

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur
Bouwlocatie: In de Hof van Haerst te Zwolle
Projectnummer: 2022-119

Onderdeel: Hoofdberekening Woning
documentnummer: SB-01

STATISCHE BEREKENING

Opdrachtgever:



Aannemer:



Ontwerper:

Sec architecten
Oudestraat 137
8261 CK Kampen

Eerste uitgave:

2 september 2022

Laatste wijziging:

16-02-2023 (a)

Auteur:



Controleur:



Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr: 2

Onderwerp: Algemene uitgangspunten

NORMEN EN VOORSCHRIFTEN

NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp	(Eurocode 0)
NEN-EN 1991	Belastingen op constructies	(Eurocode 1)
NEN-EN 1992	Betonconstructies	(Eurocode 2)
NEN-EN 1993	Staalconstructies	(Eurocode 3)
NEN-EN 1994	Staal-betonconstructies	(Eurocode 4)
NEN-EN 1995	Houtconstructies	(Eurocode 5)
NEN-EN 1996	Constructies van metselwerk	(Eurocode 6)
NEN-EN 1997	Geotechnisch ontwerp	(Eurocode 7)

Eurocodes worden aangevuld met de Nederlandse nationale bijlage

Indien nodig wordt gebruik gemaakt van NPR-richtlijnen, Currapporten e.d.

VEILIGHEIDSKLASSE EN REFERENTIEPERIODE

Gebruiksfunctie:	Gevolgs- klasse	Betrouwbaar- heidsklasse:	K_{FI} -factor:	Ontwerplevensduur:
Woonfunctie (woning)	CC1	RC1	0,9	50 jaar

BELASTINGFACTOREN EN BELASTINGCOMBINATIES

Tabel A1.2 (A) Rekenwaarden van belastingen (EQU) (evenwicht)					
blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		belangrijkste	andere
Vgl 6.10	$1,1 G_{kj,sup}$	$0,9 G_{kj,inf}$	$1,5 K_{FI} Q_{k;1}$		$1,5 K_{FI} \psi_{0,i} Q_{k;i} \quad (i > 1)$

Tabel A1.2 (A) Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (sterkte)					
blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		belangrijkste	andere
Vgl 6.10a	$1,35 K_{FI} G_{kj,sup}$	$0,9 G_{kj,inf}$		$1,5 K_{FI} \psi_{0,1} Q_{k;1}$	$1,5 K_{FI} \psi_{0,i} Q_{k;i} \quad (i > 1)$
Vgl 6.10b	$1,2 K_{FI} G_{kj,sup}$	$0,9 G_{kj,inf}$	$1,5 K_{FI} Q_{k;1}$		$1,5 K_{FI} \psi_{0,i} Q_{k;i} \quad (i > 1)$

Samenvatting belastingfactoren			
	blijvend ongunstig	blijvend gunstig	veranderlijk
Vgl 6.10	1,10	0,9	1,35
Vgl 6.10a	1,215	0,9	1,35
Vgl 6.10b	1,08	0,9	1,35

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr: 3

Onderwerp: Algemene uitgangspunten

MATERIALEN

Beton:							Betonstaal:			
sterkte- klasse	f_{ck} N/mm ²	f_{cd} N/mm ²	f_{ctm} N/mm ²	f_{ctd} N/mm ²	$E_{cm(t=0)}$ N/mm ²	$E_{cm(t=\infty)}$ N/mm ²	staalsoort	f_{yk} N/mm ²	f_{yd} N/mm ²	E_s N/mm ²
C20/25	20	13,3	2,21	1,03	30.000	7.600	B500a	500	435	200.000
C30/37	30	20,0	2,90	1,35	33.000	11.400	B500b	500	435	200.000
C45/55	45	30,0	3,80	1,77	36.500	17.100	B500c	500	435	200.000

Staal:				
staalsoort	$f_y (t < 40 / > 40)$ N/mm ²	$f_u (t < 40 / > 40)$ N/mm ²	E N/mm ²	G N/mm ²
S235	235 / 215	360 / 340	210.000	81.000
S275	275 / 255	370 / 360	210.000	81.000
S355	355 / 335	470 / 450	210.000	81.000

Tenzij anders vermeld wordt gerekend met:

Beton(staal)

- C20/25 In het werk gestort beton
- C45/55 Prefab beton
- B500a Alle betonstaal

Hout

- C18 Gezaagd hout
- GL24h Gelamineerd hout

Staal

- S355 Hoedliggers
- S275 Kokerprofielen
- S235 Alle overige walsprofielen

Metselwerk

- geen standaard -> zie overzichten

Hout:									
sterkte- klasse	$f_{m,k}$ N/mm ²	$\rho_{\text{mean}} / \rho_k$ kg/m ³	$E_{0,\text{mean}}$ N/mm ²	$E_{0,05}$ N/mm ²	$f_{c,0,k}$ N/mm ²	$f_{c,90,k}$ N/mm ²	$f_{t,0,k}$ N/mm ²	$f_{t,90,k}$ N/mm ²	$f_{v,k}$ N/mm ²
C18	18	380 / 320	9.000	6.000	18	2,2	11,0	0,4	3,2
C24	24	420 / 350	11.000	7.400	21	2,5	14,0	0,4	3,8

Metselwerk				
Type	Perforaties	Steenkwaliteit N/mm ²	Mortelkwaliteit N/mm ²	Druksterkte N/mm ²
Baksteen	≤ 55 %	≥ 21	≥ 7,5	$f_d \geq 3,32$
Kalkzandsteen 'CS12' gemetseld	≤ 25 %	≥ 12	≥ 7,5	$f_d \geq 2,77$
Kalkzandsteen 'CS20' gemetseld	≤ 25 %	≥ 20	≥ 7,5	$f_d \geq 3,87$
Kalkzandsteen 'CS12' gelijmd	≤ 25 %	≥ 12	lijm	$f_d \geq 3,67$
Kalkzandsteen 'CS20' gelijmd	≤ 25 %	≥ 20	lijm	$f_d \geq 5,67$

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Belastingen

				PB kN/m ²	VB kN/m ²	VB kN		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Stuwdruk ($q_{p,h1}$)	windgebied III	onbebouwd	h= 8,0 m		0,65			0,0	0,2	0,0
Hellend dak 1 (33°)										
Riet			$0,65 / \cos 33^\circ$	=	0,78					
Dakelementen + gordingen / sporen			$0,25 / \cos 33^\circ$	=	0,30					
PV-panelen			$0,00 / \cos 33^\circ$	=	0,00					
Veranderlijke belasting (sneeuw)					0,504	1,5	+	ψ_0	ψ_1	ψ_2
					1,07	0,50		0,0	0,2	0,0
Hellend dak 2 (44°)										
Riet			$0,65 / \cos 44^\circ$	=	0,90					
Dakelementen + gordingen / sporen			$0,25 / \cos 44^\circ$	=	0,35					
PV-panelen			$0,00 / \cos 44^\circ$	=	0,00					
Veranderlijke belasting (sneeuw)					0,299	1,5	+	ψ_0	ψ_1	ψ_2
					1,25	0,30		0,0	0,2	0,0
1^e Verdiepingsvloer (hout)										
Houten balklaag + beschot										
Fermacell					0,34					
Plafond					0,15					
Lichte scheidingswanden, geen scheidingswanden					0,00					
Veranderlijk A-vloeren					1,75	3,0	+	ψ_0	ψ_1	ψ_2
					0,49	1,75		0,4	0,5	0,3
1^e Verdiepingsvloer										
Breedplaatvloer	h= 260mm				6,50					
Afwerklaag	h= 80mm				1,60					
Lichte scheidingswanden, EG ≤ 1,0 kN/m wandlengte					0,50					
Veranderlijk A-vloeren					1,75	3,0	+	ψ_0	ψ_1	ψ_2
					8,10	2,25		0,4	0,5	0,3

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Belastingen

Begane grondvloer

PS-isolatievloer

Afwerklaag h= 80mm

Isolatie

Lichte scheidingswanden, $EG \leq 2,0 \text{ kN/m wandlengte}$

Veranderlijk A-vloeren

PB kN/m ²	VB kN/m ²	VB kN			
2,00					
1,60					
0,10					
	0,80				
	1,75	3,0	+	ψ_0	ψ_1
3,70	2,55	3,0		0,4	0,5
					0,3
0,60					
2,00					
2,00					
2,40					

Wanden

HSB wand

Baksteen 100mm

Kalkzandsteen 100mm

Kalkzandsteen 120mm

Werk:

Werknr:

Datum:

Bladnr:

Onderwerp:

Belastingen bij 33°
belasting per m²
permanente belasting hellend dak 33°

$$1,07 \text{ kN/m}^2$$

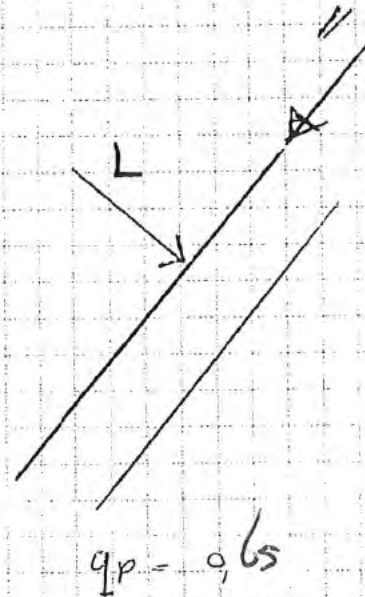
$$L \quad 1,07 \times \cos(33) = 0,90 \text{ kN/m}^2$$

$$// \quad 1,07 \times \cos(57) = 0,58 \text{ kN/m}^2$$

Sneeuw 33° 0,5 kN/m²

$$L \quad 0,5 \times \cos(33) = 0,42 \text{ kN/m}^2$$

$$// \quad 0,5 \times \cos(57) = 0,27 \text{ kN/m}^2$$



Wind (gesloten dak)

$$\text{druk} \quad 1,0 \times 0,65 = 0,65 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{zuiging} \quad 0,5 \times 0,65 = 0,33 \text{ kN/m}^2$$

Wind over kapping

$$\text{druk} \quad 1,0 \times 0,65 = 0,65 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{zuiging} \quad 1,3 \times 0,65 = 0,85 \text{ kN/m}^2$$

Zie TS voor berekening

Werk:

Werknr:

Datum:

Bladnr:

Onderwerp:

Belastingen bij 44°
belasting per m²

permanente belasting hellend dak 44°

1,25 kN/m²

$$L \quad 1,25 \times \cos(44) = 0,90 \text{ kN/m}^2$$

$$// \quad 1,25 \times \cos(46) = 0,87 \text{ kN/m}^2$$

Sneeuw 44° 0,30 kN/m²

$$L \quad 0,3 \times \cos(44) = 0,22 \text{ kN/m}^2$$

$$// \quad 0,3 \times \cos(46) = 0,21 \text{ kN/m}^2$$

Wind (gesloten dak)

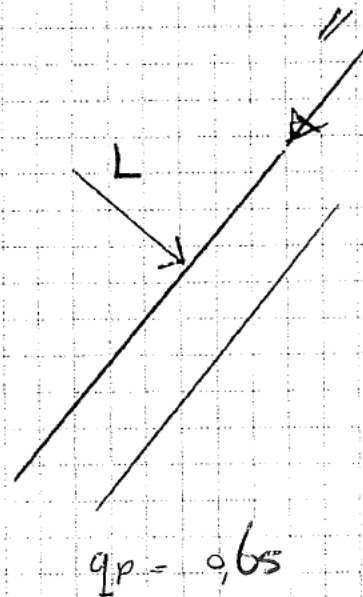
$$\text{druk} \quad 1,0 \times 0,65 = 0,65 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{zuiging} \quad 0,5 \times 0,65 = 0,33 \text{ kN/m}^2$$

Wind over kapping

$$\text{druk} \quad 1,0 \times 0,65 = 0,65 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{zuiging} \quad 1,3 \times 0,65 = 0,85 \text{ kN/m}^2$$



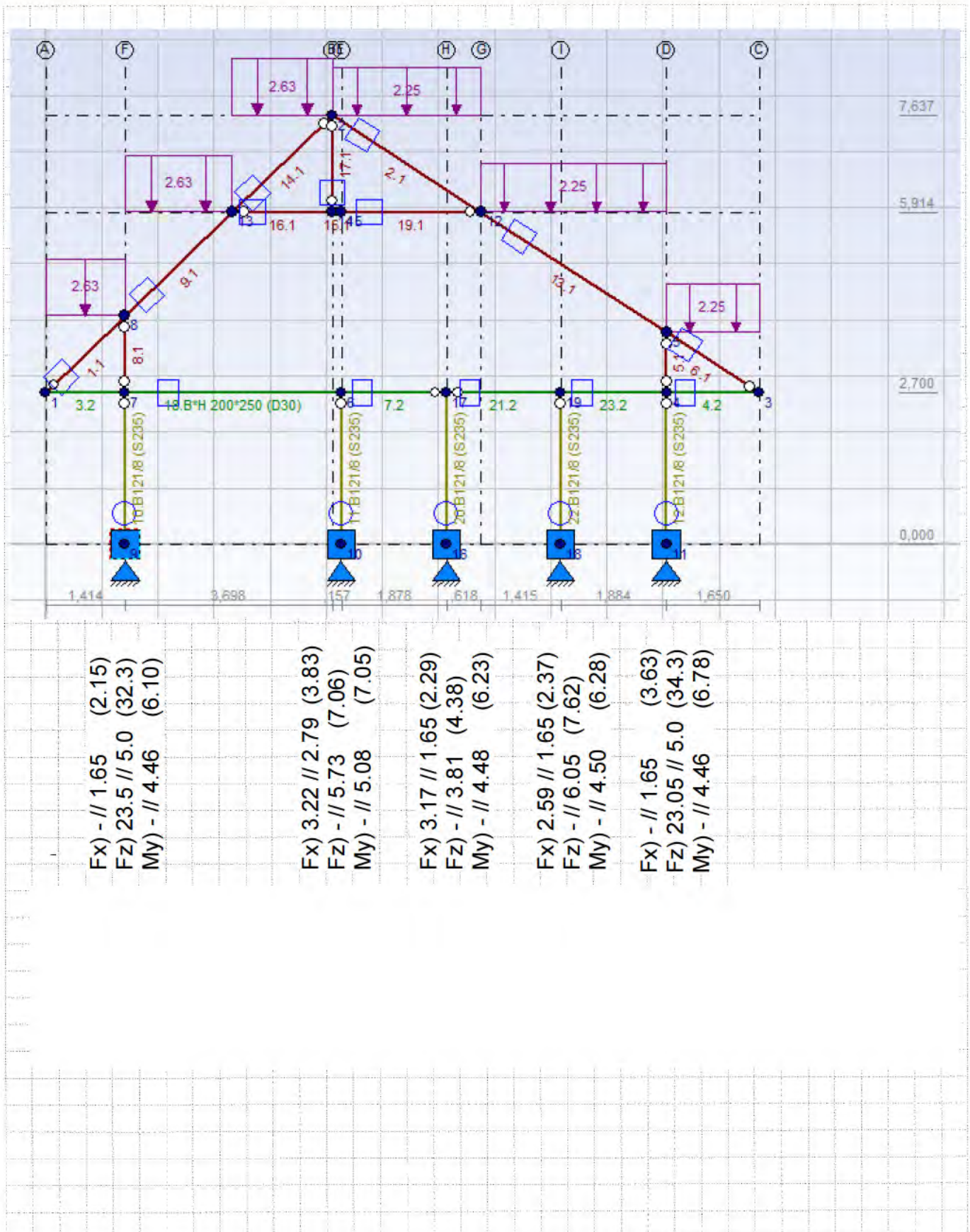
Zie TS voor berekening

Werk:

Werknr: 2022-119 Datum:

