.00)	0.68 kN/m ²
C _{sCd1}	Constructie factor (C _{sCd})	1.00	1.00
C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,H oek=54.00,Eerst=False)	0.70
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =-0.50,Openingen=0.00, Over=False)	-0.30

Windzuiging

C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})		0.00
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =0.80,Openingen=0.00, Over=True)	0.20

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.04 kN/m ²	
	overig	0.70 kN/m ²	
	Totaal	0.74 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 1.00)	0.68 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 1.00)	-0.14 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.11 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	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.22 * 0.74 * 0.59 =$	0.53 kN/m ²
Fu.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +0.90 * 0.74 * 0.59 =$	0.39 kN/m ²
Fu.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.74 * 0.59 + 1.35 * 0.00 * 0.35 =$	0.47 kN/m ²
Fu.C.4	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.08 * 0.74 * 0.59 + 1.35 * 0.68 =$	1.38 kN/m ²
Fu.C.5	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +0.90 * 0.74 * 0.59 + 1.35 * (-0.14) =$	0.21 kN/m ²
Fu.C.6	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.74 * 0.59 + 1.35 * 0.11 * 0.35 =$	0.52 kN/m ²
Fu.C.7	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.08 * 0.74 * 0.59 =$	0.47 kN/m ²
	$F = +yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.35 * 2.00 * 0.59 =$	1.59 kN
Bi.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 =$	0.43 kN/m ²
Bi.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 + 0.20 * 0.68 =$	0.57 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 + 0.20 * (-0.14) =$	0.41 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	1.44	1.40	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	1.06	1.04	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	1.28	1.25	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	3.77	3.68	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.56	0.55	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	1.42	1.38	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	2.86	2.79	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.18	1.15	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	1.55	1.51	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	1.11	1.08	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	1.40	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.04	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	1.25	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	3.68	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.55	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	1.38	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.79	2.79	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.15	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.51	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	1.08	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	9.70	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	I (Permanent)	8.31	9.70	5.08	8.31	1.57
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	14.56	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	14.56	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	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	8.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	3.19	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	6.45	0.00	0.00	0.09	0.00
Bi.C.1	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	3.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	2.50	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)	3.234 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.704	0.39 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.396 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.704	0.29 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.878 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.26 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.494 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.555	0.68 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.272 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.555	0.10 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.194 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.555	0.26 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.453 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.58 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.089 / 2.092	0.04 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.662 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.704	0.32 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.494 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.555	0.28 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.495 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.555	0.20 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 =$	0.43 kN/m ²
Ka.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 + 1.00 * 0.00 * 0.35 =$	0.43 kN/m ²
Ka.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 + 1.00 * 0.68 =$	1.11 kN/m ²
Ka.C.4	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 + 1.00 * (-0.14) =$	0.30 kN/m ²
Ka.C.5	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 + 1.00 * 0.11 * 0.35 =$	0.47 kN/m ²
Qu.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 =$	0.43 kN/m ²
Ka.C.(w1)	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.74 * 0.59 =$	0.43 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max		15.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3		15.6 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		4.8 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	0.0	7.7	7.7	2.9	0.50	0.19	
Ka.C.2	0.0	7.7	7.7	2.9	0.50	0.19	
Ka.C.3	7.6	15.3	15.3	10.4	0.98	0.67	
Ka.C.4	-1.5	6.2	6.2	1.4	0.40	0.09	
Ka.C.5	0.4	8.2	8.2	3.3	0.52	0.21	
	mm	mm	mm	mm			

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	3.68 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.3)

Ka.C.(w1)	w;1	4.8 mm
Qu.C.1	w;2	2.9 mm
Ka.C.3	w;3	7.6 mm
	w;tot	15.3 mm
	w;max	15.3 mm
	w;2+w;3	10.4 mm
	Limiet w;max	15.6 mm
	Limiet w;2+w;3	15.6 mm
	UC(w;max)	0.98
	UC(w;2+w;3)	0.67

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.423 / 2.354	0.18 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.494 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.555	0.68 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		15.3 / 15.6	0.98 Ok

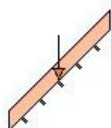
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

Balk onder pannendak 54° 71/171 hoh 1400mm L < 3,4m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2209e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1504e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	3460e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	2958e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1437e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _z	5100e+03 mm ⁴
	C _w	1119e+07 mm ⁶			
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;y	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	k;h;z	1.16	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		3.400 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	Lt	1.400 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	54 °			
systeemplengte L (Z as)		4.100 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Wind

Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouw d,Regio=3,C0=1.00)	0.68 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,H oek=54.00,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

Cpe1	Druk coefficient (Cpe)		0.00
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=0.00, Over=True)	0.20

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.03 kN/m ²	
	overig	0.70 kN/m ²	
	Totaal	0.73 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 1.00)	0.68 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 1.00)	-0.14 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.11 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	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.22 * 0.73 * 0.59 =$	0.52 kN/m ²
Fu.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +0.90 * 0.73 * 0.59 =$	0.39 kN/m ²
Fu.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.73 * 0.59 + 1.35 * 0.00 * 0.35 =$	0.47 kN/m ²
Fu.C.4	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.08 * 0.73 * 0.59 + 1.35 * 0.68 =$	1.38 kN/m ²
Fu.C.5	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +0.90 * 0.73 * 0.59 + 1.35 * (-0.14) =$	0.21 kN/m ²
Fu.C.6	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.73 * 0.59 + 1.35 * 0.11 * 0.35 =$	0.52 kN/m ²
Fu.C.7	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.08 * 0.73 * 0.59 =$	0.47 kN/m ²
	$F = +yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.35 * 2.00 * 0.59 =$	1.59 kN
Bi.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 =$	0.43 kN/m ²
Bi.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 + 0.20 * 0.68 =$	0.57 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 + 0.20 * (-0.14) =$	0.40 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	1.25	1.06	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.92	0.78	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	1.11	0.94	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	3.28	2.79	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.49	0.41	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	1.23	1.05	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	2.70	2.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.03	0.87	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	1.35	1.15	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.96	0.82	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	1.06	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.78	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.94	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	2.79	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.79	2.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.87	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.15	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	0.82	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	3.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	2.72	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	8.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	3.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	6.62	0.00	0.00	0.10	0.00
Bi.C.1	2.52	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	3.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	2.36	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)	3.06 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.37 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.267 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.27 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.724 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.25 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.063 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.65 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.199 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.10 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.024 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.24 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.622 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.60 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.098 / 2.092	0.05 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.519 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.30 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.31 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.27 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.361 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.19 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 =$	0.43 kN/m ²
Ka.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 + 1.00 * 0.00 * 0.35 =$	0.43 kN/m ²
Ka.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 + 1.00 * 0.68 =$	1.11 kN/m ²
Ka.C.4	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 + 1.00 * (-0.14) =$	0.30 kN/m ²
Ka.C.5	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 + 1.00 * 0.11 * 0.35 =$	0.47 kN/m ²
Qu.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 =$	0.43 kN/m ²
Ka.C.(w1)	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.73 * 0.59 =$	0.43 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250			Limiet w;max	13.6 mm	L/250		Limiet w;2+w;3	13.6 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	3.9 mm			w;c	0.0 mm
Qu.C.1			w;2	2.4 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	6.3	6.3	2.4	0.46	0.17
Ka.C.2			0.0	6.3	6.3	2.4	0.46	0.17
Ka.C.3			6.2	12.5	12.5	8.6	0.92	0.63
Ka.C.4			-1.2	5.1	5.1	1.1	0.37	0.08
Ka.C.5			0.3	6.7	6.7	2.7	0.49	0.20
			mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	2.79 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.3)

Ka.C.(w1)	w;1	3.9 mm
Qu.C.1	w;2	2.4 mm
Ka.C.3	w;3	6.2 mm
	w;tot	12.5 mm
	w;max	12.5 mm
	w;2+w;3	8.6 mm
	Limiet w;max	13.6 mm
	Limiet w;2+w;3	13.6 mm
	UC(w;max)	0.92
	UC(w;2+w;3)	0.63

Projectnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
Project-Nr.: 20-54 Revisie A
Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
Datum: 22 Juli 2020
Statiker: Han Wismans



UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.406 / 2.354	0.17	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.063 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.65	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		12.5 / 13.6	0.92	Ok

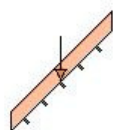
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

Balk onder feldskak 60° 71/171 hoh 1300mm L < 2,5m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2209e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1504e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	3460e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	2958e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1437e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _z	5100e+03 mm ⁴
	C _w	1119e+07 mm ⁶			
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,y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _{h,z}	1.16	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		2.500 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	L _t	1.300 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	60 °			
systeemplengte L (Z as)		4.100 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Wind

Q _{p1}	Pieksnelheids druk (Q _p voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouw d,Regio=3,C0=1.00)	0.68 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1.00
C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,H oek=60.00,Eerst=False)	0.70
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =-0.50,Openingen=0.00, Over=False)	-0.30

Windzuiging

C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})		0.00
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =0.80,Openingen=0.00, Over=True)	0.20

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.04 kN/m ²	
	overig	0.55 kN/m ²	
	Totaal	0.59 kN/m²	
Opgelegd	q _k	0.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q _k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 1.00)	0.68 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 1.00)	-0.14 kN/m ²	
Sneeuw	p _{sneeuw}	0.00 kN/m ²	1.00
Bijzonder	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN	
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²	

CPROB

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.22 * 0.59 * 0.50 =$	0.36 kN/m ²
Fu.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +0.90 * 0.59 * 0.50 =$	0.26 kN/m ²
Fu.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.59 * 0.50 + 1.35 * 0.00 * 0.25 =$	0.32 kN/m ²
Fu.C.4	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.08 * 0.59 * 0.50 + 1.35 * 0.68 =$	1.23 kN/m ²
Fu.C.5	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +0.90 * 0.59 * 0.50 + 1.35 * (-0.14) =$	0.08 kN/m ²
Fu.C.6	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.59 * 0.50 + 1.35 * 0.00 * 0.25 =$	0.32 kN/m ²
Fu.C.7	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.08 * 0.59 * 0.50 =$	0.32 kN/m ²
	$F = +yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.35 * 2.00 * 0.50 =$	1.35 kN
Bi.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.59 * 0.50 =$	0.29 kN/m ²
Bi.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.59 * 0.50 + 0.20 * 0.68 =$	0.43 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.59 * 0.50 + 0.20 * (-0.14) =$	0.27 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	0.58	0.36	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.43	0.27	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.51	0.32	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	2.00	1.25	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.13	0.08	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.51	0.32	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	1.86	1.17	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.48	0.30	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.70	0.43	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.43	0.27	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	0.36	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.32	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	1.25	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	0.32	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.68	1.17	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	0.27	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	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	3.37	0.00	0.00	0.08	0.00
Bi.C.1	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.78	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)	1.044 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.13 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.773 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.09 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.929 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.08 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.61 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.29 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.237 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.02 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.929 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.07 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.368 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.30 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.083 / 2.092	0.04 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.859 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.10 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.256 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.10 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.78 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.06 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.59 * 0.50 =$	0.29 kN/m ²
Ka.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.59 * 0.50 + 1.00 * 0.00 * 0.25 =$	0.29 kN/m ²
Ka.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.00 * 0.59 * 0.50 + 1.00 * 0.68 =$	0.97 kN/m ²
Ka.C.4	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 1.00 * 0.59 * 0.50 + 1.00 * (-0.14) =$	0.16 kN/m ²
Ka.C.5	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.59 * 0.50 + 1.00 * 0.00 * 0.25 =$	0.29 kN/m ²
Qu.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.59 * 0.50 =$	0.29 kN/m ²
Ka.C.(w1)	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.59 * 0.50 =$	0.29 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	10.0 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	10.0 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	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	1.2	1.2	0.4	0.12 0.04
Ka.C.2	0.0	1.2	1.2	0.4	0.12 0.04
Ka.C.3	1.7	2.8	2.8	2.1	0.28 0.21
Ka.C.4	-0.3	0.8	0.8	0.1	0.08 0.01
Ka.C.5	0.0	1.2	1.2	0.4	0.12 0.04
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.7)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.68 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	1.17 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.3)

Ka.C.(w1)	w;1	0.7 mm
Qu.C.1	w;2	0.4 mm
Ka.C.3	w;3	1.7 mm
	w;tot	2.8 mm
	w;max	2.8 mm
	w;2+w;3	2.1 mm
	Limiet w;max	10.0 mm
	Limiet w;2+w;3	10.0 mm
	UC(w;max)	0.28
	UC(w;2+w;3)	0.21

Projectnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
Project-Nr.: 20-54 Revisie A
Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
Datum: 22 Juli 2020
Statiker: Han Wismans



UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.23 / 2.092	0.11	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		3.368 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.30	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		2.8 / 10.0	0.28	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

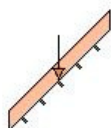
Houten dakrand eindgevels 71/171 L < 3,5m Belastingbreedte < 0,7m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2209e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1504e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	3460e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	2958e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1437e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _z	5100e+03 mm ⁴
	C _w	1119e+07 mm ⁶			

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,y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _{h,z}	1.16	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		C18
hoh afstand	L _t	0.700 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	54 °			
systeemplengte L (Z as)		4.100 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.81			

GEWICHTS BEREKENING

Wind

Q _{p1}	Pieksnelheids druk (Q _p voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00,Terrein=Onbebouw d.Regio=3,C0=1.00)	0.68 kN/m ²
C _{sCd1}	Constructie factor (C _{sCd})	1.00	1.00
C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,H oek=54.00,Eerst=False)	0.70
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =-0.50,Openingen=0.00, Over=False)	-0.30

Windzuiging

C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})		0.00
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =0.80,Openingen=0.00, Over=True)	0.20

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.07 kN/m ²	
	overig	0.70 kN/m ²	
	Totaal	0.77 kN/m²	
Opgelegd	q _k	0.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q _k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (C _{sCd} = 1.00)	0.68 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (C _{sCd} = 1.00)	-0.14 kN/m ²	
Sneeuw	p _{sneeuw}	0.11 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	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.22 * 0.77 * 0.59 =$	0.55 kN/m ²
Fu.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +0.90 * 0.77 * 0.59 =$	0.41 kN/m ²
Fu.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.77 * 0.59 + 1.35 * 0.00 * 0.35 =$	0.49 kN/m ²
Fu.C.4	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.08 * 0.77 * 0.59 + 1.35 * 0.68 =$	1.40 kN/m ²
Fu.C.5	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +0.90 * 0.77 * 0.59 + 1.35 * (-0.14) =$	0.22 kN/m ²
Fu.C.6	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.77 * 0.59 + 1.35 * 0.11 * 0.35 =$	0.54 kN/m ²
Fu.C.7	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.08 * 0.77 * 0.59 =$	0.49 kN/m ²
	$F = +yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.35 * 2.00 * 0.59 =$	1.59 kN
Bi.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.77 * 0.59 =$	0.45 kN/m ²
Bi.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.77 * 0.59 + 0.20 * 0.68 =$	0.59 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.77 * 0.59 + 0.20 * (-0.14) =$	0.42 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	0.67	0.59	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.50	0.43	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.60	0.52	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.72	1.50	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.27	0.24	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.66	0.58	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	2.18	1.65	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.55	0.48	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.72	0.63	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.52	0.45	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	0.59	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.52	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.24	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	0.58	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.64	1.65	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.48	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	0.63	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	0.45	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	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	4.76	0.00	0.00	0.08	0.00
Bi.C.1	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	1.31	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)	1.694 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.20 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.255 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.15 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.508 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.14 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.337 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.35 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.689 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.06 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.667 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.13 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.759 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.43 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.079 / 2.092	0.04 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.395 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.17 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.814 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.15 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.311 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.11 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 0.77 * 0.59 =	0.45 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_rep * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 0.77 * 0.59 + 1.00 * 0.00 * 0.35 =	0.45 kN/m ²
Ka.C.3	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 0.77 * 0.59 + 1.00 * 0.68 =	1.13 kN/m ²
Ka.C.4	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 0.77 * 0.59 + 1.00 * (-0.14) =	0.31 kN/m ²
Ka.C.5	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_sneeuw * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 0.77 * 0.59 + 1.00 * 0.11 * 0.35 =	0.49 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 0.77 * 0.59 =	0.45 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 0.77 * 0.59 =	0.45 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	2.3 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	1.4 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	3.7	3.7	1.4	0.26	0.10
Ka.C.2	0.0	3.7	3.7	1.4	0.26	0.10
Ka.C.3	3.5	7.2	7.2	4.9	0.51	0.35
Ka.C.4	-0.7	3.0	3.0	0.7	0.21	0.05
Ka.C.5	0.2	3.9	3.9	1.6	0.28	0.11
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.7)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.64 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	1.65 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.3)

Ka.C.(w1)	w;1	2.3 mm
Qu.C.1	w;2	1.4 mm
Ka.C.3	w;3	3.5 mm
	w;tot	7.2 mm
	w;max	7.2 mm
	w;2+w;3	4.9 mm
	Limiet w;max	14.0 mm
	Limiet w;2+w;3	14.0 mm
	UC(w;max)	0.51
	UC(w;2+w;3)	0.35

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.27 / 2.092	0.13 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		4.759 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.43 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		7.2 / 14.0	0.51 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

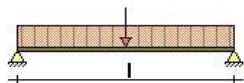
2.2 Vloerbalken zolder:

Zoldervloerbalk 69/194 (C18) hoh 610mm L < 3,9m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 69 X 194

Breedte	b	69 mm	Oppervlak	A	13386 mm ²
Hoogte	h	194 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2438e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1647e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	4328e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	4198e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1539e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _z	5311e+03 mm ⁴
	C _w	1499e+07 mm ⁶			

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,y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _{h,z}	1.17	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		3.900 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	L _t	0.610 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.74			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m ²	
	overig	0.60 kN/m ²	
	Totaal	0.68 kN/m²	
Opgelegd	q _k	1.75 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 * 0.68 + 0.54 * 1.75 =	1.78 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.68 + 1.35 * 1.75 =	3.10 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.68 =	0.83 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.68 =	0.74 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 * 0.68 + 0.30 * 1.75 =	1.21 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	2.11	2.06	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.69	3.60	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.61	2.13	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.93	3.77	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.44	1.40	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	2.06	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	3.60	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.60	2.13	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.49	3.77	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.40	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	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	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	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	8.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	4.92	0.00	0.00	0.07	0.00
Fu.C.4	8.71	0.00	0.00	0.17	0.00
Bi.C.1	3.24	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)	4.757 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.43 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.311 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.75 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.918 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.44 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.067 / 2.092	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.713 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.79 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.167 / 2.092	0.08 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.238 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.29 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 0.40 * 1.75 =	1.38 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 1.00 * 1.75 =	2.43 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 0.30 * 1.75 =	1.21 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.68 =	0.68 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	15.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	15.6 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	3.3 mm	w;c		0.0 mm
Qu.C.1	w;2	3.5 mm			
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max) UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	3.4	10.3	10.3	6.9	0.66 0.44
Ka.C.2	8.5	15.4	15.4	12.0	0.98 0.77
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	1.49 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	3.77 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	3.3 mm
Qu.C.1	w;2	3.5 mm
Ka.C.2	w;3	8.5 mm
	w;tot	15.4 mm
	w;max	15.4 mm
	w;2+w;3	12.0 mm
	Limiet w;max	15.6 mm
	Limiet w;2+w;3	15.6 mm
	UC(w;max)	0.98
	UC(w;2+w;3)	0.77

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.552 / 2.092	0.26 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.713 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.79 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		15.4 / 15.6	0.98 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

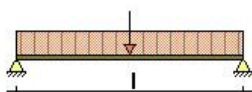
Ligger Ok

Zoldervloerbalk 71/171 (C18) hoh 610mm L < 3,4m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2209e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1504e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	3460e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	2958e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1437e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _z	5100e+03 mm ⁴
	C _w	1119e+07 mm ⁶			

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;y	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	k;h;z	1.16	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		3.400 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	Lt	0.610 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.74			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m ²	
	overig	0.60 kN/m ²	
	Totaal	0.68 kN/m²	
Opgelegd	q;k	1.75 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 * 0.68 + 0.54 * 1.75 =	1.77 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.68 + 1.35 * 1.75 =	3.09 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.68 =	0.82 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.68 =	0.73 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 * 0.68 + 0.30 * 1.75 =	1.20 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	1.83	1.56	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.21	2.73	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.47	1.74	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.81	3.18	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.25	1.06	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	1.56	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.73	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.60	1.74	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.49	3.18	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.06	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	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	7.88	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	5.03	0.00	0.00	0.07	0.00
Fu.C.4	9.20	0.00	0.00	0.18	0.00
Bi.C.1	3.06	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)	4.498 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.41 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.879 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.71 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.028 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.45 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.074 / 2.092	0.04 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.203 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.83 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.185 / 2.092	0.09 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.058 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.28 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 0.40 * 1.75 =	1.38 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 1.00 * 1.75 =	2.43 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 0.30 * 1.75 =	1.20 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.68 =	0.68 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	13.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	13.6 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	2.7 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	2.8	8.4	8.4	5.7	0.61 0.42
Ka.C.2	7.0	12.5	12.5	9.8	0.92 0.72
	mm	mm	mm	mm	

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	1.49 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	3.18 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	2.7 mm
Qu.C.1	w;2	2.9 mm
Ka.C.2	w;3	7.0 mm
	w;tot	12.5 mm
	w;max	12.5 mm
	w;2+w;3	9.8 mm
	Limiet w;max	13.6 mm
	Limiet w;2+w;3	13.6 mm
	UC(w;max)	0.92
	UC(w;2+w;3)	0.72

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.594 / 2.092	0.28 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		9.203 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.83 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		12.5 / 13.6	0.92 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

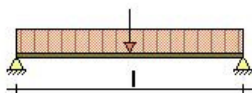
2.3 Vloerbalken verdiepingsvloer:

Verdiepingsvloerbalk 69/194 (C18) hoh 500mm L < 3,9m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 69 X 194

Breedte	b	69 mm	Oppervlak	A	13386 mm ²
Hoogte	h	194 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2438e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	1647e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	4328e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	4198e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1539e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	5311e+03 mm ⁴
	C _w	1499e+07 mm ⁶			

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;y	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	k;h;z	1.17	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
l _{sys}		3.900 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	L _t	0.500 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.65			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk

qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	1.75 kN/m ²
qk2	Separaties (qk)	0.5	0.50 kN/m ²
qk3	Opgelegde belastingen (qk)	qk1 + qk2	2.25 kN/m ²
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	3.00 kN

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m ²	
	overig	0.60 kN/m ²	
	Totaal	0.70 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	

CPROB

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 0.70 + 0.54 * 2.25 =	2.07 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.70 + 1.35 * 2.25 =	3.80 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.70 =	0.85 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.70 =	0.76 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 * 0.70 + 0.30 * 2.25 =	1.38 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	2.02	1.97	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.70	3.61	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.45	1.84	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.79	3.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.34	1.31	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	1.97	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	3.61	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.53	1.84	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.32	3.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.31	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	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	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	4.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	8.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	4.24	0.00	0.00	0.06	0.00
Fu.C.4	7.60	0.00	0.00	0.15	0.00
Bi.C.1	3.02	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)	4.541 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.41 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.338 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.75 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.245 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.38 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.059 / 2.092	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.597 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.69 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.147 / 2.092	0.07 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.024 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.27 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.70 + 0.40 * 2.25 =	1.60 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.70 + 1.00 * 2.25 =	2.95 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.70 + 0.30 * 2.25 =	1.38 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.70 =	0.70 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max		15.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3		15.6 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		2.8 mm		w;c		0.0 mm
Qu.C.1	w;2		3.3 mm				
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)	
Ka.C.1	3.6	9.7	9.7	6.9	0.62	0.44	
Ka.C.2	9.0	15.1	15.1	12.3	0.97	0.79	
	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	3.61 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	3.3 mm
Ka.C.2	w;3	9.0 mm
	w;tot	15.1 mm
	w;max	15.1 mm
	w;2+w;3	12.3 mm
	Limiet w;max	15.6 mm
	Limiet w;2+w;3	15.6 mm
	UC(w;max)	0.97
	UC(w;2+w;3)	0.79

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.537 / 2.092	0.26 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.338 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.75 Ok
Doorbuingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		15.1 / 15.6	0.97 Ok

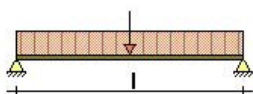
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuing
 Ligger Ok

Verdiepingsvloerbalk 69/219 (C18) hoh 610mm L < 3,9m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 69 X 219

Breedte	b	69 mm	Oppervlak	A	15111 mm ²
Hoogte	h	219 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2818e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	1922e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	5516e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	6039e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1738e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	5995e+03 mm ⁴
	C _w	2157e+07 mm ⁶			

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;y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _{h;z}	1.17	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		3.900 m	Beschot kwaliteit		C16
hoh afstand	L _t	0.610 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.75			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.09 kN/m ²	
	overig	0.60 kN/m ²	
	Totaal	0.69 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; 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 * 0.69 + 0.54 * 2.25 =	2.06 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.69 + 1.35 * 2.25 =	3.79 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.69 =	0.84 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.69 =	0.75 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 * 0.69 + 0.30 * 2.25 =	1.37 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	2.45	2.39	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	4.51	4.39	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.62	2.16	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.94	3.84	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.63	1.59	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	2.39	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	4.39	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.61	2.16	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.52	3.84	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.59	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	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	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	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	7.97	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	3.93	0.00	0.00	0.06	0.00
Fu.C.4	6.96	0.00	0.00	0.15	0.00
Bi.C.1	2.88	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)	4.328 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.39 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.965 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.72 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.925 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.35 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	0.06 / 2.092	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.957 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.63 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	0.151 / 2.092	0.07 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.879 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.26 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.69 + 0.40 * 2.25 =	1.59 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.69 + 1.00 * 2.25 =	2.94 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.69 + 0.30 * 2.25 =	1.37 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.69 =	0.69 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	15.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	15.6 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	2.3 mm	w;c		0.0 mm
Qu.C.1	w;2	2.8 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	8.2	8.2	5.8	0.52 0.37
Ka.C.2	7.6	12.7	12.7	10.4	0.82 0.67
	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	4.39 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	2.3 mm
Qu.C.1	w;2	2.8 mm
Ka.C.2	w;3	7.6 mm
	w;tot	12.7 mm
	w;max	12.7 mm
	w;2+w;3	10.4 mm
	Limiet w;max	15.6 mm
	Limiet w;2+w;3	15.6 mm
	UC(w;max)	0.82
	UC(w;2+w;3)	0.67

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.491 / 2.092	0.23 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		7.965 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.72 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		12.7 / 15.6	0.82 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

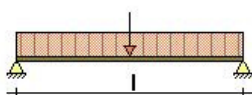
Ligger Ok

Verdiepingsvloerbalk 69/194 (C24) hoh 610mm L < 3,9m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 69 X 194

Breedte	b	69 mm	Oppervlak	A	13386 mm ²
Hoogte	h	194 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2438e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	1647e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	4328e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	4198e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1539e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	5311e+03 mm ⁴
	C _w	1499e+07 mm ⁶			

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,y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _{h,z}	1.17	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		3.900 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	Lt	0.610 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.74			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.09 kN/m ²	
	overig	0.60 kN/m ²	
	Totaal	0.69 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 * 0.69 + 0.54 * 2.25 =	2.06 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.69 + 1.35 * 2.25 =	3.79 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.69 =	0.84 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.69 =	0.75 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 * 0.69 + 0.30 * 2.25 =	1.37 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	2.45	2.38	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	4.50	4.39	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.62	2.14	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.94	3.78	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.63	1.59	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	2.38	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	4.39	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.60	2.14	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.49	3.78	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.59	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)	14.77	17.25	8.62	12.92	2.46
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	14.77	17.25	8.62	12.92	2.46
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	14.77	17.25	8.62	12.92	2.46
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	14.77	17.25	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	14.77	17.25	8.62	12.92	2.46
		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	5.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	10.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	4.95	0.00	0.00	0.07	0.00
Fu.C.4	8.74	0.00	0.00	0.17	0.00
Bi.C.1	3.66	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)	5.509 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.251	0.37 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	10.145 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.251	0.69 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.947 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.251	0.33 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.067 / 2.462	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.739 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.251	0.59 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.167 / 2.462	0.07 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.663 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.251	0.25 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.69 + 0.40 * 2.25 =	1.59 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.69 + 1.00 * 2.25 =	2.94 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.69 + 0.30 * 2.25 =	1.37 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.69 =	0.69 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max		15.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3		15.6 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		2.8 mm		w;c		0.0 mm
Qu.C.1	w;2		3.3 mm				
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)	
Ka.C.1	3.6	9.6	9.6	6.8	0.62	0.44	
Ka.C.2	9.0	15.0	15.0	12.2	0.96	0.78	
	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	4.39 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	3.3 mm
Ka.C.2	w;3	9.0 mm
	w;tot	15.0 mm
	w;max	15.0 mm
	w;2+w;3	12.2 mm
	Limiet w;max	15.6 mm
	Limiet w;2+w;3	15.6 mm
	UC(w;max)	0.96
	UC(w;2+w;3)	0.78

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.554 / 2.462	0.22	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		10.145 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.251	0.69	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		15.0 / 15.6	0.96	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

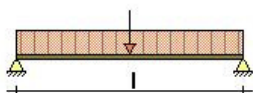
Ligger Ok

Verdiepingsvloerbalk 71/171 (C18) hoh 610mm L < 3,2m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2209e+02 mm ³	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
	C _w	1119e+07 mm ⁶			

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,y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _{h,z}	1.16	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		3.200 m	Beschot kwaliteit		C20
hoh afstand	L _t	0.610 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.73			

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m ²
	overig	0.60 kN/m ²
	Totaal	0.68 kN/m²

CPROB

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; 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 * 0.68 + 0.54 * 2.25 =	2.04 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.68 + 1.35 * 2.25 =	3.77 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.68 =	0.82 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.68 =	0.73 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 * 0.68 + 0.30 * 2.25 =	1.35 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	1.99	1.59	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.68	2.94	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.42	1.59	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.76	2.94	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.32	1.05	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	1.59	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	2.94	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.59	1.59	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.48	2.94	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	4.59	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	8.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	4.59	0.00	0.00	0.07	0.00
Fu.C.4	8.50	0.00	0.00	0.18	0.00
Bi.C.1	3.05	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)	4.594 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.41 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.503 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.77 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.592 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.41 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.073 / 2.092	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.497 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.77 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.183 / 2.092	0.09 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.048 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.28 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 0.40 * 2.25 =	1.58 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 1.00 * 2.25 =	2.93 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 0.30 * 2.25 =	1.35 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.68 =	0.68 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	12.8 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	12.8 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	2.1 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	2.8	7.5	7.5	5.3	0.58 0.42
Ka.C.2	7.0	11.7	11.7	9.6	0.91 0.75
	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	2.94 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	2.5 mm
Ka.C.2	w;3	7.0 mm
	w;tot	11.7 mm
	w;max	11.7 mm
	w;2+w;3	9.6 mm
	Limiet w;max	12.8 mm
	Limiet w;2+w;3	12.8 mm
	UC(w;max)	0.91
	UC(w;2+w;3)	0.75

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.588 / 2.092	0.28 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		$8.503 / 11.077 + 0.7 \times 0 / 12.864$	0.77 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		11.7 / 12.8	0.91 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

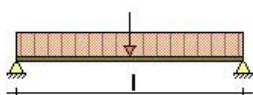
Ligger Ok

Verdiepingsvloerbalk 71/171 (C24) hoh 610mm L < 3,4m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2209e+02 mm ³	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
	C _w	1119e+07 mm ⁶			

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,y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _{h,z}	1.16	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		C20
hoh afstand	Lt	0.610 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.73			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m ²	
	overig	0.60 kN/m ²	
	Totaal	0.68 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 * 0.68 + 0.54 * 2.25 =	2.05 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.68 + 1.35 * 2.25 =	3.78 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.68 =	0.83 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.68 =	0.74 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 * 0.68 + 0.30 * 2.25 =	1.36 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	2.12	1.80	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.92	3.33	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.48	1.74	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.82	3.17	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.41	1.20	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	1.80	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	3.33	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.59	1.74	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.48	3.17	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.20	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)	14.77	17.15	8.62	12.92	2.46
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	14.77	17.15	8.62	12.92	2.46
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	14.77	17.15	8.62	12.92	2.46
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	14.77	17.15	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	14.77	17.15	8.62	12.92	2.46
		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	5.21	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	9.62	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	5.03	0.00	0.00	0.07	0.00
Fu.C.4	9.16	0.00	0.00	0.18	0.00
Bi.C.1	3.46	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)	5.211 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.152	0.35 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.621 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.152	0.65 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.026 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.152	0.34 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.073 / 2.462	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.159 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.152	0.62 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.183 / 2.462	0.07 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.461 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.152	0.23 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 0.40 * 2.25 =	1.58 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 1.00 * 2.25 =	2.93 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.68 + 0.30 * 2.25 =	1.36 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.68 =	0.68 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	13.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	13.6 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	2.2 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	2.7 mm			
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max) UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	2.9	7.8	7.8	5.6	0.58 0.41
Ka.C.2	7.3	12.2	12.2	10.0	0.90 0.74
	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	3.33 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	2.2 mm
Qu.C.1	w;2	2.7 mm
Ka.C.2	w;3	7.3 mm
	w;tot	12.2 mm
	w;max	12.2 mm
	w;2+w;3	10.0 mm
	Limiet w;max	13.6 mm
	Limiet w;2+w;3	13.6 mm
	UC(w;max)	0.90
	UC(w;2+w;3)	0.74

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.595 / 2.462	0.24	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		9.621 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.152	0.65	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		12.2 / 13.6	0.90	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

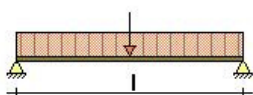
Ligger Ok

Balkonbalkjes 46/146 hoh 610mm L < 1,4m

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 46 X 146

Breedte	b	46 mm	Oppervlak	A	6716 mm ²
Hoogte	h	146 mm			
Weerstandsmoment	W _x	8350e+01 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	3796e+03 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	1634e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	1193e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	5149e+01 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	1184e+03 mm ⁴
	C _w	1893e+06 mm ⁶			

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 ;y	1.01	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _h ;z	1.27	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		1.400 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	L _t	0.610 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.74			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.04 kN/m ²	
	overig	0.65 kN/m ²	
	Totaal	0.69 kN/m²	
Opgelegd	q _k	2.50 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.40; 0.50; 0.30	
	Q _k	3.00 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 * 0.69 + 0.54 * 2.50 =	2.19 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.69 + 1.35 * 2.50 =	4.12 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.69 =	0.84 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.69 =	0.75 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 * 0.69 + 0.30 * 2.50 =	1.44 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	0.94	0.33	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	1.76	0.62	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	1.98	0.54	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.37	1.16	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.62	0.22	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	0.33	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.62	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.60	0.54	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.49	1.16	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.22	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)	11.14	14.03	6.81	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.14	14.03	6.81	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.14	14.03	6.81	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.14	14.03	6.81	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.14	14.03	6.81	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	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	3.77	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	3.33	0.00	0.00	0.13	0.00
Fu.C.4	7.09	0.00	0.00	0.33	0.00
Bi.C.1	1.32	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)	2.003 / 11.137 + 0.7 x 0 / 14.031	0.18 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.771 / 11.137 + 0.7 x 0 / 14.031	0.34 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.329 / 11.137 + 0.7 x 0 / 14.031	0.30 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.134 / 2.092	0.06 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.085 / 11.137 + 0.7 x 0 / 14.031	0.64 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.334 / 2.092	0.16 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.319 / 11.137 + 0.7 x 0 / 14.031	0.12 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.69 + 0.40 * 2.50 =	1.69 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.69 + 1.00 * 2.50 =	3.19 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.69 + 0.30 * 2.50 =	1.44 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.69 =	0.69 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	5.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	5.6 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	0.2 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	0.2 mm			
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max) UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.3	0.7	0.7	0.5	0.13 0.09
Ka.C.2	0.7	1.2	1.2	1.0	0.21 0.17
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	1.49 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	1.16 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	0.2 mm
Qu.C.1	w;2	0.2 mm
Ka.C.2	w;3	0.7 mm
	w;tot	1.2 mm
	w;max	1.2 mm
	w;2+w;3	1.0 mm
	Limiet w;max	5.6 mm
	Limiet w;2+w;3	5.6 mm
	UC(w;max)	0.21
	UC(w;2+w;3)	0.17

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.976 / 2.092	0.47 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		7.085 / 11.137 + 0.7 x 0 / 14.031	0.64 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		1.2 / 5.6	0.21 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

3. Stalen balken in dak en vloeren

3.1 Uitkragende balkjes K100/100/4 bij eindgevel pannendak $L < 1,5\text{m}$

F uit randbalk dak pb: $1,28 \text{ KN/m}^2 * 1,2 \text{ m}^2 = 1,54 \text{ KN}$
 Sneeuw: $0,11 \text{ KN/m}^2 * 1,2 \text{ m}^2 = 0,13 \text{ KN}$

F totaal = 1,67 KN

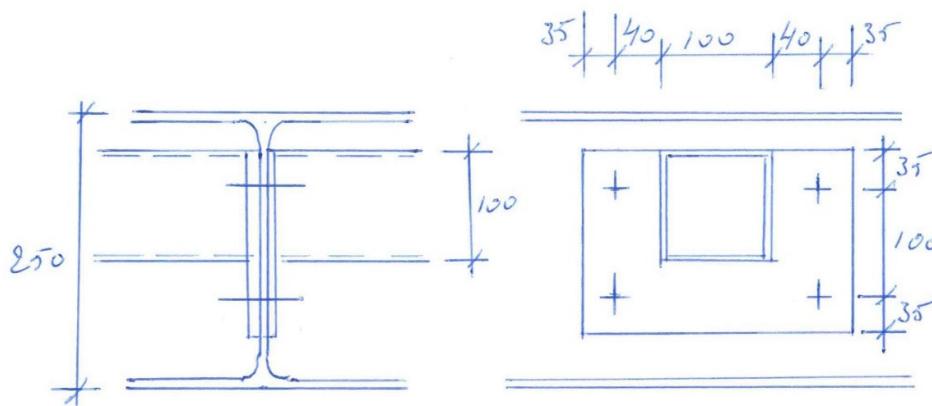
Fd totaal = $1,2 * 1,54 + 1,35 * 0,13 = 2,02 \text{ KN}$ of
 $1,35 * 1,54 = 2,08 \text{ KN}$

$M_d < 2,08 * 1,5 = 3,14 \text{ KNm}$

$U_c = 3140 / 235 * 46,8 = 0,28 < 1$

$f < 1670 * 1500^3 / 3 * 210000 * 234 * 10^4 = 3,8 \text{ mm}$

3.1.1 Verbinding K100/100/4 in HE260A met kopplaat $t=10\text{mm}$ en 2 M16 (8.8):



$M_d < 3,14 \text{ KNm}$

$F_{td \text{ bout}} < 3140 / 2 * 100 = 15,7 \text{ KN}$ **4 M12 (8.8)**

$M_{d \text{ plt}} = 15,7 * 40 = 628 \text{ KNmm}$

$U_c = 628000 * 4 / 2 * 235 * 80 * 10^2 = 0,67$

3.2 Randbalk Balkon UNP220 L < 7,2m

$$\begin{array}{ll} q \text{ uit balkon en eg} & \text{pb: } 0,70 * 0,7 + 0,30 = 0,79 \text{ KN/m} \\ & \text{vb: } 2,50 * 0,7 = 1,75 \text{ KN/m} \end{array}$$

$$q \text{ totaal} = 2,54 \text{ KN/m}$$

$$q_d \text{ totaal} = 1,2 * 0,79 + 1,35 * 1,75 = 3,22 \text{ KN/m}$$

$$M_d < 0,125 * 3,22 * 7,2^2 = 20,87 \text{ KNm}$$

$$U_c = 20870 / 235 * 245 = 0,36 < 1$$

$$f < 6,2 * 2,5 * 7,2^4 / 2690 = 15,5 \text{ mm}$$

$$R_d = 3,22 * 3,6 = 11,6 \text{ KN}$$

3.3 Raveelbalk Balkon UNP320 L < 2,4m

$$\begin{array}{ll} F \text{ uit UNP220} & \text{pb: } 0,79 * 3,6 = 2,84 \text{ KN} \\ & \text{vb: } 1,75 * 3,6 = 6,30 \text{ KN} \end{array}$$

$$F \text{ totaal} = 9,14 \text{ KN}$$

$$F_d \text{ totaal} = 1,2 * 2,84 + 1,35 * 6,30 = 12,86 \text{ KN}$$

$$M_d < 0,25 * 12,86 * 2,4 = 7,71 \text{ KNm}$$

$$U_c = 7710 / 235 * 679 = 0,05 < 1$$

$$f < 10 * 9,14 * 7,2^3 / 10870 = 3,1 \text{ mm}$$

$$R_d = 0,5 * 12,86 = 6,5 \text{ KN}$$

4. Staalsystemen

4.1 Staalsysteem 1 bij achtergevel uit HE260A, UNP320 en K100/100/4

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	10	13	2	3	14	55

STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
B	B	E	E						
S1	K3	NV-	NV-	K4	P2	0,000	-3,100	3,500	3,500
S2	K4	NV-	NV-	K5	P2	3,500	-3,100	7,000	3,500
S3	K1	NVM	NVM	K3	P1	0,000	0,000	0,000	3,100
S4	K3	NVM	NVM	K6	P1	0,000	-3,100	0,000	0,700
S5	K6	NVM	NVM	K8	P1	0,000	-3,800	1,677	2,847
S6	K8	NVM	NV-	K10	P1	1,677	-6,100	3,500	3,094
S7	K8	NV-	NV-	K4	P3	1,677	-6,100	3,500	3,510
S8	K4	NV-	NV-	K9	P3	3,500	-3,100	5,323	3,510
S9	K4	NVM	NVM	K10	P3	3,500	-3,100	3,500	5,500
S10	K10	NV-	NVM	K9	P1	3,500	-8,600	5,323	3,094
S11	K5	NVM	NVM	K2	P1	7,000	-3,100	7,000	3,100
S12	K7	NVM	NVM	K5	P1	7,000	-3,800	7,000	0,700
S13	K9	NVM	NVM	K7	P1	5,323	-6,100	7,000	2,847
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE260A	8.6819e-03	1.0455e-04 S235	0
P2	UNP320	7.5771e-03	1.0868e-04 S235	0
P3	KK100/4	1.4948e-03	2.2635e-06 S235H(EN10219-1)	0
-	-	m2	m4 -	°

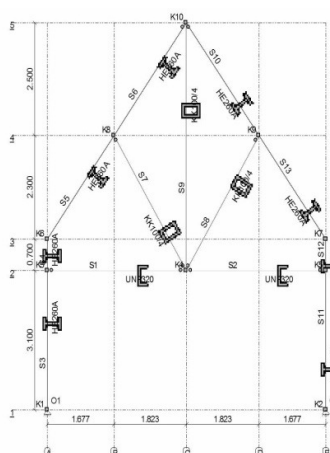
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10219-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij
O2	K2	vast	vast	vrij
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad

AFB. GEOMETRIE 1



LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

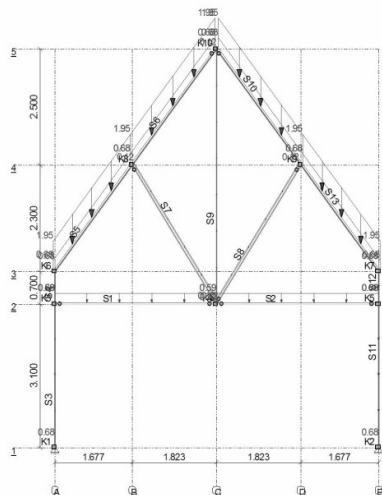
Combinatieregels:

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

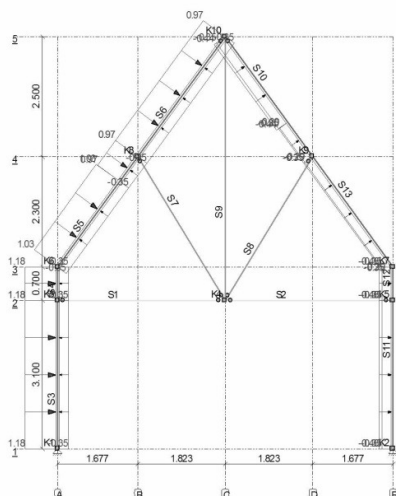
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

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

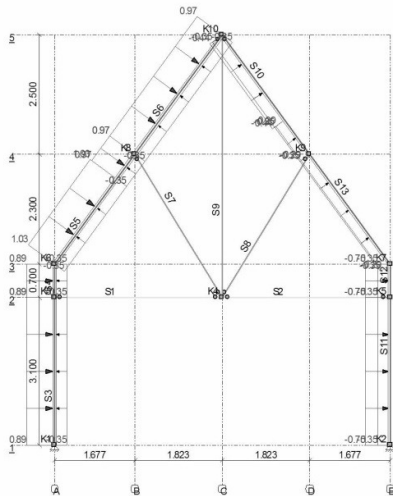
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



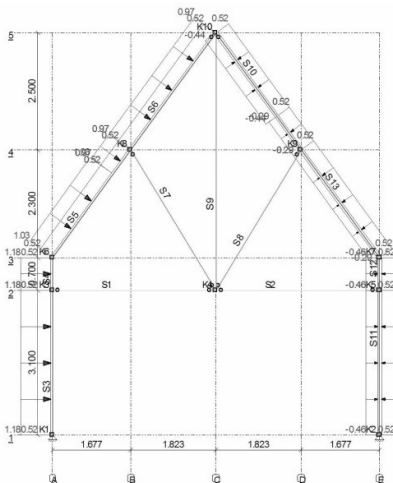
AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



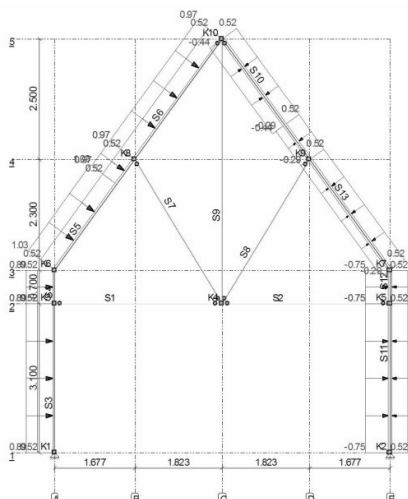
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



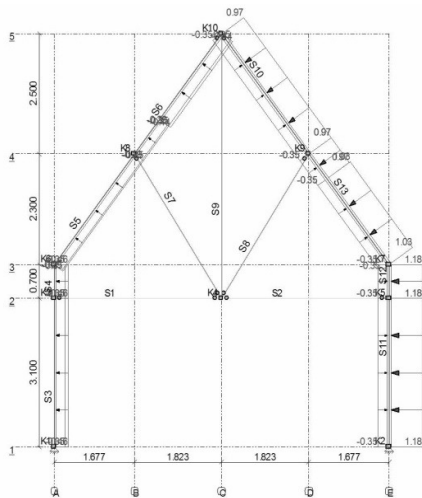
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



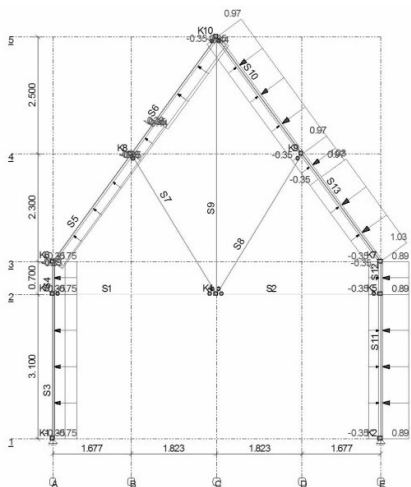
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



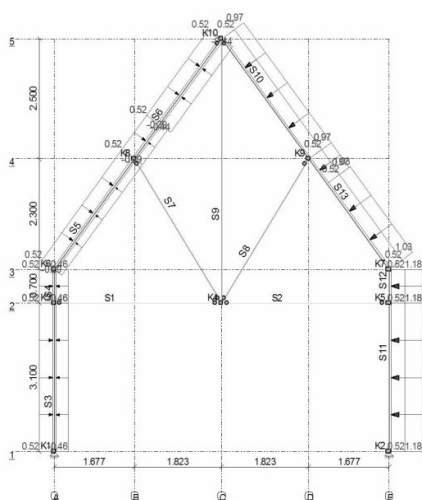
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK





The diagram illustrates a triangular mesh structure on a grid. Vertical levels are marked as I, II, III, and IV from bottom to top. Horizontal positions are marked as 1, II, III, and IV from left to right. Nodes are located at the intersections of these grid lines and are labeled K1 through K10. K1 is at (I, 1), K2 at (II, 1), K3 at (III, 1), K4 at (IV, 1), K5 at (I, II), K6 at (II, II), K7 at (III, II), K8 at (IV, II), K9 at (I, III), K10 at (II, III). Elements are labeled S1 through S11. S1 connects K1-K2, S2 K2-K3, S3 K3-K4, S4 K4-K5, S5 K5-K6, S6 K6-K7, S7 K7-K8, S8 K8-K9, S9 K9-K10, S10 K10-K5, and S11 K10-K4. Arrows indicate loads: 0.15 at K2, K3, K5, K6; 0.30 at K4, K7, K8, K9, K10.