Onderwerp: Spant-1

bouwtechnisch adviesbureau:
beton, staal, hout en funderingen



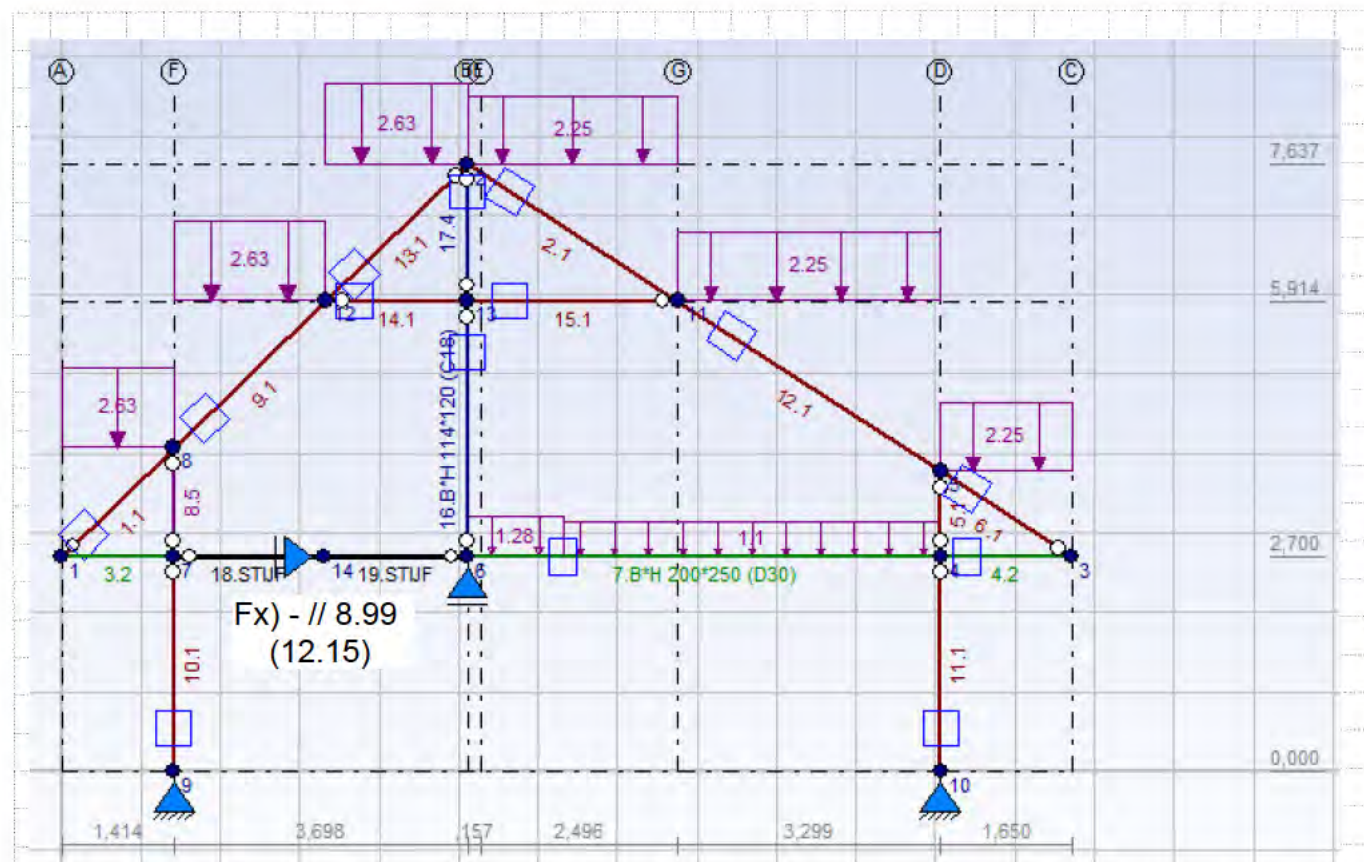


Werk:

Werknr: 2022-119 Datum: Bladnr:

Onderwerp: Spant-2

bouwtechnisch adviesbureau:
beton, staal, hout en funderingen



Fx) - // 2.02 (2.72)
Fz) 13.8 // 10.46 (28.89)

Werk:

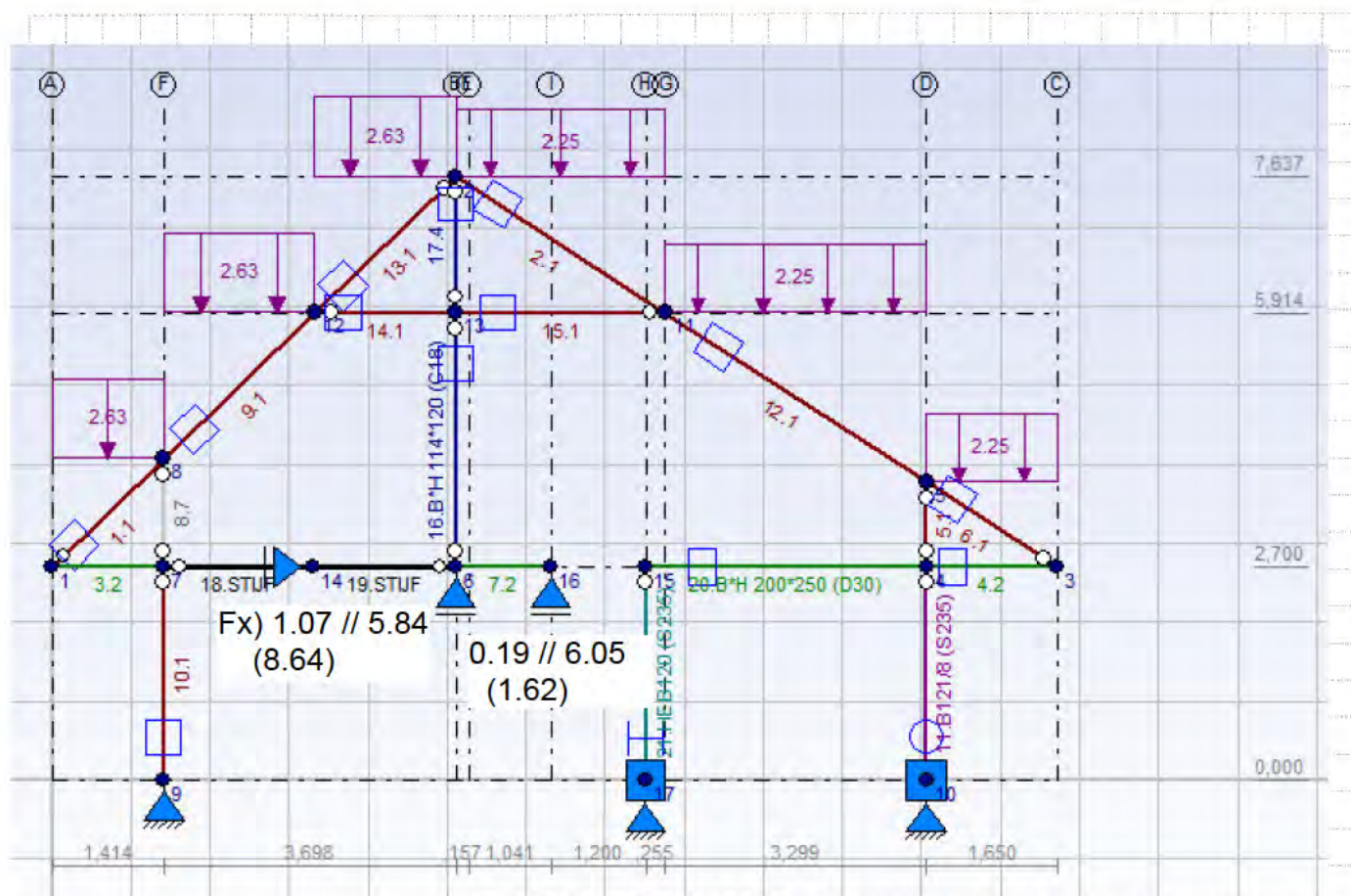
Werknr: 2022-119 Datum: Bladnr:

Onderwerp: Spant-3



Bouwhuis
bouwtechniek bv

bouwtechnisch adviesbureau:
beton, staal, hout en funderingen



Fx) 1.07 // 5.84
(8.64)

Fx) 0.81 // 2.51 (4.98)
Fz) 1.59 // 0.84 (3.08)
My) 2.19 // 6.76 (13.5)

Fx) 0.43 // 1.65 (5.91)
Fz) 10.61 // 5.23 (17.7)
My) 1.16 // 4.93 (8.93)

Werk:

Werknr: 2022-119

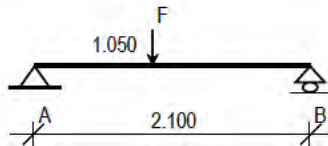
Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: balklaag - verdieping

algemene uitgangspunten:

referentieper. =	50 jaar	K_{FI} -factor =	0,90 -	V_m =	1,30 -
gevolgklasse =	CC1	$Y_{G\ 6.10.a}$ =	1,22 -	$Y_{G\ 6.10.b}$ =	1,08 -
belastingcategorie =	Veranderlijk A-vloeren	Ψ_0 =	0,40 -	Y_Q =	1,35 -
		Ψ_1 =	0,50 -		
		Ψ_2 =	0,30 -		



$R_{A,eg}$ =	0,22 kN	$R_{B,eg}$ =	0,22 kN
$R_{A,vb}$ =	1,16 kN	$R_{B,vb}$ =	1,16 kN
$R_{A,Ed}$ =	1,80 kN	$R_{B,Ed}$ =	1,80 kN

belastingen:

$G_{k,eg,balklaag}$ =	0,35 kN/m ²	blijvend	g_k =	0,21 kN/m ²	k_{mod} =	0,60 -
$Q_{k,ver.bel.}$ =	1,75 kN/m ²	middellang	q_k =	1,07 kN/m ²	k_{mod} =	0,80 -
$F_{k,permanent}$ =	0,00 kN	blijvend			k_{mod} =	0,60 -
$F_{k,ver.bel.}$ =	3,00 kN	kort			k_{mod} =	0,90 -

houtgegevens: balklaag - b x h = 46 x 146 mm - h.o.h. 610 mm - houtkwaliteit C18

houtsterkteklasse =	C18 gezaagd	$f_{m,0,rep}$ =	18,1 N/mm ²	k_n =	1,01 -
klimaatklasse =	I (binnen - droog)	E_{mean} =	9.000 N/mm ²	k_{def} =	0,60 -
b =	46 mm	I_y =	11.929.855 mm ⁴	$f_{c,90,k}$ =	2,20 N/mm ²
h =	146 mm	W_y =	163.423 mm ³	$f_{v,k}$ =	3,40 N/mm ²
lengte =	2.100 mm	A_{ligger} =	6.716 mm ²	opleglengte =	70 mm
h.o.h. =	610 mm	reductie F-last	0,77 (NB. 5.1)		
beschot - h =	18 mm	kwaliteit =	C18 gezaagd		

toets sterkte:

6.10.b Q_{Ed} =	0,23 kN/m ²	M_{Ed} =	1,76 kNm		
F_{Ed} =	3,12 kN	V_{Ed} =	4,29 kN		
$\sigma_{m,0,d}$ =	10,80 N/mm ²	$f_{m,0,d}$ =	12,53 N/mm ²	buigend moment U.C. =	0,86 -
$\tau_{v,d}$ =	0,83 N/mm ²	$\tau_{0,d}$ =	2,35 N/mm ²	dwarskracht U.C. =	0,35 -
$\sigma_{c,90,d}$ =	1,33 N/mm ²	$f_{c,90,d}$ =	1,52 N/mm ²	oplegspanning U.C. =	0,88 -

toets doorbuiging:

u_{onm} =	0,50 mm				
u_{bij} =	3,27 mm	<	$0,003 \times L$ =	6,30 mm	U.C. = 0,52 -
u_{eind} =	3,78 mm	<	$0,004 \times L$ =	8,40 mm	U.C. = 0,45 -
resonantie 1 ^e frequentie =	25,01 Hz	>	3,00 Hz		U.C. = 0,12 -

Werk:

Werknr: 2022-119

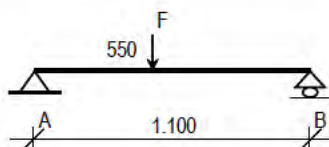
Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: balk - B1

algemene uitgangspunten:

referentieper. =	50 jaar	K_{FI} -factor =	0,90 -	V_m =	1,30 -
gevolgklasse =	CC1	$Y_{G\ 6.10.a}$ =	1,22 -	$Y_{G\ 6.10.b}$ =	1,08 -
belastingcategorie =	Veranderlijk A-vloeren	Ψ_0 =	0,40 -	Y_Q =	1,35 -
		Ψ_1 =	0,50 -		
		Ψ_2 =	0,30 -		



$R_{A,eg}$ =	11,65 kN	$R_{B,eg}$ =	11,65 kN
$R_{A,vb}$ =	3,95 kN	$R_{B,vb}$ =	3,95 kN
$R_{A,Ed}$ =	17,91 kN	$R_{B,Ed}$ =	17,91 kN

belastingen:

$G_{k,eg,balklaag}$ =	0,18 kN/m ²	<i>blijvend</i>	g_k =	0,18 kN/m ²	k_{mod} =	0,60 -
$Q_{k,ver.bel.}$ =	0,00 kN/m ²	<i>middellang</i>	q_k =	0,00 kN/m ²	k_{mod} =	0,80 -
$F_{k,permanent}$ =	23,10 kN	<i>blijvend</i>			k_{mod} =	0,60 -
$F_{k,ver.bel.}$ =	7,90 kN	<i>kort</i>			k_{mod} =	0,90 -

houtgegevens: balk - b x h = 120 x 200 mm - houtkwaliteit D30

houtsterkteklasse =	D30 gezaagd	$f_{m,0,rep}$ =	28,3 N/mm ²	k_n =	0,94 -
klimaatklasse =	I (binnen - droog)	E_{mean} =	11.000 N/mm ²	k_{def} =	0,60 -
b =	120 mm	I_y =	80.000.000 mm ⁴	$f_{c,90,k}$ =	8,00 N/mm ²
h =	200 mm	W_y =	800.000 mm ³	$f_{v,k}$ =	4,00 N/mm ²
lengte =	1.100 mm	A_{ligger} =	24.000 mm ²	opleglengte =	114 mm
h.o.h. =	1.000 mm	reductie F-last =	1,00 (NB. 5.1)		
beschot - h =	18 mm	kwaliteit =	C24 gezaagd		

toets sterkte:

6.10.a Q_{Ed} =	0,21 kN/m ¹	M_{Ed} =	8,96 kNm		
F_{Ed} =	32,45 kN	V_{Ed} =	16,34 kN		
$\sigma_{m,0,d}$ =	11,19 N/mm ²	$f_{m,0,d}$ =	13,07 N/mm ²	<i>buigend moment</i> U.C. =	0,86 -
$\tau_{v,d}$ =	0,60 N/mm ²	$\tau_{0,d}$ =	1,85 N/mm ²	<i>dwarskracht</i> U.C. =	0,32 -
$\sigma_{c,90,d}$ =	1,19 N/mm ²	$f_{c,90,d}$ =	3,69 N/mm ²	<i>oplegspanning</i> U.C. =	0,32 -

toets doorbuiging:

u_{onm} =	0,00 mm				
u_{bij} =	0,30 mm	<	$0,003 \times L$ =	3,30 mm	U.C. = 0,09 -
u_{eind} =	0,30 mm	<	$0,004 \times L$ =	4,40 mm	U.C. = 0,07 -
resonantie 1 ^e frequentie =	288,25 Hz	>	3,00 Hz		U.C. = 0,01 -

Werk: _____

Werknr: 2022-119 _____ Datum: _____ Bladnr: _____

Onderwerp: B2 _____



Bouwhuis
bouwtechniek bv

bouwtechnisch adviesbureau:
beton, staal, hout en funderingen



Werk:

Werknr: 2022-119

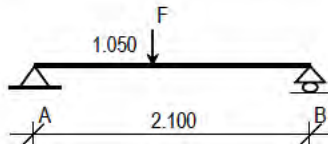
Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: balk - B3

algemene uitgangspunten:

referentieper. =	50 jaar	K_{FI} -factor =	0,90 -	V_m =	1,30 -
gevolgklasse =	CC1	$Y_{G\ 6.10.a}$ =	1,22 -	$Y_{G\ 6.10.b}$ =	1,08 -
belastingcategorie =	Veranderlijk A-vloeren	Ψ_0 =	0,40 -	Y_Q =	1,35 -
		Ψ_1 =	0,50 -		
		Ψ_2 =	0,30 -		



$R_{A,eg}$ =	1,20 kN	$R_{B,eg}$ =	1,20 kN
$R_{A,vb}$ =	0,95 kN	$R_{B,vb}$ =	0,95 kN
$R_{A,Ed}$ =	2,57 kN	$R_{B,Ed}$ =	2,57 kN

belastingen:

$G_{k,eg,balklaag}$ =	0,00 kN/m ²	blijvend	g_k =	0,00 kN/m ²	k_{mod} =	0,60 -
$Q_{k,ver.bel.}$ =	0,00 kN/m ²	middellang	q_k =	0,00 kN/m ²	k_{mod} =	0,80 -
$F_{k,permanent}$ =	2,39 kN	blijvend			k_{mod} =	0,60 -
$F_{k,ver.bel.}$ =	1,90 kN	kort			k_{mod} =	0,90 -

houtgegevens: balk - b x h = 200 x 200 mm - houtkwaliteit D30

houtsterkteklasse =	D30 gezaagd	$f_{m,0,rep}$ =	28,3 N/mm ²	k_n =	0,94 -
klimaatklasse =	I (binnen - droog)	E_{mean} =	11.000 N/mm ²	k_{def} =	0,60 -
b =	200 mm	I_y =	133.333.333 mm ⁴	$f_{c,90,k}$ =	8,00 N/mm ²
h =	200 mm	W_y =	1.333.333 mm ³	$f_{v,k}$ =	4,00 N/mm ²
lengte =	2.100 mm	A_{ligger} =	40.000 mm ²	opleglengte =	30 mm
h.o.h. =	1.000 mm	reductie F-last =	1,00 (NB. 5.1)		
beschot - h =	18 mm	kwaliteit =	C24 gezaagd		

toets sterkte:

6.10.a Q_{Ed} =	0,00 kN/m ¹	M_{Ed} =	2,07 kNm		
F_{Ed} =	3,94 kN	V_{Ed} =	1,97 kN		
$\sigma_{m,0,d}$ =	1,55 N/mm ²	$f_{m,0,d}$ =	13,07 N/mm ²	buigend moment U.C. =	0,12 -
$\tau_{v,d}$ =	0,07 N/mm ²	$\tau_{0,d}$ =	1,85 N/mm ²	dwarskracht U.C. =	0,04 -
$\sigma_{c,90,d}$ =	0,33 N/mm ²	$f_{c,90,d}$ =	3,69 N/mm ²	oplegspanning U.C. =	0,09 -

toets doorbuiging:

u_{onm} =	0,00 mm				
u_{bij} =	0,29 mm	<	$0,003 \times L$ =	6,30 mm	U.C. = 0,05 -
u_{eind} =	0,29 mm	<	$0,004 \times L$ =	8,40 mm	U.C. = 0,04 -

Datum : 21/07/2022
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen + tekeningen\20 - SB-01 (woning)\HSB.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013 (nl)
	NEN-EN 14080:2013		

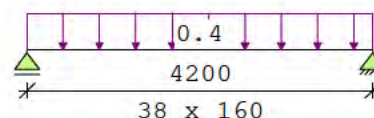
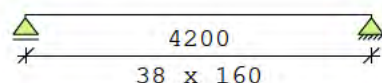
HSB gevel

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	38 x 160	Referentie periode [j]:	50
l_{sys}	[mm] :	4200		
$l_{buc;y}$	[mm] :	4200	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm] :	2100	Bijkomend [* 1] :	0.003
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind [* 1] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Scharnier		
Sterkteklasse	:	C24	Klimaatklasse :	I

Belastingen

		Permanent	Veranderlijk
q_z	[kN/m] :	0.00	-0.40
Ψ_0	[-] :		0.00
Ψ_2	[-] :		0.00
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	0	
N_x	[kN] :	0.00	0.00
$M_{y;links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M[-]$: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2. is n.v.t.:

- geen axiale druk aangebracht op de staaf.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3.:

Fundamentele combinatie (6.10b):

$\kappa_{crit,y} [-]$: 0.80 frm(6.34)

Datum : 21/07/2022

Eenheden : kN/m/rad

Fundamentele combinatie (6.10a)**u.c. 0.00**

Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.00
Dwarskracht [kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00

$f_{m,y,d}$	[N/mm ²]	11.1	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	9.69	b_{ef}	38 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm ²]	6.7	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.85	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)

Fundamentele combinatie (6.10b)**frm(6.33)****u.c. 0.55**

Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.00
Dwarskracht [kN]	-1.1	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.28
Moment [kNm]	-1.2	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	7.34

$f_{m,y,d}$	[N/mm ²]	16.6	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	14.54	b_{ef}	38 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm ²]	10.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.77	k_{mod}	0.90 [-]	tab(3.1)

Doorbuiging**u.c.**

u_{bij}	=	11.36	<	12.60	[mm]	0.90
$u_{net,fin}$	=	11.36	<	16.80	[mm]	0.68



Werk:

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: HOUTEN STIJLEN - NORMAALKRACHT ZONDER BUIGIN

STIJLEN				
	K3	K4	K5	
L_{buc} =	3.000	3.000	3.000	mm
b =	76	114	76	mm
h =	120	120	120	mm
houtkw.	C24	C24	C24	
$F_{m;k}$ =	24	24	24	N/mm ²
$E_{0,005}$ =	7.400	7.400	7.400	N/mm ²
$f_{c,0,k}$ =	21	21	21	N/mm ²
$f_{c,0,d}$ =	8,08	8,08	8,08	N/mm ²
γ_m =	1,30	1,30	1,30	-
k_{mod} =	0,50	0,50	0,50	-
i_y =	34,6	34,6	34,6	mm
λ_y =	86,6	86,6	86,6	mm
$\lambda_{rel,y}$ =	1,47	1,47	1,47	-
k_y =	1,70	1,70	1,70	-
k_{cy} =	0,39	0,39	0,39	-
β_c =	0,2	0,2	0,2	-
	0,2 voor massief hout / 0,1 voor gelamineerd			
$\sigma_{c,0,d}$ =	3,18	3,18	3,18	N/mm ²
$N_{Rd,max}$ =	28,98	43,47	28,98	kN (u.c. = 1,00)
GRONDREGEL				
	Stijl 1	Stijl 2	Stijl 3	
b_{stijl} =	38	38	38	mm
a_{links} =	30	30	30	mm
a_{rechts} =	30	30	0	mm
$d_{grondr.}$ =	38	38	38	mm
h_{stijl} =	120	120	120	mm
houtkw.	C24	D30	C24	
$F_{c,90,k}$ =	2,50	8,00	2,50	N/mm ²
γ_m =	1,30	1,30	1,30	-
k_{mod} =	0,50	0,50	0,50	-
$f_{c,90,d}$ =	0,96	3,08	0,96	N/mm ²
$k_{c,90}$ =	1,25	1,25	1,25	-
$N_{Rd,max}$ =	14,13	45,23	9,81	kN (u.c. = 1,00)
Indien hoh afstand van de stijlen groter is dan 2xd gelden onderstaande regels, anders geldt $k_{c,90} = 1,00$				
Continue steunpunten: $k_c = 1,25$ voor massief hout / 1,50 voor gelamineerd hout				
Discrete steunpunten: $k_c = 1,50$ voor massief hout / 1,75 voor gelamineerd hout				
De breedte van de stijl mag voor de oppervlakte vermeerderd worden met maximaal 2 x 30mm				

Werk:

Werknr: 2022-119

Datum: 16-2-2023

Bladnr:

Onderwerp: Stabiliteit

Stuwdruk

windgebied III

$$q_p = 0,65 \text{ kN/m}^2$$

onbebouwd

$$Q_{wind} = 0,72 \text{ kN/m}^2$$

hoogte 8,0 m

$$Q_{wind} = q_p \times (c_{pe} + c_{pi}) \times \text{correlatie}$$

$$Y_g = 0,90$$

$$Y_q = 1,35$$

Uitgangspunten rekensheet:

$$c_{pe} = 0,8$$

$$c_{pi} = 0,5$$

$$\text{correlatie factor} = 0,85$$

alle waarden karakteristiek

Berekening windbelasting (mbv uitvoer raamwerkberekening - zie uitvoer technosoft)

	belasting breedte [m]	wind van links reactie raamwerk [kN/m] F_{hL} [kN]	wind van rechts reactie raamwerk [kN/m] F_{hR} [kN]
1 ^e verd. Vloer	8,15	4,50 $F_{h;L1} = 36,63 \text{ kN}$	4,50 $F_{h;R1} = 36,63 \text{ kN}$

(8,99 / 2,1)

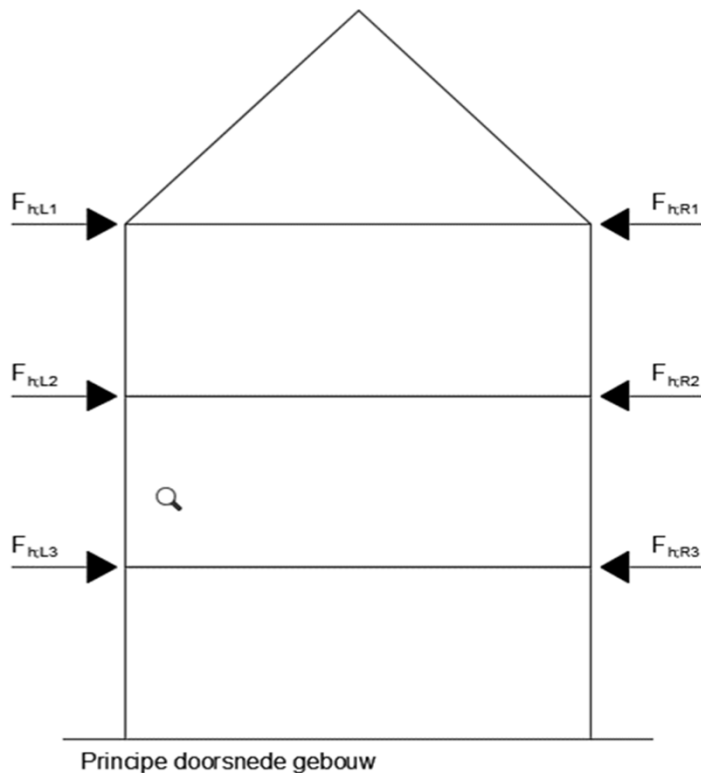
Berekening windbelasting (mbv uitvoer raamwerkberekening - zie uitvoer technosoft)

	belasting breedte [m]	wind van links reactie raamwerk [kN/m] F_{hL} [kN]	wind van rechts reactie raamwerk [kN/m] F_{hR} [kN]
1 ^e verd. Vloer	4,20	2,95 $F_{h;L1} = 12,40 \text{ kN}$	2,95 $F_{h;R1} = 12,40 \text{ kN}$

(6,2 / 2,1)

Totaal	wind van links karakteristiek	wind van rechts karakteristiek
$(F_{h3} + F_{h2} + F_{h1})$	49,03 kN	49,03 kN

toetsing evenwicht zie volgende bladzijdes



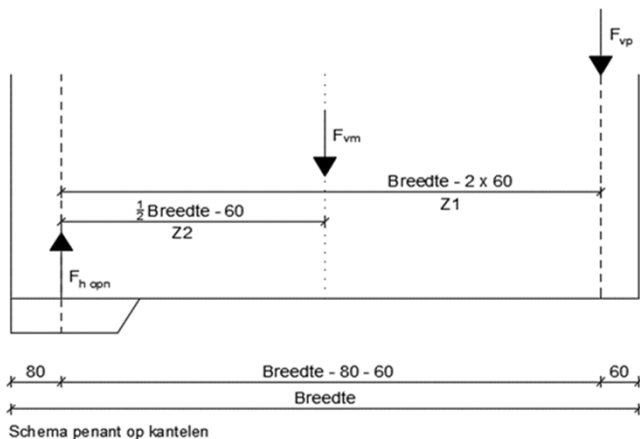
Werk:

Werknr: 2022-119

Datum: 16-2-2023

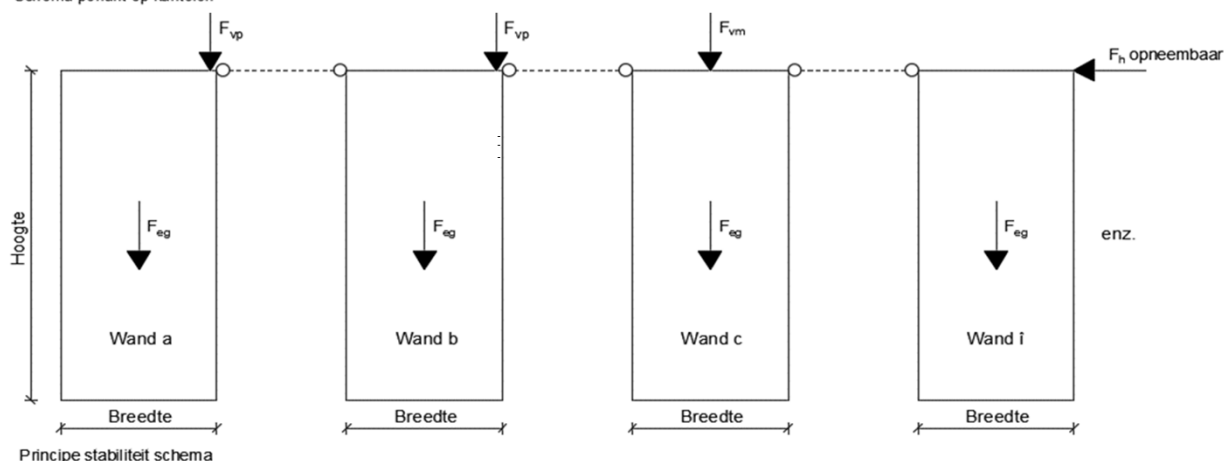
Bladnr:

Onderwerp: Stabiliteit



Uitgangspunten rekensheet:

- volumieke massa kalkzandsteen 1850 kg/m³
- eigen gewicht wand werkt gunstig voor zowel wind van links als wind van rechts.
- centrische belasting op wand voor zowel wind van links als wind van rechts.
- maximale schuifspanning wordt begrensd op 15,0 kN/m¹ op basis van een 100mm dikke wand.



Toetsing evenwicht Begane grond													penanthoogte 2,70 m (tpv ramen kan de individuele hoogte afwijken, zie tabel)				
	geometrie wand				inwendige hefboom		centrische belasting		wind van links		wind van rechts		wand komt 'n keer voor				
	hoogte	lengte	dikte	e.g. wand	z1	z2	F _{v m}		F _{v p}	F _{h opn}	F _{v p}	F _{h opn}					
	[m]	[m]	[mm]	[kN]	[m]	[m]	[kN]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]					
wand a	2,70	3,98	120	23,86	3,84	1,91	0,0	-	29,97	I	59,50	29,97	I	59,50	1		
wand b	2,70	0,90	120	5,38	0,76	0,37	0,0	-	29,97	I	9,15	0,00	-	0,74	1		
wand c	2,70	1,74	120	10,44	1,60	0,79	0,0	-	0,00	-	3,06	29,97	I	20,84	1		
wand d	2,70	0,54	120	3,24	0,40	0,19	0,0	-	29,97	I	4,67	0,00	-	0,23	1		
wand e	2,70	0,54	120	3,24	0,40	0,19	0,0	-	29,97	I	4,67	0,00	-	0,23	1		
									F _{wind;opn;wvL;kar}	81,04	F _{wind;opn;wvR;kar}	81,53					

Controle evenwicht wanden op Begane grond

- wind van links $49,03 \times 1,35 = 66,19 < 72,94 = 0,9 \times 81,04$
- wind van rechts $49,03 \times 1,35 = 66,19 < 73,38 = 0,9 \times 81,53$

- u.c. = $0,91 < 1,00$ ---> akkoord
- u.c. = $0,90 < 1,00$ ---> akkoord

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Lateien

L1

Geometrie:	oplegging links: vrij opgelegd	overspanning: L=4500mm	puntlast op: A=0mm vanaf links	oplegging rechts: vrij opgelegd
-------------------	-----------------------------------	---------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Belasting 1: (gelijkmatig verdeeld)	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
		G_k	Q_k			(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i} > 1$	
		[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Baksteen 100mm	5,3	2,00	-	-		10,60	-	-	-
Eigen gewicht staalprofiel	1,0	0,23	-	-		0,23	-	-	-
				0,0	m	0,00	0,00	0,00	0,00
					$q_{kar} =$	10,8	0,0	0,0	0,00
					$q_{Ed} =$	13,2	kN/m ¹		

Gekozen staalprofiel:	I_y	$W_{y,el}$	M_{Ed}	σ_{Ed}	u.c.	$w_1 =$	10,9	mm	$=$	$0,0024 \times L$
L200/100/15+strip 200x10	2536	212	33,3	157	0,67	$w_{bij} =$	0,0	mm	$=$	$0,0000 \times L$
Staalsoort S235	cm ⁴	cm ³	kNm	N/mm ²	-	$w_{tot} =$	10,9	mm	$=$	$0,0024 \times L$
	$F_{G, kar}$	$F_{Q, kar}$	F_{Ed}			opleg:	lengte	breedte	factor	σ_{Ed}
reactiekracht links	24,4	0,0	29,6				250	75	1,50	2,37
reactiekracht rechts	24,4	0,0	29,6				250	75	1,50	2,37
	[kN]	[kN]	[kN]				[mm]	[mm]	-	[N/mm ²]

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Lateien

L2

Geometrie:	oplegging links: vrij opgelegd	overspanning: L=1200mm	puntlast op: A=0mm vanaf links	oplegging rechts: vrij opgelegd
-------------------	-----------------------------------	---------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Belasting 1: (gelijkmatig verdeeld)	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
		G_k	Q_k			[kN/m ¹]	(extreem) [kN/m ¹]	(moment.) [kN/m ¹]	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$ [kN/m ¹]
Begane grondvloer	3,0	3,70	2,55	0,4	e	11,10	7,65	3,06	7,65
Eigen gewicht staalprofiel	1,0	0,19	-	-		0,19	-	-	-
				0,0	m	0,00	0,00	0,00	0,00
						$q_{kar} =$	11,3	7,7	3,1
						$q_{Ed} =$	22,5	kN/m ¹	7,65