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,59 (1.00x)	0,59 (1.00x)	0,000	3,500(L)	Z" S1-S2
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	3,510(L)	Z" S7-S8
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z" S3,S11
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	0,700(L)	Z" S4,S12
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	2,847(L)	Z" S5,S13
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,094(L)	Z" S6,S10
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	5,500(L)	Z" S9
q	1,95	1,95	0,000	2,847(L)	Z" S5-S6,S10,S13
Som lasten			X: 0,00 kN Z: 42,08 kN		
B.G.2: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	1,18 (q3)	1,18 (q3)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,35 (-q2)	-0,35 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S11-S13
q	1,03 (q5)	1,03 (q5)	0,000	2,206	Z' S5
q	-0,35 (-q2)	-0,35 (-q2)	0,000	2,206	Z' S5,S10
q	0,97 (q6)	0,97 (q6)	2,206	2,847(L)	Z' S5
q	-0,35 (-q2)	-0,35 (-q2)	2,206	2,847(L)	Z' S5,S10
q	0,97 (q6)	0,97 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,44 (q7)	-0,44 (q7)	0,000	2,206	Z' S10
q	-0,29 (q8)	-0,29 (q8)	2,206	3,094(L)	Z' S10
q	-0,46 (q10)	-0,46 (q10)	0,000	3,100(L)	Z' S11-S12
q	-0,29 (q8)	-0,29 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S13
Som lasten			X: 12,67 kN Z: -0,17 kN		
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	0,89 (q4)	0,89 (q4)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,75 (q9)	-0,75 (q9)	0,000	3,100(L)	Z' S11-S12
q	-0,35 (-q2)	-0,35 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S11-S13
q	1,03 (q5)	1,03 (q5)	0,000	2,206	Z' S5
q	-0,35 (-q2)	-0,35 (-q2)	0,000	2,206	Z' S5,S10
q	0,97 (q6)	0,97 (q6)	2,206	2,847(L)	Z' S5
q	-0,35 (-q2)	-0,35 (-q2)	2,206	2,847(L)	Z' S5,S10
q	0,97 (q6)	0,97 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,44 (q7)	-0,44 (q7)	0,000	2,206	Z' S10
q	-0,29 (q8)	-0,29 (q8)	2,206	3,094(L)	Z' S10
q	-0,29 (q8)	-0,29 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S13
Som lasten			X: 12,67 kN Z: -0,17 kN		
B.G.4: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	1,18 (q12)	1,18 (q12)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,52 (-q11)	0,52 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S11-S13
q	1,03 (q14)	1,03 (q14)	0,000	2,206	Z' S5
q	0,52 (-q11)	0,52 (-q11)	0,000	2,206	Z' S5,S10
q	0,97 (q15)	0,97 (q15)	2,206	2,847(L)	Z' S5
q	0,52 (-q11)	0,52 (-q11)	2,206	2,847(L)	Z' S5,S10
q	0,97 (q15)	0,97 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,44 (q16)	-0,44 (q16)	0,000	2,206	Z' S10
q	-0,29 (q17)	-0,29 (q17)	2,206	3,094(L)	Z' S10
q	-0,46 (q19)	-0,46 (q19)	0,000	3,100(L)	Z' S11-S12
q	-0,29 (q17)	-0,29 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S13
Som lasten			X: 12,67 kN Z: 5,89 kN		
B.G.5: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	0,89 (q13)	0,89 (q13)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,75 (q18)	-0,75 (q18)	0,000	3,100(L)	Z' S11-S12
q	0,52 (-q11)	0,52 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S11-S13
q	1,03 (q14)	1,03 (q14)	0,000	2,206	Z' S5
q	0,52 (-q11)	0,52 (-q11)	0,000	2,206	Z' S5,S10
q	0,97 (q15)	0,97 (q15)	2,206	2,847(L)	Z' S5
q	0,52 (-q11)	0,52 (-q11)	2,206	2,847(L)	Z' S5,S10

q	0,97 (q15)	0,97 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,44 (q16)	-0,44 (q16)	0,000	2,206	Z' S10
q	-0,29 (q17)	-0,29 (q17)	2,206	3,094(L)	Z' S10
q	-0,29 (q17)	-0,29 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S13
Som lasten X: 12,67 kN Z: 5,89 kN					
B.G.6: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,46 (q22)	-0,46 (q22)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S10-S12
q	-0,29 (q24)	-0,29 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,29 (q24)	-0,29 (q24)	0,000	0,888	Z' S6
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,000	0,888	Z' S6
q	-0,44 (q25)	-0,44 (q25)	0,888	3,094(L)	Z' S6
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,888	3,094(L)	Z' S6
q	0,97 (q26)	0,97 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S10
q	1,18 (q27)	1,18 (q27)	0,000	3,100(L)	Z' S11-S12
q	0,97 (q26)	0,97 (q26)	0,000	0,640	Z' S13
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,000	0,640	Z' S13
q	1,03 (q28)	1,03 (q28)	0,640	2,847(L)	Z' S13
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,640	2,847(L)	Z' S13
Som lasten X: -12,67 kN Z: -0,17 kN					
B.G.7: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-0,75 (q21)	-0,75 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,89 (q23)	0,89 (q23)	0,000	3,100(L)	Z' S11-S12
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S10-S12
q	-0,29 (q24)	-0,29 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,29 (q24)	-0,29 (q24)	0,000	0,888	Z' S6
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,000	0,888	Z' S6
q	-0,44 (q25)	-0,44 (q25)	0,888	3,094(L)	Z' S6
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,888	3,094(L)	Z' S6
q	0,97 (q26)	0,97 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S10
q	0,97 (q26)	0,97 (q26)	0,000	0,640	Z' S13
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,000	0,640	Z' S13
q	1,03 (q28)	1,03 (q28)	0,640	2,847(L)	Z' S13
q	-0,35 (-q20)	-0,35 (-q20)	0,640	2,847(L)	Z' S13
Som lasten X: -12,67 kN Z: -0,17 kN					
B.G.8: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,46 (q31)	-0,46 (q31)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S10-S12
q	-0,29 (q33)	-0,29 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,29 (q33)	-0,29 (q33)	0,000	0,888	Z' S6
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,000	0,888	Z' S6
q	-0,44 (q34)	-0,44 (q34)	0,888	3,094(L)	Z' S6
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,888	3,094(L)	Z' S6
q	0,97 (q35)	0,97 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S10
q	1,18 (q36)	1,18 (q36)	0,000	3,100(L)	Z' S11-S12
q	0,97 (q35)	0,97 (q35)	0,000	0,640	Z' S13
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,000	0,640	Z' S13
q	1,03 (q37)	1,03 (q37)	0,640	2,847(L)	Z' S13
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,640	2,847(L)	Z' S13
Som lasten X: -12,67 kN Z: 5,89 kN					
B.G.9: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-0,75 (q30)	-0,75 (q30)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,89 (q32)	0,89 (q32)	0,000	3,100(L)	Z' S11-S12
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S10-S12
q	-0,29 (q33)	-0,29 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,29 (q33)	-0,29 (q33)	0,000	0,888	Z' S6
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,000	0,888	Z' S6
q	-0,44 (q34)	-0,44 (q34)	0,888	3,094(L)	Z' S6
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,888	3,094(L)	Z' S6
q	0,97 (q35)	0,97 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S10

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q	0,97 (q35)	0,97 (q35)	0,000	0,640	Z' S13
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,000	0,640	Z' S13
q	1,03 (q37)	1,03 (q37)	0,640	2,847(L)	Z' S13
q	0,52 (-q29)	0,52 (-q29)	0,640	2,847(L)	Z' S13
Som lasten		X: -12,67 kN Z: 5,89 kN			
B.G.10: Sneeuwbelasting 1					
q	0,30 (q38)	0,30 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S5-S6,S10,S13
Som lasten		X: 0,00 kN Z: 2,07 kN			
B.G.11: Sneeuwbelasting 2					
q	0,15 (q39)	0,15 (q39)	0,000	1,677(L)	Z S5-S6
q	0,30 (q38)	0,30 (q38)	0,000	1,823(L)	Z S10,S13
Som lasten		X: 0,00 kN Z: 1,55 kN			
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.12: Sneeuwbelasting 3					
q	0,30 (q38)	0,30 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S5-S6
q	0,15 (q39)	0,15 (q39)	0,000	1,823(L)	Z S10,S13
Som lasten		X: 0,00 kN Z: 1,55 kN			
B.G.13: Kniklengte (Assymetrisch)					
qG	0,59 (1.00x)	0,59 (1.00x)	0,000	3,500(L)	X" S1-S2
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	3,510(L)	X" S7-S8
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,100(L)	X" S3,S11
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	0,700(L)	X" S4,S12
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	2,847(L)	X" S5,S13
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,094(L)	X" S6,S10
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	5,500(L)	X" S9
Som lasten		X: 18,91 kN Z: 0,00 kN			
B.G.14: Kniklengte (Symmetrisch)					
qG	0,12 (10.00x)	0,12 (10.00x)	0,000	3,510(L)	X" S7-S8
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S3,S11
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S4,S12
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	2,847(L)	X" S5,S13
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	3,094(L)	X" S6,S10
qG	0,12 (10.00x)	0,12 (10.00x)	0,000	5,500(L)	X" S9
Som lasten		X: 128,38 kN Z: 0,00 kN			
-	-	-	m	m	- -

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	2.60	2,60 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	8.60	8,60 [m]
Width1	Totale breedte van constructie	7.00	7,00 [m]
LR1	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	S1-S2		
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	1,75 [kN/m ²]
q1	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=2.60)	qk1 * Lsys1	4,55 [kN/m]
LR2	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width2	Gemiddelde breedte (b)	13.00	13,00 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	111.80	111,80 [m ²]
Co1	Orthografie factor (Co)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,85
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20

Z1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,67 [kN/m²]
q2	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,35 [kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
q3	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,18 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
C1	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,11
q4	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	0,89 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q5	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	1,03 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q6	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	0,97 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q7	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,44 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q8	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
q9	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,75 [kN/m]
q10	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,46 [kN/m]
LR3	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	13.00	13,00 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	111.80	111,80 [m²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height3,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,85
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,67 [kN/m²]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	-0,52 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
q12	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	1,18 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
C2	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe9-Cpe10) * 0.85	1,11
q13	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd2) * Lsys1	0,89 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q14	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	1,03 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q15	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	0,97 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q16	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	-0,44 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q17	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
q18	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-0,75 [kN/m]
q19	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd2) * Lsys1	-0,46 [kN/m]
LR4	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

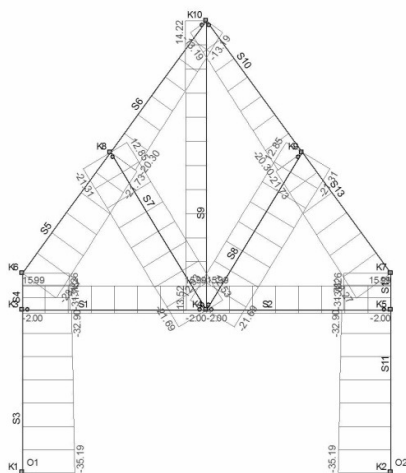
Width6	Gemiddelde breedte (b)	13.00	13,00 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	111.80	111,80 [m²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height4,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,85
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,67 [kN/m²]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	0,35 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
q21	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	-0,75 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
C3	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe17-Cpe16) * 0.85	1,11
q22	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe17-C3)*CsCd3) * Lsys1	-0,46 [kN/m]
q23	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe16+C3)*CsCd3) * Lsys1	0,89 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q24	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q25	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe19*CsCd3) * Lsys1	-0,44 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q26	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	0,97 [kN/m]
q27	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	1,18 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak S14; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q28	Zadeldak S14; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	1,03 [kN/m]
LR5	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	13.00	13,00 [m]
Width9	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	111.80	111,80 [m²]
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Height5,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,85
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,67 [kN/m²]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,52 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
q30	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	-0,75 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
C4	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe24-Cpe23) * 0.85	1,11
q31	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe24-C4)*CsCd4) * Lsys1	-0,46 [kN/m]
q32	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe23+C4)*CsCd4) * Lsys1	0,89 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q33	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe25*CsCd4) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	-0,30

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q34	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=J,Hoek=53.90) (Qp4*Cpe26*CsCd4) * Lsys1	-0,44 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q35	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe27*CsCd4) * Lsys1	0,97 [kN/m]
q36	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1	1,18 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak S14; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q37	Zadeldak S14; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe28*CsCd4) * Lsys1	1,03 [kN/m]
LR6	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: 53.90; S7,S8,S11,S14 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=53.90,Mu=Mu1)	0,16
q38	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,30 [kN/m]
q39	Verdeelde element belasting (q)	q38*0.50	0,15 [kN/m]

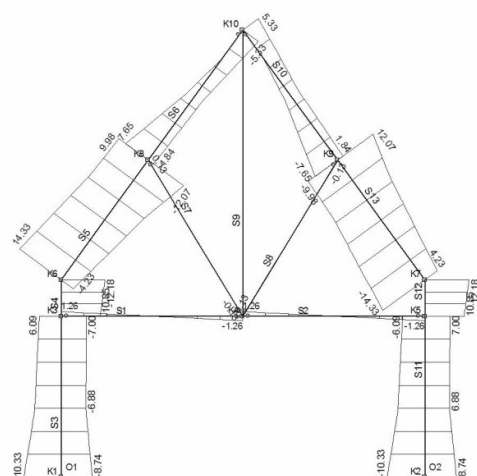
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



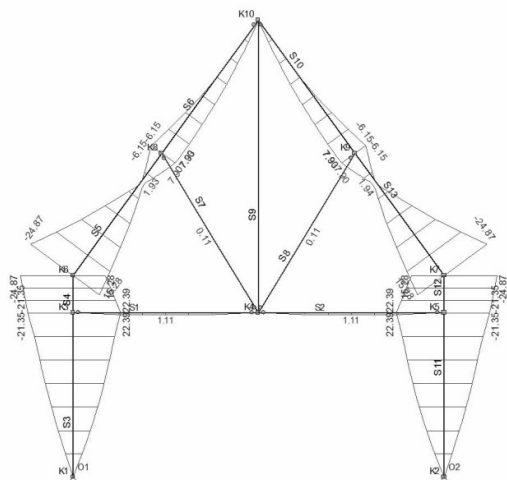
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



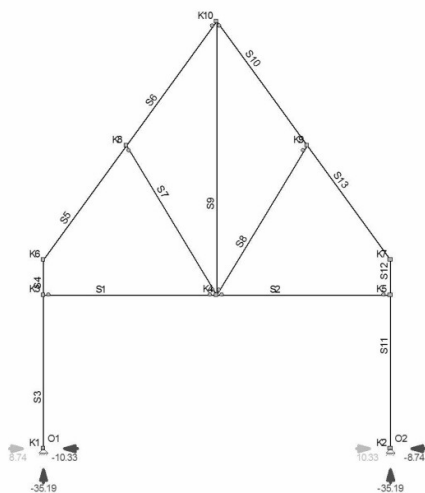
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.3	0.00	0.82	1.750	0.00	0.000	0.000 T	15.99	0.94	0.94	-0.94
	Fu.C.8	0.00	0.98	1.750	0.00	0.000	0.000 D	-2.00	1.13	1.13	-1.13
	Fu.C.13	0.00	1.11	1.750	0.00	0.000	0.000 T	9.79	1.26	1.26	-1.26
S2	Fu.C.4	0.00	0.98	1.750	0.00	0.000	0.000 D	-2.00	1.13	1.13	-1.13
	Fu.C.7	0.00	0.82	1.750	0.00	0.000	0.000 T	15.99	0.94	0.94	-0.94
	Fu.C.13	0.00	1.11	1.750	0.00	0.000	0.000 T	9.79	1.26	1.26	-1.26
S3	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	22.39	0.000	0.000 D	-10.36	8.36	8.36	6.09
	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	21.03	0.000	0.000 D	-18.26	10.33	10.33	3.24
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	-19.98	0.000	0.000 D	-27.28	-8.74	-8.74	-4.15
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	-21.35	0.000	0.000 D	-35.19	-6.77	-7.00	-7.00
S4	Fu.C.3	22.39	0.00	0.000	15.28	0.000	0.000 D	-7.52	-9.90	-10.41	-10.41
	Fu.C.5	21.28	0.00	0.000	13.22	0.000	0.000 D	-14.85	-10.85	-12.18	-12.18
	Fu.C.8	-21.35	0.00	0.000	-24.87	0.000	0.000 D	-31.78	-5.01	-5.06	-5.06
S5	Fu.C.3	15.28	0.00	0.000	-6.15	2.238	0.000 D	-11.86	-4.23	-10.78	-10.78
	Fu.C.5	13.22	0.00	0.000	-6.01	2.304	0.000 D	-18.76	-1.40	-12.07	-12.07
	Fu.C.6	-22.80	0.00	0.000	7.76	2.084	0.000 D	-21.34	11.49	11.49	9.98
	Fu.C.8	-24.87	0.00	0.000	7.90	2.016	0.000 D	-28.24	14.33	14.33	8.69
	Fu.C.9	-24.76	0.00	0.000	7.88	2.015	0.000 D	-28.27	14.28	14.28	8.65
S6	Fu.C.13	-5.21	1.16	2.600	1.10	1.491	0.000 D	-22.61	4.90	4.90	-0.46
	Fu.C.3	-6.15	0.49	2.435	0.00	1.776	0.000 D	-13.07	5.45	5.45	-1.48
	Fu.C.5	-6.01	1.92	2.074	0.00	1.054	0.000 D	-20.30	7.65	7.65	-3.76
	Fu.C.6	7.76	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-10.86	-1.84	-3.05	-3.05
	Fu.C.8	7.90	7.93	0.179	0.00	0.000	0.000 D	-18.10	0.35	-5.33	-5.33
S7	Fu.C.5	0.00	0.10	1.755	0.00	0.000	0.000 D	-21.69	0.12	0.12	-0.12
	Fu.C.6	0.00	0.08	1.755	0.00	0.000	0.000 T	12.85	0.10	0.10	-0.10
	Fu.C.13	0.00	0.11	1.755	0.00	0.000	0.000 D	-3.65	0.13	0.13	-0.13
S8	Fu.C.2	0.00	0.08	1.755	0.00	0.000	0.000 T	12.85	0.10	0.10	-0.10
	Fu.C.9	0.00	0.10	1.755	0.00	0.000	0.000 D	-21.69	0.12	0.12	-0.12
	Fu.C.13	0.00	0.11	1.755	0.00	0.000	0.000 D	-3.65	0.13	0.13	-0.13
S9	Fu.C.9	0.00	0.00	0.000	0.00	1.833	3.667 T	14.22	0.00	0.00	0.00
S10	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	7.76	0.000	0.000 D	-10.86	3.05	3.05	1.84
	Fu.C.4	0.00	7.93	2.915	7.90	0.000	0.000 D	-18.10	5.33	5.33	-0.35
	Fu.C.7	0.00	0.49	0.659	-6.15	1.318	0.000 D	-13.07	1.48	-5.45	-5.45
	Fu.C.9	0.00	1.92	1.020	-6.01	2.040	0.000 D	-20.30	3.76	-7.65	-7.65
S11	Fu.C.3	-19.98	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-27.28	4.15	8.74	8.74
	Fu.C.4	-21.35	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-35.19	7.00	7.00	6.77
	Fu.C.7	22.39	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-10.36	-6.09	-8.36	-8.36
	Fu.C.8	21.03	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-18.26	-3.24	-10.33	-10.33

S12	Fu.C.4	-24.87	0.00	0.000	-21.35	0.000	0.000 D	-31.78	5.06	5.06	5.01
	Fu.C.7	15.28	0.00	0.000	22.39	0.000	0.000 D	-7.52	10.41	10.41	9.90
	Fu.C.9	13.22	0.00	0.000	21.28	0.000	0.000 D	-14.85	12.18	12.18	10.85
S13	Fu.C.2	7.76	0.00	0.000	-22.80	0.762	0.000 D	-21.34	-9.98	-11.49	-11.49
	Fu.C.4	7.90	0.00	0.000	-24.87	0.830	0.000 D	-28.24	-8.69	-14.33	-14.33
	Fu.C.5	7.88	0.00	0.000	-24.76	0.832	0.000 D	-28.27	-8.65	-14.28	-14.28
	Fu.C.7	-6.15	0.00	0.000	15.28	0.608	0.000 D	-11.86	10.78	10.78	4.23
	Fu.C.9	-6.01	0.00	0.000	13.22	0.543	0.000 D	-18.76	12.07	12.07	1.40
	Fu.C.13	1.10	1.16	0.246	-5.21	1.356	0.000 D	-22.61	0.46	-4.90	-4.90
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staat	B.C.	Knoop Begin		Staat	Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z'	X
S1	Ka.C.7	0,005	0,000	1.750	0.0001	0,005
S2	Ka.C.8	0,005	0,000	1.750	0.0001	0,005
S3	Ka.C.9	0,000	0,000	1.746	0.0005	0,005
S3	Ka.C.12	0,000	0,000	1.757	-0.0005	-0,005
S4	Ka.C.8	0,005	0,000	0.335	0.0000	0,006
S4	Ka.C.13	-0,005	0,000	0.356	0.0000	-0,006
S5	Ka.C.10	0,006	0,000	1.163	0.0002	0,006
S5	Ka.C.11	-0,006	0,000	1.011	-0.0003	-0,006
S6	Ka.C.8	0,006	0,000	0.560	0.0000	0,006
S6	Ka.C.13	-0,006	0,000	1.394	0.0003	-0,006
S7	Ka.C.17	0,000	0,000	1.755	0.0003	0,000
S8	Ka.C.14	-0,005	0,000	1.755	0.0003	-0,006
S10	Ka.C.9	0,006	0,000	1.700	0.0003	0,006
S10	Ka.C.12	-0,006	0,000	2.534	0.0000	-0,006
S11	Ka.C.8	0,005	0,000	1.343	-0.0005	0,000
S11	Ka.C.13	-0,005	0,000	1.354	0.0005	0,000
S12	Ka.C.9	0,006	0,000	0.344	0.0000	0,005
S12	Ka.C.12	-0,006	0,000	0.365	0.0000	-0,005
S13	Ka.C.7	0,006	0,000	1.836	-0.0003	0,006
S13	Ka.C.14	-0,006	0,000	1.683	0.0002	-0,006
-	-	m	m	m	m	m

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.500)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,01
C1-V1 (0.000-3.500)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C1-V1 (0.000-3.500)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C1-V1 (0.000-3.500)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,01
C1-V1 (0.000-3.500)	Kiptoetsing	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,01
C1-V1 (0.000-3.500)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C2-V1 (0.000-3.500)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,01
C2-V1 (0.000-3.500)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C2-V1 (0.000-3.500)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C2-V1 (0.000-3.500)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,01
C2-V1 (0.000-3.500)	Kiptoetsing	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,01
C2-V1 (0.000-3.500)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C3-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.12	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,40
C4-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,12
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C4-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.11	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,23
C5-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,12
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,13
C5-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C5-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.11	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,04
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,05
C6-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,01
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
C7-V1 (0.000-3.510)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,06
C7-V1 (0.000-3.510)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,11
C7-V1 (0.000-3.510)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,11
C7-V1 (0.000-3.510)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C7-V1 (0.000-3.510)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C7-V1 (0.000-3.510)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C8-V1 (0.000-3.510)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,06
C8-V1 (0.000-3.510)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,11
C8-V1 (0.000-3.510)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,11
C8-V1 (0.000-3.510)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C8-V1 (0.000-3.510)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C8-V1 (0.000-3.510)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C9-V1 (0.000-5.500)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,04
C9-V1 (0.000-5.500)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C9-V1 (0.000-5.500)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.11	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
C10-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,04

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

C10-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C10-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C10-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,05
C10-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C10-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
C11-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C11-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C11-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C11-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C11-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C11-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.8	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,40
C12-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,12
C12-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C12-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,11
C12-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,23
C12-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C12-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.7	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,23
C13-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,12
C13-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C13-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C13-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,13
C13-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C13-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.7	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04

4.2 Staalsysteem 2 bij balkon uit HE260A en UNP320?

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	11	10	4	2	16	55

STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier		Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S1	K3	NV-	NVM	K4	P1	0,000	-3,100	3,000	-3,100	3,000
S2	K5	NV-	NV-	K6	P1	4,000	-3,100	7,000	-3,100	3,000
S3	K1	NVM	NVM	K3	P1	0,000	0,000	0,000	-3,100	3,100
S4	K3	NVM	NVM	K7	P1	0,000	-3,100	0,000	-3,800	0,700
S5	K7	NVM	NVM	K9	P1	0,000	-3,800	1,677	-6,100	2,847
S6	K9	NVM	NVM	K11	P1	1,677	-6,100	3,500	-8,600	3,094
S7	K11	NV-	NVM	K10	P1	3,500	-8,600	5,323	-6,100	3,094
S8	K6	NVM	NVM	K2	P1	7,000	-3,100	7,000	0,000	3,100
S9	K8	NVM	NVM	K6	P1	7,000	-3,800	7,000	-3,100	0,700
S10	K10	NVM	NVM	K8	P1	5,323	-6,100	7,000	-3,800	2,847
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE260A	8.6819e-03	1.0455e-04 S235	0
-	-	m2	m4 -	°

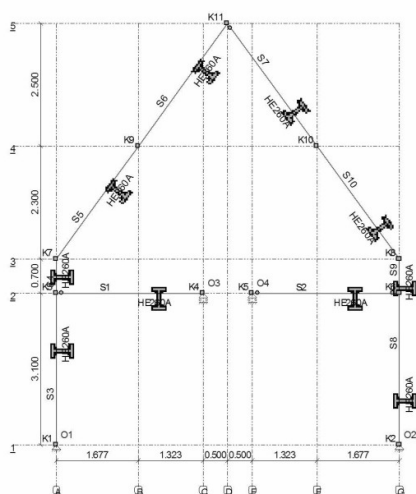
MATERIALEN

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

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Yr	HoekYr	
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vast	vrij	0
O3	K4	vrij	vast	vrij	0
O4	K5	vrij	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

AFB. GEOMETRIE 1



LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

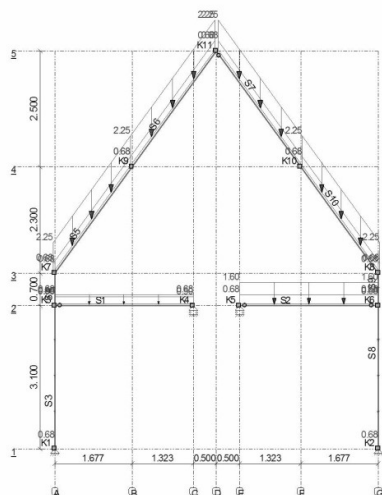
Combinatieregels:

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

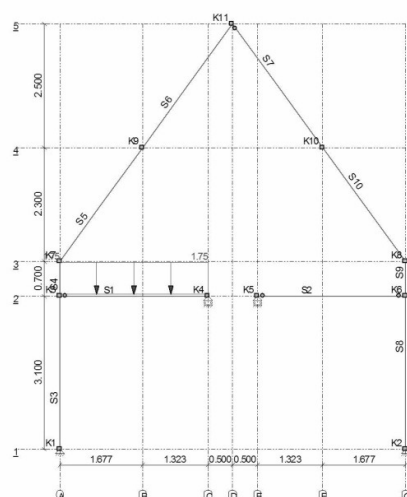
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

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

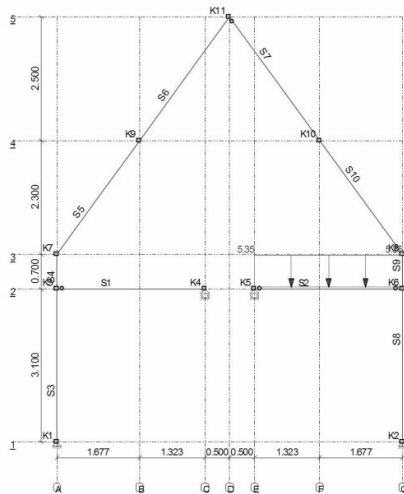
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



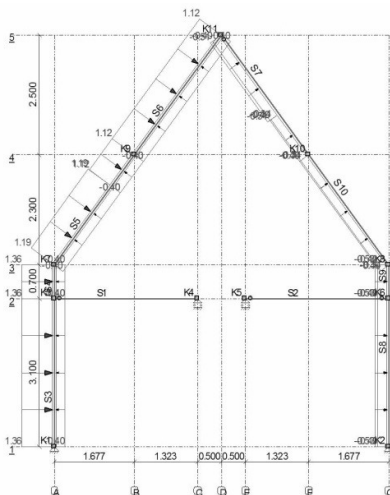
AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1



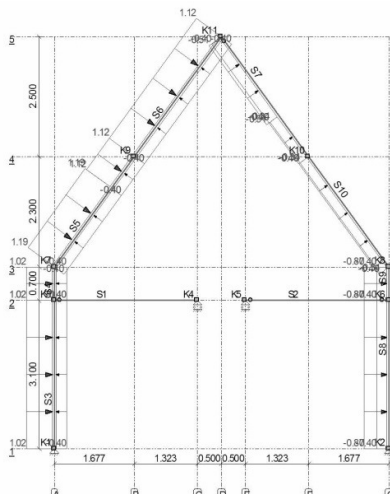
AFB. LASTEN B.G.3 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 2



AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

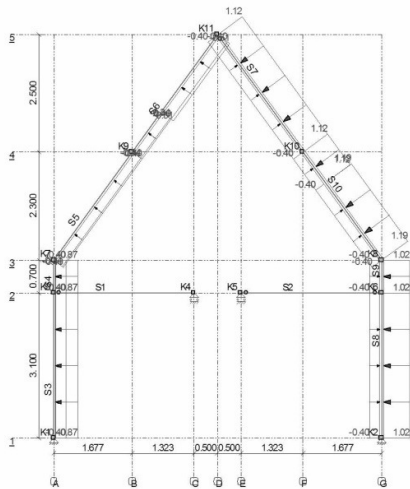


AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

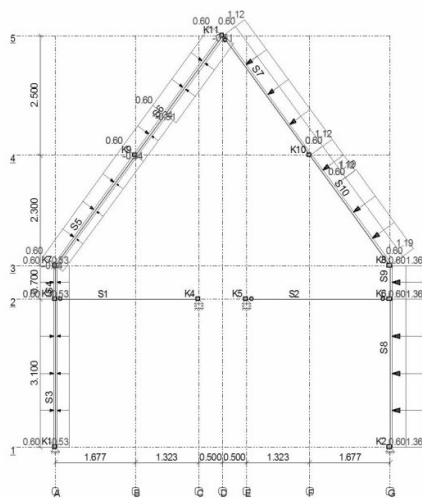




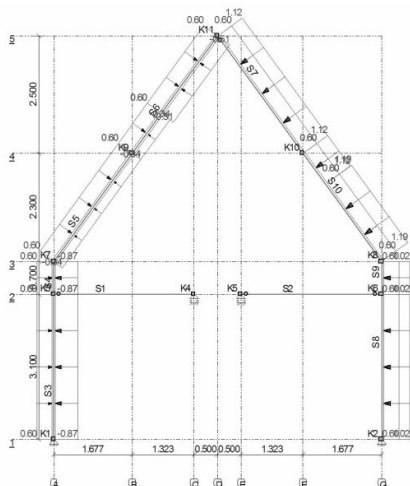
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



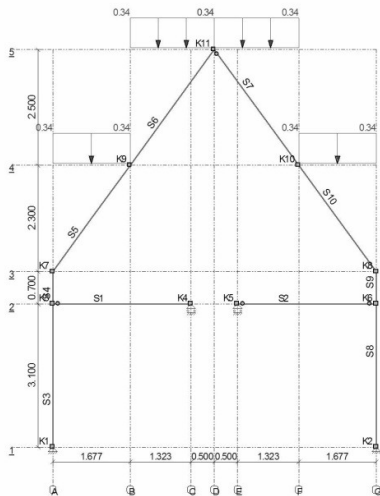
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



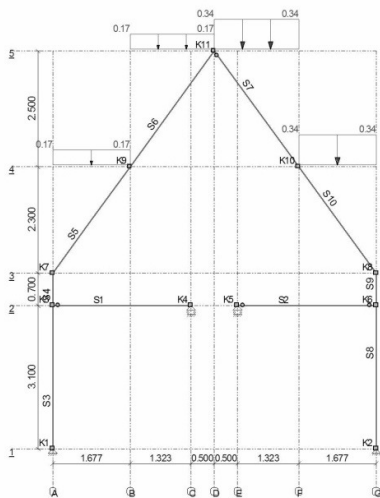
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



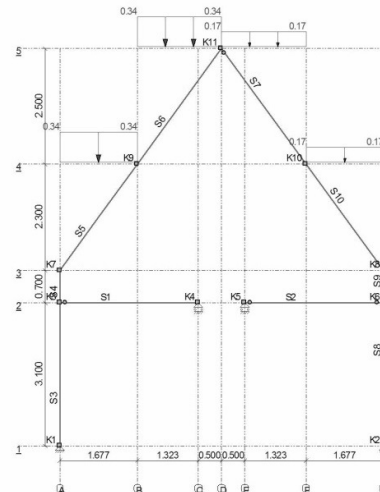
AFB. LASTEN B.G.12 SNEEUWBELASTING 1



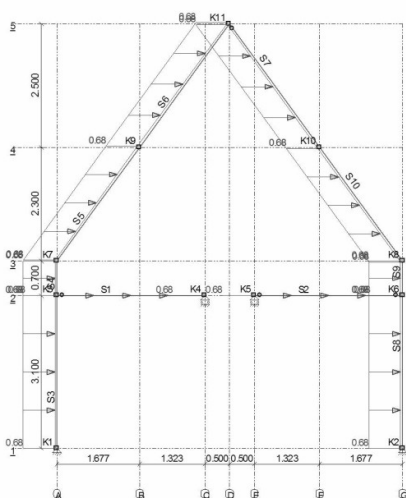
AFB. LASTEN B.G.13 SNEEUWBELASTING 2



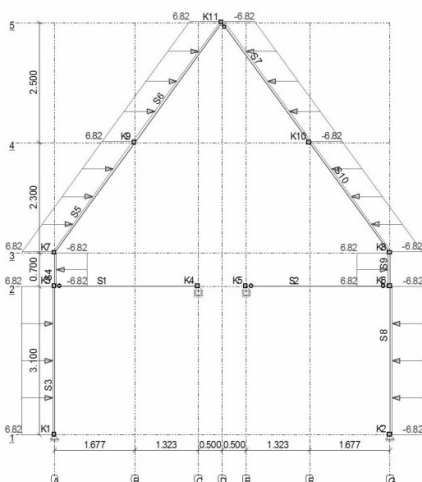
AFB. LASTEN B.G.14 SNEEUWBELASTING 3



AFB. LASTEN B.G.15 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.16 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,000(L)	Z" S1-S2
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z" S3,S8
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	0,700(L)	Z" S4,S9
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	2,847(L)	Z" S5,S10
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,094(L)	Z" S6-S7
q	2,25	2,25	0,000	2,847(L)	Z" S5-S7,S10
q	1,60	1,60	0,000	3,000(L)	Z" S2
q	0,50	0,50	0,000	3,000(L)	Z" S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 50,40	kN	
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1					
q	1,75 (q1)	1,75 (q1)	0,000	3,000(L)	Z" S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 5,25	kN	

B.G.3: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 2

q 5,35 5,35 0,000 3,000(L) Z" S2

Som lasten X: 0,00 kN Z: 16,05 kN

B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk

q	1,36 (q3)	1,36 (q3)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,40 (-q2)	-0,40 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,19 (q5)	1,19 (q5)	0,000	2,037	Z' S5
q	-0,40 (-q2)	-0,40 (-q2)	0,000	2,037	Z' S5,S7
q	1,12 (q6)	1,12 (q6)	2,037	2,847(L)	Z' S5
q	-0,40 (-q2)	-0,40 (-q2)	2,037	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,12 (q6)	1,12 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,51 (q7)	-0,51 (q7)	0,000	2,037	Z' S7
q	-0,34 (q8)	-0,34 (q8)	2,037	3,094(L)	Z' S7
q	-0,53 (q10)	-0,53 (q10)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,34 (q8)	-0,34 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 14,58 kN Z: -0,19 kN

B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)

q	1,02 (q4)	1,02 (q4)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,87 (q9)	-0,87 (q9)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,40 (-q2)	-0,40 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,19 (q5)	1,19 (q5)	0,000	2,037	Z' S5
q	-0,40 (-q2)	-0,40 (-q2)	0,000	2,037	Z' S5,S7
q	1,12 (q6)	1,12 (q6)	2,037	2,847(L)	Z' S5
q	-0,40 (-q2)	-0,40 (-q2)	2,037	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,12 (q6)	1,12 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,51 (q7)	-0,51 (q7)	0,000	2,037	Z' S7
q	-0,34 (q8)	-0,34 (q8)	2,037	3,094(L)	Z' S7
q	-0,34 (q8)	-0,34 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 14,58 kN Z: -0,19 kN

B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	1,36 (q12)	1,36 (q12)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,60 (-q11)	0,60 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,19 (q14)	1,19 (q14)	0,000	2,037	Z' S5
q	0,60 (-q11)	0,60 (-q11)	0,000	2,037	Z' S5,S7
q	1,12 (q15)	1,12 (q15)	2,037	2,847(L)	Z' S5
q	0,60 (-q11)	0,60 (-q11)	2,037	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,12 (q15)	1,12 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,51 (q16)	-0,51 (q16)	0,000	2,037	Z' S7
q	-0,34 (q17)	-0,34 (q17)	2,037	3,094(L)	Z' S7
q	-0,53 (q19)	-0,53 (q19)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,34 (q17)	-0,34 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 14,58 kN Z: 6,80 kN

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

q	1,02 (q13)	1,02 (q13)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,87 (q18)	-0,87 (q18)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	0,60 (-q11)	0,60 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,19 (q14)	1,19 (q14)	0,000	2,037	Z' S5
q	0,60 (-q11)	0,60 (-q11)	0,000	2,037	Z' S5,S7
q	1,12 (q15)	1,12 (q15)	2,037	2,847(L)	Z' S5
q	0,60 (-q11)	0,60 (-q11)	2,037	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,12 (q15)	1,12 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,51 (q16)	-0,51 (q16)	0,000	2,037	Z' S7
q	-0,34 (q17)	-0,34 (q17)	2,037	3,094(L)	Z' S7
q	-0,34 (q17)	-0,34 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 14,58 kN Z: 6,80 kN

B.G.8: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-0,53 (q22)	-0,53 (q22)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,34 (q24)	-0,34 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S5

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q	-0,34 (q24)	-0,34 (q24)	0,000	1,057	Z' S6
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	0,000	1,057	Z' S6
q	-0,51 (q25)	-0,51 (q25)	1,057	3,094(L)	Z' S6
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	1,057	3,094(L)	Z' S6
q	1,12 (q26)	1,12 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,36 (q27)	1,36 (q27)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	1,12 (q26)	1,12 (q26)	0,000	0,810	Z' S10
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	0,000	0,810	Z' S10
q	1,19 (q28)	1,19 (q28)	0,810	2,847(L)	Z' S10
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	0,810	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -14,58 kN Z: -0,19 kN					
B.G.9: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-0,87 (q21)	-0,87 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	1,02 (q23)	1,02 (q23)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,34 (q24)	-0,34 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,34 (q24)	-0,34 (q24)	0,000	1,057	Z' S6
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	0,000	1,057	Z' S6
q	-0,51 (q25)	-0,51 (q25)	1,057	3,094(L)	Z' S6
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	1,057	3,094(L)	Z' S6
q	1,12 (q26)	1,12 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,12 (q26)	1,12 (q26)	0,000	0,810	Z' S10
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	0,000	0,810	Z' S10
q	1,19 (q28)	1,19 (q28)	0,810	2,847(L)	Z' S10
q	-0,40 (-q20)	-0,40 (-q20)	0,810	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -14,58 kN Z: -0,19 kN					
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,53 (q31)	-0,53 (q31)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,34 (q33)	-0,34 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,34 (q33)	-0,34 (q33)	0,000	1,057	Z' S6
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	0,000	1,057	Z' S6
q	-0,51 (q34)	-0,51 (q34)	1,057	3,094(L)	Z' S6
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	1,057	3,094(L)	Z' S6
q	1,12 (q35)	1,12 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,36 (q36)	1,36 (q36)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	1,12 (q35)	1,12 (q35)	0,000	0,810	Z' S10
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	0,000	0,810	Z' S10
q	1,19 (q37)	1,19 (q37)	0,810	2,847(L)	Z' S10
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	0,810	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -14,58 kN Z: 6,80 kN					
B.G.11: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-0,87 (q30)	-0,87 (q30)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	1,02 (q32)	1,02 (q32)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,34 (q33)	-0,34 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,34 (q33)	-0,34 (q33)	0,000	1,057	Z' S6
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	0,000	1,057	Z' S6
q	-0,51 (q34)	-0,51 (q34)	1,057	3,094(L)	Z' S6
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	1,057	3,094(L)	Z' S6
q	1,12 (q35)	1,12 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,12 (q35)	1,12 (q35)	0,000	0,810	Z' S10
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	0,000	0,810	Z' S10
q	1,19 (q37)	1,19 (q37)	0,810	2,847(L)	Z' S10
q	0,60 (-q29)	0,60 (-q29)	0,810	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -14,58 kN Z: 6,80 kN					
B.G.12: Sneeuwbelasting 1					
q	0,34 (q38)	0,34 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S5-S7,S10
Som lasten X: 0,00 kN Z: 2,39 kN					

B.G.13: Sneeuwbelasting 2

q	0,17 (q39)	0,17 (q39)	0,000	1,677(L)	Z S5-S6
q	0,34 (q38)	0,34 (q38)	0,000	1,823(L)	Z S7,S10

Som lasten X: 0,00 kN Z: 1,79 kN

B.G.14: Sneeuwbelasting 3

q	0,34 (q38)	0,34 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S5-S6
q	0,17 (q39)	0,17 (q39)	0,000	1,823(L)	Z S7,S10

Som lasten X: 0,00 kN Z: 1,79 kN

B.G.15: Kniklengte (Assymetrisch)

qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,000(L)	X" S1-S2
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,100(L)	X" S3,S8
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	0,700(L)	X" S4,S9
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	2,847(L)	X" S5,S10
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,094(L)	X" S6-S7

Som lasten X: 17,37 kN Z: 0,00 kN

B.G.16: Kniklengte (Symmetrisch)

qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S3
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S4
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	2,847(L)	X" S5
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	3,094(L)	X" S6
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	3,094(L)	X" S7
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S8
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S9
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	2,847(L)	X" S10