Gekozen staalprofiel:	I_y	$W_{y,el}$	M_{Ed}	σ_{Ed}	u.c.	$w_1 =$	0,3	mm	$=$	0,0002 x L
L150/100/10	551,6	54,08	4,1	75	0,32	$w_{bij} =$	0,2	mm	$=$	0,0001 x L
Staalsoort S235	cm ⁴	cm ³	kNm	N/mm ²	-	$w_{tot} =$	0,4	mm	$=$	0,0004 x L
	$F_{G, kar}$	$F_{Q, kar}$	F_{Ed}			opleg:	lengte	breedte	factor	σ_{Ed}
reactiekracht links	6,8	4,6	13,5				150	77	1,50	1,76
reactiekracht rechts	6,8	4,6	13,5				150	77	1,50	1,76
	[kN]	[kN]	[kN]				[mm]	[mm]	-	[N/mm ²]

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Lijnlasten

Q1	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
	G_k	Q_k	(extreem)			(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$		
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ¹]			[kN/m ¹]	[kN/m ¹]		
	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]			[kN/m ¹]			
HSB wand	4,5	0,60	-	-	0,0 m	2,70	-	-	-
				0,00		0,00	0,00	0,00	+
				2,7		0,0	0,0	0,0	

Q2	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
	G_k	Q_k	(extreem)			(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$		
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ¹]			[kN/m ¹]	[kN/m ¹]		
	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]			[kN/m ¹]			
Kalkzandsteen 100mm	2,7	2,00	-	-	0,0 m	5,40	-	-	-
				0,00		0,00	0,00	0,00	+
				5,4		0,0	0,0	0,0	

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 6-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Puntlasten

F1	belasting-		belasting / m ²		ψ_0	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
	breedte	lengte	G_k	Q_k				(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$
	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
reactie kracht uit Spant	1,0	1,0	23,1	7,9	0,0	e	23,10	7,90	0,00	7,90
							23,1	7,9	0,0	7,9

F2	belasting-		belasting / m ²		ψ_0	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
	breedte	lengte	G_k	Q_k				(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$
	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
reactie kracht uit K5	1,0	1,0	4,0	3,9	0,0	e	4,00	3,90	0,00	3,90
							4,0	3,9	0,0	3,9

Werk:

Werknr:

Datum:

Bladnr:

Onderwerp:

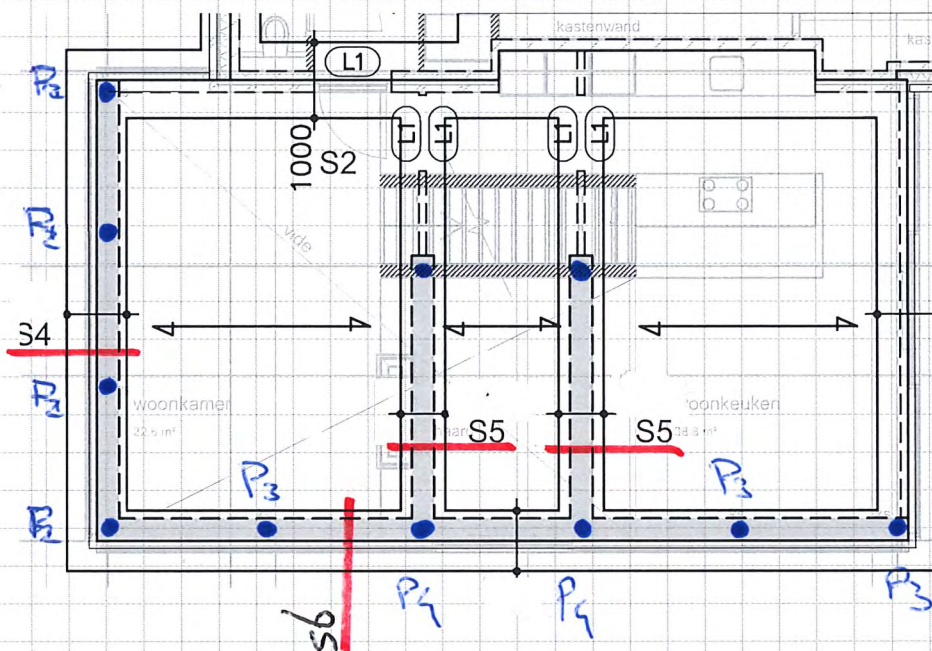
Gewichts berekening



Bouwhuis
bouwtechniek bv

bouwtechnisch adviesbureau:

beton, staal, hout en funderingen



$$S_4 = 12 // 5.6$$

$$S_5 = 12.2 // 8.4$$

$$S_6 = 4.3 // 1.5$$

$$P_2 = 23.5 // 5.0 \text{ kN}$$

$$0.0 // 5.0 \text{ kNm}$$

$$P_3 = 13.8 // 10.5 \text{ kN}$$

$$P_4 = 10.7 // 5.3 \text{ kN}$$

$$1.2 // 5.0 \text{ kNm}$$

$$P_5 = 1.6 // 0.9 \text{ kN}$$

$$2.2 // 6.8 \text{ kNm}$$

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Funderingsstroken

Strook 1

	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$ [kN/m ¹]	$Q_{k,i}$ (extreem) [kN/m ¹]	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$ (moment.) [kN/m ¹]	$\psi_{0,1} Q_{k,1} + \psi_{0,i} Q_{k,i>1}$ [kN/m ¹]	
		G_k	Q_k							
		[kN/m ²]	[kN/m ²]							
Hellend dak 2 (44°)	1,0	1,25	0,30	0,0	m	1,25	0,30	0,00	0,00	
1e Verdiepingsvloer	2,0	8,10	2,25	0,4	e	16,20	4,50	1,80	4,50	
Begane grondvloer	2,0	3,70	2,55	0,4	e	7,40	5,10	2,04	5,10	
HSB wand	1,0	0,60	-	-		0,60	-	-	-	
Baksteen 100mm	5,0	2,00	-	-		10,00	-	-	-	
Kalkzandsteen 120mm	3,5	2,40	-	-		8,40	-	-	-	
eigen gewicht strook	0,8	5,00				4,00	-	-	-	
				0,0	m	0,00	0,00	0,00	0,00	+
						47,9	9,9	3,8	9,6	

Rekenwaarde $Q_{Ed} = 64,6 \text{ kN/m}^1$

Strook 2

	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$ [kN/m ¹]	$Q_{k,i}$ (extreem) [kN/m ¹]	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$ (moment.) [kN/m ¹]	$\psi_{0,1} Q_{k,1} + \psi_{0,i} Q_{k,i>1}$ [kN/m ¹]	
		G_k	Q_k							
		[kN/m ²]	[kN/m ²]							
Hellend dak 1 (33°)	10,5	1,07	0,50	0,0	m	11,27	5,29	0,00	0,00	
Hellend dak 2 (44°)	6,3	1,25	0,30	0,0	m	7,88	1,88	0,00	0,00	
1e Verdiepingsvloer (hout)	3,0	0,49	1,75	0,4	e	1,47	5,25	2,10	5,25	
1e Verdiepingsvloer	2,0	8,10	2,25	0,4	e	16,20	4,50	1,80	4,50	
Begane grondvloer	2,6	3,70	2,55	0,4	e	9,62	6,63	2,65	6,63	
HSB wand	5,0	0,60	-	-		3,00	-	-	-	
Baksteen 100mm	8,5	2,00	-	-		17,00	-	-	-	
Kalkzandsteen 120mm	3,5	2,40	-	-		8,40	-	-	-	
eigen gewicht strook	1,0	5,00				5,00	-	-	-	
				0,0	m	0,00	0,00	0,00	0,00	+
						79,8	23,6	6,6	16,4	

Rekenwaarde $Q_{Ed} = 108,3 \text{ kN/m}^1$

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Funderingsstroken

Strook 3

	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
		G_k [kN/m ²]	Q_k [kN/m ²]			[kN/m ¹]	(extreem) [kN/m ¹]	(moment.) [kN/m ¹]	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$ [kN/m ¹]
Hellend dak 2 (44°)	2,0	1,25	0,30	0,0	m	2,50	0,60	0,00	0,00
1e Verdiepingsvloer	1,5	8,10	2,25	0,4	e	12,15	3,38	1,35	3,38
Begane grondvloer	0,6	3,70	2,55	0,4	e	2,22	1,53	0,61	1,53
HSB wand	3,5	0,60	-	-		2,10	-	-	-
Baksteen 100mm	7,0	2,00	-	-		14,00	-	-	-
Kalkzandsteen 120mm	3,5	2,40	-	-		8,40	-	-	-
eigen gewicht strook	0,8	5,00				4,00	-	-	-
				0,0	m	0,00	0,00	0,00	0,00
						45,4	5,5	2,0	4,9

Rekenwaarde $Q_{Ed} = 57,8 \text{ kN/m}^1$

Strook 4

	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
		G_k [kN/m ²]	Q_k [kN/m ²]			[kN/m ¹]	(extreem) [kN/m ¹]	(moment.) [kN/m ¹]	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$ [kN/m ¹]
Begane grondvloer	2,2	3,70	2,55	0,4	e	8,14	5,61	2,24	5,61
HSB wand	6,0	0,60	-	-		3,60	-	-	-
Baksteen 100mm	1,0	2,00	-	-		2,00	-	-	-
Kalkzandsteen 120mm	1,0	2,40	-	-		2,40	-	-	-
eigen gewicht strook	0,6	5,00				3,00	-	-	-
				0,0	m	0,00	0,00	0,00	0,00
						19,1	5,6	2,2	5,6

Rekenwaarde $Q_{Ed} = 28,2 \text{ kN/m}^1$

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Funderingsstroken

Strook 5

	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
		G_k	Q_k			(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$	
		[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Begane grondvloer	3,3	3,70	2,55	0,4	e	12,21	8,42	3,37	8,42
Baksteen 100mm	1,0	2,00	-	-		2,00	-	-	-
Kalkzandsteen 120mm	1,0	2,40	-	-		2,40	-	-	-
eigen gewicht strook	0,8	5,00				4,00	-	-	-
				0,0	m	0,00	0,00	0,00	0,00
						20,6	8,4	3,4	8,4

Rekenwaarde $Q_{Ed} = 33,6 \text{ kN/m}^1$

Strook 6

	belasting- lengte [m]	belasting / m ²		ψ_0 [-]	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
		G_k	Q_k			(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$	
		[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Begane grondvloer	0,6	3,70	2,55	0,4	e	2,22	1,53	0,61	1,53
HSB wand	3,5	0,60	-	-		2,10	-	-	-
Baksteen 100mm	1,0	2,00	-	-		2,00	-	-	-
Kalkzandsteen 120mm	1,0	2,40	-	-		2,40	-	-	-
eigen gewicht strook	0,8	5,00				4,00	-	-	-
				0,0	m	0,00	0,00	0,00	0,00
						12,7	1,5	0,6	1,5

Rekenwaarde $Q_{Ed} = 16,3 \text{ kN/m}^1$

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 2-9-2022

Bladnr:

Onderwerp: Funderingspoeren

Poer P1

	belasting-		belasting / m ²		ψ_0	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
	breedte	lengte	G_k	Q_k			(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$	
	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Eigen gewicht Poer	0,8	0,8	5,00	-	-		3,20	-	-	-
reactie kracht uit spant	1,0	1,0	23,5	5,0	0,0	e	23,50	5,00	0,00	5,00
							26,7	5,0	0,0	5,0

Rekenwaarde $F_{Ed} = 35,6$ kN

Poer P2

	belasting-		belasting / m ²		ψ_0	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
	breedte	lengte	G_k	Q_k			(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$	
	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
reactie kracht uit spant	1,0	1,0	23,5	5,0	0,0	e	23,50	5,00	0,00	5,00
							23,5	5,0	0,0	5,0
						My	0,0 // 5,0 kNm			

Poer P3

	belasting-		belasting / m ²		ψ_0	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
	breedte	lengte	G_k	Q_k			(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$	
	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
reactie kracht uit spant	1,0	1,0	13,8	10,5	0,0	e	13,80	10,50	0,00	10,50
							13,8	10,5	0,0	10,5

Poer P4

	belasting-		belasting / m ²		ψ_0	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
	breedte	lengte	G_k	Q_k			(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$	
	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
reactie kracht uit spant	1,0	1,0	10,7	5,3	0,0	e	10,70	5,30	0,00	5,30
							10,7	5,3	0,0	5,3
						My	1,2 // 5,0 kNm			

Poer P5

	belasting-		belasting / m ²		ψ_0	e/m	$G_{k,j}$	$Q_{k,i}$	$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	$\psi_{0,1} Q_{k,1} +$
	breedte	lengte	G_k	Q_k			(extreem)	(moment.)	$\psi_{0,i} Q_{k,i>1}$	
	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
reactie kracht uit spant	1,0	1,0	1,6	0,9	0,0	e	1,60	0,90	0,00	0,90
							1,6	0,9	0,0	0,9
						My	2,2 // 6,8 kNm			

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 16-2-2023

Bladnr:

Onderwerp: Funderingsoverzicht

TABELLEN VOOR TOELAATBARE GRONDDRUK BIJ HOMOGENE GROND

Stroken zonder gronddekking

B_{ef}	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,75	2,00	[m]
σ_{Ed}	17	21	25	29	33	37	41	45	49	52	56	60	70	79	[kN/m ²]
Q_{Rd}	7	10	15	20	26	33	41	49	58	68	79	90	122	158	[kN/m]

Poeren zonder gronddekking

B_{ef}	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,75	2,00	[m]
σ_{Ed}	12	15	18	21	24	26	29	32	35	38	41	44	51	59	[kN/m ²]
F_{Rd}	2	4	6	10	15	21	29	39	51	65	81	99	158	235	[kN]

Stroken met standaard gronddekking (0,20m)

B_{ef}	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,75	2,00	[m]
σ_{Ed}	65	70	74	78	82	87	91	95	99	103	107	111	121	131	[kN/m ²]
Q_{Rd}	26	35	44	55	66	78	91	104	119	134	150	167	212	262	[kN/m]

Poeren met standaard gronddekking (0,20m)

B_{ef}	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,75	2,00	[m]
σ_{Ed}	82	85	88	91	94	97	100	103	106	109	112	115	122	129	[kN/m ²]
F_{Rd}	13	21	32	45	60	79	100	124	152	184	219	258	373	517	[kN]

Stroken met verhoogde gronddekking (0,50m of meer)

B_{ef}	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,75	2,00	[m]
σ_{Ed}	102	106	111	115	119	124	128	133	137	141	145	150	160	170	[kN/m ²]
Q_{Rd}	41	53	66	81	96	111	128	146	164	183	204	224	280	341	[kN/m]

Poeren met verhoogde gronddekking (0,50m of meer)

B_{ef}	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,75	2,00	[m]
σ_{Ed}	188	191	194	197	200	203	206	208	211	214	217	220	228	235	[kN/m ²]
F_{Rd}	30	48	70	96	128	164	206	252	304	362	426	496	697	940	[kN]

TABELLEN VOOR STANDAARD WAPENING

B_{ef} [m]	stroken met standaard gronddekking							stroken met verhoogde gronddekking							B_{ef} [m]
	wap Ø-hoh [mm]	dikte [mm]	σ_{Ed} [kN/m ²]	$M_{Ed,max}$ [kNm]	M_{Rd} [kNm]	$V_{Ed,max}$ [kN]	V_{Rd} [kN]	wap Ø-hoh [mm]	dikte [mm]	σ_{Ed} [kN/m ²]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	$V_{Ed,max}$ [kN]	V_{Rd} [kN]	
0,80	6-150	200	82	6,6	13,0	16,5	71,3	6-150	200	119	9,6	13,0	23,9	71,3	0,80
1,00	8-150	200	91	11,3	22,6	27,2	71,3	8-150	200	128	16,0	22,6	38,5	71,3	1,00
1,20	10-150	200	99	17,8	34,4	39,6	71,8	10-150	200	137	24,6	34,4	54,7	71,8	1,20
1,40	12-150	200	107	26,3	48,0	53,6	80,8	12-150	200	145	35,6	48,0	72,7	92,5 ^A	1,40
1,50	12-150	200	111	31,3	48,0	61,2	80,8 ^A	12-150	250	150	42,1	64,4	74,8	95,9 ^A	1,50
B_{ef} [m]	Poeren met standaard gronddekking							Poeren met verhoogde gronddekking							B_{ef} [m]
	wap Ø-hoh [mm]	dikte [mm]	σ_{Ed} [kN/m ²]	$M_{Ed,max}$ [kNm]	M_{Rd} [kNm]	$F_{Ed,max}$ [kN]	F_{Rd} [kN]	wap Ø-hoh [mm]	dikte [mm]	σ_{Ed} [kN/m ²]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	$F_{Ed,max}$ [kN]	F_{Rd} [kN]	
0,80	6-150	200	94	7,5	13,0	60	302	6-150	200	200	16,0	13,0 ^A	128	386	0,80
1,00	8-150	200	100	12,5	22,6	100	307	8-150	200	206	25,7	22,6	206	391	1,00
1,20	10-150	200	106	19,0	34,4	152	315	10-150	200	211	38,1	34,4	304	399	1,20
1,40	12-150	200	112	27,3	48,0	219	351	12-150	200	217	53,2	48,0 ^A	426	435	1,40
1,50	12-150	200	115	32,2	48,0	258	353	12-150	250	220	61,9	64,4	496	624	1,50

de toetsingsdoorsnede voor dwarskracht bevindt zich op 1x strookdikte uit midden van de strook

stiepen op poeren zijn tenminste 300x300

gronddruk binnen de eerste periferie wordt door rechtstreekse belastingafdracht afgedragen (niet door pons)

A overschrijding tot 4% bij volledige uitnutting wordt als acceptabel beschouwd.

Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur

Werknr: 2022-119

Datum: 16-2-2023

Bladnr:

Onderwerp: Funderingsoverzicht

AANLEGBREEDTES VAN STROKEN						AANLEGBREEDTES VAN POEREN					
	Q_{Ed} [kN/m]	gronddekking [-]	aanlegbreedte		dikte		F_{Ed} [kN]	gronddekking [-]	aanlegbreedte		dikte
			b_{min} [m]	$b_{toegep.}$ [m]	[m]				b_{min} [m]	$b_{toegep.}$ [m]	[m]
Strook 1	65	standaard	0,80	0,80	200	Poer P1	36	verhoogd	0,50	0,80	200
Strook 2	108	standaard	1,20	1,00	200						
Strook 3	58	standaard	0,80	0,80	200						
Strook 4	28	standaard	0,50	0,60	200						
Strook 5	34	standaard	0,50	0,80	200						
Strook 6	16	standaard	0,40	0,80	200						

Datum : 21/07/2022
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen + tekeningen\20 - SB-01a\poer.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

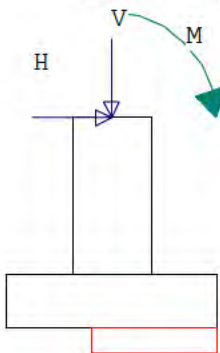
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

Poer 1-2

Plaatafmeting B*L*D	[mm]	: 800	* 800	* 200
Kolomafmeting B*H	[mm]	: 300	* 300	
Aanlegdiepte	[m]	: 0.80		
Bovenkant kolom tov. maaiveld	[m]	: 0.00		
Excentriciteit kolom	[mm]	: 0.00		
Soortelijk gewicht grond	[kN/m3]	: 18.00		
Soortelijk gewicht beton	[kN/m3]	: 24.00		
Moment	[kNm]	: 4.49		
Verticale kracht	[kN]	: 25.50		
Horizontale kracht	[kN]	: 1.66		
Belastingfactor		: 1.50		

Resultaten

Gronddruk	[kN/m2]	: 141.33		
Kantelmoment	[kNm]	: 8.73	Stab.moment	[kNm] : 21.48
Kantelveiligheid		: 2.46	Bef rechts	[m] : 0.48
Moment links	[kNm]	: 0.71	Moment rechts	[kNm] : -3.57



Poer 1-3

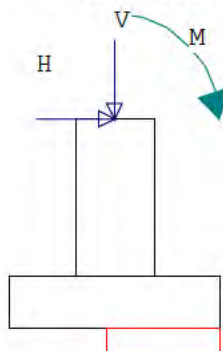
Plaatafmeting B*L*D	[mm]	: 800	* 800	* 200
Kolomafmeting B*H	[mm]	: 300	* 300	
Aanlegdiepte	[m]	: 0.80		
Bovenkant kolom tov. maaiveld	[m]	: 0.00		
Excentriciteit kolom	[mm]	: 0.00		
Soortelijk gewicht grond	[kN/m3]	: 18.00		
Soortelijk gewicht beton	[kN/m3]	: 24.00		
Moment	[kNm]	: 4.49		
Verticale kracht	[kN]	: 21.00		
Horizontale kracht	[kN]	: 1.65		
Belastingfactor		: 1.50		

Datum : 21/07/2022

Eenheden : kN/m/rad

Resultaten

Gronddruk	[kN/m ²]	:	136.88			
Kantelmoment	[kNm]	:	8.72	Stab.moment	[kNm]	: 18.78
Kantelveiligheid	:	:	2.16	Bef rechts	[m]	: 0.43
Moment links	[kNm]	:	0.71	Moment rechts	[kNm]	: -3.43

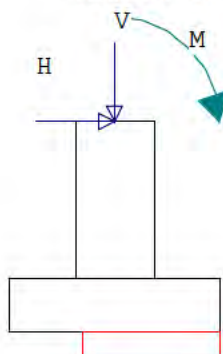


Poer 1-4

Plaatafmeting B*L*D	[mm]	:	800	*	800	*	200
Kolomafmeting B*H	[mm]	:	300	*	300		
Aanlegdiepte	[m]	:	0.80				
Bovenkant kolom tov. maaiveld	[m]	:	0.00				
Excentriciteit kolom	[mm]	:	0.00				
Soortelijk gewicht grond	[kN/m ³]	:	18.00				
Soortelijk gewicht beton	[kN/m ³]	:	24.00				
Moment	[kNm]	:	3.90				
Verticale kracht	[kN]	:	26.00				
Horizontale kracht	[kN]	:	1.45				
Belastingfactor	:	:	1.50				

Resultaten

Gronddruk	[kN/m ²]	:	130.60			
Kantelmoment	[kNm]	:	7.59	Stab.moment	[kNm]	: 21.78
Kantelveiligheid	:	:	2.87	Bef rechts	[m]	: 0.52
Moment links	[kNm]	:	0.71	Moment rechts	[kNm]	: -3.24



Datum : 21/07/2022

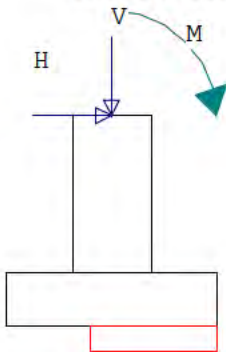
Eenheden : kN/m/rad

Poer 1-5

Plaatafmeting B*L*D	[mm]	:	800	*	800	*	200
Kolomafmeting B*H	[mm]	:	300	*	300		
Aanlegdiepte	[m]	:	0.80				
Bovenkant kolom tov. maaiveld	[m]	:	0.00				
Excentriciteit kolom	[mm]	:	0.00				
Soortelijk gewicht grond	[kN/m ³]	:	18.00				
Soortelijk gewicht beton	[kN/m ³]	:	24.00				
Moment	[kNm]	:	3.90				
Verticale kracht	[kN]	:	21.50				
Horizontale kracht	[kN]	:	1.44				
Belastingfactor		:	1.50				

Resultaten

Gronddruk	[kN/m ²]	:	123.65				
Kantelmoment	[kNm]	:	7.58	Stab.moment	[kNm]	:	19.08
Kantelveiligheid		:	2.52	Bef rechts	[m]	:	0.48
Moment links	[kNm]	:	0.71	Moment rechts	[kNm]	:	-3.03



Werk: Nieuwbouw hoofdwoning, atelier en schuur
Bouwlocatie: In de Hof van Haerst te Zwolle
Projectnummer: 2022-119

Onderdeel: Hoofdberekening Woning
documentnummer: SB-01

BIJLAGE

Eerste uitgave: 2 september 2022
Laatste wijziging: -

Auteur:

[Redacted]

[Redacted]

Controleur:

[Redacted]

Project.....: 2019-122
Onderdeel.....:
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 20/04/2020
Bestand.....: S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen +
tekeningen\20 - SB-01 (woning)\dak overstek.rww

Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
Lineaire-elasticiteitstheorie

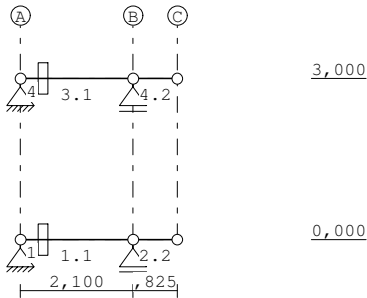
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	-2.100	0.000	3.000
2	B	0.000	0.000	3.000
3	C	0.825	0.000	3.000

Project.....: 2019-122
Onderdeel.....:

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	-2.100	0.825
2	3.000	-2.100	0.825

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 46*146	1:C18	6.7160e+03	1.1930e+07	0.00
2	B*H 46*146	1:C18	6.7160e+03	1.1930e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	46	146	73.0	0:RH				
2	0:Normaal	46	146	73.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 46*146	
2 B*H 46*146	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-2.100	0.000	6	0.825	3.000
2	0.000	0.000			
3	0.825	0.000			
4	-2.100	3.000			
5	0.000	3.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 46*146	NDM	NDM	2.100	
2	2	3	2:B*H 46*146	NDM	NDM	0.825	
3	4	5	1:B*H 46*146	NDM	NDM	2.100	
4	5	6	2:B*H 46*146	NDM	NDM	0.825	

Project.....: 2019-122

Onderdeel.....:

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	4	110				0.00
2	1	110				0.00
3	5	010				0.00
4	2	010				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Wind druk	7 Wind van links onderdruk A
3	Wind zuiging	7 Wind van links onderdruk A
4	Sneeuw	22 Sneeuw A

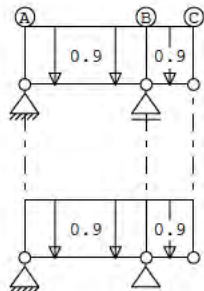
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Wind druk	Blijvend
3	Wind zuiging	Blijvend
4	Sneeuw	Blijvend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			

Project.....: 2019-122

Onderdeel.....:

REACTIES

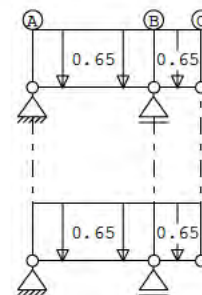
1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.82	
2		1.89	
4	0.00	0.82	
5		1.89	
	0.00	5.42	: Som van de reacties
	0.00	-5.42	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Wind druk

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind druk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:2 Wind druk

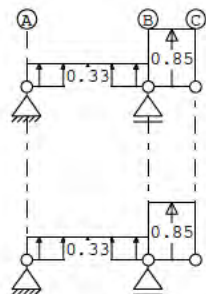
Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.58	
2		1.32	
4	0.00	0.58	
5		1.32	
	0.00	3.80	: Som van de reacties
	0.00	-3.80	: Som van de belastingen

Project.....: 2019-122

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:3 Wind zuiging

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind zuiging

Staad Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	0.85	0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	0.85	0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:3 Wind zuiging

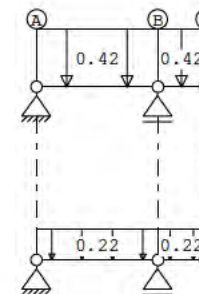
Kn.	X	Z	M
1	0.00	-0.21	
2		-1.19	
4	0.00	-0.21	
5		-1.19	
	0.00	-2.79	: Som van de reacties
	0.00	2.79	: Som van de belastingen

Project.....: 2019-122

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:4 Sneeuw

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Sneeuw

Staad Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:4 Sneeuw

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.20	
2		0.45	
4	0.00	0.37	
5		0.86	
	0.00	1.87	: Som van de reacties
	0.00	-1.87	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status

1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	1	Lineaire berekening
9	1	Lineaire berekening
10	1	Lineaire berekening
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening

Project.....: 2019-122

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status

14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
2 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
3 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$
6 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$
7 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$
8 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$
9 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$
10 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$
11 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$
12 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$
13 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$
14 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$
15 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$
16 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$
17 Blij.	1.00	$G_{k,1}$				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Alle staven de factor:0.90

Project.....: 2019-122

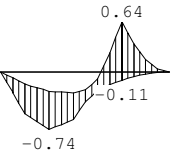
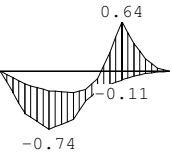
Onderdeel.....:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

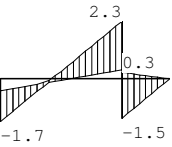
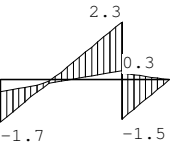
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



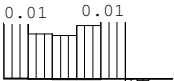
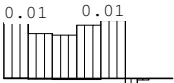
Project.....: 2019-122

Onderdeel.....:

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

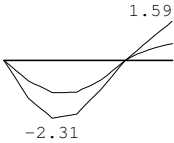
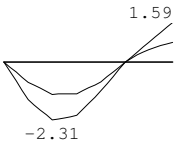
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.00	0.00	0.46	1.67		
2			0.10	3.82		
4	-0.00	0.00	0.46	1.67		
5			0.10	3.82		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



Project.....: 2019-122

Onderdeel.....:

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	E_{90mean} [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.10 3*0,567;0,399
		onder:	2.10 3*0,567;0,399
2	1.0*h	boven:	0.82 0,4;0,425
		onder:	0.82 0,4;0,425
3	1.0*h	boven:	2.10 3*0,567;0,399
		onder:	2.10 3*0,567;0,399
4	1.0*h	boven:	0.82 0,467;0,358
		onder:	0.82 0,467;0,358

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$		
1	46	146	2100	nvt	2100	49.8	158.1	0.869	2.757	0.2	0.934	4.547	0.783	0.123
2	46	146	825	nvt	825	19.6	62.1	0.341	1.083	0.2	0.562	1.165	0.991	0.627
3	46	146	2100	nvt	2100	49.8	158.1	0.869	2.757	0.2	0.934	4.547	0.783	0.123
4	46	146	825	nvt	825	19.6	62.1	0.341	1.083	0.2	0.562	1.165	0.991	0.627

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	840	859	78.96	0.48	1.00
2	0	327	207.42	0.29	1.00
3	840	859	78.96	0.48	1.00
4	0	394	172.15	0.32	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Project.....: 2019-122

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaaf	1	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.54
Staaaf	2	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.23)	0.47
Staaaf	3	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.54
Staaaf	4	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.23)	0.47

TOETSING DOORBUIGING

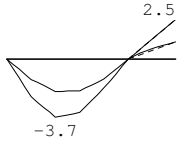
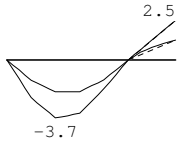
Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]		
								*1		*1		
1	Dak	db	2100	Nee Nee	14	1	-2.3	-8.4	0.004	-3.7	-8.4	0.004
2	Dak	ss	825	Nee Ja	15	1	-2.0	-6.6	2*0.004	-2.5	-6.6	2*0.004
3	Dak	db	2100	Nee Nee	14	1	-2.3	-8.4	0.004	-3.7	-8.4	0.004
4	Dak	ss	825	Nee Ja	15	1	-2.0	-6.6	2*0.004	-2.5	-6.6	2*0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	2100	Nee Nee	0.0	8	1	-2.3	-8.4	0.004
2	Dak	ss	825	Nee Ja	0.0	9	1	-1.6	-6.6	2*0.004
3	Dak	db	2100	Nee Nee	0.0	8	1	-2.3	-8.4	0.004
4	Dak	ss	825	Nee Ja	0.0	9	1	-1.6	-6.6	2*0.004

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
-----	--------	-------	---------	------------------	---------------	---------------	-------------------	-------------------	---------------	-------------------

Project.....: 2019-122

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
1	1	Neg.	0.840	2100	-1.4	-1.4	-2.3	899	-3.7	-3.7
2	2	Pos.	/	1650	0.6	1.0	2.0	830	2.5	2.5
3	3	Neg.	0.840	2100	-1.4	-1.4	-2.3	899	-3.7	-3.7
4	4	Pos.	/	1650	0.6	1.0	2.0	830	2.5	2.5

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 23/06/2022

Bestand.....: S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen +
tekeningen\20 - SB-01 (woning)\Spant 1.rww

Belastingbreedte.: 1.900

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Losse belastinggevallen:

Lineaire-elasticiteitstheorie

2) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

3) Gebruiksgrenstoestand:

Lineaire-elasticiteitstheorie

Maximum aantal iteraties.....: 50

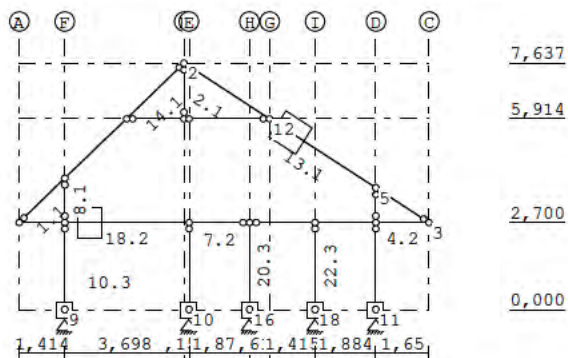
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