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

- - m m - -

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Lsys1	Belastingen en vervormingen Systeemmaat	NEN-EN1991 3.00	3,00 [m]
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Height1	Totale hoogte van constructie	8.60	8,60 [m]
Width1	Totale breedte van constructie	7.00	7,00 [m]
LR1	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
qk1	S1-S2 Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	1,75 [kN/m ²]
q1	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=3.00)	2.5 *0.7	1,75 [kN/m]
LR2	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width2	Gemiddelde breedte (b)	12.00	12,00 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	103.20	103,20 [m ²]
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,85
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11	8.60	8,60 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,67 [kN/m ²]
q2	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,40 [kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
q3	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,36 [kN/m]

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

Cpe3	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
C1	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe2-Cpe3) * 0.85$	1,11
q4	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1$	1,02 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q5	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1$	1,19 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q6	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1$	1,12 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q7	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1$	-0,51 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q8	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1$	-0,34 [kN/m]
q9	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1$	-0,87 [kN/m]
q10	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1$	-0,53 [kN/m]
LR3			
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	12.00	12,00 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	103.20	103,20 [m ²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Hei ght3,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0 =Co2)	0,85
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openi ngen=0.00,Over=False)	-0,30
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen:	8.60	8,60 [m]
Qp2	K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=on bebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,67 [kN/m ²]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi2*Qp2) * Lsys1$	-0,60 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=1.23)	0,80
q12	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1$	1,36 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
C2	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe9-Cpe10) * 0.85$	1,11
q13	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd2) * Lsys1$	1,02 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q14	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1$	1,19 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q15	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1$	1,12 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q16	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1$	-0,51 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q17	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1$	-0,34 [kN/m]
q18	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1$	-0,87 [kN/m]
q19	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd2) * Lsys1$	-0,53 [kN/m]
LR4			
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	12.00	12,00 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	103.20	103,20 [m ²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Hei ght4,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0 =Co3)	0,85
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=1.23)	0,80

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans



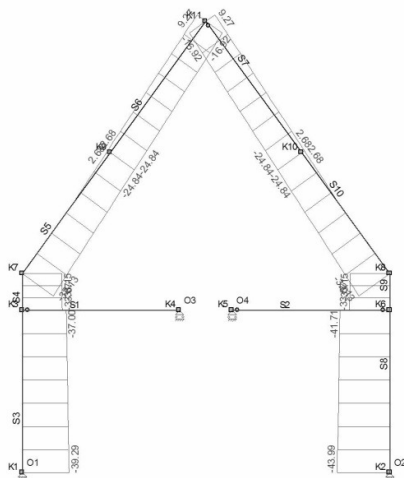
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Open ingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11	8.60	8,60 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=on bebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,67 [kN/m²]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	0,40 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
q21	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	-0,87 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=1.23)	0,80
C3	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe17-Cpe16) * 0.85	1,11
q22	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe17-C3)*CsCd3) * Lsys1	-0,53 [kN/m]
q23	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe16+C3)*CsCd3) * Lsys1	1,02 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q24	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-0,34 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q25	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe19*CsCd3) * Lsys1	-0,51 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q26	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	1,12 [kN/m]
q27	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	1,36 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q28	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	1,19 [kN/m]
LR5			
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	12.00	12,00 [m]
Width9	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	103.20	103,20 [m²]
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Hei ght5,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0 =Co4)	0,85
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11	8.60	8,60 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=on bebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,67 [kN/m²]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,60 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
q30	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	-0,87 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=1.23)	0,80
C4	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe24-Cpe23) * 0.85	1,11
q31	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe24-C4)*CsCd4) * Lsys1	-0,53 [kN/m]
q32	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe23+C4)*CsCd4) * Lsys1	1,02 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q33	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe25*CsCd4) * Lsys1	-0,34 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q34	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe26*CsCd4) * Lsys1	-0,51 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q35	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe27*CsCd4) * Lsys1	1,12 [kN/m]
q36	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1	1,36 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q37	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe28*CsCd4) * Lsys1	1,19 [kN/m]

LR6

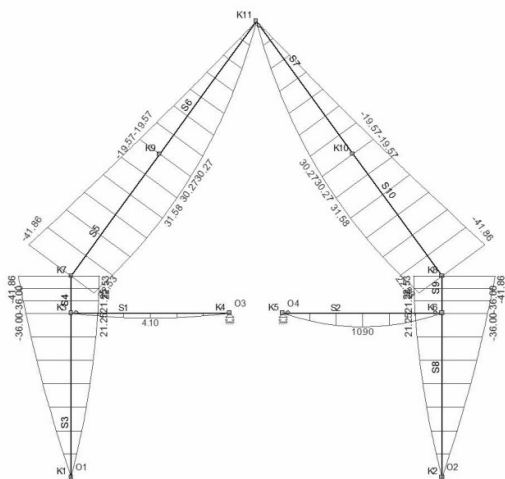
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m ²]
Ce1	De milieucoëfficiënt (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coëfficiënt (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 53.90; S5,S6,S7,S10 Mu1; Sneeuwbelasting coëfficiënt (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=53.90,Mu=Mu1)	0,16
q38	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,34 [kN/m]
q39	Verdeelde element belasting (q)	q38*0.50	0,17 [kN/m]

AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



Fundamenteel Belastingscombinaties

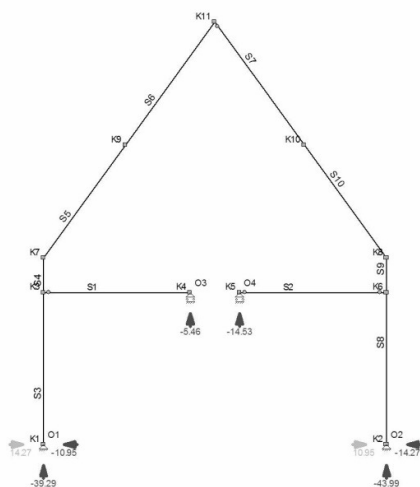


Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	4.10	1.500	0.00	0.000	0.000 -	0.00	5.46	-5.46	-5.46
	Fu.C.2	0.00	2.26	1.500	0.00	0.000	0.000 -	0.00	3.01	3.01	-3.01
S2	Fu.C.1	0.00	10.90	1.500	0.00	0.000	0.000 -	0.00	14.53	14.53	-14.53
	Fu.C.4	0.00	6.03	1.500	0.00	0.000	0.000 -	0.00	8.03	-8.03	-8.03
S3	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	21.25	0.000	0.000 D	-19.82	10.95	10.95	2.76
	Fu.C.5	0.00	0.00	0.000	19.28	0.000	0.000 D	-19.82	9.61	9.61	2.82
	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	-34.03	0.000	0.000 D	-30.62	-12.93	-12.93	-9.02
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	-36.00	0.000	0.000 D	-30.62	-14.27	-14.27	-8.96
S4	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	-27.51	0.000	0.000 D	-39.29	-8.74	-9.01	-9.01
	Fu.C.3	12.75	0.00	0.000	14.51	0.000	0.000 D	-6.24	2.81	2.81	2.22
	Fu.C.4	21.25	0.00	0.000	22.53	0.000	0.000 D	-14.21	2.76	2.76	0.91
	Fu.C.5	19.28	0.00	0.000	20.72	0.000	0.000 D	-14.21	2.82	2.82	1.29
	Fu.C.6	-34.03	0.00	0.000	-40.04	0.000	0.000 D	-25.71	-9.02	-9.02	-8.14
	Fu.C.7	-36.00	0.00	0.000	-41.86	0.000	0.000 D	-25.71	-8.96	-8.96	-7.76
	Fu.C.8	-27.51	0.00	0.000	-33.84	0.000	0.000 D	-33.67	-9.01	-9.07	-9.07
	Fu.C.4	22.53	31.58	2.057	30.27	0.000	0.000 D	-10.52	8.80	8.80	-3.31
S5	Fu.C.7	-41.86	0.00	0.000	-19.57	0.000	0.000 D	-25.00	8.62	8.62	7.03
	Fu.C.8	-33.84	0.00	0.000	-8.08	0.000	0.000 D	-32.13	12.20	12.20	5.89
	Fu.C.9	-35.65	0.00	0.000	-9.03	0.000	0.000 D	-31.91	12.51	12.51	6.20
	Fu.C.3	18.78	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	9.27	-2.16	-9.98	-9.98
S6	Fu.C.4	30.27	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	4.69	-3.31	-16.26	-16.26
	Fu.C.7	-19.57	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-18.93	7.03	7.03	5.78
	Fu.C.8	-8.08	0.06	2.840	0.00	2.586	0.000 D	-24.84	5.89	5.89	-0.51
	Fu.C.13	0.72	2.88	1.436	0.00	0.000	0.000 D	-11.44	3.01	-3.48	-3.48
S7	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	-19.57	0.000	0.000 D	-18.93	-5.78	-7.03	-7.03
	Fu.C.4	0.00	0.06	0.254	-8.08	0.508	0.000 D	-24.84	0.51	-5.89	-5.89
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	18.78	0.000	0.000 T	9.27	9.98	9.98	2.16
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	30.27	0.000	0.000 T	4.69	16.26	16.26	3.31
	Fu.C.13	0.00	2.88	1.658	0.72	0.000	0.000 D	-11.44	3.48	3.48	-3.01
S8	Fu.C.2	-34.03	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-35.02	9.02	12.93	12.93
	Fu.C.3	-36.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-35.02	8.96	14.27	14.27
	Fu.C.4	-27.51	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-43.99	9.01	9.01	8.74
	Fu.C.8	21.25	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-24.52</			

	Fu.C.8	22.53	0.00	0.000	21.25	0.000	0.000 D	-14.21	-0.91	-2.76	-2.76
	Fu.C.9	20.72	0.00	0.000	19.28	0.000	0.000 D	-14.21	-1.29	-2.82	-2.82
S10	Fu.C.3	-19.57	0.00	0.000	-41.86	0.000	0.000 D	-25.00	-7.03	-8.62	-8.62
	Fu.C.4	-8.08	0.00	0.000	-33.84	0.000	0.000 D	-32.13	-5.89	-12.20	-12.20
	Fu.C.5	-9.03	0.00	0.000	-35.65	0.000	0.000 D	-31.91	-6.20	-12.51	-12.51
	Fu.C.8	30.27	31.58	0.790	22.53	0.000	0.000 D	-10.52	3.31	-8.80	-8.80
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staal	B.C.	Knoop Begin		Staal	Knoop Eind		
		X		Z'afst	Z'	X	
S1	Ka.C.4	-0,003	0,000	1.500	0.0001	-0,003	0,000
S1	Ka.C.6	-0,003	0,000	1.500	0.0001	-0,003	0,000
S2	Ka.C.5	0,003	0,000	1.500	0.0004	0,003	0,000
S2	Ka.C.6	0,003	0,000	1.500	0.0004	0,003	0,000
S3	Ka.C.9	0,000	0,000	1.734	0.0005	0,012	0,000
S3	Ka.C.12	0,000	0,000	1.771	-0.0009	-0,015	0,000
S4	Ka.C.9	0,012	0,000	0.351	0.0000	0,014	0,000
S4	Ka.C.12	-0,015	0,000	0.355	-0.0001	-0,016	0,000
S5	Ka.C.9	0,014	0,000	1.469	0.0010	0,017	0,002
S5	Ka.C.14	-0,013	0,000	1.261	-0.0008	-0,015	-0,001
S6	Ka.C.9	0,017	0,002	1.366	0.0008	0,013	0,000
S6	Ka.C.12	-0,017	-0,001	1.276	-0.0004	-0,013	0,002
S7	Ka.C.8	0,013	0,002	1.818	-0.0004	0,017	-0,001
S7	Ka.C.13	-0,013	0,000	1.728	0.0008	-0,017	0,002
S8	Ka.C.8	0,015	0,000	1.329	-0.0009	0,000	0,000
S8	Ka.C.13	-0,012	0,000	1.366	0.0005	0,000	0,000
S9	Ka.C.8	0,017	0,000	0.345	-0.0001	0,015	0,000
S9	Ka.C.13	-0,014	0,000	0.349	0.0000	-0,012	0,000
S10	Ka.C.8	0,017	-0,001	1.527	-0.0011	0,017	0,000
S10	Ka.C.13	-0,017	0,002	1.377	0.0010	-0,014	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,02
C1-V1 (0.000-3.000)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,02
C1-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,01
C2-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,05

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

C2-V1 (0.000-3.000)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,05
C2-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,18
C3-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.12	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,94
C4-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,19
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,20
C4-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,84
C5-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,19
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,21
C5-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C5-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,18
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,15
C6-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,01
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,11
C7-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C7-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C7-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C7-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,14
C7-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C7-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,11
C8-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
C8-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.8	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,94
C9-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,19
C9-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C9-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,09
C9-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,28
C9-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C9-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,84
C10-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,19
C10-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C10-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C10-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,21
C10-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C10-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,18

4.3 Staalsysteem 3 uit HE200A

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	9	9	2	3	15	45

STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier		Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S1	K3	NVM	NVM	K4	P2	0,000	-3,100	7,000	-3,100	7,000
S2	K1	NVM	NVM	K3	P1	0,000	0,000	0,000	-3,100	3,100
S3	K3	NVM	NVM	K5	P1	0,000	-3,100	0,000	-3,800	0,700
S4	K5	NVM	NVM	K7	P1	0,000	-3,800	1,677	-6,100	2,847
S5	K7	NVM	NVM	K9	P1	1,677	-6,100	3,500	-8,600	3,094
S6	K9	NV-	NVM	K8	P1	3,500	-8,600	5,323	-6,100	3,094
S7	K4	NVM	NVM	K2	P1	7,000	-3,100	7,000	0,000	3,100
S8	K6	NVM	NVM	K4	P1	7,000	-3,800	7,000	-3,100	0,700
S9	K8	NVM	NVM	K6	P1	5,323	-6,100	7,000	-3,800	2,847
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE200A	5.3831e-03	3.6922e-05 S235	0
P2	HE200A	5.3831e-03	3.6922e-05 S235	0
-	-	m2	m4 -	°

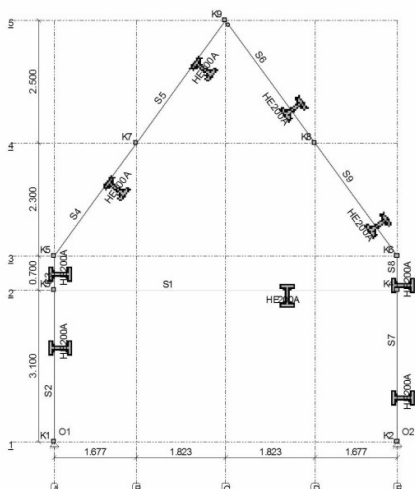
MATERIALEN

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

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Yr	HoekYr	
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

AFB. GEOMETRIE 1



LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

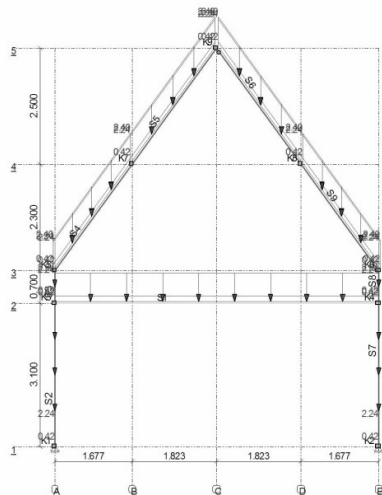
Combinatieregels:

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

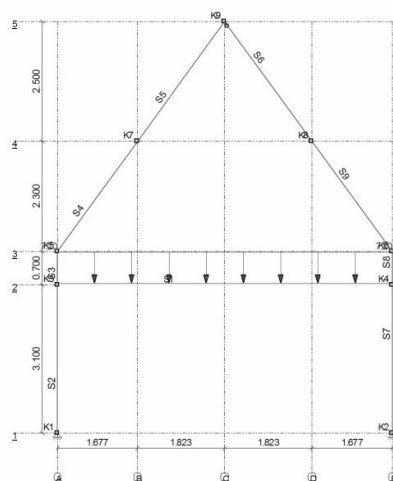
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

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

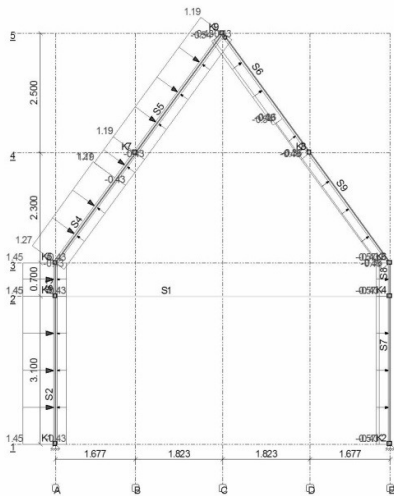
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



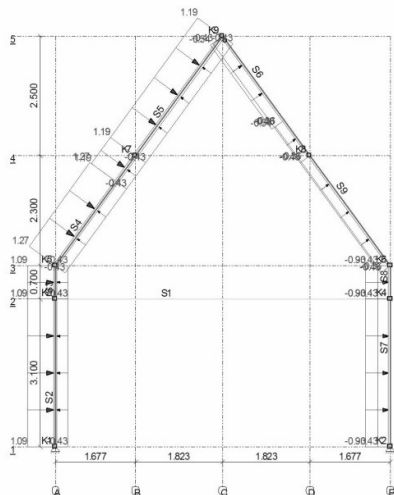
AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1



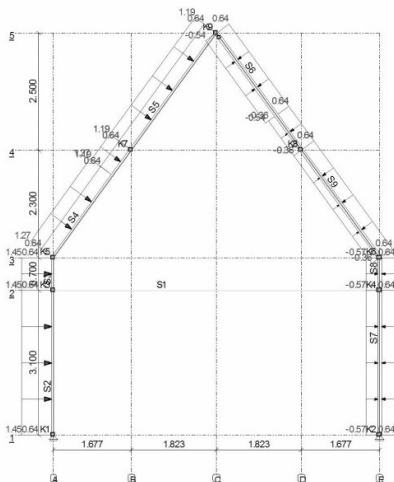
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



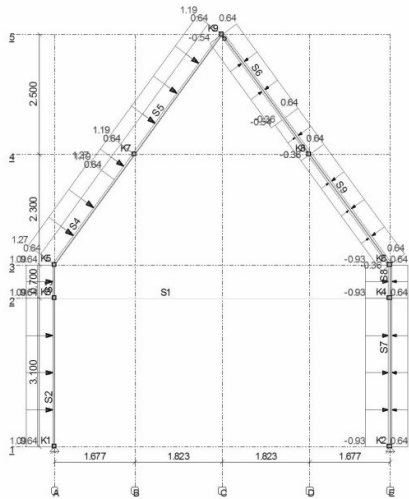
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



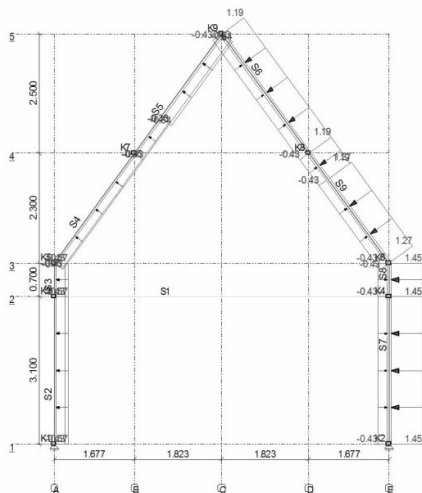
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



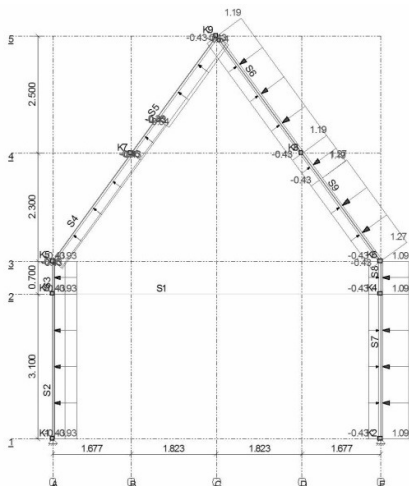
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



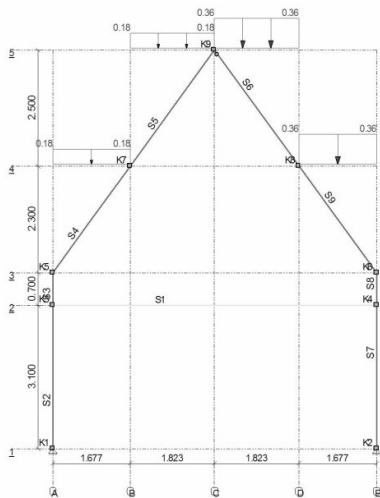
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



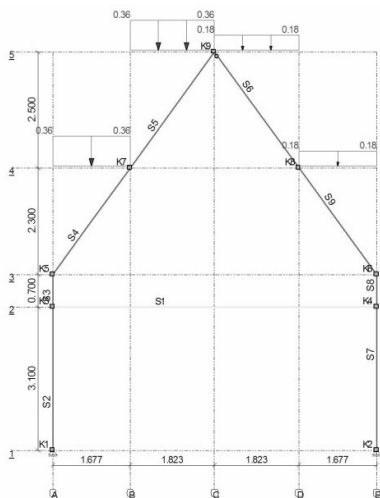
AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



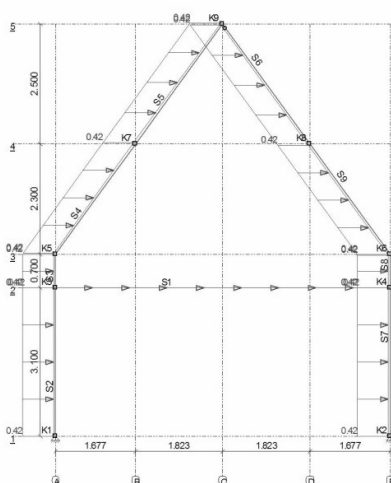
AFB. LASTEN B.G.12 SNEEUWBELASTING 2



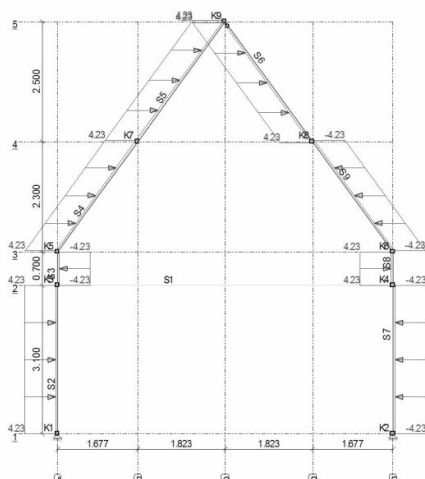
AFB. LASTEN B.G.13 SNEEUWBELASTING 3



AFB. LASTEN B.G.14 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.15 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z" S1
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z" S2,S7
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	0,700(L)	Z" S3,S8
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	2,847(L)	Z" S4,S9
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,094(L)	Z" S5-S6
q	2,40	2,40	0,000	2,847(L)	Z" S4-S6,S9
q	2,24	2,24	0,000	7,000(L)	Z" S1-S9
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 99,02	kN	
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1					
q	7,20 (q1)	7,20 (q1)	0,000	7,000(L)	Z" S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 50,40	kN	
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	1,45 (q3)	1,45 (q3)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	-0,43 (-q2)	-0,43 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5,S7-S9
q	1,27 (q5)	1,27 (q5)	0,000	2,173	Z' S4
q	-0,43 (-q2)	-0,43 (-q2)	0,000	2,173	Z' S4,S6
q	1,19 (q6)	1,19 (q6)	2,173	2,847(L)	Z' S4
q	-0,43 (-q2)	-0,43 (-q2)	2,173	2,847(L)	Z' S4,S6
q	1,19 (q6)	1,19 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S5
q	-0,54 (q7)	-0,54 (q7)	0,000	2,173	Z' S6
q	-0,36 (q8)	-0,36 (q8)	2,173	3,094(L)	Z' S6
q	-0,57 (q10)	-0,57 (q10)	0,000	3,100(L)	Z' S7-S8
q	-0,36 (q8)	-0,36 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S9
Som lasten	X:	15,58	kN Z: -0,21	kN	
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	1,09 (q4)	1,09 (q4)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	-0,93 (q9)	-0,93 (q9)	0,000	3,100(L)	Z' S7-S8
q	-0,43 (-q2)	-0,43 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5,S7-S9
q	1,27 (q5)	1,27 (q5)	0,000	2,173	Z' S4
q	-0,43 (-q2)	-0,43 (-q2)	0,000	2,173	Z' S4,S6
q	1,19 (q6)	1,19 (q6)	2,173	2,847(L)	Z' S4
q	-0,43 (-q2)	-0,43 (-q2)	2,173	2,847(L)	Z' S4,S6
q	1,19 (q6)	1,19 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S5
q	-0,54 (q7)	-0,54 (q7)	0,000	2,173	Z' S6
q	-0,36 (q8)	-0,36 (q8)	2,173	3,094(L)	Z' S6
q	-0,36 (q8)	-0,36 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S9
Som lasten	X:	15,58	kN Z: -0,21	kN	

B.G.5: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	1,45 (q12)	1,45 (q12)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	0,64 (-q11)	0,64 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5,S7-S9
q	1,27 (q14)	1,27 (q14)	0,000	2,173	Z' S4
q	0,64 (-q11)	0,64 (-q11)	0,000	2,173	Z' S4,S6
q	1,19 (q15)	1,19 (q15)	2,173	2,847(L)	Z' S4
q	0,64 (-q11)	0,64 (-q11)	2,173	2,847(L)	Z' S4,S6
q	1,19 (q15)	1,19 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S5
q	-0,54 (q16)	-0,54 (q16)	0,000	2,173	Z' S6
q	-0,36 (q17)	-0,36 (q17)	2,173	3,094(L)	Z' S6
q	-0,57 (q19)	-0,57 (q19)	0,000	3,100(L)	Z' S7-S8
q	-0,36 (q17)	-0,36 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S9

Som lasten X: 15,58 kN Z: 7,25 kN

B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)

q	1,09 (q13)	1,09 (q13)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	-0,93 (q18)	-0,93 (q18)	0,000	3,100(L)	Z' S7-S8
q	0,64 (-q11)	0,64 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5,S7-S9
q	1,27 (q14)	1,27 (q14)	0,000	2,173	Z' S4
q	0,64 (-q11)	0,64 (-q11)	0,000	2,173	Z' S4,S6
q	1,19 (q15)	1,19 (q15)	2,173	2,847(L)	Z' S4
q	0,64 (-q11)	0,64 (-q11)	2,173	2,847(L)	Z' S4,S6
q	1,19 (q15)	1,19 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S5
q	-0,54 (q16)	-0,54 (q16)	0,000	2,173	Z' S6
q	-0,36 (q17)	-0,36 (q17)	2,173	3,094(L)	Z' S6
q	-0,36 (q17)	-0,36 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S9

Som lasten X: 15,58 kN Z: 7,25 kN

B.G.7: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-0,57 (q22)	-0,57 (q22)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S4,S6-S8
q	-0,36 (q24)	-0,36 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S4
q	-0,36 (q24)	-0,36 (q24)	0,000	0,921	Z' S5
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,000	0,921	Z' S5
q	-0,54 (q25)	-0,54 (q25)	0,921	3,094(L)	Z' S5
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,921	3,094(L)	Z' S5
q	1,19 (q26)	1,19 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	1,45 (q27)	1,45 (q27)	0,000	3,100(L)	Z' S7-S8
q	1,19 (q26)	1,19 (q26)	0,000	0,674	Z' S9
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,000	0,674	Z' S9
q	1,27 (q28)	1,27 (q28)	0,674	2,847(L)	Z' S9
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,674	2,847(L)	Z' S9

Som lasten X: -15,58 kN Z: -0,21 kN

B.G.8: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)

q	-0,93 (q21)	-0,93 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	1,09 (q23)	1,09 (q23)	0,000	3,100(L)	Z' S7-S8
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S4,S6-S8
q	-0,36 (q24)	-0,36 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S4
q	-0,36 (q24)	-0,36 (q24)	0,000	0,921	Z' S5
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,000	0,921	Z' S5
q	-0,54 (q25)	-0,54 (q25)	0,921	3,094(L)	Z' S5
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,921	3,094(L)	Z' S5
q	1,19 (q26)	1,19 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	1,19 (q26)	1,19 (q26)	0,000	0,674	Z' S9
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,000	0,674	Z' S9
q	1,27 (q28)	1,27 (q28)	0,674	2,847(L)	Z' S9
q	-0,43 (-q20)	-0,43 (-q20)	0,674	2,847(L)	Z' S9

Som lasten X: -15,58 kN Z: -0,21 kN

B.G.9: Windbelasting van Rechts + Onderdruk

q	-0,57 (q31)	-0,57 (q31)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S4,S6-S8
q	-0,36 (q33)	-0,36 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S4

q	-0,36 (q33)	-0,36 (q33)	0,000	0,921	Z' S5
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,000	0,921	Z' S5
q	-0,54 (q34)	-0,54 (q34)	0,921	3,094(L)	Z' S5
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,921	3,094(L)	Z' S5
q	1,19 (q35)	1,19 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	1,45 (q36)	1,45 (q36)	0,000	3,100(L)	Z' S7-S8
q	1,19 (q35)	1,19 (q35)	0,000	0,674	Z' S9
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,000	0,674	Z' S9
q	1,27 (q37)	1,27 (q37)	0,674	2,847(L)	Z' S9
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,674	2,847(L)	Z' S9
Som lasten X: -15,58 kN Z: 7,25 kN					
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-0,93 (q30)	-0,93 (q30)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	1,09 (q32)	1,09 (q32)	0,000	3,100(L)	Z' S7-S8
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S4,S6-S8
q	-0,36 (q33)	-0,36 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S4
q	-0,36 (q33)	-0,36 (q33)	0,000	0,921	Z' S5
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,000	0,921	Z' S5
q	-0,54 (q34)	-0,54 (q34)	0,921	3,094(L)	Z' S5
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,921	3,094(L)	Z' S5
q	1,19 (q35)	1,19 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	1,19 (q35)	1,19 (q35)	0,000	0,674	Z' S9
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,000	0,674	Z' S9
q	1,27 (q37)	1,27 (q37)	0,674	2,847(L)	Z' S9
q	0,64 (-q29)	0,64 (-q29)	0,674	2,847(L)	Z' S9
Som lasten X: -15,58 kN Z: 7,25 kN					
B.G.11: Sneeuwbelasting 1					
q	0,36 (q38)	0,36 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S4-S6,S9
Som lasten X: 0,00 kN Z: 2,55 kN					
B.G.12: Sneeuwbelasting 2					
q	0,18 (q39)	0,18 (q39)	0,000	1,677(L)	Z S4-S5
q	0,36 (q38)	0,36 (q38)	0,000	1,823(L)	Z S6,S9
Som lasten X: 0,00 kN Z: 1,91 kN					
B.G.13: Sneeuwbelasting 3					
q	0,36 (q38)	0,36 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S4-S5
q	0,18 (q39)	0,18 (q39)	0,000	1,823(L)	Z S6,S9
Som lasten X: 0,00 kN Z: 1,91 kN					
B.G.14: Kniklengte (Assymetrisch)					
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	7,000(L)	X" S1
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,100(L)	X" S2,S7
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	0,700(L)	X" S3,S8
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	2,847(L)	X" S4,S9
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,094(L)	X" S5-S6
Som lasten X: 11,19 kN Z: 0,00 kN					
B.G.15: Kniklengte (Symmetrisch)					
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S2
qG	0,42 (-10.00x)	0,42 (-10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S3
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	2,847(L)	X" S4
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	3,094(L)	X" S5-S6
qG	0,42 (-10.00x)	0,42 (-10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S7
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S8
qG	0,42 (-10.00x)	0,42 (-10.00x)	0,000	2,847(L)	X" S9
Som lasten X: 26,15 kN Z: 0,00 kN					
-	-	-	m	m	- -

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	3.20	3,20 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	8.60	8,60 [m]
Width1	Totale breedte van constructie	7.00	7,00 [m]
LR1			
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	S1		
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	1,75 [kN/m ²]
q1	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=3.20)	2.25 * Lsys1	7,20 [kN/m]
LR2			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width2	Gemiddelde breedte (b)	12.80	12,80 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	110.08	110,08 [m ²]
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,85
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9	8.60	8,60 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,67 [kN/m ²]
q2	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,43 [kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
q3	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,45 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
C1	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,11
q4	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	1,09 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q5	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	1,27 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q6	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	1,19 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q7	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,54 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q8	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,36 [kN/m]
q9	Vertikale wand S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,93 [kN/m]
q10	Vertikale wand S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
LR3			
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	12.80	12,80 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	110.08	110,08 [m ²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height3,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,85
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans



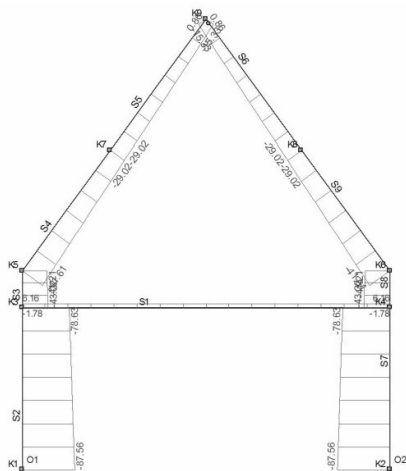
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9	8.60	8,60 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=on bebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,67 [kN/m²]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	-0,64 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=1.23)	0,80
q12	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	1,45 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
C2	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe9-Cpe10) * 0.85	1,11
q13	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd2) * Lsys1	1,09 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q14	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	1,27 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q15	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	1,19 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q16	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	-0,54 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q17	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	-0,36 [kN/m]
q18	Vertikale wand S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-0,93 [kN/m]
q19	Vertikale wand S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd2) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
LR4	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	12.80	12,80 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	110.08	110,08 [m²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Hei ght4,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0 =Co3)	0,85
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=1.23)	0,80
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Open ingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9	8.60	8,60 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=on bebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,67 [kN/m²]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	0,43 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
q21	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	-0,93 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=1.23)	0,80
C3	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe17-Cpe16) * 0.85	1,11
q22	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe17-C3)*CsCd3) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
q23	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe16+C3)*CsCd3) * Lsys1	1,09 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q24	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-0,36 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q25	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe19*CsCd3) * Lsys1	-0,54 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q26	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	1,19 [kN/m]
q27	Vertikale wand S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	1,45 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q28	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	1,27 [kN/m]
LR5	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	12.80	12,80 [m]

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

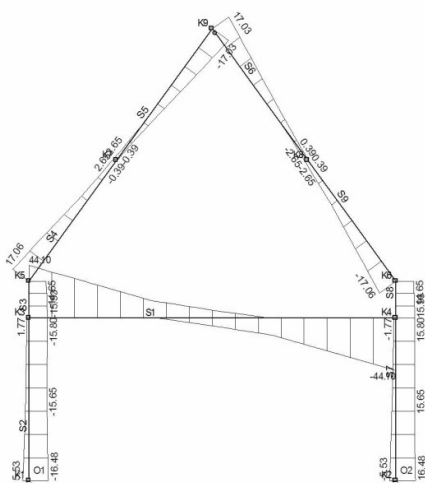
Width9	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	110.08	110,08 [m ²]
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Height5,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,85
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9	8.60	8,60 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,67 [kN/m ²]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,64 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
q30	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	-0,93 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
C4	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe24-Cpe23) * 0.85	1,11
q31	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe24-C4)*CsCd4) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
q32	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe23+C4)*CsCd4) * Lsys1	1,09 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q33	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe25*CsCd4) * Lsys1	-0,36 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q34	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe26*CsCd4) * Lsys1	-0,54 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q35	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe27*CsCd4) * Lsys1	1,19 [kN/m]
q36	Vertikale wand S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1	1,45 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q37	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe28*CsCd4) * Lsys1	1,27 [kN/m]
LR6			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m ²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 53.90; S4,S5,S6,S9		
Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=53.90,Mu=Mu1)	0,16
q38	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,36 [kN/m]
q39	Verdeelde element belasting (q)	q38*0.50	0,18 [kN/m]

AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

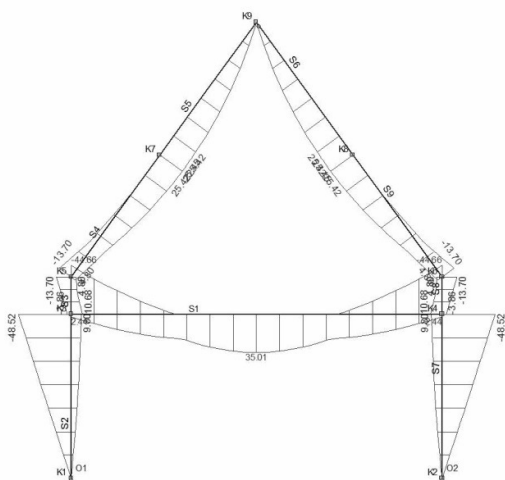
Fundamenteel Belastingscombinaties



Fundamenteel Belastingscombinaties



Fundamenteel Belastingscombinaties



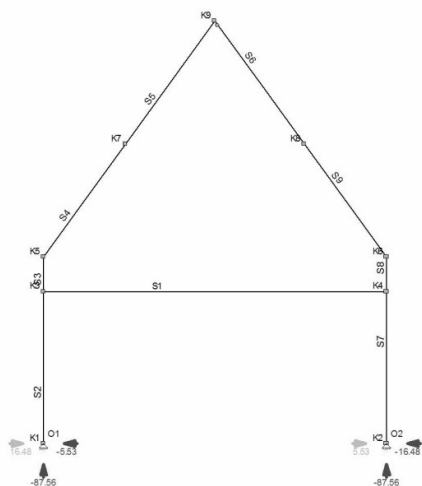
Staaaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	-42.16	35.01	3.500	-42.16	1.142	5.858 T	2.13	44.10	44.10	-44.10
	Fu.C.3	2.44	21.27	2.448	-43.85	5.049	0.000 T	5.10	15.38	-28.61	-28.61
	Fu.C.4	1.63	23.17	2.523	-44.66	5.139	0.000 D	-1.78	17.07	-30.30	-30.30
	Fu.C.7	-43.85	21.27	4.552	2.44	1.951	0.000 T	5.10	28.61	28.61	-15.38
	Fu.C.8	-44.66	23.17	4.477	1.63	1.861	0.000 D	-1.78	30.30	30.30	-17.07
	Fu.C.13	-23.41	20.22	3.500	-23.41	1.117	5.883 T	6.16	24.93	-24.93	-24.93
S2	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-31.48	0.000	0.000 D	-87.56	-10.16	-10.16	-10.16
	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	9.80	0.000	0.000 D	-47.62	4.55	4.55	1.77
	Fu.C.4	0.00	5.43	1.962	3.60	0.000	0.000 D	-61.63	5.53	5.53	-3.21
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	-42.33	0.000	0.000 D	-68.44	-16.48	-16.48	-10.83
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	-48.52	0.000	0.000 D	-82.45	-15.51	-15.80	-15.80
	Fu.C.13	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-82.45	-15.51	-15.80	-15.80
S3	Fu.C.1	10.68	0.00	0.000	2.07	0.000	0.000 D	-34.54	-12.29	-12.29	-12.29
	Fu.C.3	7.36	0.00	0.000	4.80	0.000	0.000 D	-24.81	-3.34	-3.97	-3.97
	Fu.C.7	1.52	0.00	0.000	-9.18	0.096	0.000 D	-32.40	-15.93	-15.93	-14.65
	Fu.C.8	-3.86	0.00	0.000	-13.70	0.000	0.000 D	-43.22	-14.02	-14.08	-14.08

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

S4	Fu.C.3	4.80	19.03	2.743	19.01	0.000	0.000 D	-21.03	10.42	10.42	-0.39
	Fu.C.4	0.28	0.00	0.000	25.37	0.000	0.000 D	-29.16	17.06	17.06	0.62
	Fu.C.5	0.38	0.00	0.000	25.42	0.000	0.000 D	-29.18	17.04	17.04	0.60
	Fu.C.8	-13.70	0.00	0.000	8.44	1.296	0.000 D	-41.60	12.90	12.90	2.65
	Fu.C.9	-13.60	0.00	0.000	8.49	1.287	0.000 D	-41.61	12.88	12.88	2.64
S5	Fu.C.3	19.01	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-10.55	-0.39	-11.90	-11.90
	Fu.C.5	25.42	25.45	0.106	0.00	0.000	0.000 D	-16.58	0.60	-17.03	-17.03
	Fu.C.8	8.44	9.42	0.737	0.00	0.000	0.000 D	-29.00	2.65	-7.95	-7.95
	Fu.C.9	8.49	9.46	0.733	0.00	0.000	0.000 D	-29.02	2.64	-7.97	-7.97
S6	Fu.C.4	0.00	9.42	2.357	8.44	0.000	0.000 D	-29.00	7.95	7.95	-2.65
	Fu.C.5	0.00	9.46	2.361	8.49	0.000	0.000 D	-29.02	7.97	7.97	-2.64
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	19.01	0.000	0.000 D	-10.55	11.90	11.90	0.39
	Fu.C.9	0.00	25.45	2.988	25.42	0.000	0.000 D	-16.58	17.03	17.03	-0.60
S7	Fu.C.1	-31.48	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-87.56	10.16	10.16	10.16
	Fu.C.3	-42.33	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-68.44	10.83	16.48	16.48
	Fu.C.4	-48.52	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-82.45	15.80	15.80	15.51
	Fu.C.7	9.80	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-47.62	-1.77	-4.55	-4.55
	Fu.C.8	3.60	5.43	1.138	0.00	0.000	0.000 D	-61.63	3.21	-5.53	-5.53
S8	Fu.C.1	2.07	0.00	0.000	10.68	0.000	0.000 D	-34.54	12.29	12.29	12.29
	Fu.C.3	-9.18	0.00	0.000	1.52	0.604	0.000 D	-32.40	14.65	15.93	15.93
S8	Fu.C.4	-13.70	0.00	0.000	-3.86	0.000	0.000 D	-43.22	14.08	14.08	14.02
	Fu.C.7	4.80	0.00	0.000	7.36	0.000	0.000 D	-24.81	3.97	3.97	3.34
S9	Fu.C.4	8.44	0.00	0.000	-13.70	1.550	0.000 D	-41.60	-2.65	-12.90	-12.90
	Fu.C.5	8.49	0.00	0.000	-13.60	1.559	0.000 D	-41.61	-2.64	-12.88	-12.88
	Fu.C.7	19.01	19.03	0.104	4.80	0.000	0.000 D	-21.03	0.39	-10.42	-10.42
	Fu.C.8	25.37	0.00	0.000	0.28	0.000	0.000 D	-29.16	-0.62	-17.06	-17.06
	Fu.C.9	25.42	0.00	0.000	0.38	0.000	0.000 D	-29.18	-0.60	-17.04	-17.04
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staat	B.C.	Knoop Begin		Staat	Knoop Eind		
		X		Z'afst	Z'	X	
S1	Ka.C.2	0,000	0,000	3.500	0.0138	0,000	0,000
S2	Ka.C.3	0,000	0,000	1.708	0.0005	0,016	0,000
S2	Ka.C.10	0,000	0,000	1.786	-0.0030	-0,016	0,000
S3	Ka.C.2	0,000	0,000	0.298	0.0000	0,002	0,000
S3	Ka.C.9	-0,016	0,000	0.384	-0.0001	-0,017	0,000
S4	Ka.C.6	0,020	0,000	1.591	0.0018	0,027	0,005
S4	Ka.C.7	-0,017	0,000	0.647	-0.0002	-0,016	0,001
S5	Ka.C.6	0,027	0,005	1.386	0.0024	0,018	-0,001

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans



S6	Ka.C.10	-0,018	-0,001	1.708	0.0024	-0,027	0,005
S7	Ka.C.6	0,016	0,000	1.314	-0.0030	0,000	0,000
S7	Ka.C.7	-0,016	0,000	1.392	0.0005	0,000	0,000
S8	Ka.C.2	-0,002	0,000	0.402	0.0000	0,000	0,000
S8	Ka.C.5	0,017	0,000	0.316	-0.0001	0,016	0,000
S9	Ka.C.3	0,016	0,001	2.199	-0.0002	0,017	0,000
S9	Ka.C.10	-0,027	0,005	1.255	0.0018	-0,020	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,44
C1-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C1-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C1-V1 (0.000-7.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,48
C1-V1 (0.000-7.000)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,37
C1-V1 (0.000-7.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,25
C2-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,48
C2-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,07
C2-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,09
C2-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,58
C2-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,51
C2-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.8	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,93
C3-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C3-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C3-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C3-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,14
C3-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,97
C4-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,25
C4-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C4-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C4-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C4-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,27
C5-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,25
C5-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C5-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C5-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C5-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,27
C5-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,33
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,25
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,28
C6-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.10	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,33
C7-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,48
C7-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,07
C7-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,09
C7-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,58
C7-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,51
C7-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,93
C8-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C8-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C8-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,41

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans



C8-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,53
C8-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C8-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.10	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,97
C9-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,25
C9-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C9-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C9-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C9-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C9-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.10	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,27

4.4 Staalsysteem 4 uit HE200A en IPE180

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	9	10	2	3	16	59

STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E					
S1	K3	NVM	NVM	K4	P1	0,000	-3,100	7,000	7,000
S2	K7	NV-	NV-	K8	P3	1,677	-6,100	5,323	3,646
S3	K1	NVM	NVM	K3	P1	0,000	0,000	0,000	3,100
S4	K3	NVM	NVM	K5	P1	0,000	-3,100	0,000	0,700
S5	K5	NVM	NVM	K7	P1	0,000	-3,800	1,677	2,847
S6	K7	NVM	NVM	K9	P1	1,677	-6,100	3,500	3,094
S7	K9	NV-	NVM	K8	P1	3,500	-8,600	5,323	3,094
S8	K4	NVM	NVM	K2	P1	7,000	-3,100	7,000	3,100
S9	K6	NVM	NVM	K4	P1	7,000	-3,800	7,000	0,700
S10	K8	NVM	NVM	K6	P1	5,323	-6,100	7,000	2,847
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE200A	5.3831e-03	3.6922e-05 S235	0
P3	IPE180	2.3947e-03	1.3170e-05 S235	0
-	-	m2	m4 -	°