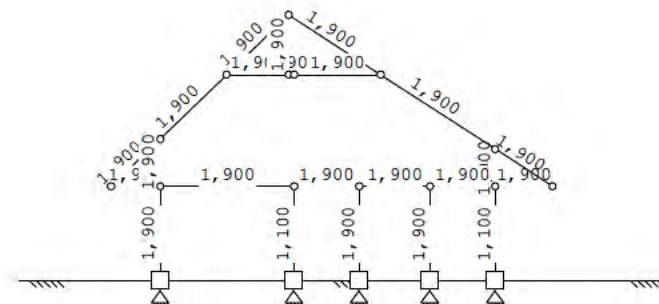
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)

GEOMETRIE

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGBREEDTEN**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	7.637
2	B	5.112	0.000	7.637
3	C	12.714	0.000	7.637
4	D	11.064	0.000	7.637
5	E	5.269	0.000	7.637
6	F	1.414	0.000	7.637
7	G	7.765	0.000	7.637
8	H	7.147	0.000	7.637
9	I	9.180	0.000	7.637

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	2.700	0.000	12.714
2	7.637	0.000	12.714
3	0.000	0.000	12.714
4	5.914	0.000	12.714

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	D30	11000	5.3	6.4	1.00	5.0000e-06
2	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*200	1:D30	4.0000e+04	1.3333e+08	0.00
2	B*H 200*250	1:D30	5.0000e+04	2.6042e+08	0.00
3	B121/8	2:S235	2.8400e+03	4.5557e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				
2	0:Normaal	200	250	125.0	0:RH				
3	0:Normaal	121	121	60.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 200*200	
2	B*H 200*250	
3	B121/8	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.700	6	5.269	2.700
2	5.112	7.637	7	1.414	2.700
3	12.714	2.700	8	1.414	4.066
4	11.064	2.700	9	1.414	0.000
5	11.064	3.772	10	5.269	0.000
11	11.064	0.000	16	7.147	0.000
12	7.765	5.914	17	7.147	2.700
13	3.328	5.914	18	9.180	0.000
14	5.112	5.914	19	9.180	2.700
15	5.269	5.914			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	8	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.966	
2	2	12	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.163	
3	1	7	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.414	
4	4	3	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.650	
5	4	5	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.072	
6	5	3	1:B*H 200*200	NDM	ND-	1.967	
7	6	17	2:B*H 200*250	NDM	ND-	1.878	
8	7	8	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.366	
9	8	13	1:B*H 200*200	NDM	NDM	2.661	
10	9	7	3:B121/8	NDM	ND-	2.700	

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
11	10	6	3:B121/8	NDM	ND-	2.700	
12	11	4	3:B121/8	NDM	ND-	2.700	
13	12	5	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.934	
14	13	2	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.480	
15	14	15	1:B*H 200*200	NDM	NDM	0.157	
16	13	14	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.784	
17	14	2	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.723	
18	7	6	2:B*H 200*250	NDM	NDM	3.855	
19	15	12	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.496	
20	16	17	3:B121/8	NDM	NDM	2.700	
21	17	19	2:B*H 200*250	ND-	NDM	2.033	
22	18	19	3:B121/8	NDM	ND-	2.700	
23	19	4	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.884	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	9	111				0.00
2	10	111				0.00
3	11	111				0.00
4	16	111				0.00
5	18	111				0.00

BELASTINGBREEDTEN

Staafl	Breedte-i	Breedte-j	Staafl	Breedte-i	Breedte-j
1	1.900	1.900	6	1.900	1.900
2	1.900	1.900	7	1.900	1.900
3	1.900	1.900	8	1.900	1.900
4	1.900	1.900	9	1.900	1.900
5	1.900	1.900	10	1.900	1.900
11	1.100	1.100	16	1.900	1.900
12	1.100	1.100	17	1.900	1.900
13	1.900	1.900	18	1.900	1.900
14	1.900	1.900	19	1.900	1.900
15	1.900	1.900	20	1.900	1.900
21	1.900	1.900			
22	1.900	1.900			
23	1.900	1.900			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	15.00	Gebouwhoogte.....:	8.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

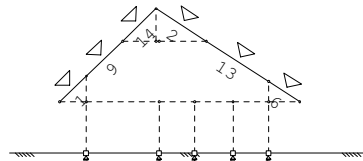
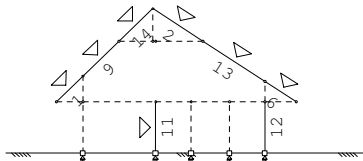
STAAFTypEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 5,8,10,17,20,22
5:Linker gevel.	: 11
6:Rechter gevel.	: 12
7:Dak.	: 1,2,6,9,13,14
9:Open.	: 3,4,7,15,16,18,19,21,23

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-14 Lessenaarsdak	1.000	0.800	7.2.4
2	11 Gevel	0.800	0.800	7.2.2
3	2-6 Lessenaarsdak	0.800	1.000	7.2.4
4	12 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

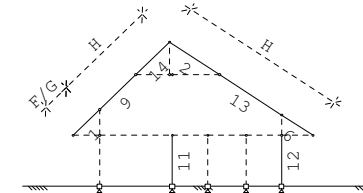
Ten behoeve van daken met aaneengeschakelde vormen zijn de reductiefactoren volgens EN1991-1-4 art. 7.2.7 in rekening gebracht.

Project.....: 2022-119

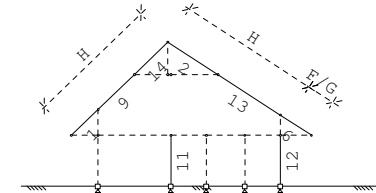
Onderdeel.....:

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	1-14	0.000	1.500	F/G
2	1-14	1.500	5.607	H
3	11	0.000	2.700	D
4	2-6	0.000	9.064	H
5	12	0.000	2.700	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	12	0.000	2.700	D
2	2-6	0.000	1.500	F/G
3	2-6	1.500	7.564	H
4	11	0.000	2.700	E
5	1-14	0.000	7.107	H

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.646	1.900		-0.368	-i	
Qw2		0.300	0.646	1.100		-0.213	-i	
Qw3		-0.300	0.646	1.100		0.213	-i	
Qw4	1.00	0.700	0.646	1.900		-0.859	F	33.0 44.0
Qw5	1.00	0.587	0.646	1.900		-0.720	H	44.0
Qw6	1.00	0.800	0.646	1.100	0.80	-0.455	D	
Qw7	1.00	-0.780	0.646	1.900	0.80	0.766	H	33.0
Qw8	1.00	0.500	0.646	1.100		-0.355	E	
Qw9		-0.200	0.646	1.900		0.246	+i	
Qw10		-0.200	0.646	1.100		0.142	+i	
Qw11		0.200	0.646	1.100		-0.142	+i	
Qw12	1.00	-0.800	0.646	1.100		0.569	D	
Qw13	1.00	0.440	0.646	1.900		-0.540	H	33.0
Qw14	1.00	-0.500	0.646	1.100	0.80	0.284	E	
Qw15	1.00	-0.707	0.646	1.900	0.80	0.694	H	44.0

SNEEUW DAKTYPES

Staaftype	artikel
1-14	5.3.3 Zadel dak
2-6	5.3.3 Zadel dak

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.427	0.70	1.00	1.900	0.567	44.0
Qs2	5.3.3	0.720	0.70	1.00	1.900	0.958	33.0
Qs3	5.3.3	0.213	0.70	1.00	1.900	0.284	44.0
Qs4	5.3.3	0.360	0.70	1.00	1.900	0.479	33.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van rechts onderdruk A	11
g	5 Wind van rechts overdruk A	12
g	6 Sneeuw A	22
g	7 Sneeuw B	23
g	8 Sneeuw C	33
	9 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
	1 Permanente belasting	Blijvend
	2 Wind van links onderdruk A	Kort
	3 Wind van links overdruk A	Kort
	4 Wind van rechts onderdruk A	Kort
	5 Wind van rechts overdruk A	Kort
	6 Sneeuw A	Kort
	7 Sneeuw B	Kort
	8 Sneeuw C	Kort
	9 Knik	Blijvend

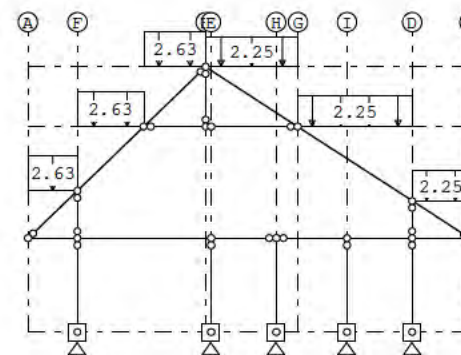
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
14	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
13	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			

REACTIES

1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
9	0.01	23.48	0.04
10	0.00	-3.22	0.01
11	-0.01	23.05	-0.03
16	-0.00	3.17	-0.00
18	-0.01	-2.59	-0.02

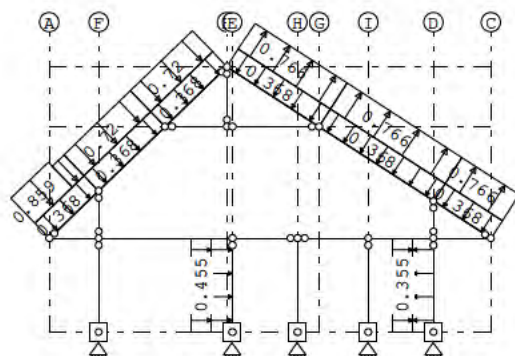
0.00 43.90 : Som van de reacties
0.00 -43.90 : Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw3	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.86	-0.86	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIONS

le orde

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
9	-1.66	2.00	-4.49
10	-2.79	2.12	-5.09
11	-1.90	2.24	-4.61
16	-1.66	-0.21	-4.48
18	-1.66	-3.46	-4.48

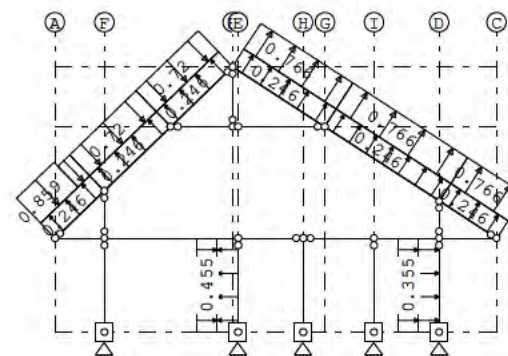
-9.67	2.69	: Som van de reacties
9.67	-2.69	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.86	-0.86	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIONS

le orde

B.G:3 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
9	-1.66	-2.24	-4.49
10	-2.19	2.94	-4.77
11	-2.50	-2.16	-4.94
16	-1.66	-0.52	-4.48
18	-1.66	-3.13	-4.48

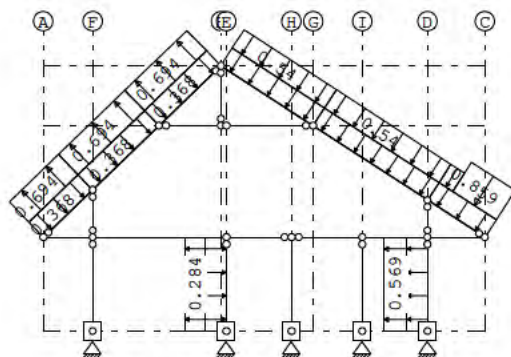
-9.67	-5.11	: Som van de reacties
9.67	5.11	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw3	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw12	0.57	0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.86	-0.86	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw14	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
9	1.45	2.43	3.90
10	1.56	-2.51	3.96
11	2.76	2.80	4.61
16	1.44	0.48	3.89
18	1.44	2.44	3.90

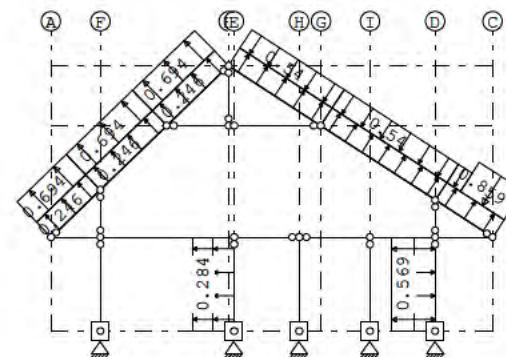
8.66 5.64 : Som van de reacties
-8.66 -5.64 : Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw11	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw12	0.57	0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.86	-0.86	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw14	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:5 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
9	1.44	-1.80	3.90
10	2.16	-1.69	4.28
11	2.16	-1.60	4.29
16	1.44	0.17	3.90
18	1.44	2.77	3.90

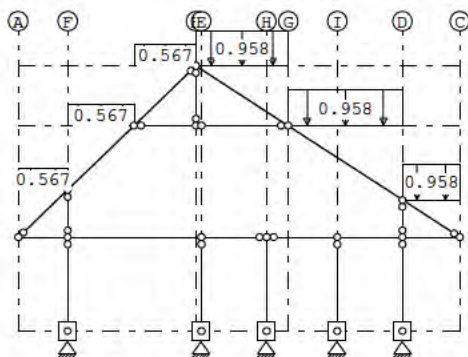
8.66 -2.16 : Som van de reacties
-8.66 2.16 : Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:6 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
9	0.00	5.02	0.01
10	0.00	-1.53	0.00
11	-0.00	6.97	-0.01
16	-0.00	0.64	-0.00
18	-0.00	-0.92	-0.00

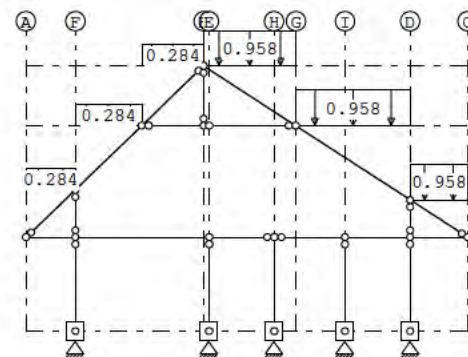
0.00 10.18 : Som van de reacties
0.00 -10.18 : Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:7 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs3	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 3:QZgeProj.	Qs3	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 3:QZgeProj.	Qs3	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:7 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
9	0.00	3.66	0.01
10	0.00	-1.42	0.00
11	-0.00	6.64	-0.01
16	-0.00	0.58	-0.00
18	-0.00	-0.72	-0.00

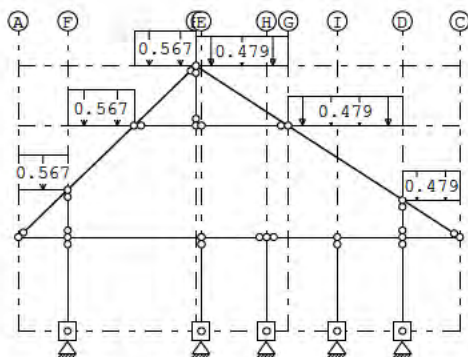
0.00 8.73 : Som van de reacties
0.00 -8.73 : Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Sneeuw C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs4	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 3:QZgeProj.	Qs4	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 3:QZgeProj.	Qs4	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:8 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
9	0.00	3.86	0.01
10	0.00	-0.87	0.00
11	-0.00	3.82	-0.00
16	-0.00	0.38	-0.00
18	-0.00	-0.65	-0.00

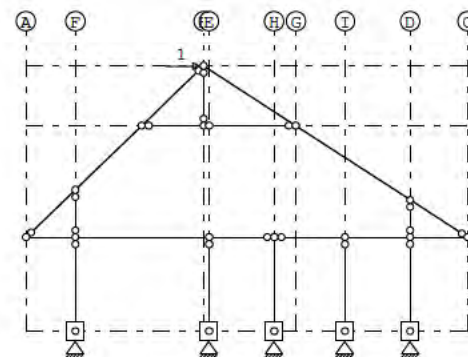
0.00 6.54 : Som van de reacties
 0.00 -6.54 : Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:9 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:9 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	X	1.000			

REACTIES

1e orde

B.G:9 Knik

Kn.	X	Z	M
9	-0.20	-0.55	-0.54
10	-0.20	0.20	-0.54
11	-0.20	0.78	-0.54
16	-0.20	-0.01	-0.54
18	-0.20	-0.43	-0.54