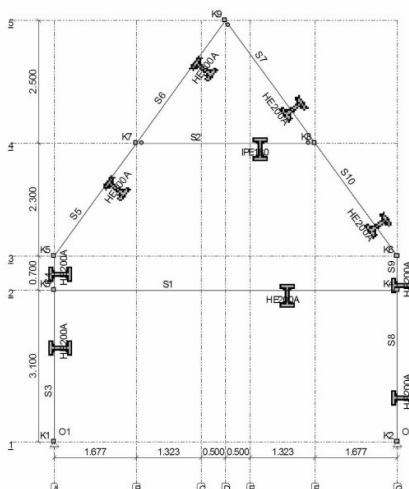
MATERIALEN

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

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad

AFB. GEOMETRIE 1



LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

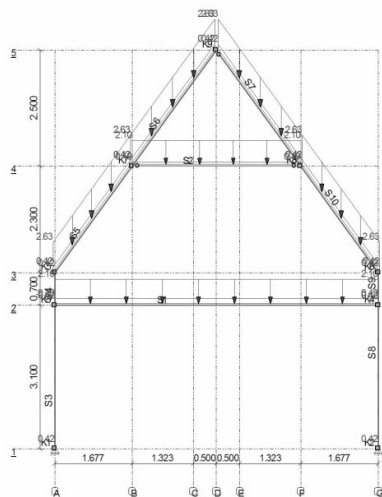
Combinatieregels:

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

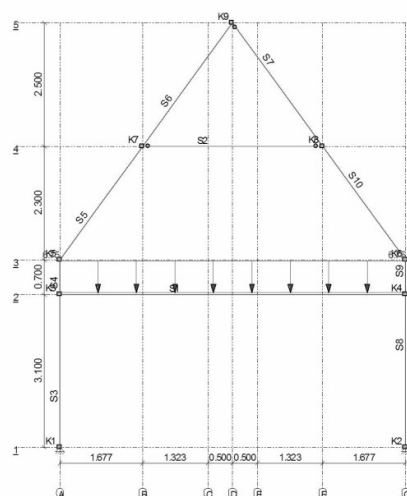
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

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

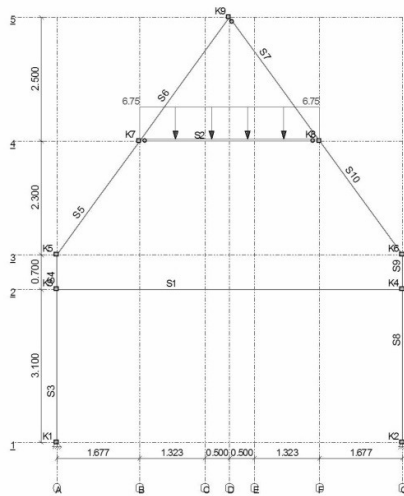
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



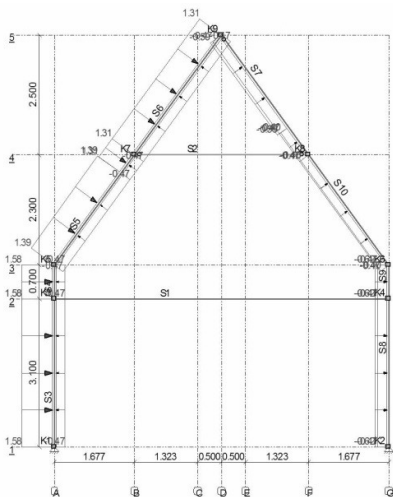
AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1



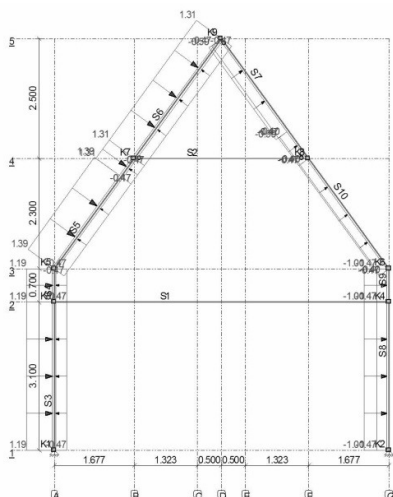
AFB. LASTEN B.G.3 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 2, VELD 2



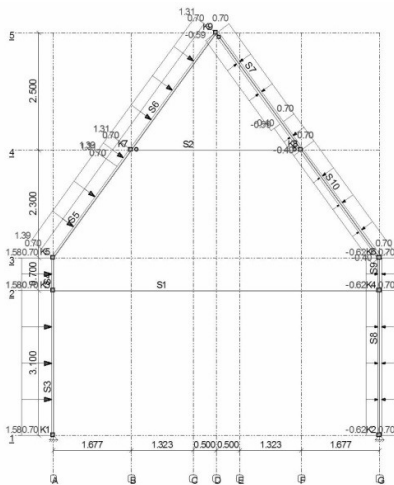
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



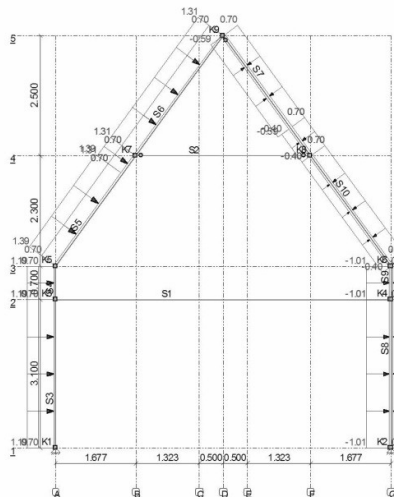
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



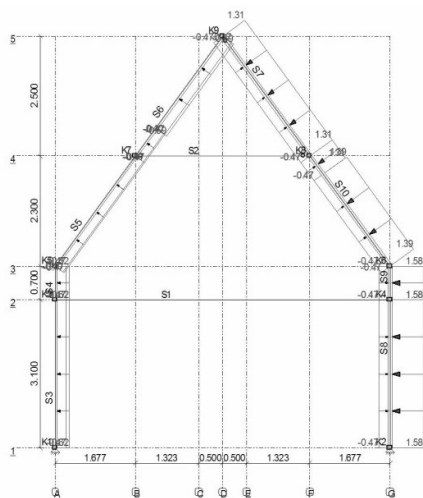
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



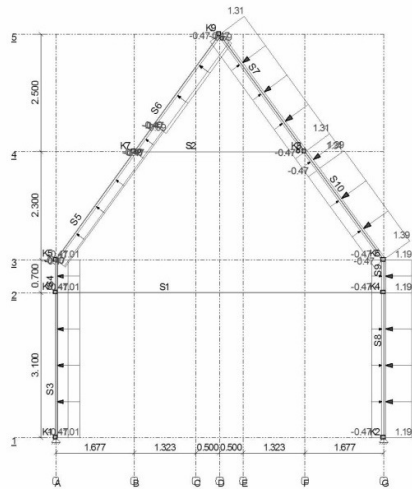
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



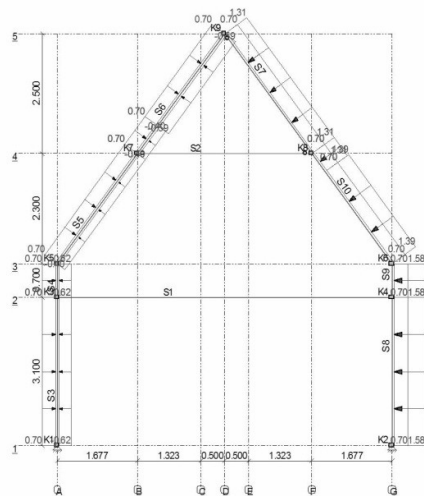
AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



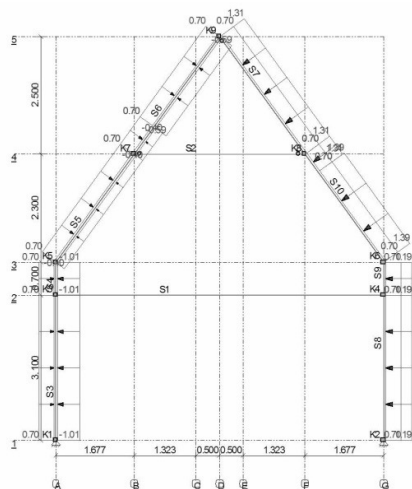
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



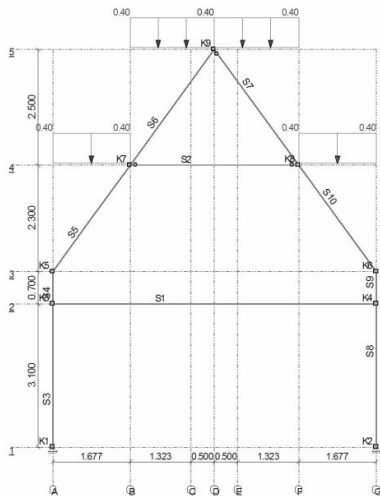
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



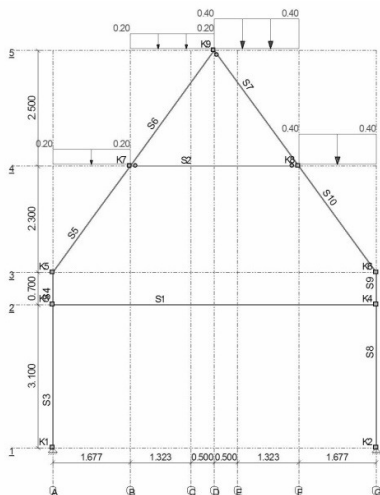
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



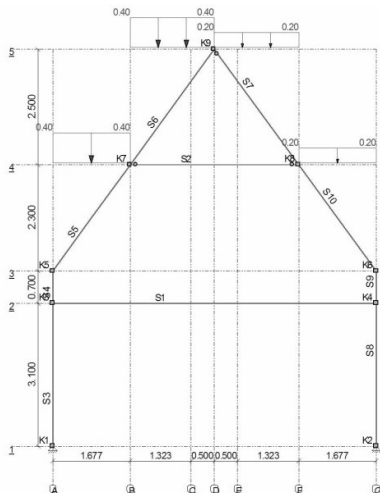
AFB. LASTEN B.G.12 SNEEUWBELASTING 1



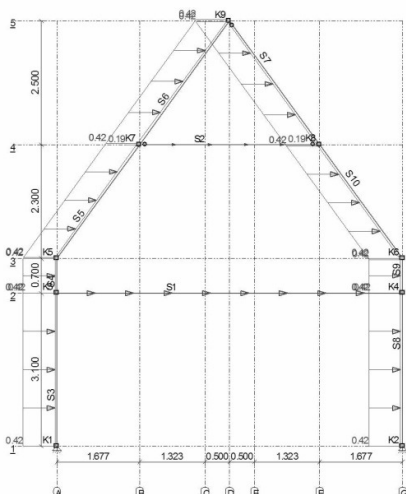
AFB. LASTEN B.G.13 SNEEUWBELASTING 2



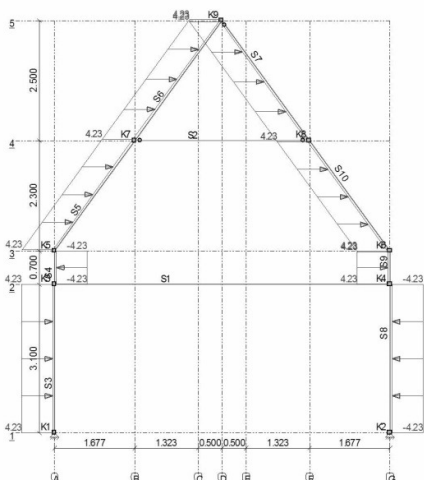
AFB. LASTEN B.G.14 SNEEUWBELASTING 3



AFB. LASTEN B.G.15 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.16 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,000	3,646(L)	Z" S2
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z" S3,S8
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	0,700(L)	Z" S4,S9
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	2,847(L)	Z" S5,S10
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,094(L)	Z" S6-S7
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z" S1
q	2,63	2,63	0,000	2,847(L)	Z" S5-S7,S10
q	2,10	2,10	0,000	7,000(L)	Z" S1-S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 65,48 kN		
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1					
q	6,75 (q1)	6,75 (q1)	0,000	7,000(L)	Z" S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 47,25 kN		
B.G.3: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 2					
q	6,75 (q1)	6,75 (q1)	0,000	3,646(L)	Z" S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 24,61 kN		

B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk

q	1,58 (q3)	1,58 (q3)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,39 (q5)	1,39 (q5)	0,000	2,376	Z' S5
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	0,000	2,376	Z' S5,S7
q	1,31 (q6)	1,31 (q6)	2,376	2,847(L)	Z' S5
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	2,376	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,31 (q6)	1,31 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,59 (q7)	-0,59 (q7)	0,000	2,376	Z' S7
q	-0,40 (q8)	-0,40 (q8)	2,376	3,094(L)	Z' S7
q	-0,62 (q10)	-0,62 (q10)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,40 (q8)	-0,40 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 17,09 kN Z: -0,24 kN

B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)

q	1,19 (q4)	1,19 (q4)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-1,01 (q9)	-1,01 (q9)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,39 (q5)	1,39 (q5)	0,000	2,376	Z' S5
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	0,000	2,376	Z' S5,S7
q	1,31 (q6)	1,31 (q6)	2,376	2,847(L)	Z' S5
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	2,376	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,31 (q6)	1,31 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,59 (q7)	-0,59 (q7)	0,000	2,376	Z' S7
q	-0,40 (q8)	-0,40 (q8)	2,376	3,094(L)	Z' S7
q	-0,40 (q8)	-0,40 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 17,09 kN Z: -0,24 kN

B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	1,58 (q12)	1,58 (q12)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,39 (q14)	1,39 (q14)	0,000	2,376	Z' S5
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	0,000	2,376	Z' S5,S7
q	1,31 (q15)	1,31 (q15)	2,376	2,847(L)	Z' S5
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	2,376	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,31 (q15)	1,31 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,59 (q16)	-0,59 (q16)	0,000	2,376	Z' S7
q	-0,40 (q17)	-0,40 (q17)	2,376	3,094(L)	Z' S7
q	-0,62 (q19)	-0,62 (q19)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,40 (q17)	-0,40 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 17,09 kN Z: 7,91 kN

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

q	1,19 (q13)	1,19 (q13)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-1,01 (q18)	-1,01 (q18)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,39 (q14)	1,39 (q14)	0,000	2,376	Z' S5
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	0,000	2,376	Z' S5,S7
q	1,31 (q15)	1,31 (q15)	2,376	2,847(L)	Z' S5
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	2,376	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,31 (q15)	1,31 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,59 (q16)	-0,59 (q16)	0,000	2,376	Z' S7
q	-0,40 (q17)	-0,40 (q17)	2,376	3,094(L)	Z' S7
q	-0,40 (q17)	-0,40 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 17,09 kN Z: 7,91 kN

B.G.8: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-0,62 (q22)	-0,62 (q22)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,40 (q24)	-0,40 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,40 (q24)	-0,40 (q24)	0,000	0,718	Z' S6
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	0,718	Z' S6
q	-0,59 (q25)	-0,59 (q25)	0,718	3,094(L)	Z' S6
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,718	3,094(L)	Z' S6

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q	1,31 (q26)	1,31 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,58 (q27)	1,58 (q27)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	1,31 (q26)	1,31 (q26)	0,000	0,470	Z' S10
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	0,470	Z' S10
q	1,39 (q28)	1,39 (q28)	0,470	2,847(L)	Z' S10
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,470	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -17,09 kN Z: -0,24 kN					
B.G.9: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-1,01 (q21)	-1,01 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	1,19 (q23)	1,19 (q23)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,40 (q24)	-0,40 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,40 (q24)	-0,40 (q24)	0,000	0,718	Z' S6
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	0,718	Z' S6
q	-0,59 (q25)	-0,59 (q25)	0,718	3,094(L)	Z' S6
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,718	3,094(L)	Z' S6
q	1,31 (q26)	1,31 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,31 (q26)	1,31 (q26)	0,000	0,470	Z' S10
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	0,470	Z' S10
q	1,39 (q28)	1,39 (q28)	0,470	2,847(L)	Z' S10
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,470	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -17,09 kN Z: -0,24 kN					
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,62 (q31)	-0,62 (q31)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,40 (q33)	-0,40 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,40 (q33)	-0,40 (q33)	0,000	0,718	Z' S6
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	0,718	Z' S6
q	-0,59 (q34)	-0,59 (q34)	0,718	3,094(L)	Z' S6
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,718	3,094(L)	Z' S6
q	1,31 (q35)	1,31 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,58 (q36)	1,58 (q36)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	1,31 (q35)	1,31 (q35)	0,000	0,470	Z' S10
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	0,470	Z' S10
q	1,39 (q37)	1,39 (q37)	0,470	2,847(L)	Z' S10
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,470	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -17,09 kN Z: 7,91 kN					
B.G.11: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,01 (q30)	-1,01 (q30)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	1,19 (q32)	1,19 (q32)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,40 (q33)	-0,40 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,40 (q33)	-0,40 (q33)	0,000	0,718	Z' S6
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	0,718	Z' S6
q	-0,59 (q34)	-0,59 (q34)	0,718	3,094(L)	Z' S6
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,718	3,094(L)	Z' S6
q	1,31 (q35)	1,31 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,31 (q35)	1,31 (q35)	0,000	0,470	Z' S10
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	0,470	Z' S10
q	1,39 (q37)	1,39 (q37)	0,470	2,847(L)	Z' S10
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,470	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -17,09 kN Z: 7,91 kN					
B.G.12: Sneeuwbelasting 1					
q	0,40 (q38)	0,40 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S5-S7,S10
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
Som lasten X: 0,00 kN Z: 2,79 kN					
B.G.13: Sneeuwbelasting 2					
q	0,20 (q39)	0,20 (q39)	0,000	1,677(L)	Z S5-S6
q	0,40 (q38)	0,40 (q38)	0,000	1,823(L)	Z S7,S10
Som lasten X: 0,00 kN Z: 2,09 kN					

B.G.14: Sneeuwbelasting 3

q	0,40 (q38)	0,40 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S5-S6
q	0,20 (q39)	0,20 (q39)	0,000	1,823(L)	Z S7,S10
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 2,09 kN		

B.G.15: Kniklengte (Assymetrisch)

qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,000	3,646(L)	X" S2
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,100(L)	X" S3,S8
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	0,700(L)	X" S4,S9
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	2,847(L)	X" S5,S10
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,094(L)	X" S6-S7
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	7,000(L)	X" S1
Som lasten	X:	11,88 kN	Z: 0,00 kN		

B.G.16: Kniklengte (Symmetrisch)

qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S3
qG	0,42 (-10.00x)	0,42 (-10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S4
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	2,847(L)	X" S5,S10
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	3,094(L)	X" S6-S7
qG	0,42 (-10.00x)	0,42 (-10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S8
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S9
Som lasten	X:	50,21 kN	Z: 0,00 kN		
-	-	-	m	m	- -

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Lsys1	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Height1	Systeemmaat	3.50	3,50 [m]
Width1	Totale hoogte van constructie	8.60	8,60 [m]
LR1	Totale breedte van constructie	7.00	7,00 [m]
qk1	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
q1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	1,75 [kN/m²]
LR2	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=3.50)	2.25 * 3	6,75 [kN/m]
Height2	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width3	Gemiddelde breedte (b)	14.00	14,00 [m]
A1	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
Co1	Belast oppervlak (A)	120.40	120,40 [m²]
CsCd1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
Cpe1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,85
Cpi1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Z1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Qp1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K6,K7,K8,K11,K12,K14,K15,K16	8.60	8,60 [m]
q2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,67 [kN/m²]
Cpe2	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,47 [kN/m]
q3	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpe3	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,58 [kN/m]
C1	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
q4	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,11
Cpe4	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	1,19 [kN/m]
q5	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
Cpe5	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	1,39 [kN/m]
q6	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
		(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	1,31 [kN/m]

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

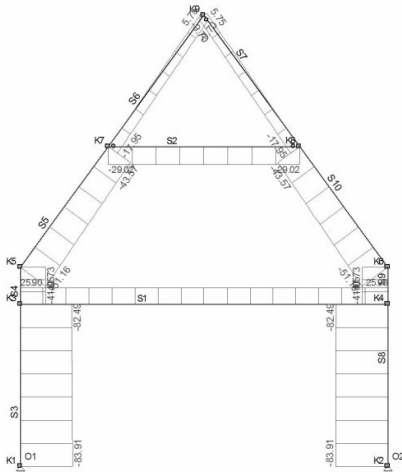
Cpe6	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=53.90)	-0,30
q7	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,59 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=53.90)	-0,20
q8	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
q9	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,01 [kN/m]
q10	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,62 [kN/m]
LR3			
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	14.00	14,00 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	120.40	120,40 [m²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4, h=Height3, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co2)	0,85
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K6, K7, K8, K11, K12, K14, K15, K16	8.60	8,60 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co2)	0,67 [kN/m²]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	-0,70 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.23)	0,80
q12	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	1,58 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51
C2	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe9-Cpe10) * 0.85	1,11
q13	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd2) * Lsys1	1,19 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=53.90)	0,70
q14	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	1,39 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=53.90)	0,66
q15	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	1,31 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=53.90)	-0,30
q16	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	-0,59 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=53.90)	-0,20
q17	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
q18	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-1,01 [kN/m]
q19	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd2) * Lsys1	-0,62 [kN/m]
LR4			
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	14.00	14,00 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	120.40	120,40 [m²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6, h=Height4, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co3)	0,85
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.23)	0,80
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K6, K7, K8, K11, K12, K14, K15, K16	8.60	8,60 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co3)	0,67 [kN/m²]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	0,47 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q21	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe16 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	-1,01 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=1.23)	0,80
C3	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe17 - Cpe16) \cdot 0.85$	1,11
q22	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot (Cpe17 - C3) \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	-0,62 [kN/m]
q23	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot (Cpe16 + C3) \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	1,19 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q24	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe18 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	-0,40 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q25	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe19 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	-0,59 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q26	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe20 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	1,31 [kN/m]
q27	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe17 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	1,58 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q28	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe21 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	1,39 [kN/m]
LR5	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	14.00	14,00 [m]
Width9	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	120.40	120,40 [m ²]
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Hei ght5,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0 =Co4)	0,85
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen:	8.60	8,60 [m]
Qp4	K1,K2,K3,K4,K6,K7,K8,K11,K12,K14,K15,K16 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=on bebouwd,Regio=3,C0=Co4)	0,67 [kN/m ²]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 \cdot Qp4) \cdot Lsys1$	-0,70 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=1.23)	-0,51
q30	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot Cpe23 \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	-1,01 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=1.23)	0,80
C4	Vertikale wand S3; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe24 - Cpe23) \cdot 0.85$	1,11
q31	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot (Cpe24 - C4) \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	-0,62 [kN/m]
q32	Vertikale wand S3; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot (Cpe23 + C4) \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	1,19 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q33	Zadeldak S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot Cpe25 \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	-0,40 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak S6; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q34	Zadeldak S6; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot Cpe26 \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	-0,59 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q35	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot Cpe27 \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	1,31 [kN/m]
q36	Vertikale wand S8; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot Cpe24 \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	1,58 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q37	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot Cpe28 \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	1,39 [kN/m]
LR6	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m ²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 53.90; S5,S6,S7,S10 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek= 53.90,Mu=Mu1)	0,16
q38	Verdeelde element belasting (q)	$(Sk1 \cdot Ce1 \cdot Ct1 \cdot Mu1) \cdot Lsys1$	0,40 [kN/m]
q39	Verdeelde element belasting (q)	q38*0.50	0,20 [kN/m]

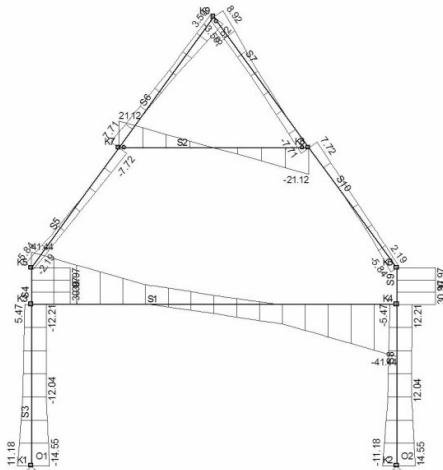
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



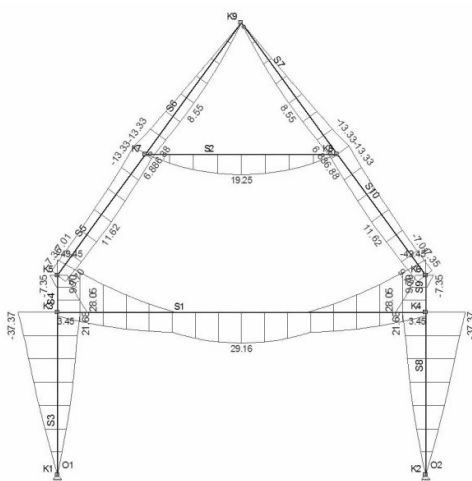
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

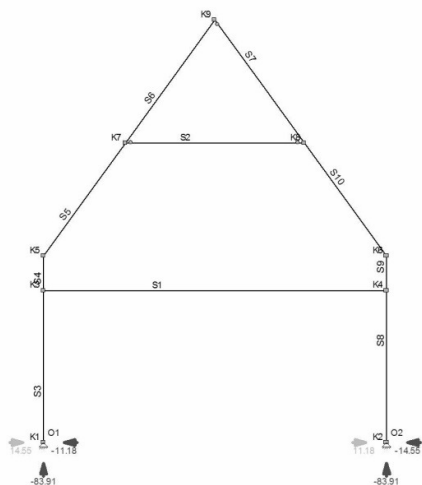


FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	-43.76	28.76	3.500	-43.76	1.296	5.704 T	25.90	41.44	41.44	-41.44
	Fu.C.3	3.45	18.72	2.272	-47.39	4.788	0.000 T	17.31	13.44	-27.97	-27.97
	Fu.C.4	1.38	19.14	2.360	-49.45	4.811	0.000 T	15.52	15.04	-29.57	-29.57
	Fu.C.7	-47.39	18.72	4.728	3.45	2.212	0.000 T	17.31	27.97	27.97	-13.44
	Fu.C.8	-49.45	19.14	4.640	1.38	2.189	0.000 T	15.52	29.57	29.57	-15.04
S2	Fu.C.17	-43.36	29.16	3.500	-43.36	1.281	5.719 T	19.65	41.44	41.44	-41.44
	Fu.C.1	0.00	19.25	1.823	0.00	0.000	0.000 D	-29.02	21.12	-21.12	-21.12
S3	Fu.C.13	0.00	10.68	1.823	0.00	0.000	0.000 D	-19.62	11.71	11.71	-11.71
	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-15.72	0.000	0.000 D	-83.91	-5.07	-5.07	-5.07
	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	21.68	0.000	0.000 D	-37.27	8.52	8.52	5.47
	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	19.84	0.000	0.000 D	-48.71	11.18	11.18	1.62
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	-35.53	0.000	0.000 D	-60.14	-14.55	-14.55	-8.37
S4	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	-37.37	0.000	0.000 D	-71.58	-11.90	-12.21	-12.21
	Fu.C.1	28.05	0.00	0.000	6.37	0.000	0.000 D	-41.05	-30.97	-30.97	-30.97
	Fu.C.3	18.23	0.00	0.000	9.70	0.000	0.000 D	-22.65	-11.84	-12.53	-12.53
	Fu.C.8	12.08	0.00	0.000	-7.35	0.435	0.000 D	-40.59	-27.73	-27.80	-27.80
	Fu.C.1	6.37	0.00	0.000	-4.44	2.084	0.000 D	-51.16	-1.03	-6.56	-6.56
S5	Fu.C.2	9.56	11.27	1.094	6.88	0.000	0.000 D	-25.42	3.13	-4.96	-4.96
	Fu.C.3	9.70	11.34	1.070	6.84	0.000	0.000 D	-25.47	3.06	-5.03	-5.03
	Fu.C.4	7.97	11.56	1.228	5.33	0.000	0.000 D	-35.26	5.84	-7.65	-7.65
	Fu.C.5	8.12	11.62	1.214	5.29	0.000	0.000 D	-35.31	5.78	-7.72	-7.72
	Fu.C.8	-7.35	-7.01	0.538	-13.28	0.000	0.000 D	-48.92	1.27	-5.43	-5.43
S6	Fu.C.9	-7.21	-6.90	0.509	-13.33	0.000	0.000 D	-48.97	1.20	-5.50	-5.50
	Fu.C.15	-3.39	0.07	1.781	-1.17	1.524	2.039 D	-38.92	3.89	3.89	-2.33
	Fu.C.17	8.74	0.00	0.000	-5.37	2.077	0.000 D	-39.67	-2.19	-7.72	-7.72
	Fu.C.2	6.88	7.63	0.739	0.00	0.000	0.000 T	5.74	2.03	-6.48	-6.48
	Fu.C.3	6.84	7.60	0.744	0.00	0.000	0.000 T	5.75	2.05	-6.47	-6.47
S7	Fu.C.4	5.33	8.55	1.176	0.00	0.000	0.000 D	-4.29	5.47	-8.92	-8.92
	Fu.C.7	-11.78	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-14.78	4.27	4.27	3.50
	Fu.C.8	-13.28	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-17.95	7.69	7.69	1.04
	Fu.C.9	-13.33	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-17.94	7.71	7.71	1.06
	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	-11.78	0.000	0.000 D	-14.78	-3.50	-4.27	-4.27
S7	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	-13.28	0.000	0.000 D	-17.95	-1.04	-7.69	-7.69
	Fu.C.5	0.00	0.00	0.000	-13.33	0.000	0.000 D	-17.94	-1.06	-7.71	-7.71
	Fu.C.6	0.00	7.63	2.355	6.88	0.000	0.000 T	5.74	6.48	6.48	-2.03
	Fu.C.7	0.00	7.60	2.350	6.84	0.000	0.000 T	5.75	6.47	6.47	-2.05
	Fu.C.8	0.00	8.55	1.918	5.33	0.000	0.000 D	-4.29	8.92	8.92	-5.47
S8	Fu.C.1	-15.72	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-83.91	5.07	5.07	5.07
	Fu.C.3	-35.53	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-60.14	8.37	14.55	14.55
	Fu.C.4	-37.37	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-71.58	12.21	12.21	11.90
	Fu.C.7	21.68	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-37.27	-5.47	-8.52	-8.52
	Fu.C.8	19.84	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-48.71	-1.62	-11.18	-11.18
S9	Fu.C.1	6.37	0.00	0.000	28.05	0.000	0.000 D	-41.05	30.97	30.97	30.97
	Fu.C.4	-7.35	0.00	0.000	12.08	0.265	0.000 D	-40.59	27.80	27.80	27.73
	Fu.C.7	9.70	0.00	0.000	18.23	0.000	0.000 D	-22.65	12.53	12.53	11.84
	Fu.C.1	-4.44	0.00	0.000	6.37	0.763	0.000 D	-51.16	6.56	6.56	1.03
	Fu.C.4	-13.28	-7.01	2.309	-7.35	0.000	0.000 D	-48.92	5.43	5.43	-1.27
S10	Fu.C.5	-13.33	-6.90	2.337	-7.21	0.000	0.000 D	-48.97	5.50	5.50	-1.20
	Fu.C.6	6.88	11.27	1.753	9.56	0.000	0.000 D	-25.42	4.96	4.96	-3.13
	Fu.C.7	6.84	11.34	1.776	9.70	0.000	0.000 D	-25.47	5.03	5.03	-3.06
	Fu.C.8	5.33	11.56	1.619	7.97	0.000	0.000 D	-35.26	7.65	7.65	-5.84
	Fu.C.9	5.29	11.62	1.633	8.12	0.000	0.000 D	-35.31	7.72	7.72	-5.78
S10	Fu.C.15	-1.17	0.07	1.065	-3.39	0.808	1.323 D	-38.92	2.33	-3.89	-3.89
	Fu.C.17	-5.37	0.00	0.000	8.74	0.770	0.000 D	-39.67	7.72	7.72	2.19
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf	Knoop Eind		
		X		Z'afst	Z'	X	
S1	Ka.C.4	0,000	0,000	3.500	0.0105	0,000	0,000
S1	Ka.C.7	0,000	0,000	3.500	0.0105	0,000	0,000
S2	Ka.C.6	0,000	0,000	1.823	0.0075	0,000	0,000
S3	Ka.C.10	0,000	0,000	1.729	0.0015	0,018	0,000
S3	Ka.C.13	0,000	0,000	1.765	-0.0024	-0,018	0,000
S4	Ka.C.4	0,000	0,000	0.319	0.0001	0,001	0,000
S4	Ka.C.7	0,000	0,000	0.319	0.0001	0,001	0,000
S5	Ka.C.11	0,020	0,000	1.394	0.0010	0,023	0,002
S5	Ka.C.12	-0,020	0,000	1.509	-0.0008	-0,023	-0,002
S6	Ka.C.10	0,023	0,002	1.474	0.0009	0,020	0,000
S6	Ka.C.13	-0,023	-0,002	1.261	-0.0006	-0,020	0,000
S7	Ka.C.9	0,020	0,000	1.833	-0.0006	0,023	-0,002
S7	Ka.C.14	-0,020	0,000	1.620	0.0009	-0,023	0,002
S8	Ka.C.9	0,018	0,000	1.335	-0.0024	0,000	0,000
S8	Ka.C.14	-0,018	0,000	1.371	0.0015	0,000	0,000
S9	Ka.C.4	-0,001	0,000	0.381	0.0001	0,000	0,000
S9	Ka.C.7	-0,001	0,000	0.381	0.0001	0,000	0,000
S10	Ka.C.8	0,023	-0,002	1.337	-0.0008	0,020	0,000
S10	Ka.C.15	-0,023	0,002	1.452	0.0010	-0,020	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,49
C1-V1 (0.000-7.000)	Kiptoetsing	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,31
C1-V1 (0.000-7.000)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,19
C2-V1 (0.000-3.646)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,49
C2-V1 (0.000-3.646)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C2-V1 (0.000-3.646)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,22
C2-V1 (0.000-3.646)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,75
C2-V1 (0.000-3.646)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,54
C2-V1 (0.000-3.646)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,26
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,37
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,46
C3-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,39
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,88
C4-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,28
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,24
C4-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,92
C5-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,13
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,18
C5-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C5-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.11	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,15
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,13
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,16
C6-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,09
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.10	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,12
C7-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,13
C7-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C7-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C7-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,16
C7-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C7-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.14	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,12
C8-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,37
C8-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C8-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C8-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,46
C8-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,39
C8-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,88
C9-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,28
C9-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C9-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,39
C9-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,65
C9-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C9-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,92
C10-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,13
C10-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C10-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C10-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,18
C10-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C10-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.15	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,15

4.5 Staalsysteem 5 uit HE200A en IPE180

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingsen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	9	10	2	3	16	49

STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier		Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S1	K3	NVM	NVM	K4	P2	0,000	-3,100	7,000	-3,100	7,000
S2	K7	NV-	NV-	K8	P3	1,677	-6,100	5,323	-6,100	3,646
S3	K1	NVM	NVM	K3	P1	0,000	0,000	0,000	-3,100	3,100
S4	K3	NVM	NVM	K5	P1	0,000	-3,100	0,000	-3,800	0,700
S5	K5	NVM	NVM	K7	P1	0,000	-3,800	1,677	-6,100	2,847
S6	K7	NVM	NVM	K9	P1	1,677	-6,100	3,500	-8,600	3,094
S7	K9	NV-	NVM	K8	P1	3,500	-8,600	5,323	-6,100	3,094
S8	K4	NVM	NVM	K2	P1	7,000	-3,100	7,000	0,000	3,100
S9	K6	NVM	NVM	K4	P1	7,000	-3,800	7,000	-3,100	0,700
S10	K8	NVM	NVM	K6	P1	5,323	-6,100	7,000	-3,800	2,847
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE200A	5.3831e-03	3.6922e-05 S235	0
P2	HE200A	5.3831e-03	3.6922e-05 S235	0
P3	IPE180	2.3947e-03	1.3170e-05 S235	0
-	-	m2	m4 -	°

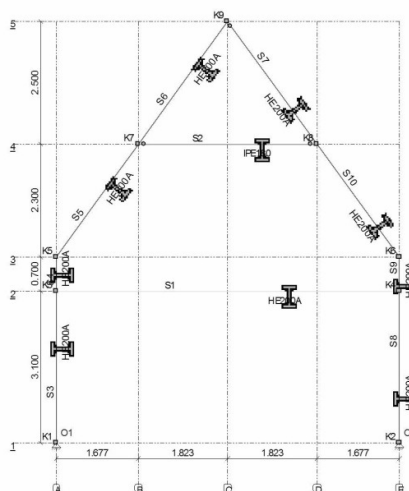
MATERIELEN

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

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Yr	HoekYr	
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

AFB. GEOMETRIE 1



LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

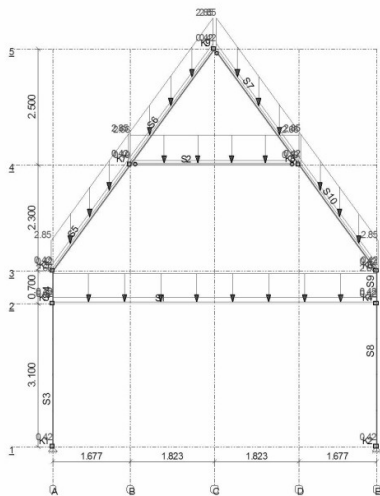
Combinatieregels:

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

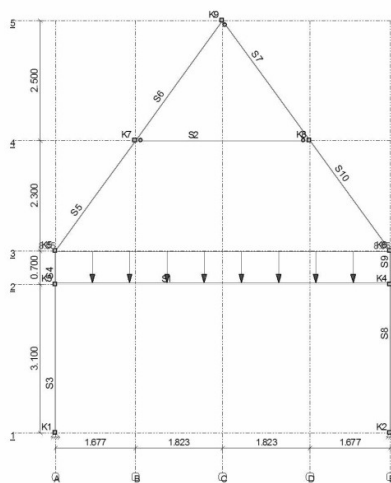
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

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

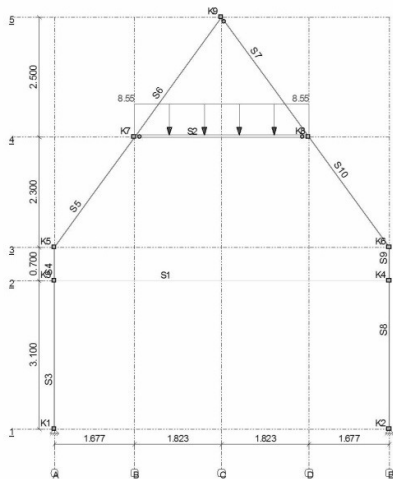
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



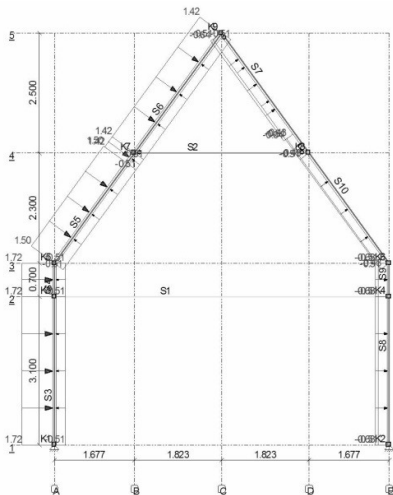
AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1



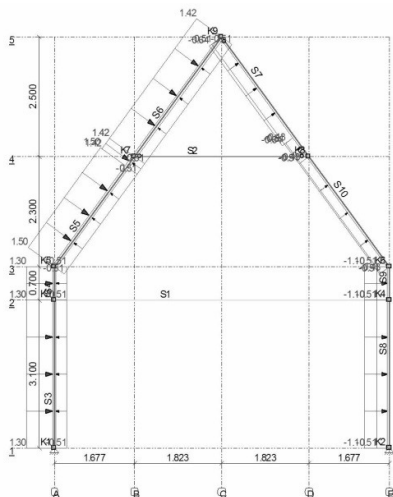
AFB. LASTEN B.G.3 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 2, VELD 2



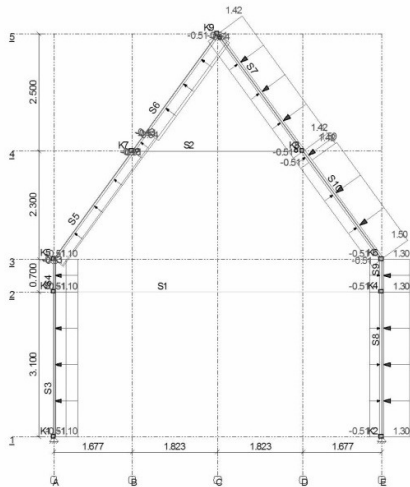
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



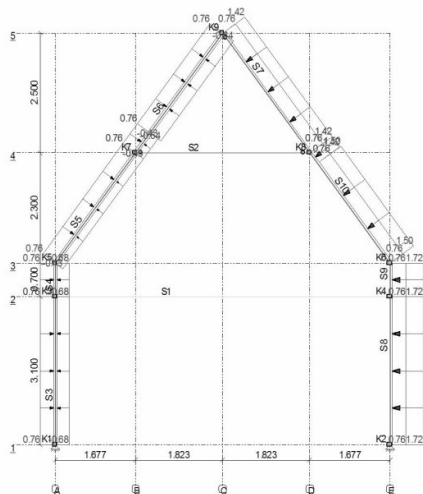
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



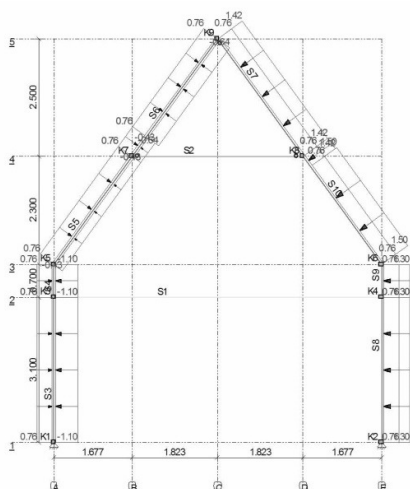
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



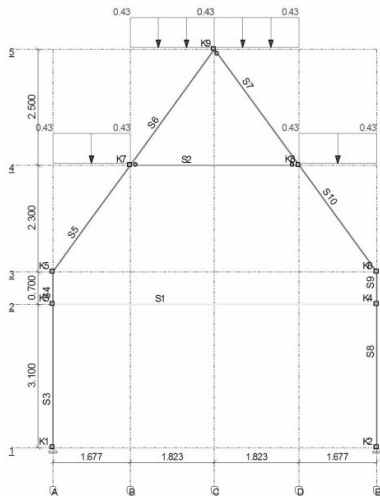
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



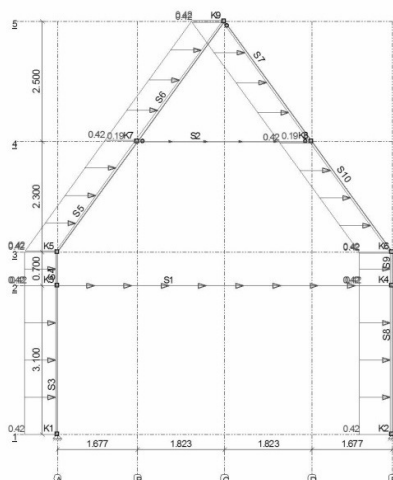
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



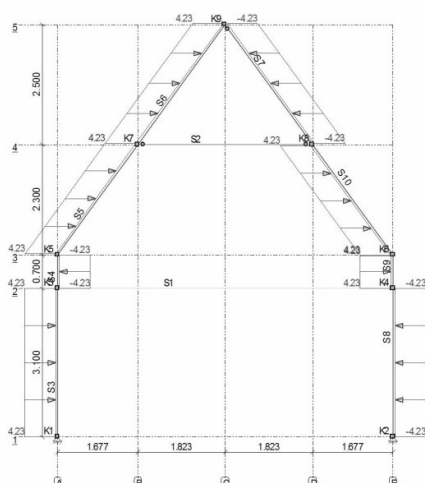
AFB. LASTEN B.G.12 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.15 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)



AFB. LASTEN B.G.16 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z" S3,S8
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	0,700(L)	Z" S4,S9
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	2,847(L)	Z" S5,S10
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,094(L)	Z" S6-S7
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	7,000(L)	Z" S1
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,000	3,646(L)	Z" S2
q	2,85	2,85	0,000	2,847(L)	Z" S5-S7,S10
q	2,66	2,66	0,000	7,000(L)	Z" S1-S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 74,05		kN
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1					
q	8,55 (q1)	8,55 (q1)	0,000	7,000(L)	Z" S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 59,85		kN
B.G.3: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 2					
q	8,55 (q1)	8,55 (q1)	0,000	3,646(L)	Z" S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 31,17		kN

B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk

q	1,72 (q3)	1,72 (q3)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,51 (-q2)	-0,51 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,50 (q5)	1,50 (q5)	0,000	2,580	Z' S5
q	-0,51 (-q2)	-0,51 (-q2)	0,000	2,580	Z' S5,S7
q	1,42 (q6)	1,42 (q6)	2,580	2,847(L)	Z' S5
q	-0,51 (-q2)	-0,51 (-q2)	2,580	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,42 (q6)	1,42 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,64 (q7)	-0,64 (q7)	0,000	2,580	Z' S7
q	-0,43 (q8)	-0,43 (q8)	2,580	3,094(L)	Z' S7
q	-0,68 (q10)	-0,68 (q10)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,43 (q8)	-0,43 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 18,60 kN Z: -0,28 kN