-1.00 0.00 : Som van de reacties
 1.00 0.00 : Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening
20	1	Lineaire berekening
21	1	Lineaire berekening
22	1	Lineaire berekening
23	1	Lineaire berekening
24	1	Lineaire berekening
25	1	Lineaire berekening
26	1	Lineaire berekening
27	1	Lineaire berekening
28	1	Lineaire berekening
29	1	Lineaire berekening
30	1	Lineaire berekening
31	1	Lineaire berekening
32	1	Lineaire berekening
33	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.22 $G_{k,1}$
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$
3 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
5 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
6 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
7 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
8 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
9 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
10 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
11 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
12 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
13 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
14 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
15 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
16 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
17 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
18 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,3}$
19 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,4}$
20 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,5}$
21 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,6}$
22 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,7}$
23 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,8}$
24 Quas.	1.00 $G_{k,1}$

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
25 Freq.	1.00 $G_{k,1}$
26 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,2}$
27 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,3}$
28 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,4}$
29 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,5}$
30 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,6}$
31 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,7}$
32 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,8}$
33 Blij.	1.00 $G_{k,1}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Alle staven de factor:0.90
11	Alle staven de factor:0.90
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90

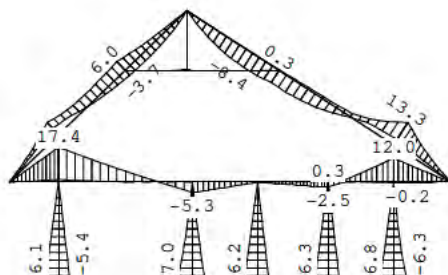
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

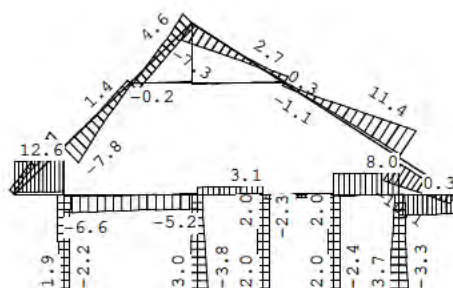
2e orde

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



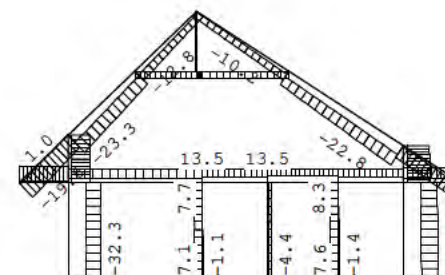
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

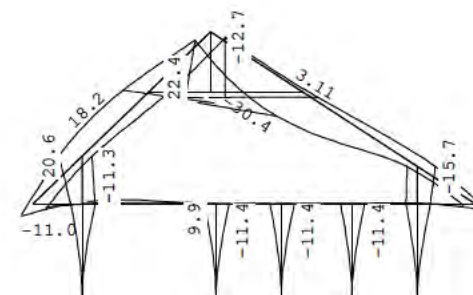
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
9	-2.15	1.90	18.12	32.27	-6.11	5.41
10	-3.83	3.01	-7.06	1.07	-7.05	5.96
11	-3.31	3.63	17.92	34.31	-6.78	6.29
16	-2.29	1.99	2.18	4.38	-6.23	5.41
18	-2.37	2.00	-7.62	1.45	-6.28	5.41

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	D30	30	530	640	18.0	0.6	24.0	5.3	3.9

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	E_{90mean} [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm ²]
1	D30	690	9200	730	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-14	1.0*h	boven:	7.11	0;1,9658;2,6609;2,4801
		onder:	7.11	0;1,9658;2,6609;2,4801
2	1.0*h	boven:	3.16	0;3,1634
		onder:	3.16	0;3,1634
3-18	1.0*h	boven:	5.27	0;1,414;3,855
		onder:	5.27	0;1,414;3,855
4	1.0*h	boven:	1.65	1,65
		onder:	1.65	1,65
5	1.0*h	boven:	1.07	0;1.072
		onder:	1.07	0;1.072
6	1.0*h	boven:	1.97	1,967
		onder:	1.97	1,967
7	1.0*h	boven:	1.88	1,878
		onder:	1.88	1,878
8	1.0*h	boven:	1.37	0;1.366
		onder:	1.37	0;1.366
13	1.0*h	boven:	3.93	3,934
		onder:	3.93	3,934
16-19	1.0*h	boven:	4.44	0;1,784;2,653
		onder:	4.44	0;1,784;2,653
17	1.0*h	boven:	1.72	0;1.723
		onder:	1.72	0;1.723
21	1.0*h	boven:	2.03	2,033
		onder:	2.03	2,033
23	1.0*h	boven:	1.88	1,884
		onder:	1.88	1,884

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{\text{buc},y/z}$ [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{\text{rel},y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$	
1	200	200	1966	nvt	7107	123.1	123.1	2.001	2.001	0.2	2.673	2.673	0.225	0.225
2	200	200	3163	nvt	3163	54.8	54.8	0.891	0.891	0.2	0.956	0.956	0.768	0.768

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]		λ _y	λ _z	λ _{rel, y/z}	β _c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}	
3	200	250	1414	nvt	5269	73.0	91.3	1.187	1.484	0.2	1.293	1.719	0.554	0.387
4	200	250	1650	nvt	1650	22.9	28.6	0.372	0.465	0.2	0.576	0.624	0.984	0.960
5	200	200	1072	nvt	1072	18.6	18.6	0.302	0.302	0.2	0.546	0.546	1.000	1.000
6	200	200	1967	nvt	1967	34.1	34.1	0.554	0.554	0.2	0.679	0.679	0.934	0.934
7	200	250	1878	nvt	1878	26.0	32.5	0.423	0.529	0.2	0.602	0.663	0.971	0.942
8	200	200	1366	nvt	1366	23.7	23.7	0.385	0.385	0.2	0.582	0.582	0.981	0.981
9	200	200	2661	nvt	7107	123.1	123.1	2.001	2.001	0.2	2.673	2.673	0.225	0.225
13	200	200	3934	nvt	3934	68.1	68.1	1.108	1.108	0.2	1.194	1.194	0.610	0.610
14	200	200	2480	nvt	7107	123.1	123.1	2.001	2.001	0.2	2.673	2.673	0.225	0.225
15	200	200	157	nvt	4437	76.9	76.9	1.249	1.249	0.2	1.375	1.375	0.513	0.513
16	200	200	1784	nvt	4437	76.9	76.9	1.249	1.249	0.2	1.375	1.375	0.513	0.513
17	200	200	1723	nvt	1723	29.8	29.8	0.485	0.485	0.2	0.636	0.636	0.954	0.954
18	200	250	3855	nvt	5269	73.0	91.3	1.187	1.484	0.2	1.293	1.719	0.554	0.387
19	200	200	2496	nvt	4437	76.9	76.9	1.249	1.249	0.2	1.375	1.375	0.513	0.513
21	200	250	2033	nvt	2033	28.2	35.2	0.458	0.572	0.2	0.621	0.691	0.962	0.927
23	200	250	1884	nvt	1884	26.1	32.6	0.424	0.531	0.2	0.603	0.664	0.971	0.941

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	1965	1669	562.35	0.23	1.00
2	2259	3247	289.15	0.32	1.00
3	1414	1148	721.58	0.20	1.00
4	0	1360	608.88	0.22	1.00
5	0	972	965.82	0.18	1.00
6	0	1670	562.04	0.23	1.00
7	0	2190	378.08	0.28	1.00
8	0	1266	741.53	0.20	1.00
9	0	2561	366.57	0.29	1.00
13	3933	3834	244.86	0.35	1.00
14	0	2132	440.33	0.26	1.00
15	0	2288	410.36	0.27	1.00
16	1783	1506	623.53	0.22	1.00
17	1722	1623	578.42	0.23	1.00
18	0	3730	222.01	0.37	1.00
19	1247	2788	336.76	0.30	1.00
21	2033	2330	355.45	0.29	1.00
23	1883	1571	527.24	0.24	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaaf	1	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.50
Staaaf	2	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.32
Staaaf	3	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.45
Staaaf	4	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.17)	0.30
Staaaf	5	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.04
Staaaf	6	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.58
Staaaf	7	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.15
Staaaf	8	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.03
Staaaf	9	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.60
Staaaf	13	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.63
Staaaf	14	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.30
Staaaf	15	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.03
Staaaf	16	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.03
Staaaf	17	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.00
Staaaf	18	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.45
Staaaf	19	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.03
Staaaf	21	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.17)	0.08
Staaaf	23	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.17)	0.30

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	db	7107	Nee Nee	24 1	10.0	28.4	0.004	19.6
2	Dak	ss	3163	Nee Nee	24 1	-12.8	-25.3	2*0.004	-21.5
6	Dak	ss	1967	Nee Nee	24 1	-5.9	-15.7	2*0.004	-10.0
9	Dak	db	7107	Nee Nee	24 1	12.4	28.4	0.004	22.9
13	Dak	ss	3934	Nee Nee	24 1	-18.8	-31.5	2*0.004	-34.7
14	Dak	db	7107	Nee Nee	24 1	11.2	28.4	0.004	18.5

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	db	7107	Nee Nee	0.0	19 1	13.9	28.4
2	Dak	ss	3163	Nee Nee	0.0	19 1	-16.3	-25.3
6	Dak	ss	1967	Nee Nee	0.0	17 1	-7.6	-15.7
9	Dak	db	7107	Nee Nee	0.0	19 1	16.8	28.4
13	Dak	ss	3934	Nee Nee	0.0	19 1	-25.2	-31.5
14	Dak	db	7107	Nee Nee	0.0	19 1	14.1	28.4

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

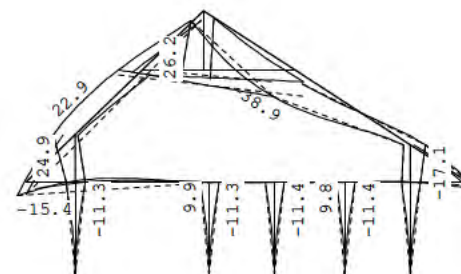
Staaaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]
5	ss	1072	17 1	-4.2	300
8	ss	1366	19 1	-10.6	300
17	ss	1723	19 1	-8.9	300

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
1	1-14	Neg.	4.627	7107	7.5	4.5	-10.1	702	13.6	13.6
1	1-14	Pos.	3.740	7107	9.5	5.7	12.8	555	22.3	22.3
2	2	Neg.	/	6327	-8.8	-5.3	-12.8	495	-21.5	-21.5
2	2	Pos.	/	6327	-8.8	-5.3	3.6	1763	-5.2	-5.2
3	13	Neg.	1.967	3934	-0.7	-0.4	-1.9	2072	-2.6	-2.6
3	13	Pos.	/	7867	15.9	9.5	18.8	419	34.7	34.7
4	6	Neg.	/	3935	-4.1	-2.4	-5.9	669	-10.0	-10.0
4	6	Pos.	0.984	1967	1.1	0.7	1.1	1836	2.2	2.2
5	3-18	Pos.	1.414	5269	5.3	3.2	5.9	896	11.1	11.1
5	3-18	Pos.	2.635	5269	5.7	3.4	4.0	1322	9.7	9.7
6	7	Neg.	0.939	1878	-0.2	-0.1	-0.3	7060	-0.5	-0.5
7	21	Neg.	1.220	2033	-0.1	-0.1	-0.2	11712	-0.3	-0.3
8	23	Pos.	0.942	1884	0.3	0.2	0.5	4129	0.8	0.8
9	4	Neg.	/	3300	-3.5	-2.0	-4.9	670	-8.4	-8.4
9	4	Pos.	0.825	1650	0.3	0.2	0.5	3630	0.8	0.8
12	16-19	Neg.	1.784	4437	-0.0	-0.0	-6.8	657	-3.8	-3.8
12	16-19	Pos.	1.784	4437	-0.0	-0.0	6.7	661	3.6	3.6

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 23/06/2022

Bestand.....: S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen +
tekeningen\20 - SB-01 (woning)\Spant 1 staal.rww

Belastingbreedte.: 1.900

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

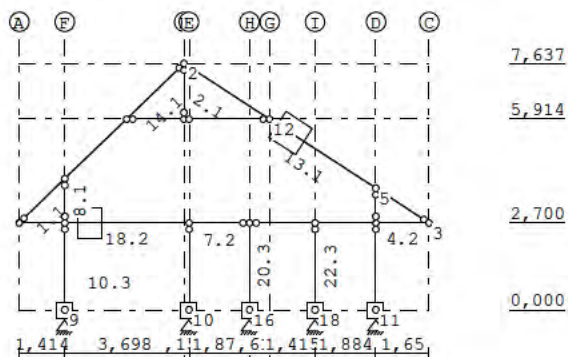
Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

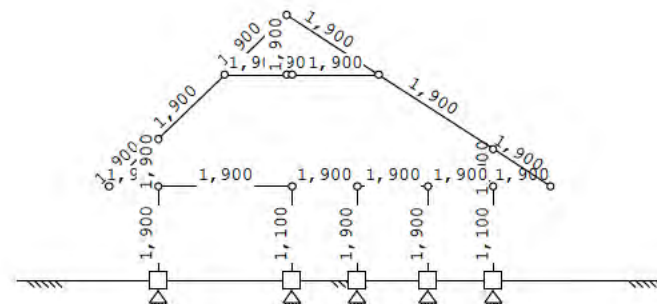
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGBREEDTEN**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	7.637
2	B	5.112	0.000	7.637
3	C	12.714	0.000	7.637
4	D	11.064	0.000	7.637
5	E	5.269	0.000	7.637
6	F	1.414	0.000	7.637
7	G	7.765	0.000	7.637
8	H	7.147	0.000	7.637
9	I	9.180	0.000	7.637

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	2.700	0.000	12.714
2	7.637	0.000	12.714
3	0.000	0.000	12.714
4	5.914	0.000	12.714

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	D30	11000	5.3	6.4	1.00	5.0000e-06
2	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*200	1:D30	4.0000e+04	1.3333e+08	0.00
2	B*H 200*250	1:D30	5.0000e+04	2.6042e+08	0.00
3	B121/8	2:S235	2.8400e+03	4.5557e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				
2	0:Normaal	200	250	125.0	0:RH				
3	0:Normaal	121	121	60.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 200*200	
2	B*H 200*250	
3	B121/8	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.700	6	5.269	2.700
2	5.112	7.637	7	1.414	2.700
3	12.714	2.700	8	1.414	4.066
4	11.064	2.700	9	1.414	0.000
5	11.064	3.772	10	5.269	0.000
11	11.064	0.000	16	7.147	0.000
12	7.765	5.914	17	7.147	2.700
13	3.328	5.914	18	9.180	0.000
14	5.112	5.914	19	9.180	2.700
15	5.269	5.914			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	8	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.966	
2	2	12	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.163	
3	1	7	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.414	
4	4	3	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.650	
5	4	5	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.072	
6	5	3	1:B*H 200*200	NDM	ND-	1.967	
7	6	17	2:B*H 200*250	NDM	ND-	1.878	
8	7	8	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.366	
9	8	13	1:B*H 200*200	NDM	NDM	2.661	
10	9	7	3:B121/8	NDM	ND-	2.700	

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
11	10	6	3:B121/8	NDM	ND-	2.700	
12	11	4	3:B121/8	NDM	ND-	2.700	
13	12	5	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.934	
14	13	2	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.480	
15	14	15	1:B*H 200*200	NDM	NDM	0.157	
16	13	14	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.784	
17	14	2	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.723	
18	7	6	2:B*H 200*250	NDM	NDM	3.855	
19	15	12	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.496	
20	16	17	3:B121/8	NDM	NDM	2.700	
21	17	19	2:B*H 200*250	ND-	NDM	2.033	
22	18	19	3:B121/8	NDM	ND-	2.700	
23	19	4	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.884	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	9	111				0.00
2	10	111				0.00
3	11	111				0.00
4	16	111				0.00
5	18	111				0.00

BELASTINGBREEDTEN

Staafl	Breedte-i	Breedte-j	Staafl	Breedte-i	Breedte-j
1	1.900	1.900	6	1.900	1.900
2	1.900	1.900	7	1.900	1.900
3	1.900	1.900	8	1.900	1.900
4	1.900	1.900	9	1.900	1.900
5	1.900	1.900	10	1.900	1.900
11	1.100	1.100	16	1.900	1.900
12	1.100	1.100	17	1.900	1.900
13	1.900	1.900	18	1.900	1.900
14	1.900	1.900	19	1.900	1.900
15	1.900	1.900	20	1.900	1.900
21	1.900	1.900			
22	1.900	1.900			
23	1.900	1.900			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	15.00	Gebouwhoogte.....:	8.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70

Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

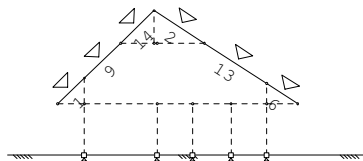
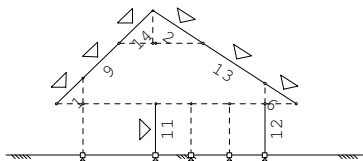
STAAFTypEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 5,8,10,17,20,22
5:Linker gevel.	: 11
6:Rechter gevel.	: 12
7:Dak.	: 1,2,6,9,13,14
9:Open.	: 3,4,7,15,16,18,19,21,23

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-14 Lessenaarsdak	1.000	0.800	7.2.4
2	11 Gevel	0.800	0.800	7.2.2
3	2-6 Lessenaarsdak	0.800	1.000	7.2.4
4	12 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

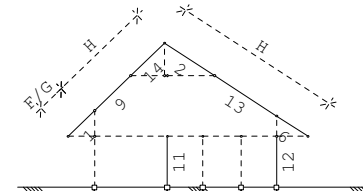
Ten behoeve van daken met aaneengeschakelde vormen zijn de reductiefactoren volgens EN1991-1-4 art. 7.2.7 in rekening gebracht.