B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)

q	1,30 (q4)	1,30 (q4)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-1,10 (q9)	-1,10 (q9)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,51 (-q2)	-0,51 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,50 (q5)	1,50 (q5)	0,000	2,580	Z' S5
q	-0,51 (-q2)	-0,51 (-q2)	0,000	2,580	Z' S5,S7
q	1,42 (q6)	1,42 (q6)	2,580	2,847(L)	Z' S5
q	-0,51 (-q2)	-0,51 (-q2)	2,580	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,42 (q6)	1,42 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,64 (q7)	-0,64 (q7)	0,000	2,580	Z' S7
q	-0,43 (q8)	-0,43 (q8)	2,580	3,094(L)	Z' S7
q	-0,43 (q8)	-0,43 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 18,60 kN Z: -0,28 kN

B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	1,72 (q12)	1,72 (q12)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,76 (-q11)	0,76 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,50 (q14)	1,50 (q14)	0,000	2,580	Z' S5
q	0,76 (-q11)	0,76 (-q11)	0,000	2,580	Z' S5,S7
q	1,42 (q15)	1,42 (q15)	2,580	2,847(L)	Z' S5
q	0,76 (-q11)	0,76 (-q11)	2,580	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,42 (q15)	1,42 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,64 (q16)	-0,64 (q16)	0,000	2,580	Z' S7
q	-0,43 (q17)	-0,43 (q17)	2,580	3,094(L)	Z' S7
q	-0,68 (q19)	-0,68 (q19)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,43 (q17)	-0,43 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 18,60 kN Z: 8,57 kN

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

q	1,30 (q13)	1,30 (q13)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-1,10 (q18)	-1,10 (q18)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	0,76 (-q11)	0,76 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4,S6,S8-S10
q	1,50 (q14)	1,50 (q14)	0,000	2,580	Z' S5
q	0,76 (-q11)	0,76 (-q11)	0,000	2,580	Z' S5,S7
q	1,42 (q15)	1,42 (q15)	2,580	2,847(L)	Z' S5
q	0,76 (-q11)	0,76 (-q11)	2,580	2,847(L)	Z' S5,S7
q	1,42 (q15)	1,42 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S6
q	-0,64 (q16)	-0,64 (q16)	0,000	2,580	Z' S7
q	-0,43 (q17)	-0,43 (q17)	2,580	3,094(L)	Z' S7
q	-0,43 (q17)	-0,43 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S10

Som lasten X: 18,60 kN Z: 8,57 kN

B.G.8: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-0,68 (q22)	-0,68 (q22)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,43 (q24)	-0,43 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,43 (q24)	-0,43 (q24)	0,000	0,514	Z' S6
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,000	0,514	Z' S6
q	-0,64 (q25)	-0,64 (q25)	0,514	3,094(L)	Z' S6
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,514	3,094(L)	Z' S6

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q	1,42 (q26)	1,42 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,72 (q27)	1,72 (q27)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	1,42 (q26)	1,42 (q26)	0,000	0,267	Z' S10
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,000	0,267	Z' S10
q	1,50 (q28)	1,50 (q28)	0,267	2,847(L)	Z' S10
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,267	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -18,60 kN Z: -0,28 kN					
B.G.9: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-1,10 (q21)	-1,10 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	1,30 (q23)	1,30 (q23)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,43 (q24)	-0,43 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,43 (q24)	-0,43 (q24)	0,000	0,514	Z' S6
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,000	0,514	Z' S6
q	-0,64 (q25)	-0,64 (q25)	0,514	3,094(L)	Z' S6
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,514	3,094(L)	Z' S6
q	1,42 (q26)	1,42 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,42 (q26)	1,42 (q26)	0,000	0,267	Z' S10
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,000	0,267	Z' S10
q	1,50 (q28)	1,50 (q28)	0,267	2,847(L)	Z' S10
q	-0,51 (-q20)	-0,51 (-q20)	0,267	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -18,60 kN Z: -0,28 kN					
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,68 (q31)	-0,68 (q31)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,43 (q33)	-0,43 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,43 (q33)	-0,43 (q33)	0,000	0,514	Z' S6
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	0,514	Z' S6
q	-0,64 (q34)	-0,64 (q34)	0,514	3,094(L)	Z' S6
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,514	3,094(L)	Z' S6
q	1,42 (q35)	1,42 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,72 (q36)	1,72 (q36)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	1,42 (q35)	1,42 (q35)	0,000	0,267	Z' S10
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	0,267	Z' S10
q	1,50 (q37)	1,50 (q37)	0,267	2,847(L)	Z' S10
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,267	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -18,60 kN Z: 8,57 kN					
B.G.11: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,10 (q30)	-1,10 (q30)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S4
q	1,30 (q32)	1,30 (q32)	0,000	3,100(L)	Z' S8-S9
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S3-S5,S7-S9
q	-0,43 (q33)	-0,43 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S5
q	-0,43 (q33)	-0,43 (q33)	0,000	0,514	Z' S6
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	0,514	Z' S6
q	-0,64 (q34)	-0,64 (q34)	0,514	3,094(L)	Z' S6
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,514	3,094(L)	Z' S6
q	1,42 (q35)	1,42 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S7
q	1,42 (q35)	1,42 (q35)	0,000	0,267	Z' S10
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,000	0,267	Z' S10
q	1,50 (q37)	1,50 (q37)	0,267	2,847(L)	Z' S10
q	0,76 (-q29)	0,76 (-q29)	0,267	2,847(L)	Z' S10
Som lasten X: -18,60 kN Z: 8,57 kN					
B.G.12: Sneeuwbelasting 1					
q	0,43 (q38)	0,43 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S5-S7,S10
Type Beginwaarde Eindwaarde Beginafstand Eindafstand Richting Staaf of knoop					
Som lasten X: 0,00 kN Z: 3,03 kN					
B.G.13: Sneeuwbelasting 2					
q	0,22 (q39)	0,22 (q39)	0,000	1,677(L)	Z S5-S6
q	0,43 (q38)	0,43 (q38)	0,000	1,823(L)	Z S7,S10
Som lasten X: 0,00 kN Z: 2,27 kN					

B.G.14: Sneeuwbelasting 3

q	0,43 (q38)	0,43 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S5-S6
q	0,22 (q39)	0,22 (q39)	0,000	1,823(L)	Z S7,S10

Som lasten X: 0,00 kN Z: 2,27 kN

B.G.15: Kniklengte (Assymetrisch)

qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,100(L)	X" S3,S8
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	0,700(L)	X" S4,S9
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	2,847(L)	X" S5,S10
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	3,094(L)	X" S6-S7
qG	0,42 (1.00x)	0,42 (1.00x)	0,000	7,000(L)	X" S1
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,000	3,646(L)	X" S2

Som lasten X: 11,88 kN Z: 0,00 kN

B.G.16: Kniklengte (Symmetrisch)

qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S3
qG	0,42 (-10.00x)	0,42 (-10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S4
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	2,847(L)	X" S5,S10
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	3,094(L)	X" S6
qG	0,42 (-10.00x)	0,42 (-10.00x)	0,000	3,094(L)	X" S7
qG	0,42 (-10.00x)	0,42 (-10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S8
qG	0,42 (10.00x)	0,42 (10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S9

Som lasten X: 24,06 kN Z: 0,00 kN

- - m m - -

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Lsys1	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Height1	Systeemmaat	3.80	3,80 [m]
Width1	Totale hoogte van constructie	8.60	8,60 [m]
LR1	Totale breedte van constructie	7.00	7,00 [m]
qk1	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
q1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	1,75 [kN/m²]
LR2	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=3.80)	2.25 * Lsys1	8,55 [kN/m]
Height2	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width3	Gemiddelde breedte (b)	15.20	15,20 [m]
A1	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
Co1	Belast oppervlak (A)	130.72	130,72 [m²]
CsCd1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
Cpe1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,85
Cpi1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Z1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Qp1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K3,K4,K6,K7,K8,K9,K11,K12	8.60	8,60 [m]
q2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,67 [kN/m²]
Cpe2	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,51 [kN/m]
q3	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpe3	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,72 [kN/m]
C1	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
q4	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,11
Cpe4	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	1,30 [kN/m]
q5	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
Cpe5	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	1,50 [kN/m]
q6	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
		(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	1,42 [kN/m]

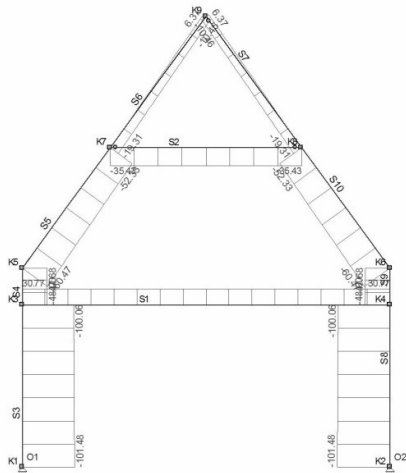
Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

Cpe6	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=53.90)	-0,30
q7	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,64 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=53.90)	-0,20
q8	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,43 [kN/m]
q9	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,10 [kN/m]
q10	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,68 [kN/m]
LR3	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	15.20	15,20 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	130.72	130,72 [m²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4, h=Height3, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co2)	0,85
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K3,K4,K6,K7,K8,K9,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co2)	0,67 [kN/m²]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	-0,76 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.23)	0,80
q12	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	1,72 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51
C2	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe9-Cpe10) * 0.85	1,11
q13	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd2) * Lsys1	1,30 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=53.90)	0,70
q14	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	1,50 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=53.90)	0,66
q15	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	1,42 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=53.90)	-0,30
q16	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	-0,64 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=53.90)	-0,20
q17	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	-0,43 [kN/m]
q18	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-1,10 [kN/m]
q19	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd2) * Lsys1	-0,68 [kN/m]
LR4	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	15.20	15,20 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	130.72	130,72 [m²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6, h=Height4, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co3)	0,85
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.23)	0,80
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K3,K4,K6,K7,K8,K9,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co3)	0,67 [kN/m²]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	0,51 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51
q21	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	-1,10 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.23)	0,80
C3	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe17-Cpe16) * 0.85	1,11

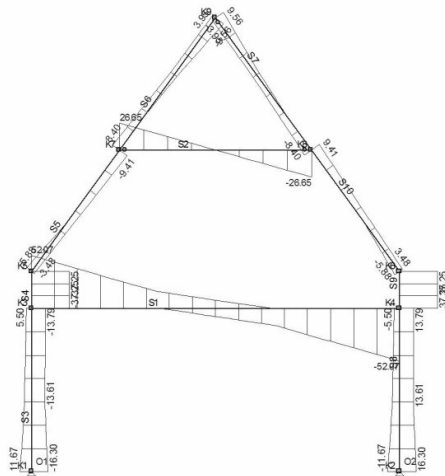
Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q22	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 * (Cpe17 - C3) * CsCd3) * Lsys1$	-0,68 [kN/m]
q23	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 * (Cpe16 + C3) * CsCd3) * Lsys1$	1,30 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=53.90)	-0,20
q24	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 * Cpe18 * CsCd3) * Lsys1$	-0,43 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=53.90)	-0,30
q25	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 * Cpe19 * CsCd3) * Lsys1$	-0,64 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=53.90)	0,66
q26	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 * Cpe20 * CsCd3) * Lsys1$	1,42 [kN/m]
q27	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 * Cpe17 * CsCd3) * Lsys1$	1,72 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak S14; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=53.90)	0,70
q28	Zadeldak S14; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 * Cpe21 * CsCd3) * Lsys1$	1,50 [kN/m]
LR5	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	15.20	15,20 [m]
Width9	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	130.72	130,72 [m²]
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8, h=Height5, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co4)	0,85
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K3,K4,K6,K7,K8,K9,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co4)	0,67 [kN/m²]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 * Qp4) * Lsys1$	-0,76 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51
q30	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 * Cpe23 * CsCd4) * Lsys1$	-1,10 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.23)	0,80
C4	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe24 - Cpe23) * 0.85$	1,11
q31	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 * (Cpe24 - C4) * CsCd4) * Lsys1$	-0,68 [kN/m]
q32	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 * (Cpe23 + C4) * CsCd4) * Lsys1$	1,30 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=53.90)	-0,20
q33	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 * Cpe25 * CsCd4) * Lsys1$	-0,43 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=53.90)	-0,30
q34	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 * Cpe26 * CsCd4) * Lsys1$	-0,64 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=53.90)	0,66
q35	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 * Cpe27 * CsCd4) * Lsys1$	1,42 [kN/m]
q36	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 * Cpe24 * CsCd4) * Lsys1$	1,72 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak S14; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=53.90)	0,70
q37	Zadeldak S14; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 * Cpe28 * CsCd4) * Lsys1$	1,50 [kN/m]
LR6	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: 53.90; S7,S8,S11,S14 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend, Hoek=53.90, Mu=Mu1)	0,16
q38	Verdeelde element belasting (q)	$(Sk1 * Ce1 * Ct1 * Mu1) * Lsys1$	0,43 [kN/m]
q39	Verdeelde element belasting (q)	q38*0.50	0,22 [kN/m]

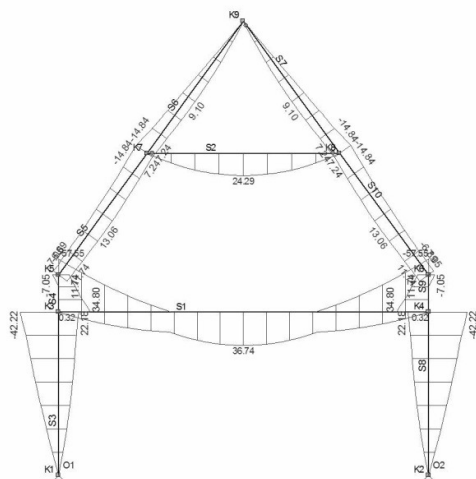
Fundamenteel Belastingscombinaties



Fundamenteel Belastingscombinaties



Fundamenteel Belastingscombinaties

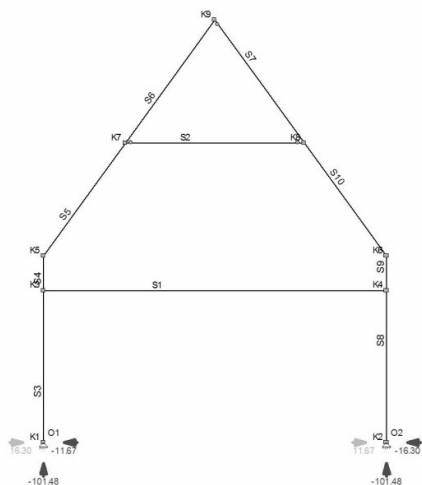


FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	-54.88	36.23	3.500	-54.88	1.293	5.707 T	30.77	52.07	-52.07	-52.07
	Fu.C.3	0.32	22.13	2.429	-55.09	4.876	0.000 T	20.02	17.95	-33.79	-33.79
	Fu.C.4	-2.15	22.79	2.504	-57.55	0.110	4.899 T	18.14	19.91	-35.74	-35.74
	Fu.C.7	-55.09	22.13	4.571	0.32	2.124	0.000 T	20.02	33.79	33.79	-17.95
	Fu.C.8	-57.55	22.79	4.496	-2.15	2.101	6.890 T	18.14	35.74	35.74	-19.91
S2	Fu.C.15	-54.38	36.74	3.500	-54.38	1.278	5.722 T	22.85	52.07	-52.07	-52.07
	Fu.C.1	0.00	24.29	1.823	0.00	0.000	0.000 D	-35.43	26.65	26.65	-26.65
S3	Fu.C.13	0.00	13.42	1.823	0.00	0.000	0.000 D	-23.35	14.72	-14.72	-14.72
	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-20.08	0.000	0.000 D	-101.48	-6.48	-6.48	-6.48
S4	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	22.18	0.000	0.000 D	-45.25	8.81	8.81	5.50
	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	20.09	0.000	0.000 D	-57.94	11.67	11.67	1.29
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	-40.13	0.000	0.000 D	-70.18	-16.30	-16.30	-9.59
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	-42.22	0.000	0.000 D	-82.87	-13.45	-13.79	-13.79
S5	Fu.C.1	34.80	0.00	0.000	8.73	0.000	0.000 D	-48.00	-37.25	-37.25	-37.25
	Fu.C.8	15.33	0.00	0.000	-7.05	0.480	0.000 D	-45.71	-31.93	-32.01	-32.01
S6	Fu.C.15	32.64	0.00	0.000	11.74	0.000	0.000 D	-35.37	-29.87	-29.87	-29.87
	Fu.C.1	8.73	0.00	0.000	-5.44	2.086	0.000 D	-60.47	-2.01	-7.94	-7.94
	Fu.C.2	11.28	12.71	0.963	7.24	0.000	0.000 D	-29.83	2.97	-5.78	-5.78
	Fu.C.4	9.63	12.99	1.144	5.55	0.000	0.000 D	-40.63	5.88	-8.72	-8.72
	Fu.C.5	9.78	13.06	1.130	5.49	0.000	0.000 D	-40.68	5.81	-8.79	-8.79
S7	Fu.C.8	-7.05	-6.89	0.348	-14.79	0.000	0.000 D	-55.53	0.88	-6.32	-6.32
	Fu.C.9	-6.89	-6.76	0.319	-14.84	0.000	0.000 D	-55.58	0.81	-6.39	-6.39
	Fu.C.15	11.74	0.00	0.000	-6.62	2.078	0.000 D	-45.92	-3.48	-9.41	-9.41
	Fu.C.2	7.24	8.10	0.758	0.00	0.000	0.000 T	6.36	2.25	-6.93	-6.93
	Fu.C.3	7.19	8.06	0.763	0.00	0.000	0.000 T	6.37	2.26	-6.91	-6.91
S8	Fu.C.4	5.55	9.10	1.190	0.00	0.000	0.000 T	4.44	5.98	-9.56	-9.56
	Fu.C.7	-13.14	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-15.89	4.67	4.67	3.95
	Fu.C.8	-14.79	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-19.31	8.38	8.38	1.30
	Fu.C.9	-14.84	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-19.30	8.40	8.40	1.32
	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	-13.14	0.000	0.000 D	-15.89	-3.95	-4.67	-4.67
S9	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	-14.79	0.000	0.000 D	-19.31	-1.30	-8.38	-8.38
	Fu.C.5	0.00	0.00	0.000	-14.84	0.000	0.000 D	-19.30	-1.32	-8.40	-8.40
	Fu.C.6	0.00	8.10	2.336	7.24	0.000	0.000 T	6.36	6.93	6.93	-2.25
	Fu.C.7	0.00	8.06	2.331	7.19	0.000	0.000 T	6.37	6.91	6.91	-2.26
	Fu.C.8	0.00	9.10	1.904	5.55	0.000	0.000 T	4.44	9.56	9.56	-5.98
S10	Fu.C.1	-20.08	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-101.48	6.48	6.48	6.48
	Fu.C.3	-40.13	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-70.18	9.59	16.30	16.30
	Fu.C.4	-42.22	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-82.87	13.79	13.79	13.45
	Fu.C.7	22.18	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-45.25	-5.50	-8.81	-8.81
	Fu.C.8	20.09	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-57.94	-1.29	-11.67	-11.67
S11	Fu.C.1	8.73	0.00	0.000	34.80	0.000	0.000 D	-48.00	37.25	37.25	37.25
	Fu.C.4	-7.05	0.00	0.000	15.33	0.220	0.000 D	-45.71	32.01	32.01	31.93
	Fu.C.15	11.74	0.00	0.000	32.64	0.000	0.000 D	-35.37	29.87	29.87	29.87
S12	Fu.C.1	-5.44	0.00	0.000	8.73	0.761	0.000 D	-60.47	7.94	7.94	2.01
	Fu.C.4	-14.79	-6.89	2.499	-7.05	0.000	0.000 D	-55.53	6.32	6.32	-0.88
	Fu.C.5	-14.84	-6.76	2.527	-6.89	0.000	0.000 D	-55.58	6.39	6.39	-0.81
	Fu.C.6	7.24	12.71	1.884	11.28	0.000	0.000 D	-29.83	5.78	5.78	-2.97
	Fu.C.8	5.55	12.99	1.702	9.63	0.000	0.000 D	-40.63	8.72	8.72	-5.88
S13	Fu.C.9	5.49	13.06	1.717	9.78	0.000	0.000 D	-40.68	8.79	8.79	-5.81
	Fu.C.15	-6.62	0.00	0.000	11.74	0.768	0.000 D	-45.92	9.41	9.41	3.48
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf	Knoop Eind		
		X		Z'afst	Z'	X	
S1	Ka.C.2	0,000	0,000	3.500	0.0132	0,000	0,000
S2	Ka.C.3	0,000	0,000	1.823	0.0095	0,000	0,000
S3	Ka.C.6	0,000	0,000	1.726	0.0015	0,000	0,000
S3	Ka.C.9	0,000	0,000	1.766	-0.0027	0,000	0,000
S4	Ka.C.2	0,000	0,000	0.321	0.0001	0,000	0,000
S5	Ka.C.7	0,020	0,000	1.383	0.0012	0,021	0,000
S5	Ka.C.8	-0,020	0,000	1.531	-0.0009	-0,022	0,000
S6	Ka.C.6	0,021	0,000	1.476	0.0009	0,022	0,000
S6	Ka.C.9	-0,022	0,000	1.264	-0.0007	-0,022	0,000
S7	Ka.C.5	0,022	0,000	1.830	-0.0007	0,025	-0,002
S7	Ka.C.10	-0,022	0,000	1.618	0.0009	-0,025	0,002
S8	Ka.C.5	0,020	0,000	1.334	-0.0027	0,025	0,002
S8	Ka.C.10	-0,020	0,000	1.374	0.0015	-0,025	-0,002
S9	Ka.C.2	0,001	0,000	0.379	0.0001	0,000	0,000
S10	Ka.C.4	0,025	-0,002	1.316	-0.0009	0,022	0,000
S10	Ka.C.11	-0,025	0,002	1.463	0.0012	-0,021	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

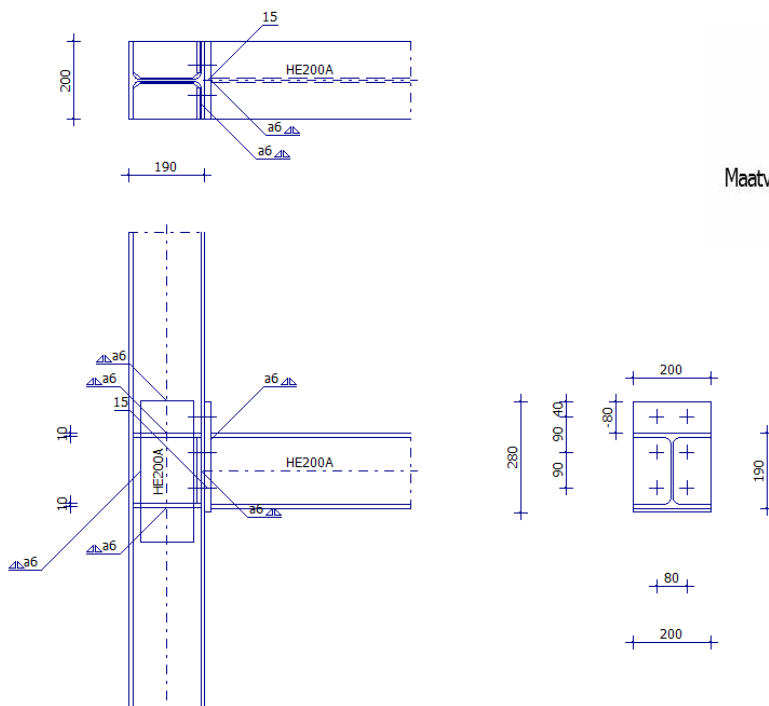
UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.000)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,57
C1-V1 (0.000-7.000)	Kiptoetsing	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,38
C1-V1 (0.000-7.000)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,24
C2-V1 (0.000-3.646)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,62
C2-V1 (0.000-3.646)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,07
C2-V1 (0.000-3.646)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,27
C2-V1 (0.000-3.646)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,93
C2-V1 (0.000-3.646)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,68
C2-V1 (0.000-3.646)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,32
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,42
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,07
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,09
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,52

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

C3-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,44
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,96
C4-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,34
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C4-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,30
C4-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.5	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,86
C5-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,15
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C5-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,21
C5-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C5-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.7	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,17
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,15
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C6-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,10
C6-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C7-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,15
C7-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C7-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C7-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C7-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C7-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.10	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C8-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,42
C8-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,07
C8-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,09
C8-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,52
C8-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,44
C8-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.5	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,96
C9-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,34
C9-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C9-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,45
C9-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,77
C9-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C9-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,86
C10-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,15
C10-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C10-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C10-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,21
C10-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C10-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.11	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,17

SV3 TEKENING



Verbindingsgegevens
 Kolom: HE200A
 Ligger: HE200A
 Kopplaat: 280x200x15 mm
 Bouten: M20, Kwaliteit 8.8, Afstand 80
 Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat
 Randafstand: 40
 Steek: 90, 90

SV3 (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele T-verbinding (Kolom-Ligger)	
Kolom	HE200A	(b = 200, h = 190, Ft = 10.0, Wt = 6.5)
Ligger	HE200A	(b = 200, h = 190, Ft = 10.0, Wt = 6.5)
Hoek	90.0 °	
Lengte	Ligger 7.000 m	
Materiaal	S235	
Raamwerk	Statisch bepaald	
Horizontale stijfheid	Geschoord raamwerk	
Milieu	Niet corrosief	

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	280	200	15.0	-80.0	6	6	S235
Trekschot hor.	170	97	10.0	0.0	6	-	S235
Drukschot	170	97	10.0	179.0	6	-	S235
Lijfplaat	357	134	6.5	-83.0	6	6	S235
Achterlegplaat	170	79	10.0	9.0	6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 80 mm d;g;nom = 22 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	40	40	Steek boutrijen 1 - 2	90	130
Steek boutrijen 2 - 3	90	220			
	mm	mm		mm	mm

M+

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	280	200	15.0	-80.0	6	6	S235
Trekschot hor.	170	97	10.0	0.0	6	-	S235
Drukschot	170	97	10.0	179.0	6	-	S235
Lijfplaat	357	134	6.5	-83.0	6	6	S235
Achterlegplaat	170	79	10.0	9.0	6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 80 mm d;g;nom = 22 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	40	40	Steek boutrijen 1 - 2	90	130
Steek boutrijen 2 - 3	90	220			
	mm	mm		mm	mm

BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ontwerp weerstand

F;t,wb,Rd

258.62 kN

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	61.46	0.89	Ok
Fu.C.4	61.46	0.75	Ok
Fu.C.5	61.46	0.75	Ok
Fu.C.6	61.46	0.90	Ok
Fu.C.7	61.46	0.90	Ok
Fu.C.8	61.46	0.94	Ok
Fu.C.9	61.46	0.94	Ok
Fu.C.10	61.46	0.75	Ok
Fu.C.11	61.46	0.75	Ok
Fu.C.12	61.46	0.75	Ok
Fu.C.13	61.46	0.75	Ok
Fu.C.14	61.46	0.75	Ok
Fu.C.15	61.46	0.88	Ok
Fu.C.16	61.46	0.75	Ok
	kNm		

CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.4	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.5	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.6	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.7	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.8	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.9	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.10	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.11	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.12	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.13	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.14	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.15	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.16	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.4	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.5	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.6	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.7	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.8	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.9	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.10	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.11	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.12	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.13	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.14	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.15	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.16	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

M-

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	280	200	15.0	-10.0	6	6	S235
Trekschot hor.	170	97	10.0	1.0	6	-	S235
Drukschot	170	97	10.0	180.0	6	-	S235
Lijfplaat	357	134	6.5	-84.0	6	6	S235
Achterlegplaat	170	79	10.0	11.0	6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 80 mm d;g;nom = 22 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	60	60	Steek boutrijen 1 - 2	90	150
Steek boutrijen 2 - 3	90	240			
	mm	mm		mm	mm

BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ontwerp weerstand

F;t,wb,Rd

683.66 kN

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.2	31.82	0.77	Ok
Fu.C.3	31.82	0.77	Ok
	kNm		

CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.2	31.82	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.3	31.82	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.2	553.83	8861.24	17204.46	Stijf
Fu.C.3	553.83	8861.24	17204.46	Stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	61.46	0.89	Ok
Fu.C.2	31.82	0.77	Ok
Fu.C.3	31.82	0.77	Ok
Fu.C.4	61.46	0.75	Ok
Fu.C.5	61.46	0.75	Ok
Fu.C.6	61.46	0.90	Ok
Fu.C.7	61.46	0.90	Ok
Fu.C.8	61.46	0.94	Ok
Fu.C.9	61.46	0.94	Ok
Fu.C.10	61.46	0.75	Ok
Fu.C.11	61.46	0.75	Ok
Fu.C.12	61.46	0.75	Ok
Fu.C.13	61.46	0.75	Ok
Fu.C.14	61.46	0.75	Ok
Fu.C.15	61.46	0.88	Ok
Fu.C.16	61.46	0.75	Ok

kNm

CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.2	31.82	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.3	31.82	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.4	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.5	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.6	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.7	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.8	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.9	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.10	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.11	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.12	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.13	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.14	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.15	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.16	61.46	100.93	201.86	Gedeeltelijke sterkte

kNm

kNm

kNm

CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.2	553.83	8861.24	17204.46	Stijf
Fu.C.3	553.83	8861.24	17204.46	Stijf
Fu.C.4	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.5	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.6	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.7	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.8	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.9	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.10	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.11	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.12	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.13	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.14	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.15	553.83	8861.24	43946.73	Stijf
Fu.C.16	553.83	8861.24	43946.73	Stijf

kNm/rad

kNm/rad

kNm/rad

4.6 Staalsysteem 6 bij voorgevel uit HE260A, UNP320, UNP180 en K140/140/4

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knope	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	12	14	3	4	18	69

STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E						
S1	K4	NV-	NV-	K5	P2	0,000	-3,100	3,500	3,500
S2	K5	NV-	NV-	K6	P2	3,500	-3,100	7,000	3,500
S3	K9	NV-	NV-	K10	P4	1,677	-6,100	3,500	1,823
S4	K10	NV-	NV-	K11	P4	3,500	-6,100	5,323	1,823
S5	K1	NVM	NVM	K4	P1	0,000	0,000	0,000	3,100
S6	K4	NVM	NVM	K7	P1	0,000	-3,100	0,000	0,700
S7	K7	NVM	NVM	K9	P1	0,000	-3,800	1,677	2,847
S8	K9	NVM	NVM	K12	P1	1,677	-6,100	3,500	3,094
S9	K2	NVM	NVM	K5	P3	3,500	0,000	3,500	3,100
S10	K5	NVM	NVM	K10	P3	3,500	-3,100	3,500	3,000
S11	K12	NV-	NVM	K11	P1	3,500	-8,600	5,323	3,094
S12	K6	NVM	NVM	K3	P1	7,000	-3,100	7,000	3,100
S13	K8	NVM	NVM	K6	P1	7,000	-3,800	7,000	0,700
S14	K11	NVM	NVM	K8	P1	5,323	-6,100	7,000	2,847
-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE260A	8.6819e-03	1.0455e-04 S235	0
P2	UNP320	7.5771e-03	1.0868e-04 S235	0
P3	KK140/4	2.1348e-03	6.5161e-06 S235H(EN10219-1)	0
P4	UNP180	2.7960e-03	1.3536e-05 S235	0
-	-	m2	m4 -	°

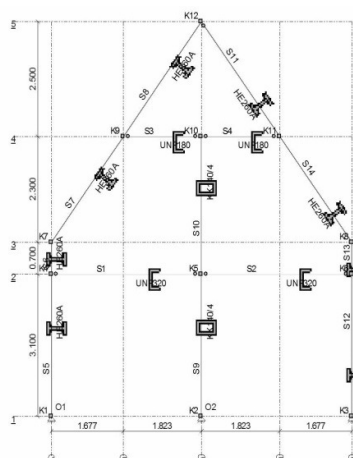
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10219-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij
O2	K2	vast	vast	vrij
O3	K3	vast	vast	vrij
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad

AFB. GEOMETRIE 1



LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

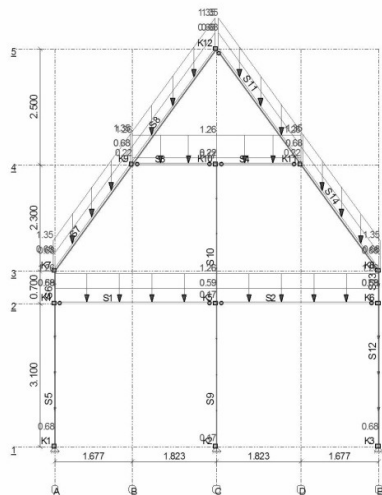
Combinatieregels:

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

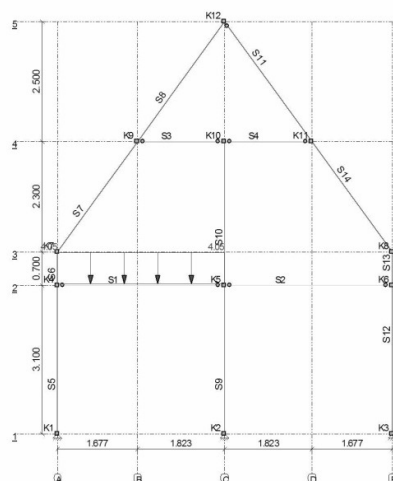
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

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

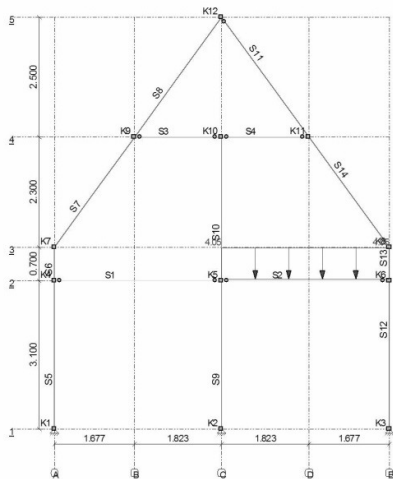
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



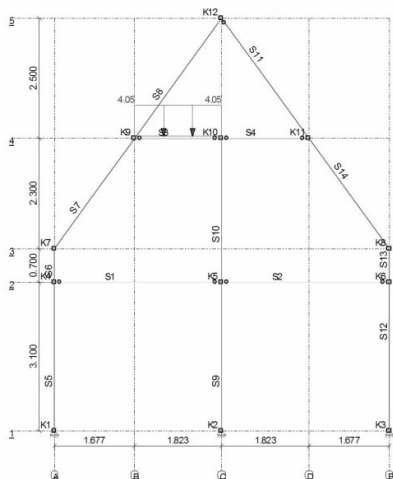
AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1



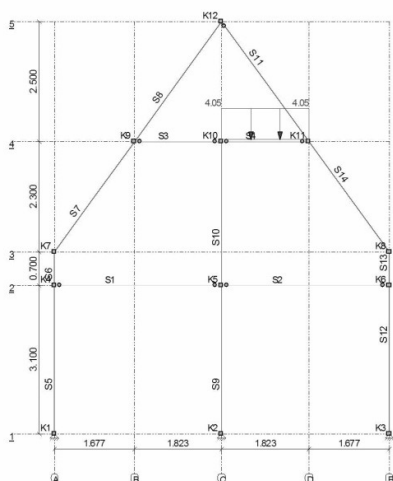
AFB. LASTEN B.G.3 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 3



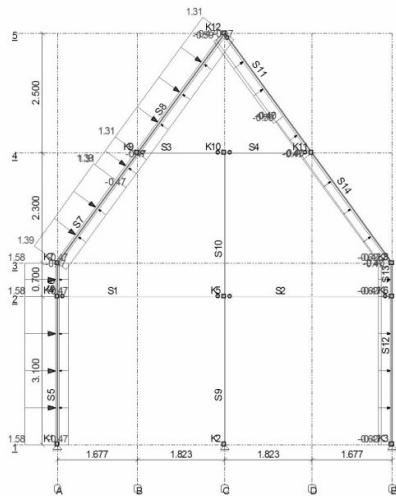
AFB. LASTEN B.G.4 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 2, VELD 2



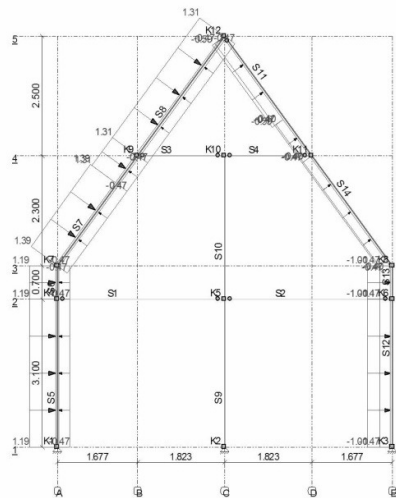
AFB. LASTEN B.G.5 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 2, VELD 3



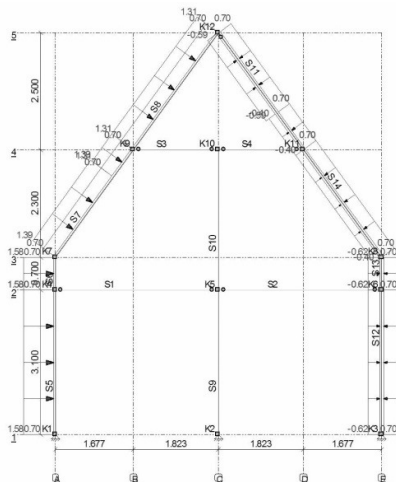
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



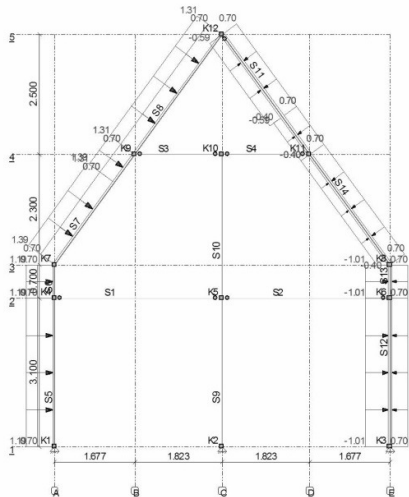
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



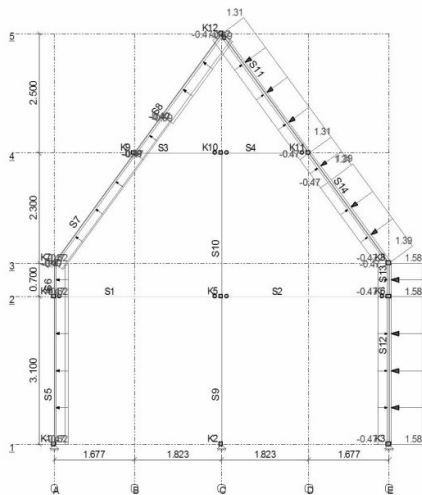
AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



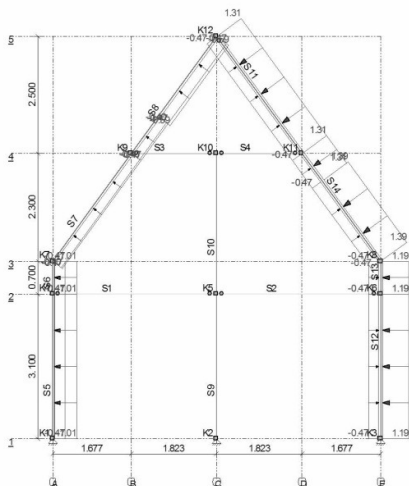
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



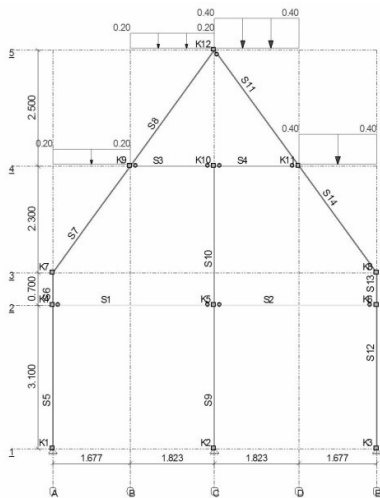
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



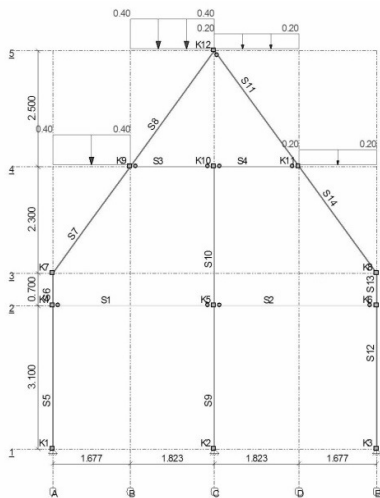
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



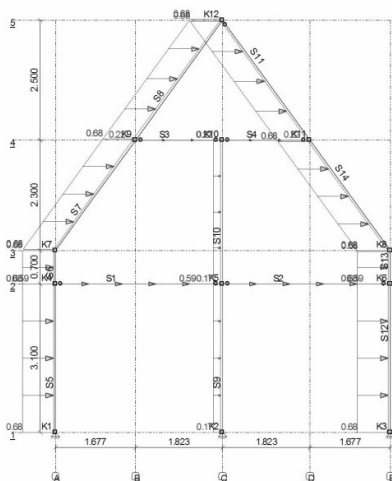
AFB. LASTEN B.G.15 SNEEUWBELASTING 2

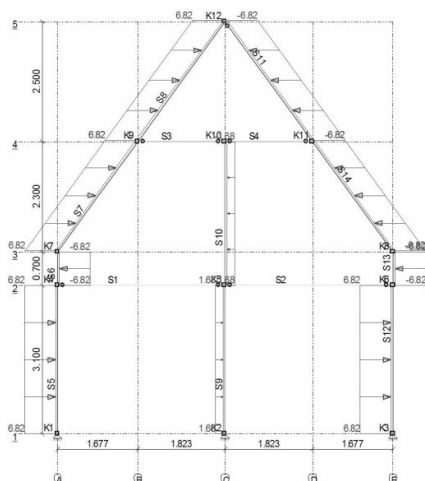


AFB. LASTEN B.G.16 SNEEUWBELASTING 3



AFB. LASTEN B.G.17 KNIKLENGTE (ASSYMETRISCH)





Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staat of knoop
B.G.1: Permanente Belasting						
qG	0,59 (1.00x)	0,59 (1.00x)	0,000	3,500(L)	Z"	S1-S2
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,823(L)	Z"	S3-S4
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z"	S5,S12
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	0,700(L)	Z"	S6,S13
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	2,847(L)	Z"	S7,S14
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,094(L)	Z"	S8,S11
qG	0,17 (1.00x)	0,17 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z"	S9
qG	0,17 (1.00x)	0,17 (1.00x)	0,000	3,000(L)	Z"	S10
q	1,26	1,26	0,000	3,500(L)	Z"	S1-S4
q	1,35	1,35	0,000	2,847(L)	Z"	S7-S8,S11,S14
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 48,72	kN		
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1						
q	4,05 (q1)	4,05 (q1)	0,000	3,500(L)	Z"	S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 14,18	kN		
B.G.3: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 3						
q	4,05 (q1)	4,05 (q1)	0,000	3,500(L)	Z"	S2
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 14,18	kN		
B.G.4: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 2						
q	4,05 (q1)	4,05 (q1)	0,000	1,823(L)	Z"	S3
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 7,38	kN		
B.G.5: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 3						
q	4,05 (q1)	4,05 (q1)	0,000	1,823(L)	Z"	S4
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 7,38	kN		
B.G.6: Windbelasting van Links + Overdruk						
q	1,58 (q3)	1,58 (q3)	0,000	3,100(L)	Z'	S5-S6
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z'	S5-S6,S8,S12-S14
q	1,39 (q5)	1,39 (q5)	0,000	2,122	Z'	S7
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	0,000	2,122	Z'	S7,S11
q	1,31 (q6)	1,31 (q6)	2,122	2,847(L)	Z'	S7
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	2,122	2,847(L)	Z'	S7,S11
q	1,31 (q6)	1,31 (q6)	0,000	3,094(L)	Z'	S8
q	-0,59 (q7)	-0,59 (q7)	0,000	2,122	Z'	S11
q	-0,40 (q8)	-0,40 (q8)	2,122	3,094(L)	Z'	S11
q	-0,62 (q10)	-0,62 (q10)	0,000	3,100(L)	Z'	S12-S13
q	-0,40 (q8)	-0,40 (q8)	0,000	2,847(L)	Z'	S14
Som lasten	X:	17,03	kN Z: -0,22	kN		

B.G.7: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)

q	1,19 (q4)	1,19 (q4)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	-1,01 (q9)	-1,01 (q9)	0,000	3,100(L)	Z' S12-S13
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6,S8,S12-S14
q	1,39 (q5)	1,39 (q5)	0,000	2,122	Z' S7
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	0,000	2,122	Z' S7,S11
q	1,31 (q6)	1,31 (q6)	2,122	2,847(L)	Z' S7
q	-0,47 (-q2)	-0,47 (-q2)	2,122	2,847(L)	Z' S7,S11
q	1,31 (q6)	1,31 (q6)	0,000	3,094(L)	Z' S8
q	-0,59 (q7)	-0,59 (q7)	0,000	2,122	Z' S11
q	-0,40 (q8)	-0,40 (q8)	2,122	3,094(L)	Z' S11
q	-0,40 (q8)	-0,40 (q8)	0,000	2,847(L)	Z' S14

Som lasten X: 17,03 kN Z: -0,22 kN

B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	1,58 (q12)	1,58 (q12)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6,S8,S12-S14
q	1,39 (q14)	1,39 (q14)	0,000	2,122	Z' S7
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	0,000	2,122	Z' S7,S11
q	1,31 (q15)	1,31 (q15)	2,122	2,847(L)	Z' S7
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	2,122	2,847(L)	Z' S7,S11
q	1,31 (q15)	1,31 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S8
q	-0,59 (q16)	-0,59 (q16)	0,000	2,122	Z' S11
q	-0,40 (q17)	-0,40 (q17)	2,122	3,094(L)	Z' S11
q	-0,62 (q19)	-0,62 (q19)	0,000	3,100(L)	Z' S12-S13
q	-0,40 (q17)	-0,40 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S14

Som lasten X: 17,03 kN Z: 7,93 kN

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

q	1,19 (q13)	1,19 (q13)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	-1,01 (q18)	-1,01 (q18)	0,000	3,100(L)	Z' S12-S13
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6,S8,S12-S14
q	1,39 (q14)	1,39 (q14)	0,000	2,122	Z' S7
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	0,000	2,122	Z' S7,S11
q	1,31 (q15)	1,31 (q15)	2,122	2,847(L)	Z' S7
q	0,70 (-q11)	0,70 (-q11)	2,122	2,847(L)	Z' S7,S11
q	1,31 (q15)	1,31 (q15)	0,000	3,094(L)	Z' S8
q	-0,59 (q16)	-0,59 (q16)	0,000	2,122	Z' S11
q	-0,40 (q17)	-0,40 (q17)	2,122	3,094(L)	Z' S11
q	-0,40 (q17)	-0,40 (q17)	0,000	2,847(L)	Z' S14

Som lasten X: 17,03 kN Z: 7,93 kN

B.G.10: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-0,62 (q22)	-0,62 (q22)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S7,S11-S13
q	-0,40 (q24)	-0,40 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S7
q	-0,40 (q24)	-0,40 (q24)	0,000	0,972	Z' S8
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	0,972	Z' S8
q	-0,59 (q25)	-0,59 (q25)	0,972	3,094(L)	Z' S8
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,972	3,094(L)	Z' S8
q	1,31 (q26)	1,31 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S11
q	1,58 (q27)	1,58 (q27)	0,000	3,100(L)	Z' S12-S13
q	1,31 (q26)	1,31 (q26)	0,000	0,725	Z' S14
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	0,725	Z' S14
q	1,39 (q28)	1,39 (q28)	0,725	2,847(L)	Z' S14
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,725	2,847(L)	Z' S14

Som lasten X: -17,03 kN Z: -0,22 kN

B.G.11: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)

q	-1,01 (q21)	-1,01 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	1,19 (q23)	1,19 (q23)	0,000	3,100(L)	Z' S12-S13
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S7,S11-S13
q	-0,40 (q24)	-0,40 (q24)	0,000	2,847(L)	Z' S7
q	-0,40 (q24)	-0,40 (q24)	0,000	0,972	Z' S8

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	0,972	Z' S8
q	-0,59 (q25)	-0,59 (q25)	0,972	3,094(L)	Z' S8
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,972	3,094(L)	Z' S8
q	1,31 (q26)	1,31 (q26)	0,000	3,094(L)	Z' S11
q	1,31 (q26)	1,31 (q26)	0,000	0,725	Z' S14
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,000	0,725	Z' S14
q	1,39 (q28)	1,39 (q28)	0,725	2,847(L)	Z' S14
q	-0,47 (-q20)	-0,47 (-q20)	0,725	2,847(L)	Z' S14
Som lasten X: -17,03 kN Z: -0,22 kN					
B.G.12: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,62 (q31)	-0,62 (q31)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S7,S11-S13
q	-0,40 (q33)	-0,40 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S7
q	-0,40 (q33)	-0,40 (q33)	0,000	0,972	Z' S8
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	0,972	Z' S8
q	-0,59 (q34)	-0,59 (q34)	0,972	3,094(L)	Z' S8
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,972	3,094(L)	Z' S8
q	1,31 (q35)	1,31 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S11
q	1,58 (q36)	1,58 (q36)	0,000	3,100(L)	Z' S12-S13
q	1,31 (q35)	1,31 (q35)	0,000	0,725	Z' S14
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	0,725	Z' S14
q	1,39 (q37)	1,39 (q37)	0,725	2,847(L)	Z' S14
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,725	2,847(L)	Z' S14
Som lasten X: -17,03 kN Z: 7,93 kN					
B.G.13: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,01 (q30)	-1,01 (q30)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	1,19 (q32)	1,19 (q32)	0,000	3,100(L)	Z' S12-S13
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S7,S11-S13
q	-0,40 (q33)	-0,40 (q33)	0,000	2,847(L)	Z' S7
q	-0,40 (q33)	-0,40 (q33)	0,000	0,972	Z' S8
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	0,972	Z' S8
q	-0,59 (q34)	-0,59 (q34)	0,972	3,094(L)	Z' S8
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,972	3,094(L)	Z' S8
q	1,31 (q35)	1,31 (q35)	0,000	3,094(L)	Z' S11
q	1,31 (q35)	1,31 (q35)	0,000	0,725	Z' S14
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,000	0,725	Z' S14
q	1,39 (q37)	1,39 (q37)	0,725	2,847(L)	Z' S14
q	0,70 (-q29)	0,70 (-q29)	0,725	2,847(L)	Z' S14
Som lasten X: -17,03 kN Z: 7,93 kN					
B.G.14: Sneeuwbelasting 1					
q	0,40 (q38)	0,40 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S7-S8,S11,S14
Som lasten X: 0,00 kN Z: 2,79 kN					
B.G.15: Sneeuwbelasting 2					
q	0,20 (q39)	0,20 (q39)	0,000	1,677(L)	Z S7-S8
q	0,40 (q38)	0,40 (q38)	0,000	1,823(L)	Z S11,S14
Som lasten X: 0,00 kN Z: 2,09 kN					
B.G.16: Sneeuwbelasting 3					
q	0,40 (q38)	0,40 (q38)	0,000	1,677(L)	Z S7-S8
q	0,20 (q39)	0,20 (q39)	0,000	1,823(L)	Z S11,S14
Som lasten X: 0,00 kN Z: 2,09 kN					
B.G.17: Kniklengte (Assymetrisch)					
qG	0,59 (1.00x)	0,59 (1.00x)	0,000	3,500(L)	X" S1-S2
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,823(L)	X" S3-S4
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,100(L)	X" S5,S12
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	0,700(L)	X" S6,S13
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	2,847(L)	X" S7,S14
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,094(L)	X" S8,S11
qG	0,17 (1.00x)	0,17 (1.00x)	0,000	3,100(L)	X" S9
qG	0,17 (1.00x)	0,17 (1.00x)	0,000	3,000(L)	X" S10
Som lasten X: 19,26 kN Z: 0,00 kN					

B.G.18: Kniklengte (Symmetrisch)

qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S5,S12
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	0,700(L)	X" S6,S13
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	2,847(L)	X" S7
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	3,094(L)	X" S8
qG	0,17 (10.00x)	0,17 (10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S9
qG	0,17 (-10.00x)	0,17 (-10.00x)	0,000	3,000(L)	X" S10
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	3,094(L)	X" S11
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	2,847(L)	X" S14
Som lasten	X:	32,88 kN	Z: 0,00 kN		
-	-	-	m	m	- -

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	3.5	3,50 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	8.60	8,60 [m]
Width1	Totale breedte van constructie	7.00	7,00 [m]
LR1	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	S1-S4		
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	1,75 [kN/m²]
q1	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=2.50)	2.25 * 1.8	4,05 [kN/m]
LR2	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width2	Gemiddelde breedte (b)	12.50	12,50 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	107.50	107,50 [m²]
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,85
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,67 [kN/m²]
q2	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,47 [kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
q3	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,58 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
C1	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,11
q4	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	1,19 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q5	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	1,39 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q6	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	1,31 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q7	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,59 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q8	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
q9	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,01 [kN/m]
q10	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,62 [kN/m]

LR3

	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	12.50	12,50 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	107.50	107,50 [m ²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height3,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,85
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,67 [kN/m ²]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	-0,70 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
q12	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	1,58 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
C2	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe9-Cpe10) * 0.85	1,11
q13	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd2) * Lsys1	1,19 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=53.90)	0,70
q14	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	1,39 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=53.90)	0,66
q15	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	1,31 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=53.90)	-0,30
q16	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	-0,59 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=53.90)	-0,20
q17	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
q18	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-1,01 [kN/m]
q19	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd2) * Lsys1	-0,62 [kN/m]

LR4

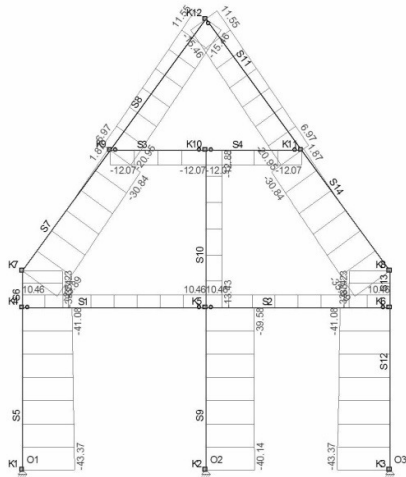
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	12.50	12,50 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	107.50	107,50 [m ²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height4,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,85
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12	8.60	8,60 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=onbebouwd,Regio=3,C0=Co3)	0,67 [kN/m ²]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	0,47 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.23)	-0,51
q21	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	-1,01 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.23)	0,80
C3	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe17-Cpe16) * 0.85	1,11
q22	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe17-C3)*CsCd3) * Lsys1	-0,62 [kN/m]
q23	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe16+C3)*CsCd3) * Lsys1	1,19 [kN/m]

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

Cpe18	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=53.90)	-0,20
q24	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=53.90)	-0,30
q25	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe19*CsCd3) * Lsys1	-0,59 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=53.90)	0,66
q26	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	1,31 [kN/m]
q27	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	1,58 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak S14; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=53.90)	0,70
q28	Zadeldak S14; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	1,39 [kN/m]
LR5	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.60	8,60 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	12.50	12,50 [m]
Width9	Constructie diepte (d)	7.00	7,00 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	107.50	107,50 [m²]
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8, h=Height5, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co4)	0,85
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12	8.60	8,60 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4, Terrein=onbebouwd, Regio=3, C0=Co4)	0,67 [kN/m²]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,70 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.23)	-0,51
q30	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	-1,01 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.23)	0,80
C4	Vertikale wand S5; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe24-Cpe23) * 0.85	1,11
q31	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe24-C4)*CsCd4) * Lsys1	-0,62 [kN/m]
q32	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe23+C4)*CsCd4) * Lsys1	1,19 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=53.90)	-0,20
q33	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe25*CsCd4) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=53.90)	-0,30
q34	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe26*CsCd4) * Lsys1	-0,59 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=53.90)	0,66
q35	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe27*CsCd4) * Lsys1	1,31 [kN/m]
q36	Vertikale wand S12; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1	1,58 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak S14; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=53.90)	0,70
q37	Zadeldak S14; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe28*CsCd4) * Lsys1	1,39 [kN/m]
LR6	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: 53.90; S7, S8, S11, S14 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend, Hoek=53.90, Mu=Mu1)	0,16
q38	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,40 [kN/m]
q39	Verdeelde element belasting (q)	q38*0.50	0,20 [kN/m]

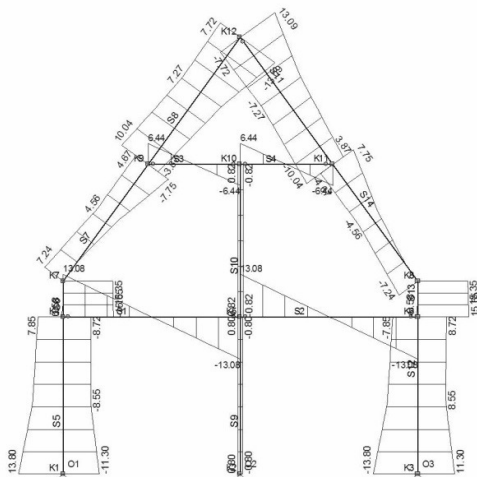
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



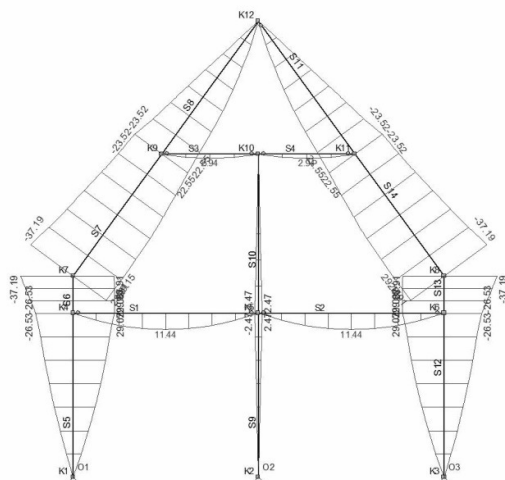
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

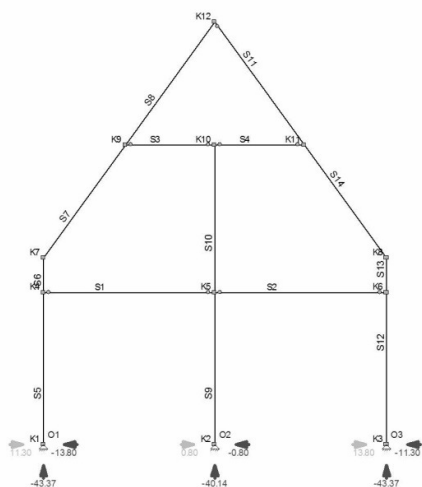


FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	11.44	1.750	0.00	0.000	0.000 T	10.46	13.08	-13.08	-13.08
S2	Fu.C.1	0.00	11.44	1.750	0.00	0.000	0.000 T	10.46	13.08	-13.08	-13.08
S3	Fu.C.1	0.00	2.94	0.911	0.00	0.000	0.000 D	-7.10	6.44	6.44	-6.44
	Fu.C.9	0.00	1.57	0.911	0.00	0.000	0.000 D	-12.07	3.45	3.45	-3.45
S4	Fu.C.1	0.00	2.94	0.911	0.00	0.000	0.000 D	-7.10	6.44	6.44	-6.44
	Fu.C.5	0.00	1.57	0.911	0.00	0.000	0.000 D	-12.07	3.45	3.45	-3.45
S5	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	29.07	0.000	0.000 D	-11.62	10.90	10.90	7.85
	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	27.97	0.000	0.000 D	-20.62	13.80	13.80	4.24
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	-25.43	0.000	0.000 D	-34.37	-11.30	-11.30	-5.11
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	-26.53	0.000	0.000 D	-43.37	-8.40	-8.72	-8.72
S6	Fu.C.2	28.72	28.83	0.385	28.75	0.000	0.000 D	-2.97	0.58	0.58	-0.48
	Fu.C.3	29.07	29.08	0.125	28.91	0.000	0.000 D	-2.97	0.12	-0.57	-0.57
	Fu.C.8	-26.53	0.00	0.000	-37.19	0.000	0.000 D	-33.74	-15.19	-15.26	-15.26
	Fu.C.9	-26.18	0.00	0.000	-37.03	0.000	0.000 D	-33.74	-15.65	-15.65	-15.35
S7	Fu.C.2	28.75	29.02	0.480	22.55	0.000	0.000 D	-2.33	1.11	-5.41	-5.41
	Fu.C.3	28.91	29.15	0.449	22.51	0.000	0.000 D	-2.39	1.04	-5.48	-5.48
	Fu.C.5	26.94	28.76	0.940	21.32	0.000	0.000 D	-10.15	3.86	-7.75	-7.75
	Fu.C.6	-35.22	0.00	0.000	-22.28	0.000	0.000 D	-28.08	4.42	4.67	4.67
	Fu.C.8	-37.19	0.00	0.000	-23.47	0.000	0.000 D	-35.84	7.24	7.24	2.40
	Fu.C.9	-37.03	0.00	0.000	-23.52	0.000	0.000 D	-35.89	7.17	7.17	2.32
	Fu.C.22	-3.96	-1.51	1.945	-2.03	0.000	0.000 D	-17.60	2.52	2.52	-1.17
S8	Fu.C.2	22.55	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	11.53	-3.87	-10.71	-10.71
	Fu.C.3	22.51	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	11.55	-3.85	-10.69	-10.69
	Fu.C.4	21.37	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	9.80	-0.72	-13.09	-13.09
	Fu.C.7	-22.33	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-18.28	6.89	7.72	7.72
	Fu.C.8	-23.47	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-20.95	10.03	10.03	5.32
	Fu.C.9	-23.52	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-20.94	10.04	10.04	5.34
	Fu.C.21	2.32	2.93	0.968	0.00	0.000	0.000 D	-6.02	1.25	-2.75	-2.75
S9	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-40.14	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	2.47	0.000	0.000 D	-20.83	0.80	0.80	0.80
	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	-2.47	0.000	0.000 D	-20.83	-0.80	-0.80	-0.80
S10	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-13.43	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.2	2.47	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-6.87	-0.82	-0.82	-0.82
	Fu.C.6	-2.47	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-6.87	0.82	0.82	0.82
S11	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	-22.33	0.000	0.000 D	-18.28	-7.72	-7.72	-6.89
	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	-23.47	0.000	0.000 D	-20.95	-5.32	-10.03	-10.03
	Fu.C.5	0.00	0.00	0.000	-23.52	0.000	0.000 D	-20.94	-5.34	-10.04	-10.04
	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	22.55	0.000	0.000 T	11.53	10.71	10.71	3.87
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	22.51	0.000	0.000 T	11.55	10.69	10.69	3.85
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	21.37	0.000	0.000 T	9.80	13.09	13.09	0.72
	Fu.C.22	0.00	2.93	2.126	2.32	0.000	0.000 D	-6.02	2.75	2.75	-1.25
S12	Fu.C.3	-25.43	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-34.37	5.11	11.30	11.30
	Fu.C.4	-26.53	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-43.37	8.72	8.72	8.40
	Fu.C.7	29.07	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-11.62	-7.85	-10.90	-10.90
	Fu.C.8	27.97	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-20.62	-4.24	-13.80	-13.80
S13	Fu.C.4	-37.19	0.00	0.000	-26.53	0.000	0.000 D	-33.74	15.26	15.26	15.19
	Fu.C.5	-37.03	0.00	0.000	-26.18	0.000	0.000 D	-33.74	15.35	15.65	15.65
	Fu.C.6	28.75	28.83	0.315	28.72	0.000	0.000 D	-2.97	0.48	-0.58	-0.58
	Fu.C.7	28.91	29.08	0.575	29.07	0.000	0.000 D	-2.97	0.57	0.57	-0.12
S14	Fu.C.2	-22.28	0.00	0.000	-35.22	0.000	0.000 D	-28.08	-4.67	-4.67	-4.42
	Fu.C.4	-23.47	0.00	0.000	-37.19	0.000	0.000 D	-35.84	-2.40	-7.24	-7.24
	Fu.C.5	-23.52	0.00	0.000	-37.03	0.000	0.000 D	-35.89	-2.32	-7.17	-7.17
	Fu.C.6	22.55	29.02	2.367	28.75	0.000	0.000 D	-2.33	5.41	5.41	-1.11
	Fu.C.7	22.51	29.15	2.398	28.91	0.000	0.000 D	-2.39	5.48	5.48	-1.04
	Fu.C.9	21.32	28.76	1.906	26.94	0.000	0.000 D	-10.15	7.75	7.75	-3.86
	Fu.C.21	-2.03	-1.51	0.901	-3.96	0.000	0.000 D	-17.60	1.17	-2.52	-2.52
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



K.A.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staat	B.C.	Knoop Begin		Staat	Knoop Eind		
		X			Z'	X	
S1	Ka.C.6	0,000	0,000	1.750	0.0005	0,000	0,000
S1	Ka.C.10	0,000	0,000	1.750	0.0005	0,000	0,000
S2	Ka.C.7	0,000	0,000	1.750	0.0005	0,000	0,000
S3	Ka.C.8	0,001	0,000	0.911	0.0003	0,001	0,000
S4	Ka.C.9	-0,001	0,000	0.911	0.0003	-0,001	0,000
S5	Ka.C.14	0,000	0,000	1.745	0.0007	0,013	0,000
S5	Ka.C.17	0,000	0,000	1.755	-0.0006	-0,013	0,000
S6	Ka.C.13	0,013	0,000	0.348	0.0001	0,015	0,000
S6	Ka.C.18	-0,013	0,000	0.361	-0.0001	-0,015	0,000
S7	Ka.C.15	0,015	0,000	1.403	0.0009	0,018	0,002
S7	Ka.C.16	-0,015	0,000	1.365	-0.0010	-0,018	-0,002
S8	Ka.C.14	0,018	0,002	1.379	0.0006	0,015	0,000
S8	Ka.C.17	-0,018	-0,002	1.303	-0.0005	-0,015	0,000
S9	Ka.C.12	0,000	0,000	1.790	0.0008	0,013	0,000
S9	Ka.C.13	0,000	0,000	1.790	0.0008	0,013	0,000
S9	Ka.C.14	0,000	0,000	1.790	0.0008	0,013	0,000
S9	Ka.C.15	0,000	0,000	1.790	0.0008	0,013	0,000
S9	Ka.C.16	0,000	0,000	1.790	-0.0008	-0,013	0,000
S9	Ka.C.17	0,000	0,000	1.790	-0.0008	-0,013	0,000
S9	Ka.C.18	0,000	0,000	1.790	-0.0008	-0,013	0,000
S9	Ka.C.19	0,000	0,000	1.790	-0.0008	-0,013	0,000
S10	Ka.C.12	0,013	0,000	1.268	0.0008	0,018	0,000
S10	Ka.C.13	0,013	0,000	1.268	0.0008	0,018	0,000
S10	Ka.C.14	0,013	0,000	1.268	0.0008	0,018	0,000
S10	Ka.C.15	0,013	0,000	1.268	0.0008	0,018	0,000
S10	Ka.C.16	-0,013	0,000	1.268	-0.0008	-0,018	0,000
S10	Ka.C.17	-0,013	0,000	1.268	-0.0008	-0,018	0,000
S10	Ka.C.18	-0,013	0,000	1.268	-0.0008	-0,018	0,000
S10	Ka.C.19	-0,013	0,000	1.268	-0.0008	-0,018	0,000
S11	Ka.C.13	0,015	0,000	1.791	-0.0005	0,018	-0,002
S11	Ka.C.18	-0,015	0,000	1.715	0.0006	-0,018	0,002
S12	Ka.C.13	0,013	0,000	1.345	-0.0006	0,000	0,000
S12	Ka.C.18	-0,013	0,000	1.355	0.0007	0,000	0,000
S13	Ka.C.14	0,015	0,000	0.339	-0.0001	0,013	0,000
S13	Ka.C.17	-0,015	0,000	0.352	0.0001	-0,013	0,000
S14	Ka.C.12	0,018	-0,002	1.481	-0.0010	0,015	0,000
S14	Ka.C.19	-0,018	0,002	1.444	0.0009	-0,015	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,06
C1-V1 (0.000-3.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,13
C1-V1 (0.000-3.500)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C2-V1 (0.000-3.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,06
C2-V1 (0.000-3.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,13
C2-V1 (0.000-3.500)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C3-V1 (0.000-1.823)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,08
C3-V1 (0.000-1.823)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C3-V1 (0.000-1.823)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C3-V1 (0.000-1.823)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C3-V1 (0.000-1.823)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,15
C3-V1 (0.000-1.823)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C4-V1 (0.000-1.823)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,08
C4-V1 (0.000-1.823)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C4-V1 (0.000-1.823)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C4-V1 (0.000-1.823)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C4-V1 (0.000-1.823)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,15
C4-V1 (0.000-1.823)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C5-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,13
C5-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C5-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C5-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,15
C5-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C5-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.17	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,98
C6-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
C6-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C6-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C6-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.18	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,89
C7-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
C7-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C7-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C7-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,19
C7-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C7-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.16	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,15
C8-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,11
C8-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C8-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C8-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C8-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,01
C8-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.14	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,08
C9-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C9-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C9-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C9-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C9-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C9-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.12	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,98
C10-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C10-V1 (0.000-3.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C10-V1 (0.000-3.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C10-V1 (0.000-3.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,08

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

C10-V1 (0.000-3.000)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C10-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.12	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,46
C11-V1 (0.000-3.094)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,11
C11-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C11-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C11-V1 (0.000-3.094)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C11-V1 (0.000-3.094)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C11-V1 (0.000-3.094)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.18	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,08
C12-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,13
C12-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C12-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C12-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,15
C12-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C12-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,98
C13-V1 (0.000-0.700)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
C13-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C13-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,12
C13-V1 (0.000-0.700)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C13-V1 (0.000-0.700)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C13-V1 (0.000-0.700)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.14	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,89
C14-V1 (0.000-2.847)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
C14-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C14-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C14-V1 (0.000-2.847)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,20
C14-V1 (0.000-2.847)	Kiptoetsing	Fu.C.24	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C14-V1 (0.000-2.847)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.12	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,15

4.7 Staalsysteem 7 bij rechtergevel uit HE260A, UNP320 en K100/100/4

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingsen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	7	7	2	2	15	45

STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
B	B	E	E						
S1	K3	NV-	K4	P2	0,000	-3,100	2,500	-3,100	2,500
S2	K1	NVM	K3	P1	0,000	0,000	0,000	-3,100	3,100
S3	K3	NVM	K5	P1	0,000	-3,100	0,000	-4,650	1,550
S4	K5	NVM	K7	P1	0,000	-4,650	1,250	-6,800	2,487
S5	K4	NVM	K2	P1	2,500	-3,100	2,500	0,000	3,100
S6	K6	NVM	K4	P1	2,500	-4,650	2,500	-3,100	1,550
S7	K6	NVM	K7	P1	2,500	-4,650	1,250	-6,800	2,487
-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE260A	8.6819e-03	1.0455e-04 S235	0
P2	UNP180	2.7960e-03	1.3536e-05 S235	0
-	-	m2	m4 -	°

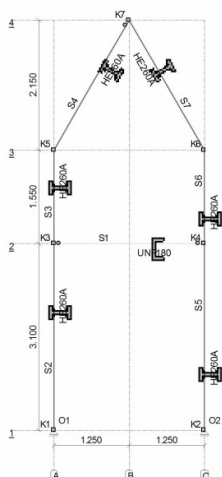
MATERIALEN

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

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad

AFB. GEOMETRIE 1



LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

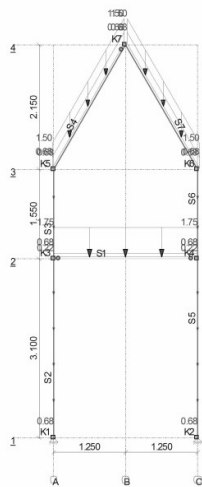
Combinatieregels:

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

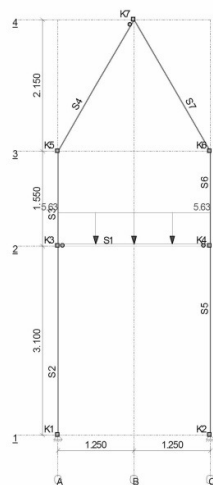
NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

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

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING

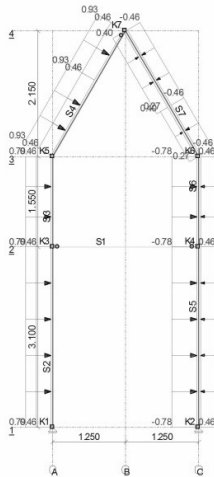


AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1

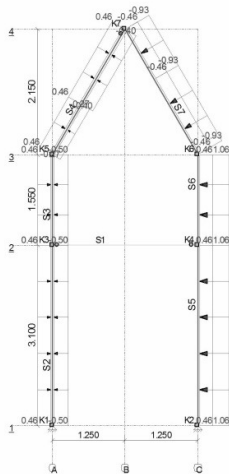




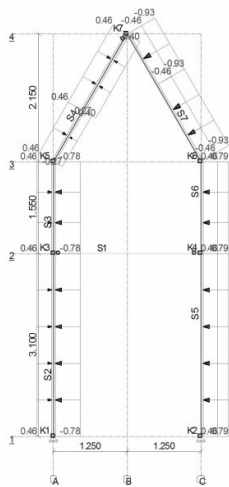
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



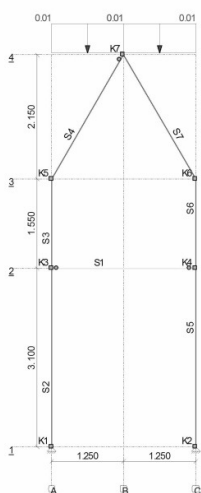
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



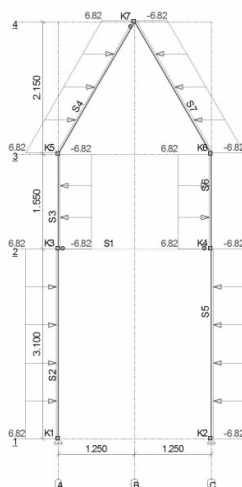
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



AFB. LASTEN B.G.11 SNEEUWBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.15 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	2,500(L)	Z" S1
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z" S2,S5
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	1,550(L)	Z" S3,S6
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	2,487(L)	Z" S4,S7
q	1,50	1,50	0,000	2,487(L)	Z" S4,S7
q	1,75	1,75	0,000	2,500(L)	Z" S1
Som lasten			X: 0,00 kN Z: 22,11 kN		
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1					
q	5,63 (q1)	5,63 (q1)	0,000	2,500(L)	Z" S1
Som lasten			X: 0,00 kN Z: 14,06 kN		
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	1,06 (q3)	1,06 (q3)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	-0,31 (-q2)	-0,31 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5-S6
q	0,93 (q5)	0,93 (q5)	0,000	1,492	Z' S4
q	-0,31 (-q2)	-0,31 (-q2)	0,000	1,492	Z' S4
q	0,93 (q6)	0,93 (q6)	1,492	2,487(L)	Z' S4
q	-0,31 (-q2)	-0,31 (-q2)	1,492	2,487(L)	Z' S4
q	-0,50 (q8)	-0,50 (q8)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	0,27 (-q9)	0,27 (-q9)	0,000	0,995	Z' S7
q	0,31 (q2)	0,31 (q2)	0,000	0,995	Z' S7
q	0,40 (-q10)	0,40 (-q10)	0,995	2,487(L)	Z' S7
q	0,31 (q2)	0,31 (q2)	0,995	2,487(L)	Z' S7
Som lasten			X: 10,01 kN Z: -0,03 kN		
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	0,79 (q4)	0,79 (q4)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	-0,78 (q7)	-0,78 (q7)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	-0,31 (-q2)	-0,31 (-q2)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5-S6
q	0,93 (q5)	0,93 (q5)	0,000	1,492	Z' S4
q	-0,31 (-q2)	-0,31 (-q2)	0,000	1,492	Z' S4
q	0,93 (q6)	0,93 (q6)	1,492	2,487(L)	Z' S4
q	-0,31 (-q2)	-0,31 (-q2)	1,492	2,487(L)	Z' S4
q	0,27 (-q9)	0,27 (-q9)	0,000	0,995	Z' S7
q	0,31 (q2)	0,31 (q2)	0,000	0,995	Z' S7
q	0,40 (-q10)	0,40 (-q10)	0,995	2,487(L)	Z' S7
q	0,31 (q2)	0,31 (q2)	0,995	2,487(L)	Z' S7
Som lasten			X: 10,01 kN Z: -0,03 kN		

B.G.5: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	1,06 (q12)	1,06 (q12)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	0,46 (-q11)	0,46 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5-S6
q	0,93 (q14)	0,93 (q14)	0,000	1,492	Z' S4
q	0,46 (-q11)	0,46 (-q11)	0,000	1,492	Z' S4
q	0,93 (q15)	0,93 (q15)	1,492	2,487(L)	Z' S4
q	0,46 (-q11)	0,46 (-q11)	1,492	2,487(L)	Z' S4
q	-0,50 (q17)	-0,50 (q17)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	0,27 (-q18)	0,27 (-q18)	0,000	0,995	Z' S7
q	-0,46 (q11)	-0,46 (q11)	0,000	0,995	Z' S7
q	0,40 (-q19)	0,40 (-q19)	0,995	2,487(L)	Z' S7
q	-0,46 (q11)	-0,46 (q11)	0,995	2,487(L)	Z' S7

Som lasten X: 10,01 kN Z: 1,87 kN

B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)

q	0,79 (q13)	0,79 (q13)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	-0,78 (q16)	-0,78 (q16)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	0,46 (-q11)	0,46 (-q11)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5-S6
q	0,93 (q14)	0,93 (q14)	0,000	1,492	Z' S4
q	0,46 (-q11)	0,46 (-q11)	0,000	1,492	Z' S4
q	0,93 (q15)	0,93 (q15)	1,492	2,487(L)	Z' S4
q	0,46 (-q11)	0,46 (-q11)	1,492	2,487(L)	Z' S4
q	0,27 (-q18)	0,27 (-q18)	0,000	0,995	Z' S7
q	-0,46 (q11)	-0,46 (q11)	0,000	0,995	Z' S7
q	0,40 (-q19)	0,40 (-q19)	0,995	2,487(L)	Z' S7
q	-0,46 (q11)	-0,46 (q11)	0,995	2,487(L)	Z' S7

Som lasten X: 10,01 kN Z: 1,87 kN

B.G.7: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-0,50 (q22)	-0,50 (q22)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	-0,31 (-q20)	-0,31 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5-S6
q	-0,27 (q24)	-0,27 (q24)	0,000	0,995	Z' S4
q	-0,31 (-q20)	-0,31 (-q20)	0,000	0,995	Z' S4
q	-0,40 (q25)	-0,40 (q25)	0,995	2,487(L)	Z' S4
q	-0,31 (-q20)	-0,31 (-q20)	0,995	2,487(L)	Z' S4
q	1,06 (q26)	1,06 (q26)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	-0,93 (-q27)	-0,93 (-q27)	0,000	1,492	Z' S7
q	0,31 (q20)	0,31 (q20)	0,000	1,492	Z' S7
q	-0,93 (-q28)	-0,93 (-q28)	1,492	2,487(L)	Z' S7
q	0,31 (q20)	0,31 (q20)	1,492	2,487(L)	Z' S7

Som lasten X: -10,01 kN Z: -0,03 kN

B.G.8: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)

q	-0,78 (q21)	-0,78 (q21)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	0,79 (q23)	0,79 (q23)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	-0,31 (-q20)	-0,31 (-q20)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5-S6
q	-0,27 (q24)	-0,27 (q24)	0,000	0,995	Z' S4
q	-0,31 (-q20)	-0,31 (-q20)	0,000	0,995	Z' S4
q	-0,40 (q25)	-0,40 (q25)	0,995	2,487(L)	Z' S4
q	-0,31 (-q20)	-0,31 (-q20)	0,995	2,487(L)	Z' S4
q	-0,93 (-q27)	-0,93 (-q27)	0,000	1,492	Z' S7
q	0,31 (q20)	0,31 (q20)	0,000	1,492	Z' S7
q	-0,93 (-q28)	-0,93 (-q28)	1,492	2,487(L)	Z' S7
q	0,31 (q20)	0,31 (q20)	1,492	2,487(L)	Z' S7

Som lasten X: -10,01 kN Z: -0,03 kN

B.G.9: Windbelasting van Rechts + Onderdruk

q	-0,50 (q31)	-0,50 (q31)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	0,46 (-q29)	0,46 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5-S6
q	-0,27 (q33)	-0,27 (q33)	0,000	0,995	Z' S4
q	0,46 (-q29)	0,46 (-q29)	0,000	0,995	Z' S4
q	-0,40 (q34)	-0,40 (q34)	0,995	2,487(L)	Z' S4
q	0,46 (-q29)	0,46 (-q29)	0,995	2,487(L)	Z' S4
q	1,06 (q35)	1,06 (q35)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q	-0,93 (-q36)	-0,93 (-q36)	0,000	1,492	Z' S7
q	-0,46 (q29)	-0,46 (q29)	0,000	1,492	Z' S7
q	-0,93 (-q37)	-0,93 (-q37)	1,492	2,487(L)	Z' S7
q	-0,46 (q29)	-0,46 (q29)	1,492	2,487(L)	Z' S7
Som lasten X: -10,01 kN Z: 1,87 kN					
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-0,78 (q30)	-0,78 (q30)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3
q	0,79 (q32)	0,79 (q32)	0,000	3,100(L)	Z' S5-S6
q	0,46 (-q29)	0,46 (-q29)	0,000	3,100(L)	Z' S2-S3,S5-S6
q	-0,27 (q33)	-0,27 (q33)	0,000	0,995	Z' S4
q	0,46 (-q29)	0,46 (-q29)	0,000	0,995	Z' S4
q	-0,40 (q34)	-0,40 (q34)	0,995	2,487(L)	Z' S4
q	0,46 (-q29)	0,46 (-q29)	0,995	2,487(L)	Z' S4
q	-0,93 (-q36)	-0,93 (-q36)	0,000	1,492	Z' S7
q	-0,46 (q29)	-0,46 (q29)	0,000	1,492	Z' S7
q	-0,93 (-q37)	-0,93 (-q37)	1,492	2,487(L)	Z' S7
q	-0,46 (q29)	-0,46 (q29)	1,492	2,487(L)	Z' S7
Som lasten X: -10,01 kN Z: 1,87 kN					
B.G.11: Sneeuwbelasting 1					
q	0,01 (q38)	0,01 (q38)	0,000	1,250(L)	Z S4,S7
Som lasten X: 0,00 kN Z: 0,02 kN					
B.G.12: Sneeuwbelasting 2					
q	0,00 (q39)	0,00 (q39)	0,000	1,250(L)	Z S4
q	0,01 (q38)	0,01 (q38)	0,000	1,250(L)	Z S7
Som lasten X: 0,00 kN Z: 0,01 kN					
B.G.13: Sneeuwbelasting 3					
q	0,01 (q38)	0,01 (q38)	0,000	1,250(L)	Z S4
q	0,00 (q39)	0,00 (q39)	0,000	1,250(L)	Z S7
Som lasten X: 0,00 kN Z: 0,01 kN					
B.G.14: Kniklengte (Assymetrisch)					
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	2,500(L)	X" S1
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	3,100(L)	X" S2,S5
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	1,550(L)	X" S3,S6
qG	0,68 (1.00x)	0,68 (1.00x)	0,000	2,487(L)	X" S4,S7
Som lasten X: 10,28 kN Z: 0,00 kN					
B.G.15: Kniklengte (Symmetrisch)					
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S2
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	1,550(L)	X" S3
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	2,487(L)	X" S4
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	3,100(L)	X" S5
qG	0,68 (10.00x)	0,68 (10.00x)	0,000	1,550(L)	X" S6
qG	0,68 (-10.00x)	0,68 (-10.00x)	0,000	2,487(L)	X" S7
Som lasten X: 0,00 kN Z: 0,00 kN					
-	-	-	m	m	- -

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	2.50	2,50 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	6.80	6,80 [m]
Width1	Totale breedte van constructie	2.50	2,50 [m]
LR1			
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
S1			
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	1,75 [kN/m²]
q1	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=2.50)	2.25 * Lsys1	5,63 [kN/m]
LR2			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	6.80	6,80 [m]
Width2	Gemiddelde breedte (b)	7.50	7,50 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	2.50	2,50 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	51.00	51,00 [m²]

Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,87
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=2.72)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7	6.80	6,80 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co1)	0,61 [kN/m ²]
q2	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,31 [kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=2.72)	0,80
q3	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,06 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=2.72)	-0,59
C1	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,18
q4	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	0,79 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=59.83)	0,70
q5	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	0,93 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=59.83)	0,70
q6	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	0,93 [kN/m]
q7	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,78 [kN/m]
q8	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,50 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=59.83)	-0,20
q9	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,27 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=59.83)	-0,30
q10	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
LR3	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	6.80	6,80 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	7.50	7,50 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	2.50	2,50 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	51.00	51,00 [m ²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height3,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,87
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=2.72)	-0,59
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7	6.80	6,80 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=Co2)	0,61 [kN/m ²]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	-0,46 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=2.72)	0,80
q12	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	1,06 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=2.72)	-0,59
C2	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe9-Cpe10) * 0.85	1,18
q13	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd2) * Lsys1	0,79 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=59.83)	0,70
q14	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	0,93 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=59.83)	0,70
q15	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	0,93 [kN/m]
q16	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-0,78 [kN/m]
q17	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd2) * Lsys1	-0,50 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=59.83)	-0,20

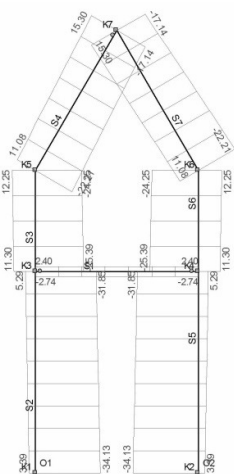
Projektnaam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

q18	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2 \cdot Cpe13 \cdot CsCd2) \cdot Lsys1$	-0,27 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=59.83)$	-0,30
q19	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2 \cdot Cpe14 \cdot CsCd2) \cdot Lsys1$	-0,40 [kN/m]
LR4	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	6.80	6,80 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	7.50	7,50 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	2.50	2,50 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	51.00	51,00 [m ²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	$NEN-EN1991-1-4\#6(b=Width6, h=Height4, Terrein=Onbebouwd, Regio=3, C0=Co3)$	0,87
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=2.72)$	0,80
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4\#7.2.9(Cpe=Cpe15, Openingen=0.00, Over=True)$	0,20
Z3	$z=h; (h \leq b)$ voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7	6.80	6,80 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4\#4(Z=Z3, Terrein=Onbebouwd, Regio=3, C0=Co3)$	0,61 [kN/m ²]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi3 \cdot Qp3) \cdot Lsys1$	0,31 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=2.72)$	-0,59
q21	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe16 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	-0,78 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=2.72)$	0,80
C3	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe17 - Cpe16) \cdot 0.85$	1,18
q22	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot (Cpe17 - C3) \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	-0,50 [kN/m]
q23	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot (Cpe16 + C3) \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	0,79 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=59.83)$	-0,20
q24	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe18 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	-0,27 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=59.83)$	-0,30
q25	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe19 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	-0,40 [kN/m]
q26	Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe17 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	1,06 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=59.83)$	0,70
q27	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe20 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	0,93 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=59.83)$	0,70
q28	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe21 \cdot CsCd3) \cdot Lsys1$	0,93 [kN/m]
LR5	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	6.80	6,80 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	7.50	7,50 [m]
Width9	Constructie diepte (d)	2.50	2,50 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	51.00	51,00 [m ²]
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	$NEN-EN1991-1-4\#6(b=Width8, h=Height5, Terrein=Onbebouwd, Regio=3, C0=Co4)$	0,87
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=2.72)$	-0,59
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4\#7.2.9(Cpe=Cpe22, Openingen=0.00, Over=False)$	-0,30
Z4	$z=h; (h \leq b)$ voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7	6.80	6,80 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4\#4(Z=Z4, Terrein=Onbebouwd, Regio=3, C0=Co4)$	0,61 [kN/m ²]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi4 \cdot Qp4) \cdot Lsys1$	-0,46 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=2.72)$	-0,59
q30	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot Cpe23 \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	-0,78 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=2.72)$	0,80
C4	Vertikale wand S2; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe24 - Cpe23) \cdot 0.85$	1,18
q31	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot (Cpe24 - C4) \cdot CsCd4) \cdot Lsys1$	-0,50 [kN/m]

q32 Cpe25	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*(Cpe23+C4)*CsCd4) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=59.83)	0,79 [kN/m] -0,20
q33 Cpe26	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe25*CsCd4) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=59.83)	-0,27 [kN/m] -0,30
q34 q35 Cpe27	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Vertikale wand S5; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe26*CsCd4) * Lsys1 (Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=59.83)	-0,40 [kN/m] 1,06 [kN/m] 0,70
q36 Cpe28	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe27*CsCd4) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=59.83)	0,93 [kN/m] 0,70
q37 LR6	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe28*CsCd4) * Lsys1	0,93 [kN/m]
	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: 59.83; S4,S7 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=59.83,Mu=Mu1)	0,00
q38	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q39	Verdeelde element belasting (q)	q38*0.50	0,00 [kN/m]

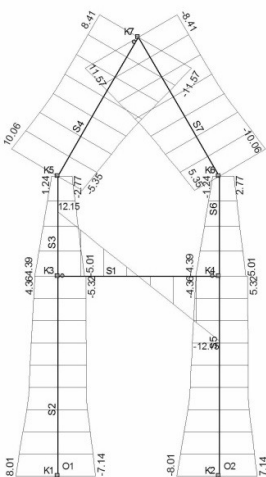
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



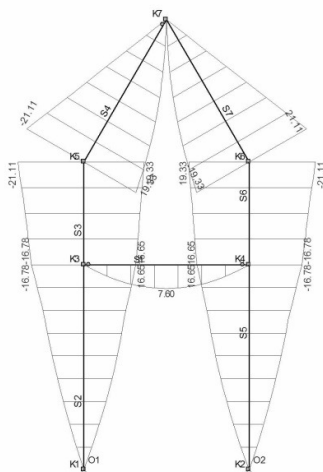
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



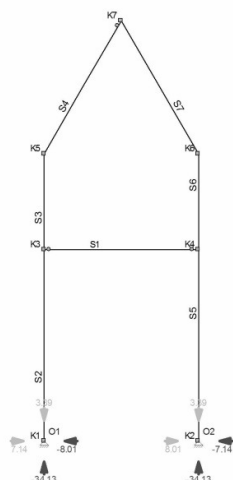
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	7.60	1.250	0.00	0.000	0.000 T	1.28	12.15	12.15	-12.15
	Fu.C.3	0.00	3.76	1.250	0.00	0.000	0.000 T	2.40	6.01	6.01	-6.01
	Fu.C.4	0.00	4.04	1.250	0.00	0.000	0.000 D	-2.74	6.46	6.46	-6.46
	Fu.C.13	0.00	4.24	1.250	0.00	0.000	0.000 T	1.43	6.79	-6.79	-6.79
S2	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	16.30	0.000	0.000 T	5.29	6.84	6.84	3.68
	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	16.65	0.000	0.000 T	5.29	6.38	6.38	4.36
	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	14.98	0.000	0.000 T	2.38	8.01	8.01	1.65
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	-15.11	0.000	0.000 D	-30.84	-7.14	-7.14	-2.61
S3	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	-16.78	0.000	0.000 D	-34.13	-5.50	-5.50	-5.32
	Fu.C.2	16.30	0.00	0.000	18.97	0.000	0.000 T	12.25	2.51	2.51	0.93
	Fu.C.3	16.65	0.00	0.000	18.91	0.000	0.000 T	12.25	1.96	1.96	0.96
	Fu.C.4	14.98	0.00	0.000	19.33	0.000	0.000 T	9.98	4.39	4.39	1.21
S4	Fu.C.5	15.32	0.00	0.000	19.26	0.000	0.000 T	9.98	3.84	3.84	1.24
	Fu.C.6	-15.45	0.00	0.000	-21.05	0.000	0.000 D	-22.93	-4.46	-4.46	-2.77
	Fu.C.7	-15.11	0.00	0.000	-21.11	0.000	0.000 D	-22.93	-5.01	-5.01	-2.74
	Fu.C.8	-16.78	0.00	0.000	-20.70	0.000	0.000 D	-25.39	-2.58	-2.58	-2.48
S5	Fu.C.2	18.97	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	15.28	-5.35	-9.90	-9.90
	Fu.C.3	18.91	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	15.30	-5.33	-9.88	-9.88
	Fu.C.4	19.33	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	14.31	-3.97	-11.57	-11.57
	Fu.C.7	-21.11	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-20.37	8.68	8.68	8.41
S6	Fu.C.8	-20.70	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-22.21	10.04	10.04	6.71
	Fu.C.9	-20.76	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-22.19	10.06	10.06	6.74
	Fu.C.13	-1.41	0.44	1.670	0.00	0.852	0.000 D	-6.33	2.22	2.22	-1.09
	Fu.C.3	-15.11	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-30.84	2.61	7.14	7.14
S7	Fu.C.4	-16.78	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-34.13	5.32	5.50	5.50
	Fu.C.6	16.30	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	5.29	-3.68	-6.84	-6.84
	Fu.C.7	16.65	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	5.29	-4.36	-6.38	-6.38
	Fu.C.8	14.98	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	2.38	-1.65	-8.01	-8.01
S8	Fu.C.2	-21.05	0.00	0.000	-15.45	0.000	0.000 D	-22.93	2.77	4.46	4.46
	Fu.C.3	-21.11	0.00	0.000	-15.11	0.000	0.000 D	-22.93	2.74	5.01	5.01
	Fu.C.4	-20.70	0.00	0.000	-16.78	0.000	0.000 D	-25.39	2.48	2.58	2.58
	Fu.C.6	18.97	0.00	0.000	16.30	0.000	0.000 T	12.25	-0.93	-2.51	-2.51
S9	Fu.C.7	18.91	0.00	0.000	16.65	0.000	0.000 T	12.25	-0.96	-1.96	-1.96
	Fu.C.8	19.33	0.00	0.000	14.98	0.000	0.000 T	9.98	-1.21	-4.39	-4.39
	Fu.C.9	19.26	0.00	0.000	15.32	0.000	0.000 T	9.98	-1.24	-3.84	-3.84
	Fu.C.3	21.11	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-20.37	-8.68	-8.68	-8.41
S10	Fu.C.4	20.70	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-22.21	-10.04	-10.04	-6.71
	Fu.C.5	20.76	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-22.19	-10.06	-10.06	-6.74

	Fu.C.6	-18.97	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	15.28	5.35	9.90	9.90
	Fu.C.7	-18.91	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	15.30	5.33	9.88	9.88
	Fu.C.8	-19.33	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	14.31	3.97	11.57	11.57
	Fu.C.13	1.41	-0.44	1.670	0.00	0.852	0.000 D	-6.33	-2.22	-2.22	1.09
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staafl	B.C.	Knoop Begin		Staafl	Knoop Eind		
		X		Z'afst	Z'	X	
S1	Ka.C.2	0,000	0,000	1.250	0.0014	0,000	0,000
S2	Ka.C.5	0,000	0,000	1.737	0.0004	0,007	0,000
S2	Ka.C.8	0,000	0,000	1.749	-0.0004	-0,007	0,000
S3	Ka.C.4	0,007	0,000	0.781	0.0002	0,008	0,000
S3	Ka.C.9	-0,007	0,000	0.790	-0.0002	-0,008	0,000
S4	Ka.C.5	0,008	0,000	1.088	0.0003	0,009	0,000
S4	Ka.C.8	-0,008	0,000	1.044	-0.0003	-0,009	0,000
S5	Ka.C.4	0,007	0,000	1.351	-0.0004	0,000	0,000
S5	Ka.C.9	-0,007	0,000	1.363	0.0004	0,000	0,000
S6	Ka.C.5	0,008	0,000	0.760	-0.0002	0,007	0,000
S6	Ka.C.8	-0,008	0,000	0.769	0.0002	-0,007	0,000
S7	Ka.C.4	0,008	0,000	1.044	0.0003	0,009	0,000
S7	Ka.C.9	-0,008	0,000	1.088	-0.0003	-0,009	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-2.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,18
C1-V1 (0.000-2.500)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C1-V1 (0.000-2.500)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C1-V1 (0.000-2.500)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,22
C1-V1 (0.000-2.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,39
C1-V1 (0.000-2.500)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C2-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,08
C2-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C2-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C2-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,10
C2-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C2-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.4	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,01

Projekt-naam: Woning fam. Bouman aan de Waije 14a te Neer
 Projekt-Nr.: 20-54 Revisie A
 Norm: NEN-EN 1990, 1991, 1993, 1995
 Datum: 22 Juli 2020
 Statiker: Han Wismans

C3-V1 (0.000-1.550)	Doorsnede	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C3-V1 (0.000-1.550)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C3-V1 (0.000-1.550)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C3-V1 (0.000-1.550)	Stabiliteit	Fu.C.8	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,10
C3-V1 (0.000-1.550)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-1.550)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.8	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C4-V1 (0.000-2.487)	Doorsnede	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C4-V1 (0.000-2.487)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C4-V1 (0.000-2.487)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C4-V1 (0.000-2.487)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,11
C4-V1 (0.000-2.487)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-2.487)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.5	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,05
C5-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,08
C5-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C5-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C5-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,10
C5-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C5-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,50
C6-V1 (0.000-1.550)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C6-V1 (0.000-1.550)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C6-V1 (0.000-1.550)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,09
C6-V1 (0.000-1.550)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,19
C6-V1 (0.000-1.550)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C6-V1 (0.000-1.550)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,75
C7-V1 (0.000-2.487)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C7-V1 (0.000-2.487)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C7-V1 (0.000-2.487)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C7-V1 (0.000-2.487)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,11
C7-V1 (0.000-2.487)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C7-V1 (0.000-2.487)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.9	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,05

5. Stabiliteit in lengterichting:

Wind tegen kopgevel:

Totale winddruk tegen de kopgevel = $0,85 * (0,8+0,5) * 0,68 = 0,75 \text{ KN/m}^2$.

Woningbreedte = 7,6m

De vloeren en het dak vormen met de dakplaten stijve vlakken, en brengen de windlasten over naar de linkergevel.

De excentriciteit wordt opgenomen door de spanten 2 t/m 6

Excentriciteitsmoment < $0,75 * 7,6 * (0,5*7,6) = 21,70 \text{ KNm/m}$

Spantafstanden:	0,0 m
	3,7 m
	7,6 m
	10,7 m
	14,1 m

Hart van de spanten: $(0,0+3,7+7,6+10,7+14,1)/5 = 7,22 \text{ m}$

Afstand spant 6 tot hart	7,22		7,22 m
Afstand spant 5 tot hart	7,22 -	3,7 =	3,52 m
Afstand spant 4 tot hart	7,22 -	7,6 =	-0,38 m
Afstand spant 3 tot hart	7,22 -	10,7 =	-3,48 m
Afstand spant 2 tot hart	7,22 -	14,1 =	-6,88 m

I spanten: $7,22^2 + 3,52^2 + (-0,38)^2 + (-3,48)^2 + 6,88^2 = 124,11 \text{ m}^2$

Kracht op spant 6	$21,7 * 7,22 / 124,11 =$	1,262 KN/m
Kracht op spant 5	$21,7 * 3,52 / 124,11 =$	0,615 KN/m
Kracht op spant 4	$21,7 * (-0,38) / 124,11 =$	-0,066 KN/m
Kracht op spant 3	$21,7 * (-3,48) / 124,11 =$	-0,608 KN/m
Kracht op spant 2	$21,7 * (-6,88) / 124,11 =$	-1,203 KN/m

Reeds aanwezige windlast op spanten:

Kracht op spant 6	$2 * 0,85 * 1,3 * 0,68 =$	1,503 KN/m > 1,262 KN/m
Kracht op spant 5	$3,8 * 0,85 * 1,3 * 0,68 =$	2,855 KN/m > 0,615 KN/m
Kracht op spant 4	$3,5 * 0,85 * 1,3 * 0,68 =$	2,63 KN/m > -0,066 KN/m
Kracht op spant 3	$3,2 * 0,85 * 1,3 * 0,68 =$	2,404 KN/m > -0,608 KN/m
Kracht op spant 2	$3 * 0,85 * 1,3 * 0,68 =$	2,254 KN/m > -1,203 KN/m

Akkoord

Vertikale windbok linkergevel tussen spant 4 en 5:

Hd uit wind $< 1,35 * 0,85 * 1,3 * 0,68 * 7,6 * 4,5 = 34,7$ KN

Hoogte windbok < 3 m

Breedte windbok $= 3,9$ m

Druk- en trekkracht in kolom: $34,7 * 3/3,9 = 26,7$ KN

Trekkracht in windverband: $V (34,7^2 + 26,7^2) = 43,8$ KN

Kies praktisch strip 60/6 met 2 M12 (8.8)

6. Fundering op staal

Fundering conform funderingsrapport E202893.003/RKR dd 01-07-2020 van fa. Aelmans

Oplegreacties uit staalsystemen:

Systeem 1:

$R_d = 35,2 \text{ KN}$ resp $35,2 \text{ KN}$

Systeem 2:

$R_d = 39,3 \text{ KN}$ resp $44,0 \text{ KN}$ resp $5,5 \text{ KN}$ resp $14,5 \text{ KN}$

Systeem 3:

$R_d = 87,6 \text{ KN}$ resp $87,6 \text{ KN}$

Systeem 4:

$R_d = 83,9 \text{ KN}$ resp $83,9 \text{ KN}$

Systeem 5:

$R_d = 101,5 \text{ KN}$ resp $101,5 \text{ KN}$

Systeem 6:

$R_d = 43,4 \text{ KN}$ resp $40,1 \text{ KN}$ resp $43,4 \text{ KN}$

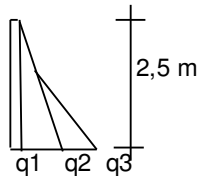
Systeem 7:

$R_d = 34,1 \text{ KN}$ resp $34,1 \text{ KN}$

Poer onder kolom		800 *	800 * 400		
Nd uit	kolom			<	35,2 KN
qd grond =	35,20 ./	$0,8^2 +$	$1,2 * (0,4^2 +$	24) =	66,5 KN/m ²
Mdb =	0,125 *	35,20		=	4,40 KNm/m
Md/BH ² =	4,40 ./	$0,35^2$		=	36
		Wapening Ø6-150-150 onder			

Kelderwand hoogte wand < 2500mm

Kelderwanden d = 300 mm Grondwater tot 1,0m hoogte



Bovenbelasting 5 KN/m²

$$q_1 = 0,5 \cdot 5 = 2,5 \text{ KN/m}^2 \quad \text{vb}$$

$$q_3 = 10 + 0,5 \cdot (2,5 \cdot 20 - 10) = 30 \text{ KN/m}^2 \quad \text{pb}$$

$$M_d = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot 1,2 \cdot 30 \cdot 2,8^2 + \left(\frac{1}{8} \right) \cdot 1,35 \cdot 2,5 \cdot 2,8^2 = 16,7 \text{ KNm}$$

$$M_d / B H^2 = 16,7 / 0,21^2 = 378,7$$

$$A_a = 233 \text{ mm}^2/\text{m}$$

rond 8-150-150 bi/bu

Keerwand langs inrit hoogte wand < 2500mm

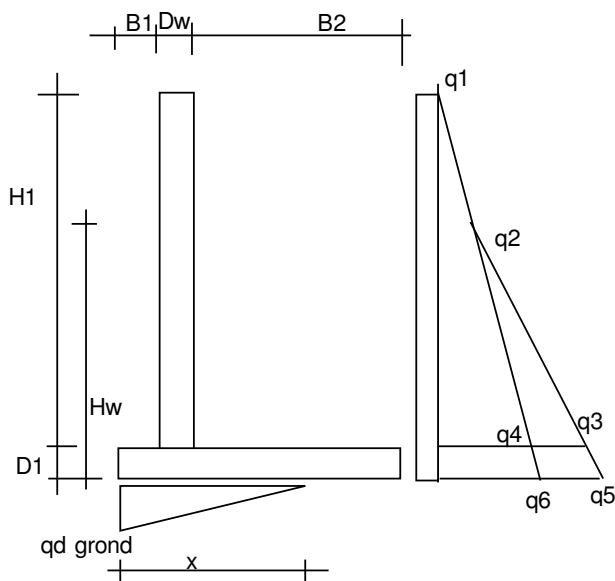
Berekening betonnen keerwanden

Invoergegevens

H1 = Hoogte grond op de voet =	2500 mm
D1 = Voetdikte =	250 mm
B2 = Voetbreedte onder de grond =	250 mm
B1 = Neusbreedte =	3500 mm
Dw = Wanddikte =	300 mm
Hw = Hoogte water boven onderkant voet =	1250 mm
Betonkwaliteit wand	C 20/25
Betonkwaliteit voet	C 20/25
Betondekking wand	25 mm
Betondekking voet	25 mm

Belastingen λ actief =

λ actief =	0,5
Gewicht grond =	20 KN/m ³
Bovenbelasting op de grond =	5 KN/m ²
q1 uit bovenbelasting =	2,5 KN/m ²
q2 (bovenkant water) =	15 KN/m ²
Op h =	1250 mm
q3 (bovenkant voet) =	30 KN/m ²
q4 (bovenkant voet zonder grondwater) =	25 KN/m ²
q5 (onderkant voet) =	33,8 KN/m ²
q6 (onderkant voet zonder grondwater) =	27,5 KN/m ²
q7 (grond en bovenbelasting op voet) =	55 KN/m ²
q8 (gewicht wand) =	18 KN/m
q9 (gewicht voet) =	6 KN/m ²



Buigende en kantelmomenten

M1 (wandmoment bovenkant water) =	8,44 KNm/m
M2 (wandmoment bovenkant voet) =	34,7 KNm/m
M3 (kantelmoment) =	45,7 KNm/m
M4 (terugdraaimoment gunstig) =	169 KNm/m

Kantelveiligheid = $0,9 \cdot M4 / 1,2 \cdot M3 = 2,77 > 1$ **akkoord**

Bepaling wapening

		d=	wapening	
Wand boven grondwater $M_d = 1,2 \cdot M1 =$	10,1 KNm/m	270	110	mm ² /m
Wand boven voet $M_d = 1,2 \cdot M2 =$	41,6 KNm/m	270	452	mm ² /m
Voet $M_d = 1,2 \cdot M3 <$	41,6 KNm/m	220	555	mm ² /m

Wapening in wand d=300mm Ø8-150-150 bi/bu / Stekken Ø10-150

Wapening in vloer d=250mm Ø8-150-150 on/bo + Ø10-300 on

Keerwand langs inrit hoogte wand < 2250mm

Berekening betonnen keerwanden

Invoergegevens

H1 = Hoogte grond op de voet =	2250 mm
D1 = Voetdikte =	250 mm
B2 = Voetbreedte onder de grond =	250 mm
B1 = Neusbreedte =	3500 mm
Dw = Wanddikte =	300 mm
Hw = Hoogte water boven onderkant voet =	1000 mm
Betonkwaliteit wand	C 20/25
Betonkwaliteit voet	C 20/25
Betondekking wand	25 mm
Betondekking voet	25 mm

Belastingen λ actief =

λ actief =	0,5
Gewicht grond =	20 KN/m ³
Bovenbelasting op de grond =	5 KN/m ²
q1 uit bovenbelasting =	2,5 KN/m ²
q2 (bovenkant water) =	15 KN/m ²
Op h =	1000 mm
q3 (bovenkant voet) =	26,3 KN/m ²
q4 (bovenkant voet zonder grondwater) =	22,5 KN/m ²
q5 (onderkant voet) =	30 KN/m ²
q6 (onderkant voet zonder grondwater) =	25 KN/m ²
q7 (grond en bovenbelasting op voet) =	50 KN/m ²
q8 (gewicht wand) =	16,2 KN/m
q9 (gewicht voet) =	6 KN/m ²

Buigende en kantelmomenten

M1 (wandmoment bovenkant water) =	8,44 KNm/m
M2 (wandmoment bovenkant voet) =	25,7 KNm/m
M3 (kantelmoment) =	34,7 KNm/m
M4 (terugdraaimoment gunstig) =	157 KNm/m

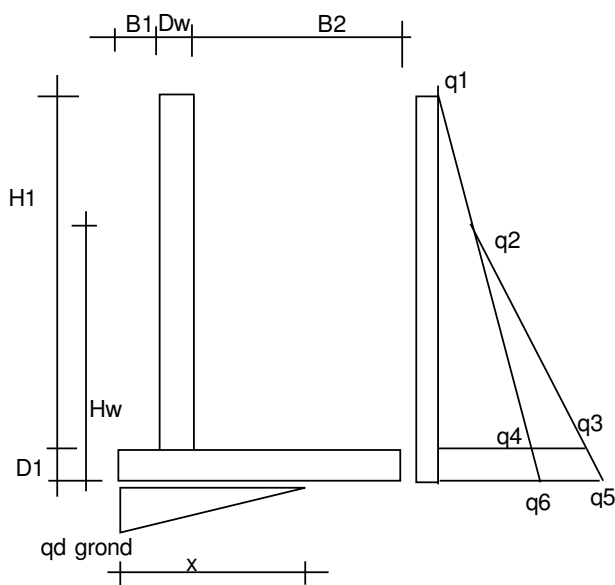
Kantelveiligheid = $0,9 \cdot M4 / 1,2 \cdot M3 = 3,4 > 1$ **akkoord**

Bepaling wapening

		d=	wapening	
Wand boven grondwater $M_d = 1,2 \cdot M1 =$	10,1 KNm/m	270	110	mm ² /m
Wand boven voet $M_d = 1,2 \cdot M2 =$	30,8 KNm/m	270	334	mm ² /m
Voet $M_d = 1,2 \cdot M3 <$	30,8 KNm/m	220	410	mm ² /m

Wapening in wand d=300mm Ø8-150-150 bi/bu

Wapening in vloer d=250mm Ø8-150-150 on/bo + Ø10-300 on (De wand drukt tegen de hellende vloer)



Keerwand langs inrit hoogte wand < 2000mm

Berekening betonnen keerwanden

Invoergegevens

H1 = Hoogte grond op de voet =	2000 mm
D1 = Voetdikte =	250 mm
B2 = Voetbreedte onder de grond =	250 mm
B1 = Neusbreedte =	3500 mm
Dw = Wanddikte =	300 mm
Hw = Hoogte water boven onderkant voet =	750 mm
Betonkwaliteit wand	C 20/25
Betonkwaliteit voet	C 20/25
Betondekking wand	25 mm
Betondekking voet	25 mm

Belastingen λ actief =

Gewicht grond =	20 KN/m ³
Bovenbelasting op de grond =	5 KN/m ²
q1 uit bovenbelasting =	2,5 KN/m ²
q2 (bovenkant water) =	15 KN/m ²
Op h =	750 mm
q3 (bovenkant voet) =	22,5 KN/m ²
q4 (bovenkant voet zonder grondwater) =	20 KN/m ²
q5 (onderkant voet) =	26,3 KN/m ²
q6 (onderkant voet zonder grondwater) =	22,5 KN/m ²
q7 (grond en bovenbelasting op voet) =	45 KN/m ²
q8 (gewicht wand) =	14,4 KN/m
q9 (gewicht voet) =	6 KN/m ²

Buigende en kantelmomenten

M1 (wandmoment bovenkant water) =	8,44 KNm/m
M2 (wandmoment bovenkant voet) =	18,4 KNm/m
M3 (kantelmoment) =	25,7 KNm/m
M4 (terugdraaimoment gunstig) =	146 KNm/m

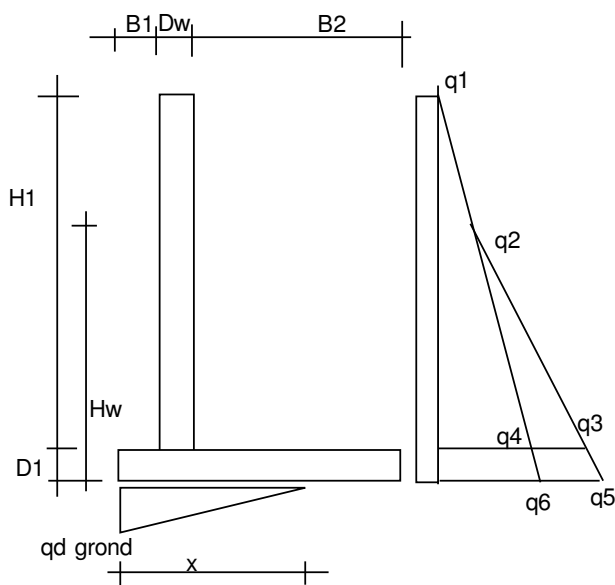
Kantelveiligheid = $0,9 \cdot M4 / 1,2 \cdot M3 = 4,26 > 1$ **akkoord**

Bepaling wapening

		d=	wapening	
Wand boven grondwater $M_d = 1,2 \cdot M1 =$	10,1 KNm/m	270	110	mm ² /m
Wand boven voet $M_d = 1,2 \cdot M2 =$	22,1 KNm/m	270	240	mm ² /m
Voet $M_d = 1,2 \cdot M3 <$	22,1 KNm/m	220	295	mm ² /m

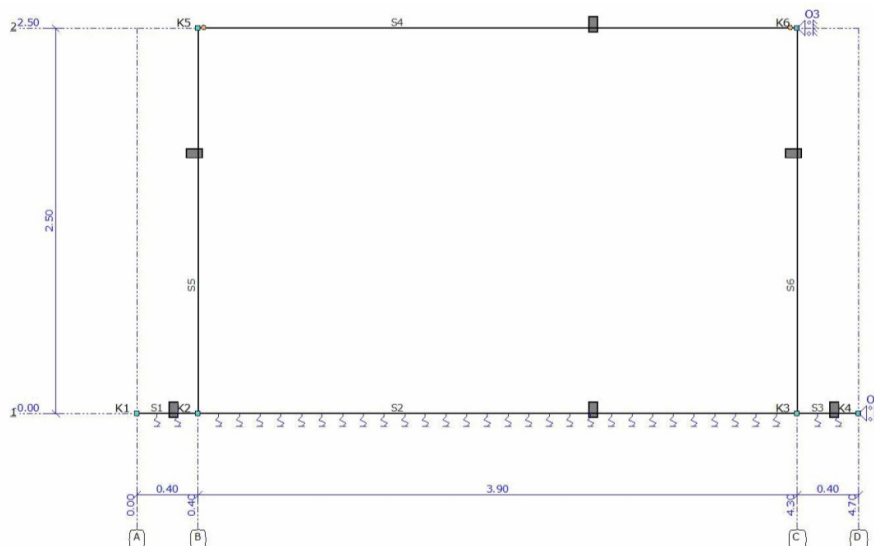
Wapening in wand d=300mm Ø8-150-150 bi/bu

Wapening in vloer d=250mm Ø8-150-150 on/bo



Kelderdoorsnede

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

Staf	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NVM	NVM	K2	P2	0,000	0,000	0,400	0,000
S2	K2	NVM	NVM	K3	P2	0,400	0,000	4,300	0,000
S3	K3	NVM	NVM	K4	P2	4,300	0,000	4,700	0,000
S4	K5	NV-	NV-	K6	P3	0,400	-2,500	4,300	-2,500
S5	K2	NVM	NVM	K5	P1	0,400	0,000	0,400	-2,500
S6	K3	NVM	NVM	K6	P1	4,300	0,000	4,300	-2,500
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly	Materiaal	Hoek
P1	R1000x300	3.0000e-01	2.2500e-03	C20/25	0
P2	R1000x280	2.8000e-01	1.8293e-03	C20/25	0
P3	R1000x300	3.0000e-01	2.2500e-03	C20/25	0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.300	0.300	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000 Nee	0.000
P2	Nee	0.280	0.280	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000 Nee	0.000
P3	Nee	0.300	0.300	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

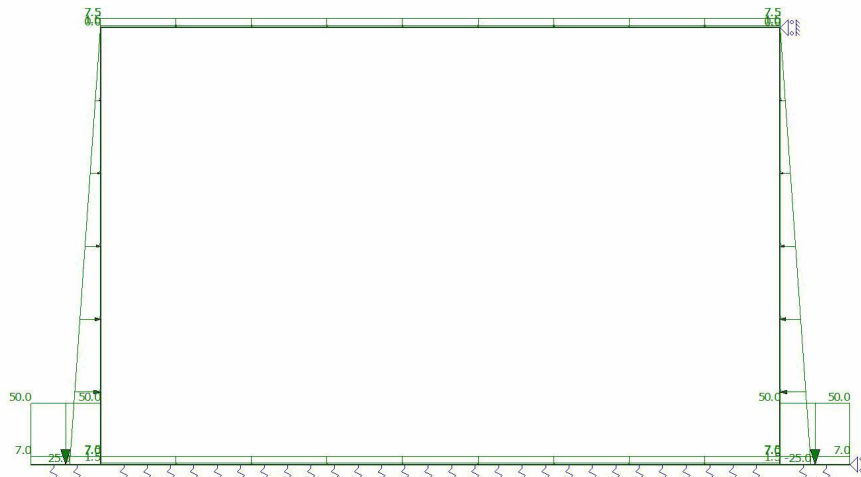
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	Yr	HoekYr
O1		vast	vrij
O2	K4	vast	vrij
O3	K6	vast	vrij
-	-	kN/m	kN/mrad

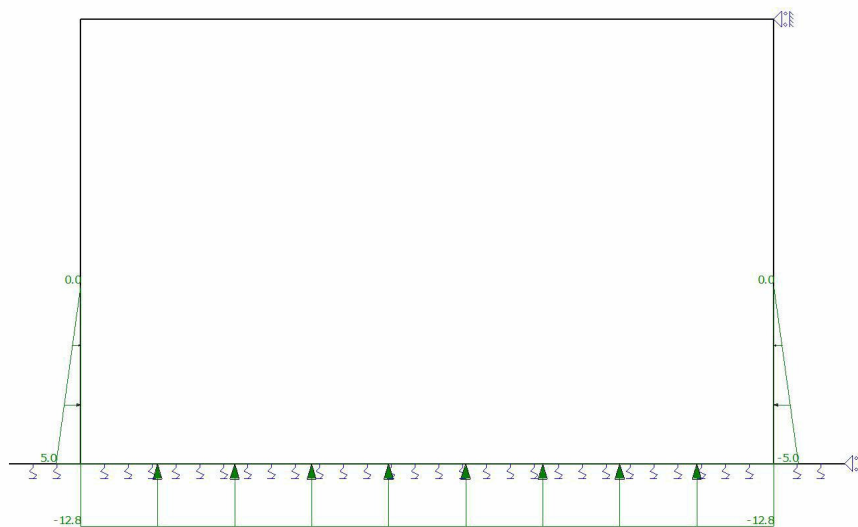
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

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	Waterdruk	Niet gedefinieerd			N.v.t.	N.v.t.				
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. H) Ontoegankelijke daken	1	1				1,00

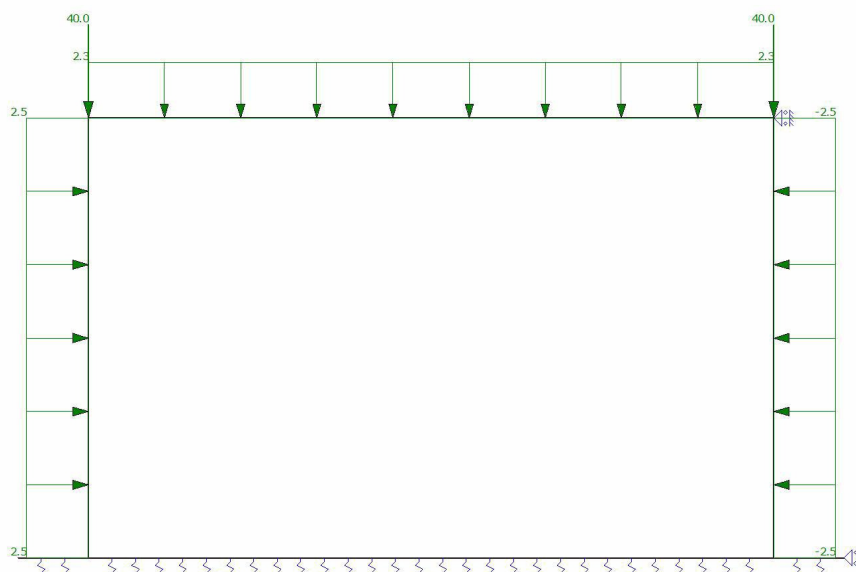
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WATERDRUK



AFB. LASTEN B.G.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22	0.90	0.90
B.G.2	Waterdruk	1.08	-	1.22	1.08	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	-	1.35	1.35

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	Waterdruk	-	-	1.00
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Waterdruk	-	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

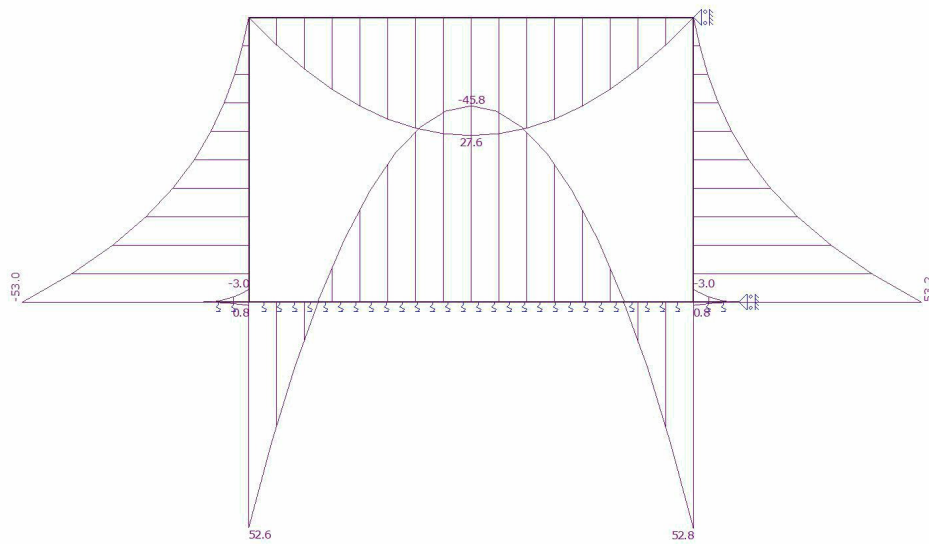
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Waterdruk	-
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

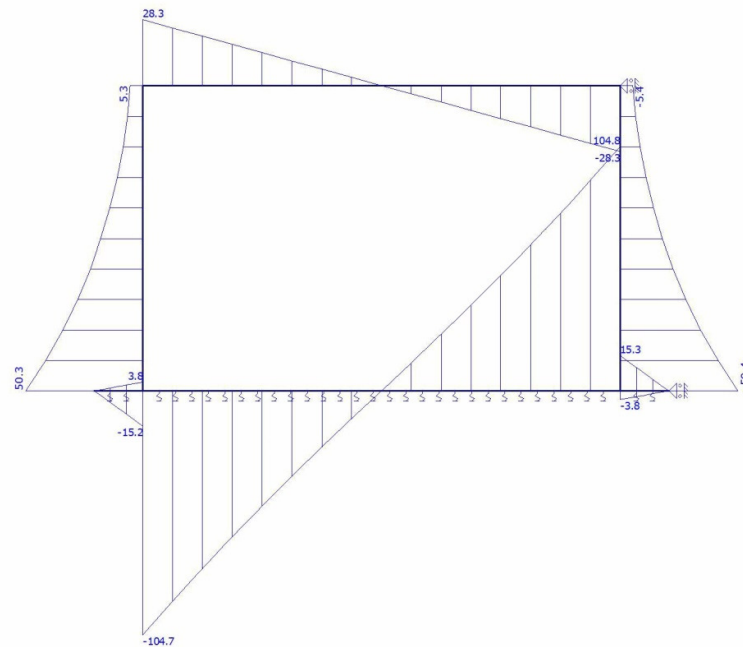
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



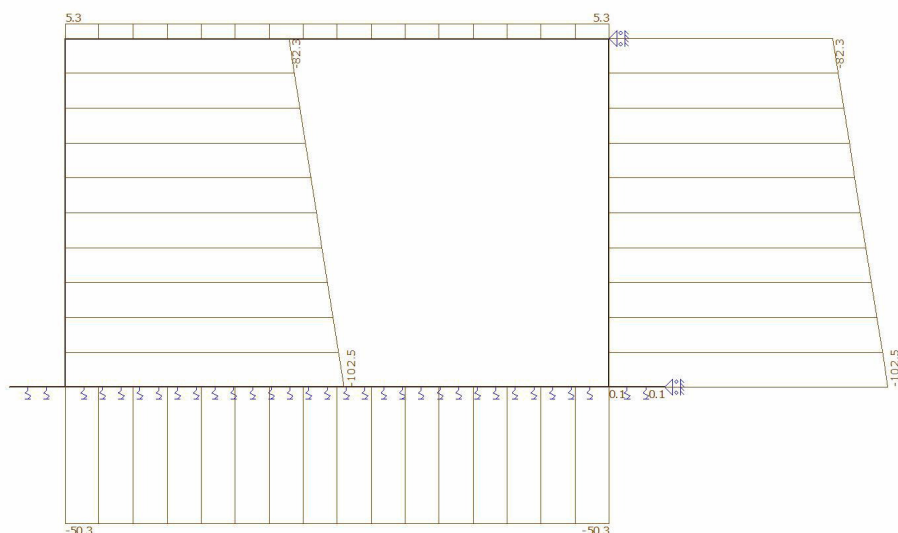
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

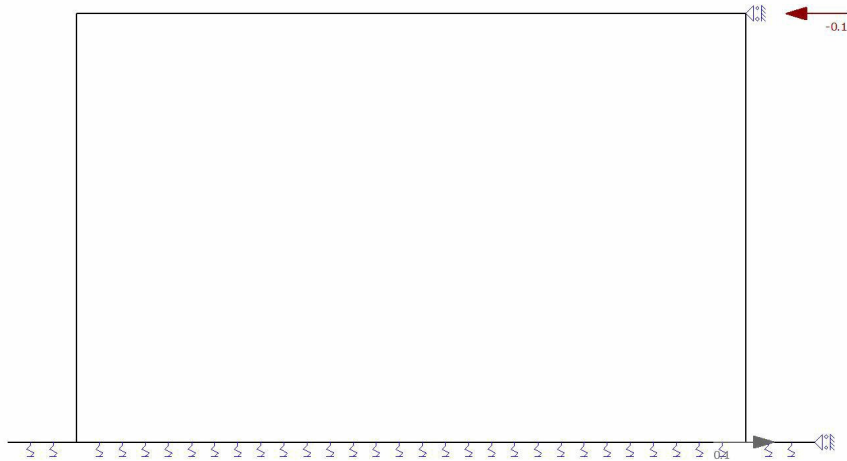


FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00			-0.41	0.000	0.000 -	0.00	0.00	-2.16	-2.16
	Fu.C.2	0.00			0.49	0.000	0.000 -	0.00	0.00	2.32	2.32
	Fu.C.3	0.00			-3.03	0.000	0.000 -	0.00	0.00	-15.23	-15.23
	Fu.C.4	0.00			-0.11	0.000	0.000 -	0.00	0.00	-0.64	-0.64
	Fu.C.5	0.00			0.79	0.000	0.000 -	0.00	0.00	3.82	3.82
S2	Fu.C.1	52.56	-45.82	1.950	52.76	0.605	3.293 D	-50.28	-104.71	104.76	104.76
	Fu.C.2	50.52	-43.63	1.950	50.71	0.608	3.290 D	-46.73	-100.18	100.22	100.22
	Fu.C.3	32.25	-27.28	1.950	32.41	0.615	3.282 D	-42.17	-63.33	63.36	63.36
	Fu.C.4	48.11	-42.13	1.950	48.29	0.603	3.295 D	-44.59	-96.05	96.09	96.09
	Fu.C.5	46.10	-39.97	1.950	46.26	0.607	3.291 D	-41.09	-91.58	91.62	91.62
S3	Fu.C.1	-0.42			0.00	0.000	0.000 T	0.08	2.21	2.21	0.00
	Fu.C.2	0.48			0.00	0.000	0.000 T	0.08	-2.27	-2.27	0.00
	Fu.C.3	-3.04			0.00	0.000	0.000 T	0.07	15.27	15.27	0.00
	Fu.C.4	-0.11			0.00	0.000	0.000 T	0.08	0.69	0.69	0.00
	Fu.C.5	0.78			0.00	0.000	0.000 T	0.07	-3.78	-3.78	0.00
S4	Fu.C.1	0.00	27.57	1.950	0.00	0.000	0.000 T	5.35	28.27	-28.27	-28.27
	Fu.C.2	0.00	27.54	1.950	0.00	0.000	0.000 T	4.55	28.25	-28.25	-28.25
	Fu.C.3	0.00	24.59	1.950	0.00	0.000	0.000 T	1.00	25.22	-25.22	-25.22
	Fu.C.4	0.00	23.91	1.950	0.00	0.000	0.000 T	5.33	24.53	-24.53	-24.53
	Fu.C.5	0.00	23.91	1.950	0.00	0.000	0.000 T	4.53	24.53	-24.53	-24.53
S5	Fu.C.1	-52.97			0.00	0.000	0.000 D	-102.55	50.28	50.28	5.35
	Fu.C.2	-50.04			0.00	0.000	0.000 D	-102.50	46.73	46.73	4.55
	Fu.C.3	-35.29			0.00	0.000	0.000 D	-48.09	42.17	42.17	1.00
	Fu.C.4	-48.21			0.00	0.000	0.000 D	-95.40	44.59	44.59	5.33
	Fu.C.5	-45.31			0.00	0.000	0.000 D	-95.40	41.09	41.09	4.53
S6	Fu.C.1	53.18			0.00	0.000	0.000 D	-102.55	-50.36	-50.36	-5.43
	Fu.C.2	50.23			0.00	0.000	0.000 D	-102.50	-46.81	-46.81	-4.62
	Fu.C.3	35.45			0.00	0.000	0.000 D	-48.09	-42.24	-42.24	-1.06
	Fu.C.4	48.40			0.00	0.000	0.000 D	-95.40	-44.67	-44.67	-5.41
	Fu.C.5	45.49			0.00	0.000	0.000 D	-95.40	-41.16	-41.16	-4.60
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

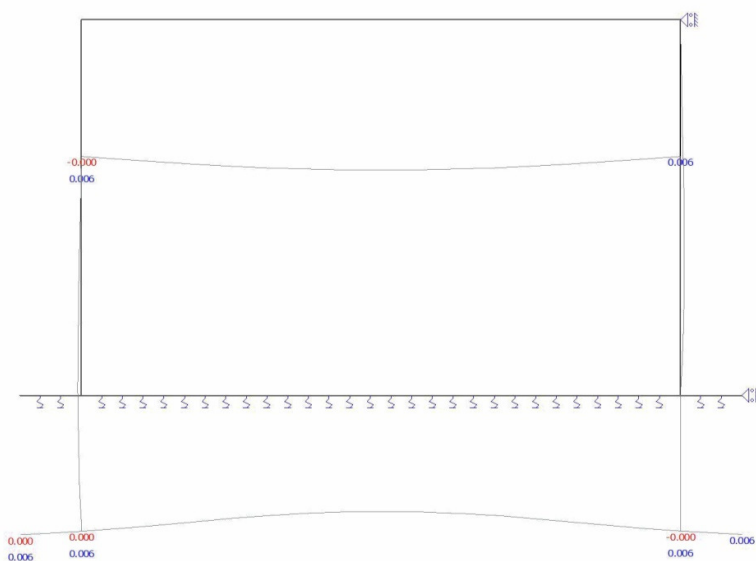
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1		0.00	0.00	0.00
	O2	K4	0.08	0.00	0.00
	O3	K6	-0.08	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	
	Som Lasten		0.00	236.34	
Fu.C.2	O1		0.00	0.00	0.00
	O2	K4	0.08	0.00	0.00
	O3	K6	-0.08	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	
	Som Lasten		0.00	290.04	
Fu.C.3	O1		0.00	0.00	0.00
	O2	K4	0.07	0.00	0.00
	O3	K6	-0.07	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	
	Som Lasten		0.00	131.36	
Fu.C.4	O1		0.00	0.00	0.00
	O2	K4	0.08	0.00	0.00
	O3	K6	-0.08	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	
	Som Lasten		0.00	207.76	
Fu.C.5	O1		0.00	0.00	0.00
	O2	K4	0.07	0.00	0.00
	O3	K6	-0.07	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	
	Som Lasten		0.00	261.68	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1		0.00	0.00	0.00
	O2	K4	0.05	0.00	0.00
	O3	K6	-0.05	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	
	Som Lasten		0.00	157.59	
B.G.2	O1		0.00	0.00	0.00
	O2	K4	0.01	0.00	0.00
	O3	K6	-0.01	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	
	Som Lasten		0.00	-49.92	
B.G.3	O1		0.00	0.00	0.00
	O2	K4	0.02	0.00	0.00
	O3	K6	-0.02	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	
	Som Lasten		0.00	88.78	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0037	0.205e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0058	0.378e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0048	0.406e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0036	0.201e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0056	0.378e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0046	0.404e-03
K3	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0036	-0.197e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0056	-0.372e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0046	-0.398e-03
K4	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0036	-0.201e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0058	-0.372e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0047	-0.400e-03
K5	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0036	-0.044e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0057	-0.116e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0046	-0.127e-03
K6	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0036	0.050e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0056	0.126e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0046	0.137e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staal	B.C.	Knoop Begin		Staal		Knoop Eind	
				Z'afst	Z'		
S2	Ka.C.2	0,000	0,005	2.207	-0.0008	0,000	0,005
S4	Ka.C.1	0,000	0,006	1.950	0.0006	0,000	0,006
S5	Ka.C.2	0,000	0,005	0.932	-0.0002	0,000	0,005
S6	Ka.C.2	0,000	0,005	0.933	0.0002	0,000	0,005
-	-	m	m	m	m	m	m

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

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staal	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P2	R1000x280	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.400	G1
S2	P2	R1000x280	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	3.900	G1
S3	P2	R1000x280	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.400	G1
S4	P3	R1000x300	C20/25	Vloer 2	Vloer	0.000	3.900	G3
S5	P1	R1000x300	C20/25	Vloer 3	Vloer	0.000	2.500	G2
S6	P1	R1000x300	C20/25	Vloer 4	Vloer	0.000	2.500	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:	280 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)	
G2	Vloer	Nee	N/A	N/A	B500A	I.h.w.	31.5	0 h,min:	300 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)	
G3	Vloer	Nee	N/A	N/A	B500A	I.h.w.	31.5	0 h,min:	300 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)	
-	-	-	-	-	-	-	mm	mm	-		

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

KRUIP

Groep	Cement	RV (%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.6
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.6
G3	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.6
-	-	-	-	-	-	-

DEKKING

Groep	Str.Class	Boven			Onder						Zij- + Voorkant								
		Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC4	Nee	Norm.	30	35	35
G2	S4	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC4	Nee	Norm.	30	35	35
G3	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	35
-	-	-	-	-	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
0.400				S5	0,300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.300				S6	0,300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
4.700	O2	n.v.t.	0,000			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

Vloer 2											
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment	
0.000				S5	0,300	Ja	4,14	0,00	Niet afgetopt	Niet afgetopt	
3.900	O3	n.v.t.	0,000			Nee			Afgetopt	Niet afgetopt	
3.900				S6	0,300	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt	
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-	
Vloer 3											
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment	
0.000				S1	0,280	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt	
2.500				S4	0,300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt	
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-	
Vloer 4											
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment	
0.000				S2	0,280	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt	
2.500	O3	n.v.t.	0,000			Nee			Afgetopt	Niet afgetopt	
2.500				S4	0,300	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt	
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-	
VLOER 1											
DOORSNEDE BOVENWAPENING											
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 1		
0.400	3.03	R8-150			28	335		20,09	S,max		
2.350	45.82	R8-150		R10-300	443	597		21,84	300,00		
4.300	3.04	R8-150		R10-300	29	597		49,58	150,00		
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm		
DOORSNEDE ONDERWAPENING											
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 1		
0.400	52.56	R8-150			509	335		7,43	118,52		
4.300	52.76	R8-150			511	335		7,38	116,75		
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm		
DOORSNEDE FLANKWAPENING											
Positie	Mx	Wapening			As,ben	As,toe	Vloer 1				
0.000	0,00				0	0					
0.400	0,00				0	0					
4.300	0,00				0	0					
m	kNm	-			mm	mm					
DOORSNEDE BEUGELWAPENING											
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	0.00	-	0	0	0	100.977	100.98	0.00	N/B	N/B
0.400	Links	15.23	-	0	0	0	100.977	100.98	15.23	N/B	N/B
0.400	Rechts	104.71	-	0	0	0	107.602	107.60	104.71	N/B	N/B
4.300	Links	104.76	-	0	0	0	107.474	107.47	104.76	N/B	N/B
4.300	Rechts	15.27	-	0	0	0	100.850	100.85	15.27	N/B	N/B
4.700	Links	0.00	-	0	0	0	100.850	100.85	0.00	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN
VLOER 2											
DOORSNEDE BOVENWAPENING											
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 2		
0.000	4.14	R8-150	Mti		37	335		46,91	150,00		
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm		

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 2 S,max
1.950	27.57	R8-150			247	335		24,92	102,79
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Vloer 2
0.000	0,00		0	0	
m	kNm	-	mm	mm	

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	Vloer 2
0.000	Rechts	28.27	-	0	0	0	104.222	104.22	28.27	N/B	N/B	
3.639	Links	24.49	-	0	0	0	104.222	104.22	24.49	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN	

VLOER 3

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 3 S,max
0.000	52.97	R8-150		R8-150	472	670		25,68	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 3 S,max
0.000	0.00				0	0	N/B		
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Vloer 3
0.000	0,00		0	0	
m	kNm	-	mm	mm	

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	Vloer 3
0.000	Rechts	50.28	-	0	0	0	119.862	119.86	50.28	N/B	N/B	
2.500	Links	5.35	-	0	0	0	117.166	117.17	5.35	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN	

VLOER 4

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 4 S,max
0.000	0.00	R8-150		R8-150	0	670	N/B		
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 4 S,max
0.000	53.18				478	0	N/B		
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

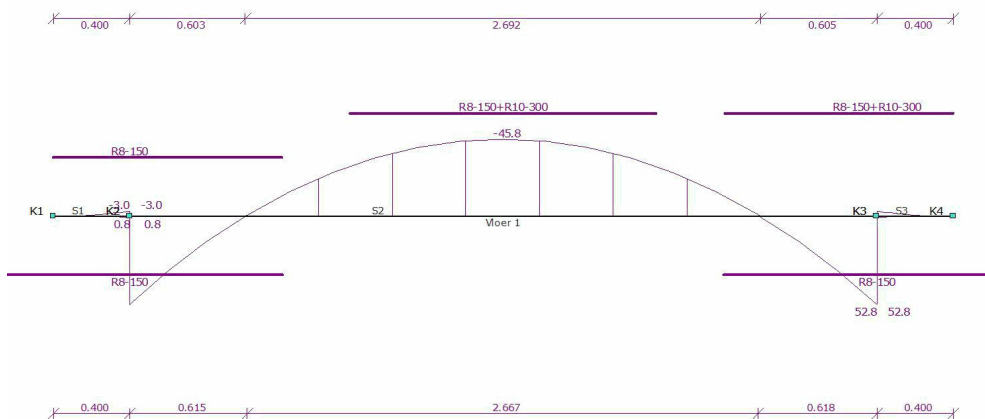
DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Vloer 4
0.000	0,00		0	0	
m	kNm	-	mm	mm	

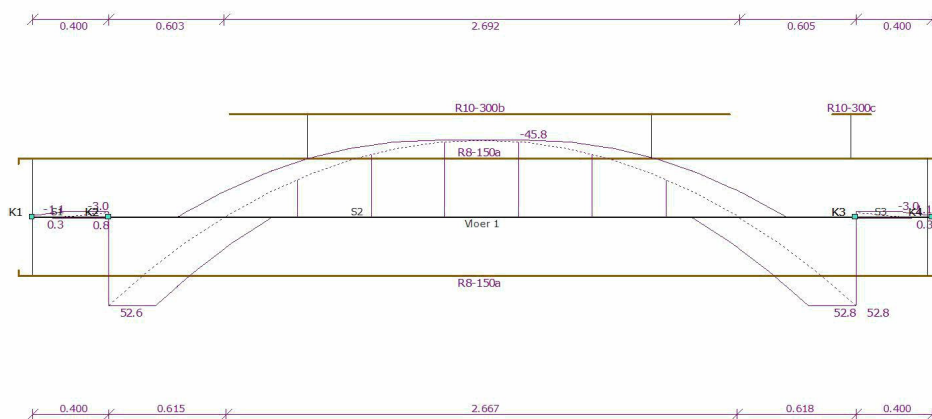
DOORSNEDEN BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	Vloer 4 VEdi
0.000	Rechts	50.36	-	0	0	0	119.239	119.24	50.36	N/B	N/B
2.236	Links	6.72	-	0	0	0	116.845	116.85	6.72	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

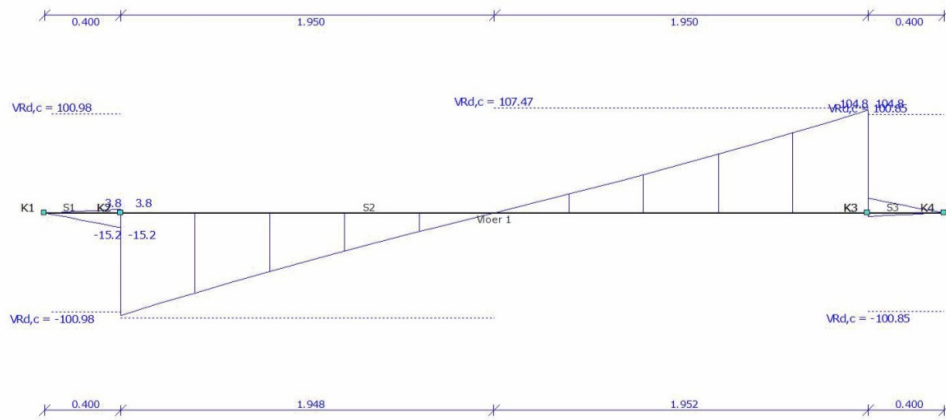
AFB. VLOER 1 LANGSWAPENING. (CAPACITEIT)



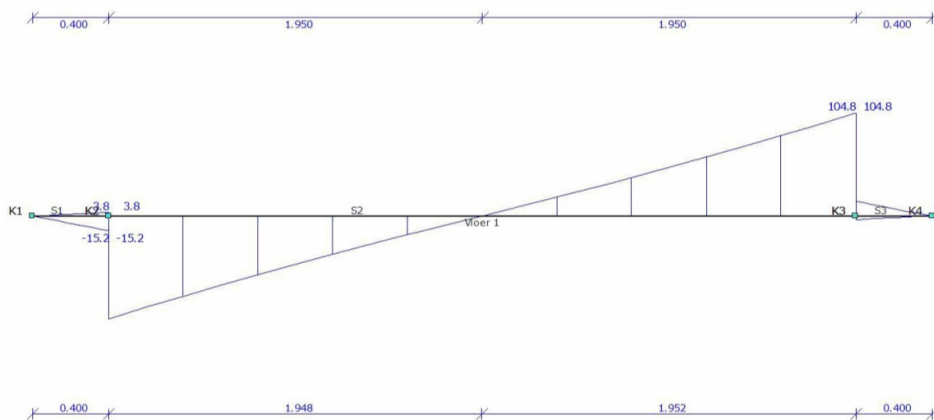
AFB. VLOER 1 LANGSWAPENING. (AFBOUW)



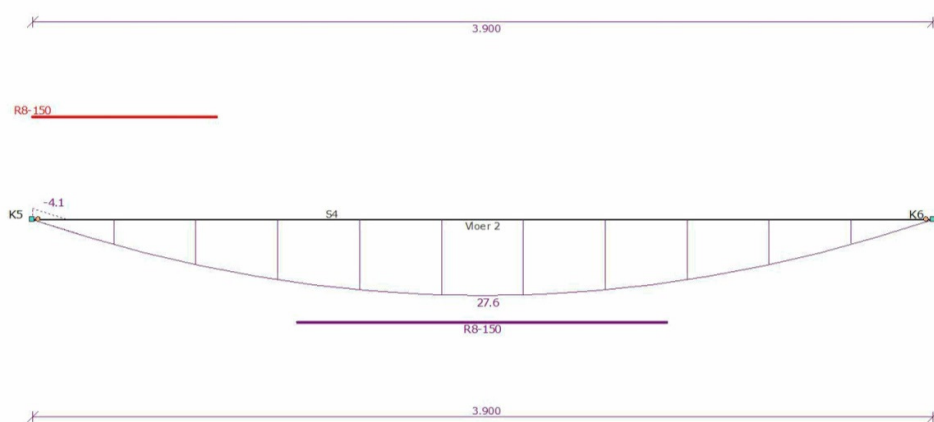
AFB. VLOER 1 DWARSKRACHTWAPENING. (CAPACITEIT)



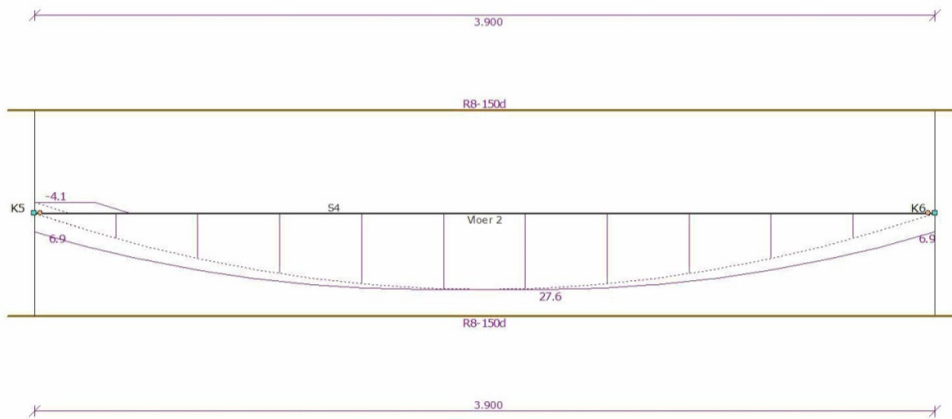
AFB. VLOER 1 DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW)



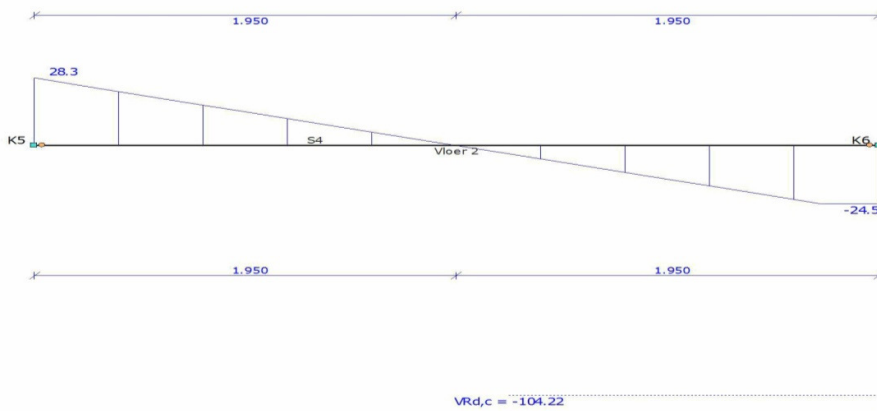
AFB. VLOER 2 LANGSWAPENING. (CAPACITEIT)



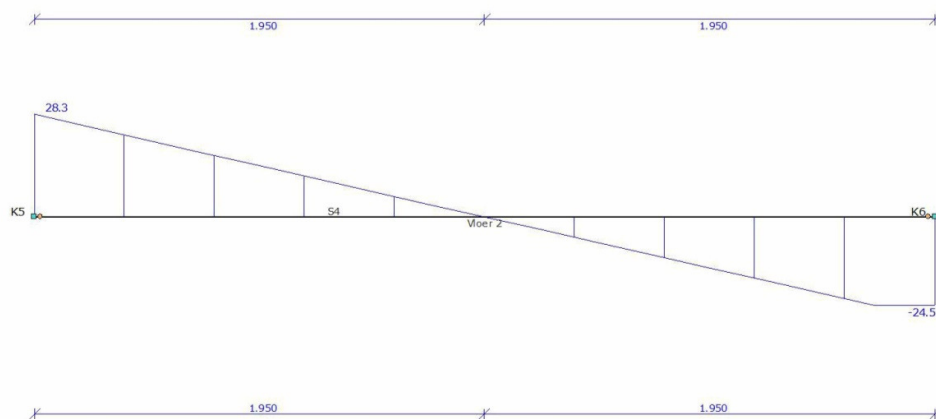
AFB. VLOER 2 LANGSWAPENING. (AFBOUW)



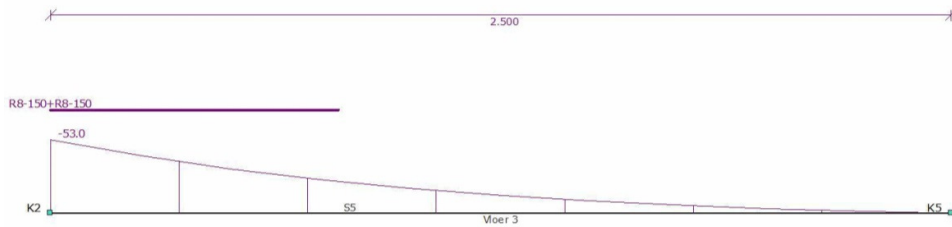
AFB. VLOER 2 DWARSKRACHTWAPENING. (CAPACITEIT)



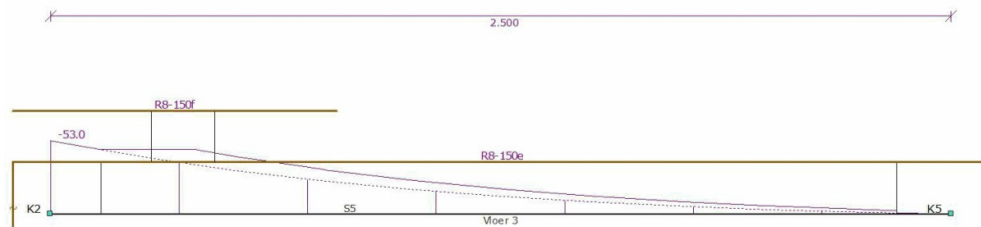
AFB. VLOER 2 DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW)



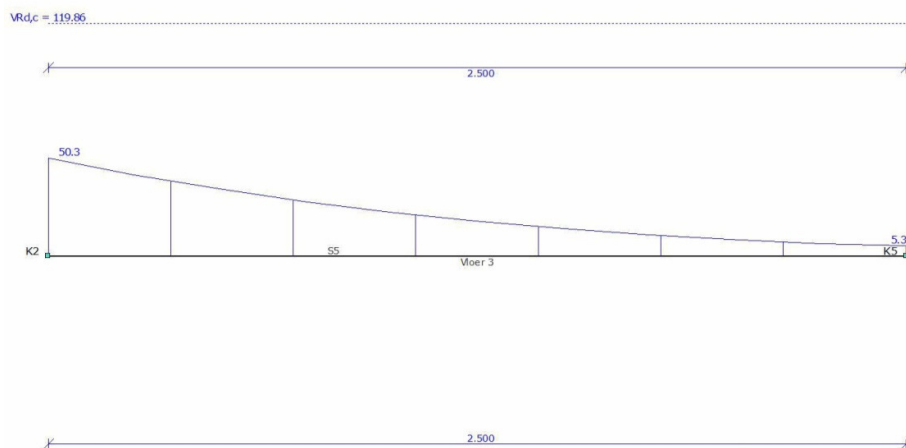
AFB. VLOER 3 LANGSWAPENING. (CAPACITEIT)



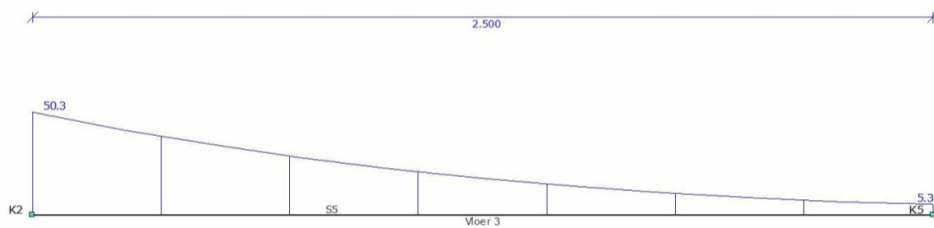
AFB. VLOER 3 LANGSWAPENING. (AFBOUW)



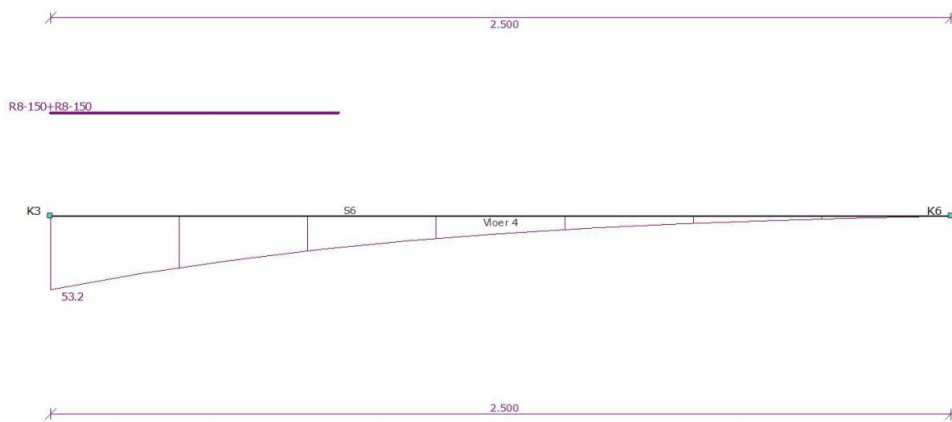
AFB. VLOER 3 DWARSKRACHTWAPENING. (CAPACITEIT)



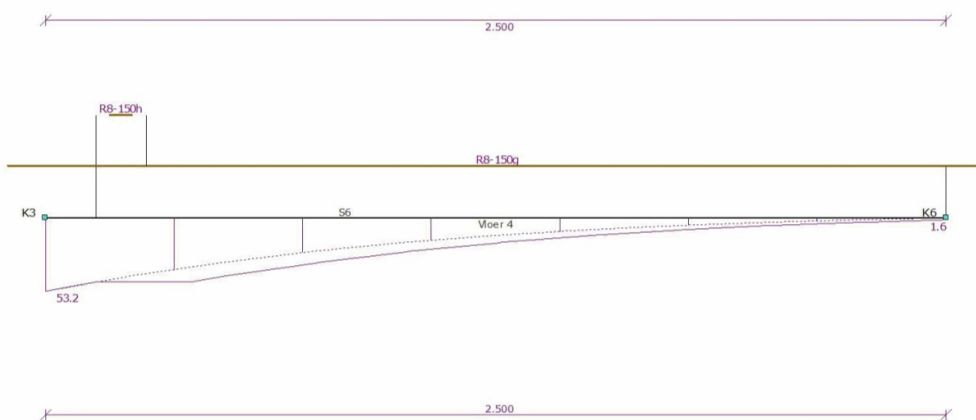
AFB. VLOER 3 DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW)



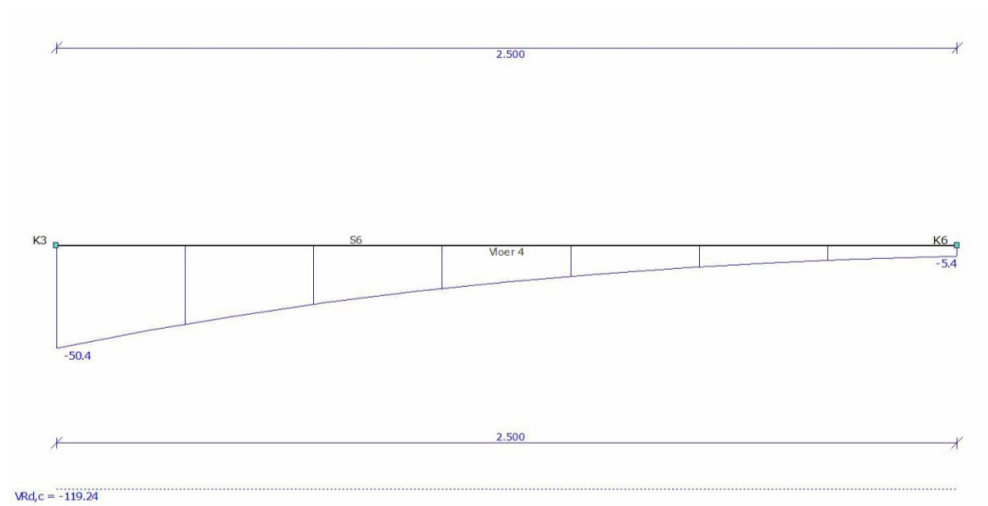
AFB. VLOER 4 LANGSWAPENING. (CAPACITEIT)



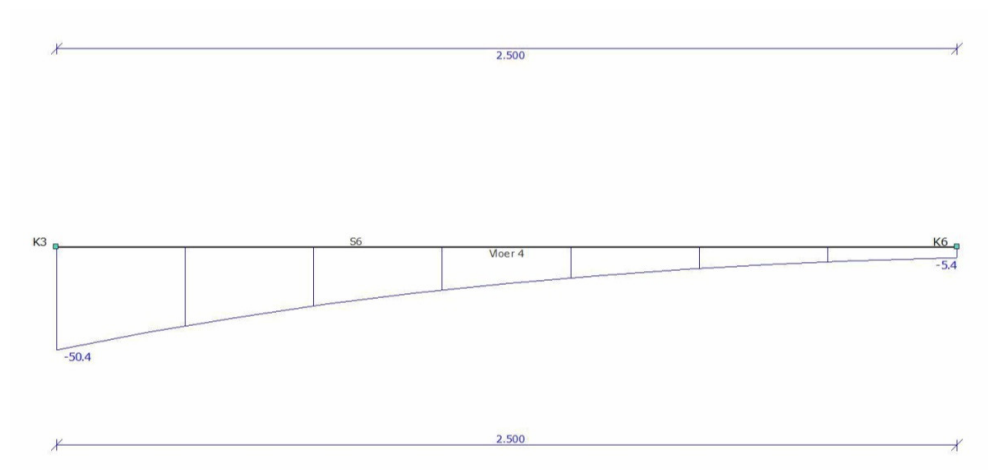
AFB. VLOER 4 LANGSWAPENING. (AFBOUW)



AFB. VLOER 4 DWARSKRACHTWAPENING. (CAPACITEIT)

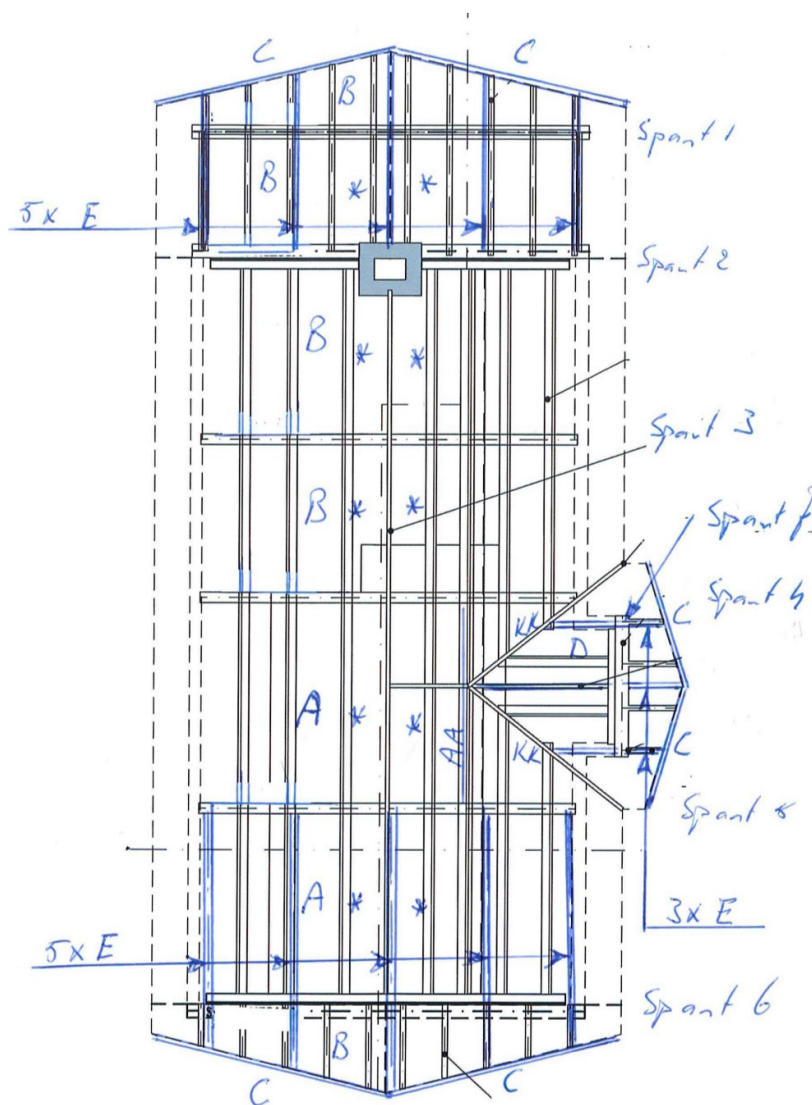


AFB. VLOER 4 DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW)



7. Overzicht konstrukties

Dakplan:

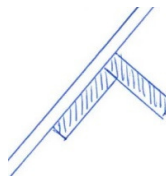


A = dakgordingen 69/194 (C18) hoh +/- 1500mm
 B = dakgordingen 71/171 (C18) hoh +/- 1500mm
 C = randbalk 71/171 (C18)
 D = dakgordingen 71/171 (C18) hoh +/- 1300mm
 AA = dubbele gording 69/194 tpv aansluiting kilkepers.

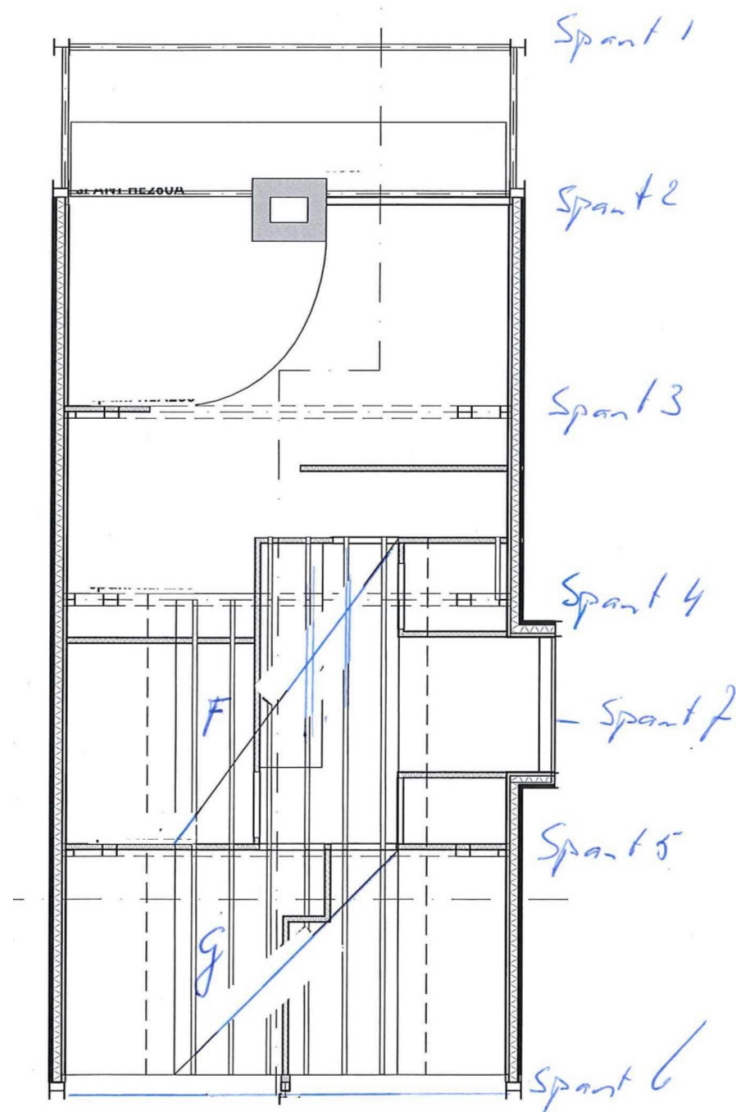
E = K100/100/4 uitragende ligger en momentvast doorgekoppeld tegen HEA260 (zie blz 46)

KK = kilkeper 69/194

* = extra gording plat in het dakvlak ivm dubbele buiging.

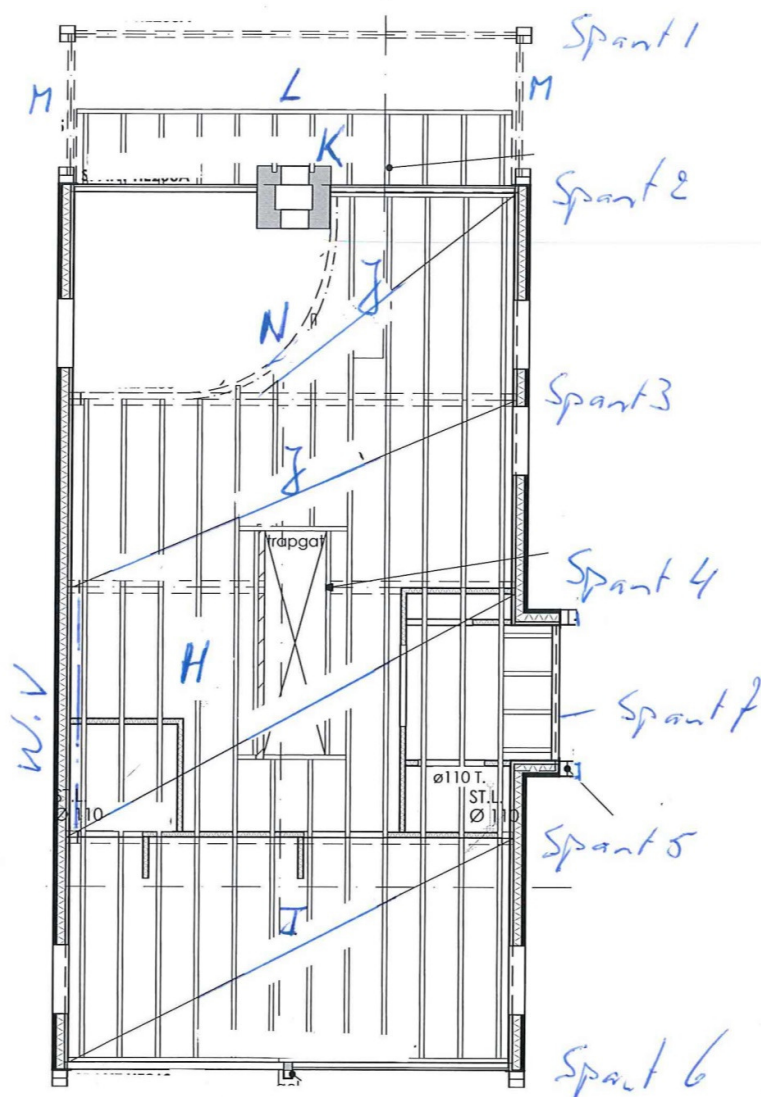


Zoldervloer:



F = Balklaag 69/194 (C18) hoh 610mm
G = Balklaag 71/171 (C18) hoh 610mm

Verdiepingsvloer:



H = Balklaag 69/194 (C18) hoh 500mm of 69/219 (C18) hoh 610mm of 69/194 (C24) hoh 610mm

De balken langs de trapparing dubbel uitvoeren.

I = Balklaag 71/171 (C24) hoh 610mm

De balken langs de trapparing dubbel uitvoeren.

J = Balklaag 71/171 (C18) hoh 610mm

K = Balklaag minimaal 46/146 (C18) hoh 610mm

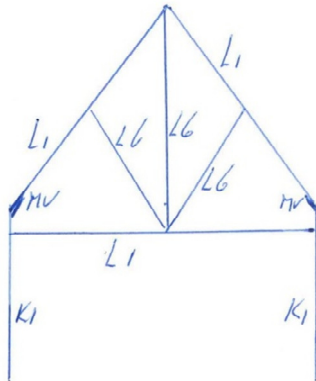
L = Raveelbalk langs balkon UNP220

M = Raveelbalk UNP320

N = gebogen IPE200

WV is kruisverband in de linkergevel uit strip 60/6

Stalen spanten:



Spant 1:

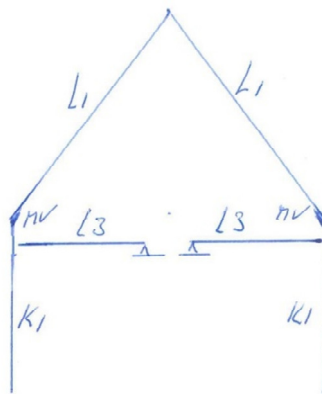
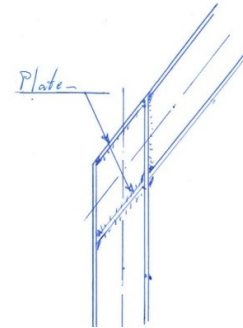
K1 = kolom HEA260

L1 = HEA260

L6 = K100/100/4

MV= Momentvaste Verbinding
 Platen $t=12$ mm
 Lassen flens $a=6$ mm

Nokverbinding met kopplaten
 $t=10$ mm en 2 M16



Spant 2:

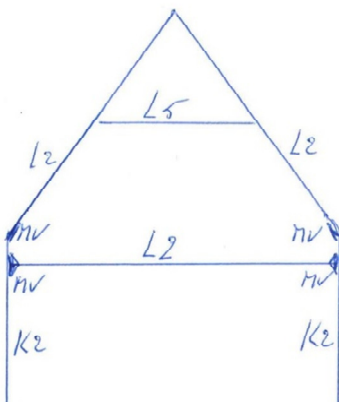
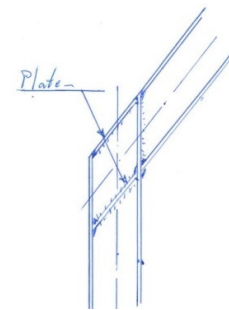
K1 = kolom HEA260

L1 = HEA260

L3 = UNP320

MV= Momentvaste Verbinding
 Platen $t=12$ mm
 Lassen flens $a=6$ mm

Nokverbinding met kopplaten
 $t=10$ mm en 2 M16



Spant 3:

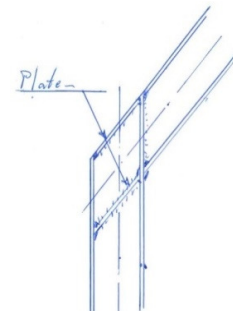
K2 = kolom HEA200

L2 = HEA200

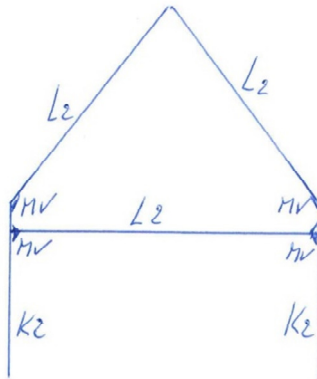
L5 = IPE180

MV= Momentvaste Verbinding
 Platen $t=10$ mm
 Lassen flens $a=5$ mm

Nokverbinding met kopplaten
 $t=10$ mm en 2 M16



Verbinding horizontale ligger-kolom zie blz 129

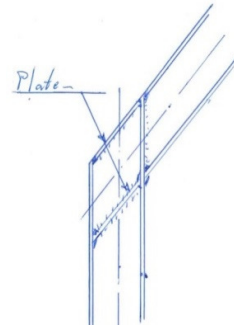


Spant 4:

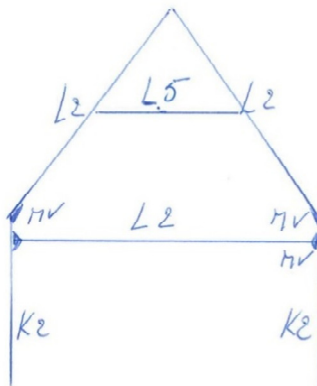
K2 = kolom HEA200

L2 = HEA200

MV= Momentvaste Verbinding
 Platen $t=10$ mm
 Lassen flens $a=5$ mm
 Nokverbinding met kopplaten
 $t=10$ mm en 2 M16



Verbinding horizontale ligger-kolom zie blz 129



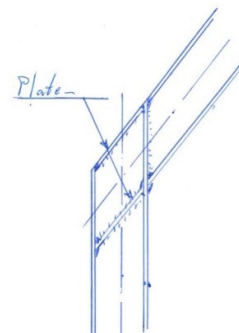
Spant 5:

K2 = kolom HEA200

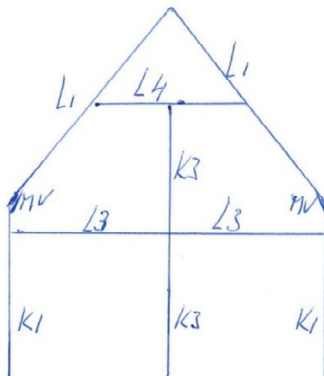
L2 = HEA200

L5 = IPE180

MV= Momentvaste Verbinding
 Platen $t=10$ mm
 Lassen flens $a=5$ mm
 Nokverbinding met kopplaten
 $t=10$ mm en 2 M16



Verbinding horizontale ligger-kolom zie blz 129



Spant 6:

K1 = kolom HEA260

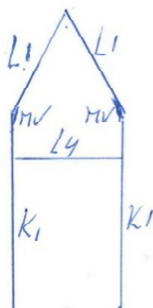
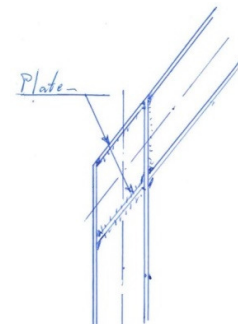
K3 = kolom K140/140/4

L1 = HEA260

L3 = UNP320

L4 = UNP180

MV= Momentvaste Verbinding
 Platen $t=12$ mm
 Lassen flens $a=6$ mm
 Nokverbinding met kopplaten
 $t=10$ mm en 2 M16



Spant 7:

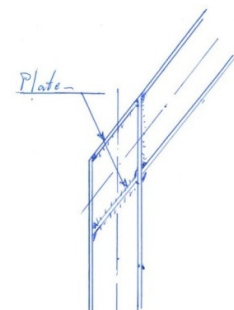
K1 = kolom HEA260

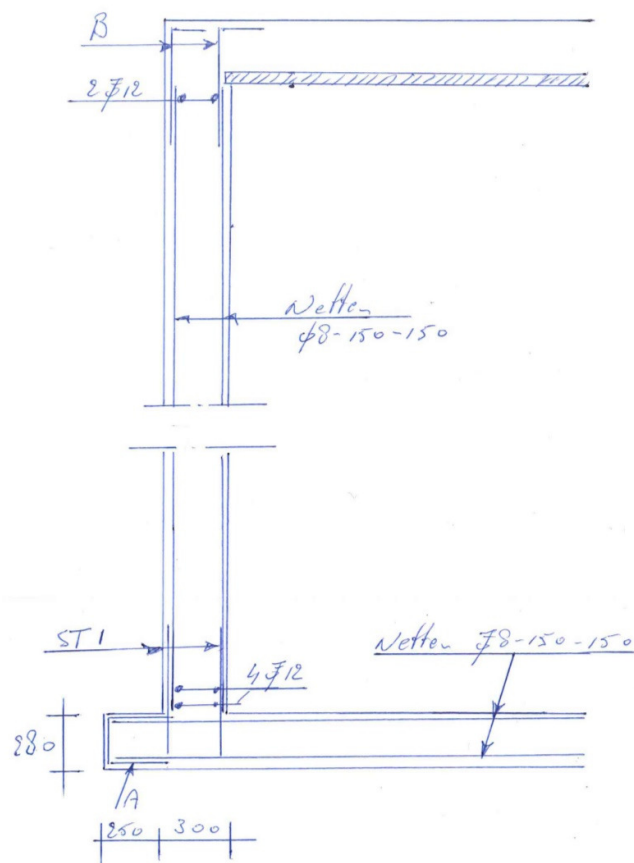
L1 = HEA260

L4 = UNP180

MV= Momentvaste Verbinding
 Platen $t=12$ mm
 Lassen flens $a=6$ mm

Nokverbinding met kopplaten $t=10$ mm en 2 M16





Kelderdoorsnede:

Kelderdekvloer breedplaat $d = 300\text{mm}$

Wanden $d=300\text{mm}$

Vloer $d=280\text{mm}$ De vloer loopt overal 250mm verder door dan de kelderwanden

Standaard wapening in wanden en vloer netten
 $\text{Ø}8-150-150$ onder/boven en binnen/buiten

A = haarspelden $\text{Ø}8-150$

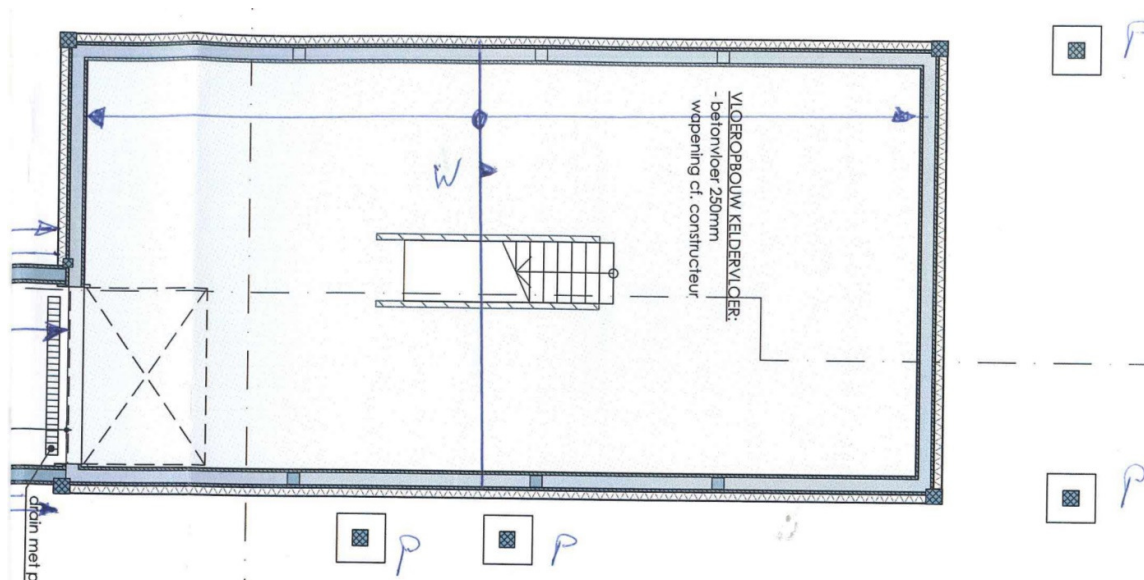
B = Haarspelden $\text{Ø}8-150$ tussen kelderwand en breedplaatvoer

ST1 = Stekken $\text{Ø}8-150$ binnen en buiten
 (600mm vertikaal en 150mm horizontaal)

Extra bovenwapening in de vloer staven $\text{Ø}10$ hoh 300mm
 (zie bovenaanzicht hier onder)

P = Poer 800/800/400 met ondernet $\text{Ø}6-150-150$. Poer aanzetten op kelderniveau omdat de grond rondom de kelder geroerd zal zijn als gevolg van het uitgraven van de kelder.

Alternatief voor de poeren is het vergroten van de kelder, zodat alle kolommen op een kelderwand staan.



Hand-drawn technical drawing of a rectangular frame structure, likely a foundation or wall section. The drawing shows a cross-section of a concrete frame with dimensions and reinforcement details.

Dimensions:

- Top width: 300
- Bottom width: 250
- Height of the base: 250

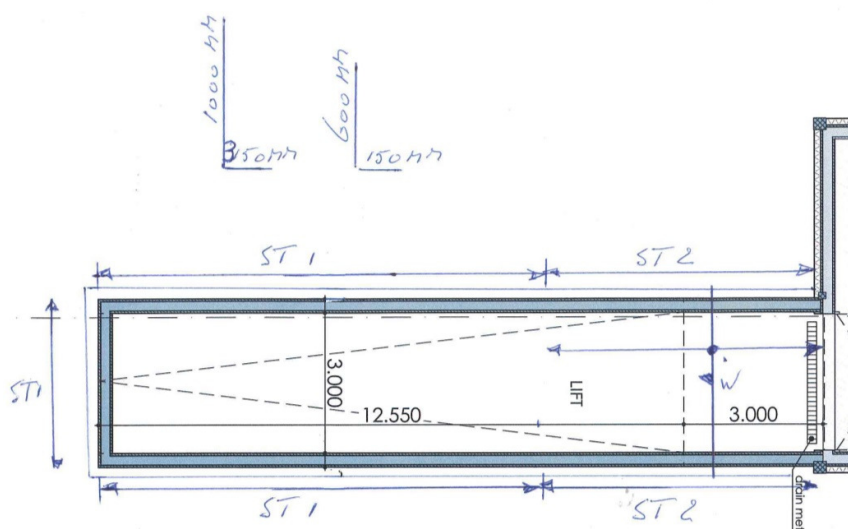
Reinforcement Details:

- Top horizontal section: Netto- Ø8-150-150
- Bottom horizontal section: Netto- Ø8-150-150
- Vertical sections: Hellingbuis $d > 120\text{MM}$, Wapening Ø8-150-150
- Reinforcement bars: 2 Ø12 (top), 4 x Ø12 (bottom)

Other Labels:

- goed veredicht zand (well-compacted sand)
- Section line A-A
- Block d = 250

Stekken volgens overzicht hier onder



W = extra onderwapening in de vloer 22 staven Ø10 hoh 300mm