Project.....: 2022-119

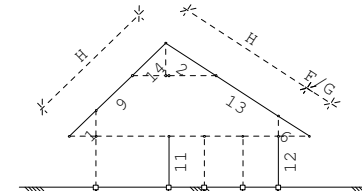
Onderdeel.....:

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	1-14	0.000	1.500	F/G
2	1-14	1.500	5.607	H
3	11	0.000	2.700	D
4	2-6	0.000	9.064	H
5	12	0.000	2.700	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	12	0.000	2.700	D
2	2-6	0.000	1.500	F/G
3	2-6	1.500	7.564	H
4	11	0.000	2.700	E
5	1-14	0.000	7.107	H

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.646	1.900		-0.368	-i	
Qw2		0.300	0.646	1.100		-0.213	-i	
Qw3		-0.300	0.646	1.100		0.213	-i	
Qw4	1.00	0.700	0.646	1.900		-0.859	F	33.0 44.0
Qw5	1.00	0.587	0.646	1.900		-0.720	H	44.0
Qw6	1.00	0.800	0.646	1.100	0.80	-0.455	D	
Qw7	1.00	-0.780	0.646	1.900	0.80	0.766	H	33.0
Qw8	1.00	0.500	0.646	1.100		-0.355	E	
Qw9		-0.200	0.646	1.900		0.246	+i	
Qw10		-0.200	0.646	1.100		0.142	+i	
Qw11		0.200	0.646	1.100		-0.142	+i	
Qw12	1.00	-0.800	0.646	1.100		0.569	D	
Qw13	1.00	0.440	0.646	1.900		-0.540	H	33.0
Qw14	1.00	-0.500	0.646	1.100	0.80	0.284	E	
Qw15	1.00	-0.707	0.646	1.900	0.80	0.694	H	44.0

SNEEUW DAKTYPES

Staaftype	artikel
1-14	5.3.3 Zadel dak
2-6	5.3.3 Zadel dak

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.427	0.70	1.00	1.900	0.567	44.0
Qs2	5.3.3	0.720	0.70	1.00	1.900	0.958	33.0
Qs3	5.3.3	0.213	0.70	1.00	1.900	0.284	44.0
Qs4	5.3.3	0.360	0.70	1.00	1.900	0.479	33.0

BELASTINGGEVALLEN

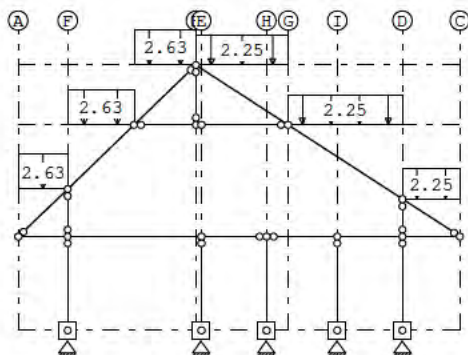
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van rechts onderdruk A	11
g	5 Wind van rechts overdruk A	12
g	6 Sneeuw A	22
g	7 Sneeuw B	23
g	8 Sneeuw C	33
	9 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
14	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
13	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

REACTIES

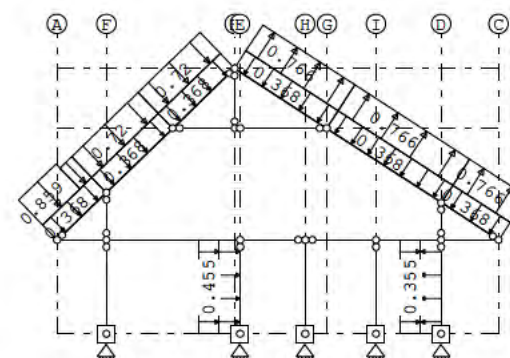
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
9	0.01	23.48	0.04
10	0.00	-3.22	0.01
11	-0.01	23.05	-0.03
16	-0.00	3.17	-0.00
18	-0.01	-2.59	-0.02

0.00 43.90 : Som van de reacties
-0.00 -43.90 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw3	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.86	-0.86	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

REACTIES

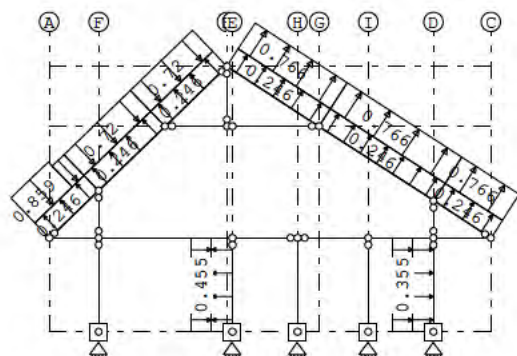
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
9	-1.66	2.00	-4.49
10	-2.79	2.12	-5.09
11	-1.90	2.24	-4.61
16	-1.66	-0.21	-4.48
18	-1.66	-3.46	-4.48

-9.67 2.69 : Som van de reacties
 9.67 -2.69 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw11	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.86	-0.86	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw6	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw8	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

REACTIES

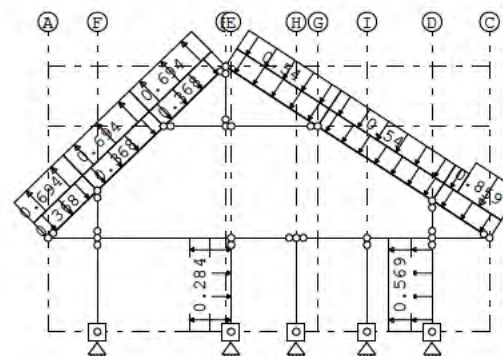
B.G:3 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
9	-1.66	-2.24	-4.49
10	-2.19	2.94	-4.77
11	-2.50	-2.16	-4.94
16	-1.66	-0.52	-4.48
18	-1.66	-3.13	-4.48

-9.67 -5.11 : Som van de reacties
 9.67 5.11 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw3	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw12	0.57	0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.86	-0.86	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw14	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel 1....:

REACTIES

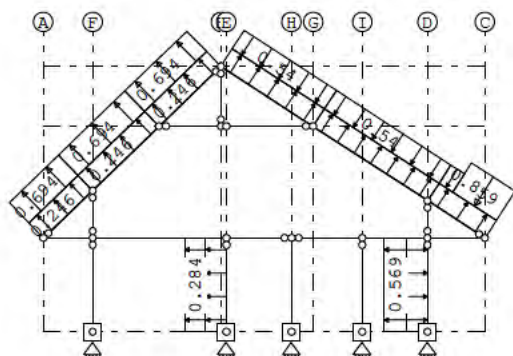
B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
9	1.45	2.43	3.90
10	1.56	-2.51	3.96
11	2.76	2.80	4.61
16	1.44	0.48	3.89
18	1.44	2.44	3.90

8.66	5.64	: Som van de reacties
-8.66	-5.64	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	0.57	0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.86	-0.86	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw14	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw15	0.69	0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

REACTIONS

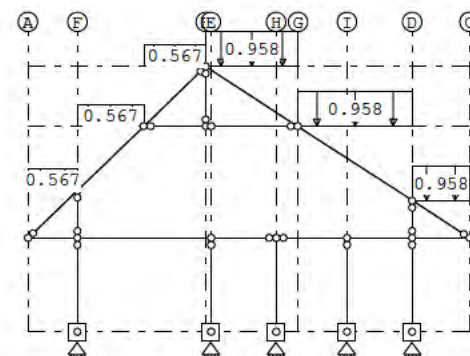
B.G:5 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
9	1.44	-1.80	3.90
10	2.16	-1.69	4.28
11	2.16	-1.60	4.29
16	1.44	0.17	3.90
18	1.44	2.77	3.90

8.66	-2.16	: Som van de reacties
-8.66	2.16	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIONS

B.G:6 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
9	0.00	5.02	0.01
10	0.00	-1.53	0.00
11	-0.00	6.97	-0.01
16	-0.00	0.64	-0.00
18	-0.00	-0.92	-0.00

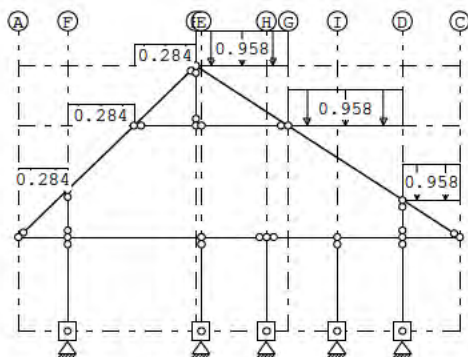
0.00	10.18	: Som van de reacties
0.00	-10.18	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:7 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs3	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 3:QZgeProj.	Qs3	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 3:QZgeProj.	Qs2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 3:QZgeProj.	Qs3	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:7 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
9	0.00	3.66	0.01
10	0.00	-1.42	0.00
11	-0.00	6.64	-0.01
16	-0.00	0.58	-0.00
18	-0.00	-0.72	-0.00

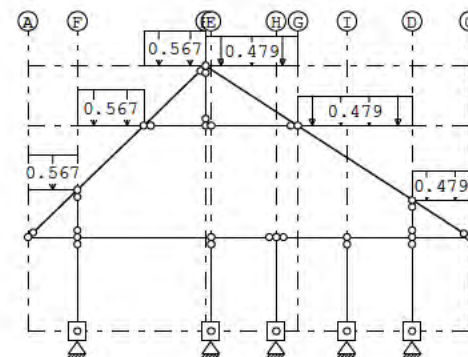
0.00 8.73 : Som van de reacties
 0.00 -8.73 : Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Sneeuw C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs4	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 3:QZgeProj.	Qs4	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 3:QZgeProj.	Qs4	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 3:QZgeProj.	Qs1	-0.57	-0.57	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:8 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
9	0.00	3.86	0.01
10	0.00	-0.87	0.00
11	-0.00	3.82	-0.00
16	-0.00	0.38	-0.00
18	-0.00	-0.65	-0.00

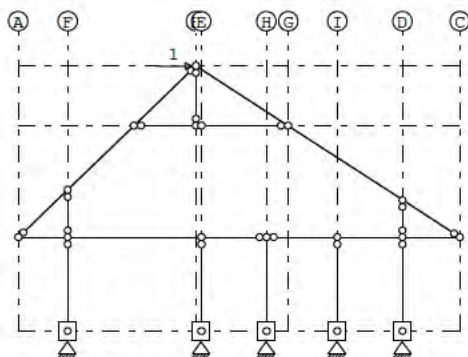
0.00 6.54 : Som van de reacties
 0.00 -6.54 : Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:9 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:9 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
	1	2 X	1.000			

REACTIES

B.G:9 Knik

Kn.	X	Z	M
9	-0.20	-0.55	-0.54
10	-0.20	0.20	-0.54
11	-0.20	0.78	-0.54
16	-0.20	-0.01	-0.54
18	-0.20	-0.43	-0.54

-1.00 0.00 : Som van de reacties
 1.00 0.00 : Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.22 $G_{k,1}$
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$
3 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
5 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
6 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
7 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
8 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
9 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
10 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
11 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
12 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
13 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
14 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
15 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
16 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
17 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
18 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,3}$
19 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,4}$
20 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,5}$
21 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,6}$
22 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,7}$
23 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,8}$
24 Quas.	1.00 $G_{k,1}$
25 Freq.	1.00 $G_{k,1}$
26 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,2}$
27 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,3}$
28 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,4}$
29 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,5}$
30 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,6}$
31 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,7}$
32 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1 Q_{k,8}$
33 Blij.	1.00 $G_{k,1}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Alle staven de factor:0.90
11	Alle staven de factor:0.90
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90

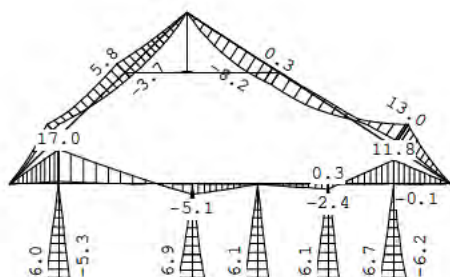
Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

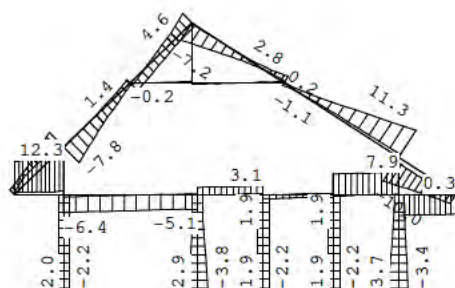
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

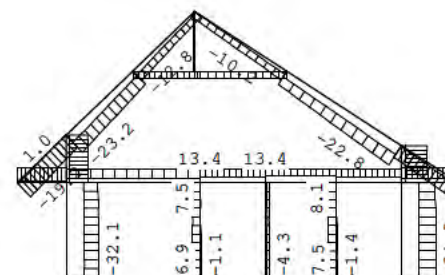


Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIONS

Fundamentele combinatie

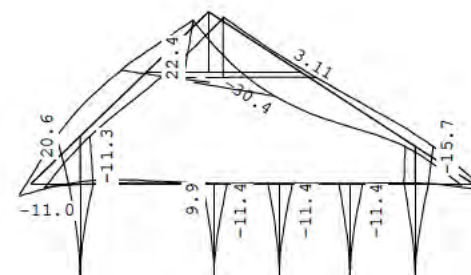
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
9	-2.23	1.97	18.12	32.14	-6.03	5.31
10	-3.76	2.92	-6.86	1.07	-6.86	5.80
11	-3.39	3.72	17.83	34.30	-6.69	6.20
16	-2.24	1.95	2.15	4.29	-6.05	5.26
18	-2.25	1.94	-7.47	1.40	-6.07	5.25

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 9=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten

Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding n/(n-1)
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10

Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeispr. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
3	B121/8	235	Warmgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0	: 1.00	Gamma M;1	: 1.00	
Gamma M;fi;mech	: 1.00	Gamma M;fi;therm	: 1.00	

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	Classif. z
10	2.700	Ongeschoord	6.674	0.0	Geschoord	2.700	0.0	Geschoord
11	2.700	Ongeschoord	6.674	0.0	Geschoord	2.700	0.0	Geschoord
12	2.700	Ongeschoord	6.674	0.0	Geschoord	2.700	0.0	Geschoord
20	2.700	Ongeschoord	6.674	0.0	Geschoord	2.700	0.0	Geschoord
22	2.700	Ongeschoord	6.674	0.0	Geschoord	2.700	0.0	Geschoord

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
10	1.0*h	boven: 2.70	2.700
		onder: 2.70	2.700
11	1.0*h	boven: 2.70	2.700
		onder: 2.70	2.700
12	0.0*h	boven: 2.70	2.700
		onder: 2.70	2.700
20	1.0*h	boven: 2.70	2.700
		onder: 2.70	2.700
22	1.0*h	boven: 2.70	2.700
		onder: 2.70	2.700

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
10	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3 (6.61)	0.404	95
11	3	10	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10 (6.45+6.31y)	0.314	74
12	3	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3 (6.61)	0.415	98
20	3	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10 (6.45+6.31y)	0.277	65
22	3	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10 (6.45+6.31y)	0.278	65

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

Opmerkingen:

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

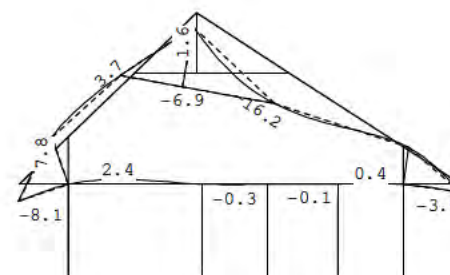
Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
10	18	1	2.700	-12.5	9.0	300 scheefstand
11	18	1	2.700	-12.5	9.0	300 scheefstand
12	17	1	2.700	-12.6	9.0	300 scheefstand
20	17	1	2.700	-12.5	9.0	300 scheefstand
22	17	1	2.700	-12.6	9.0	300 scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0172 [m] gevonden bij knoop 5 en combinatie 17; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.772 [m] levert dit h / 219 (toel.: h / 300).

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

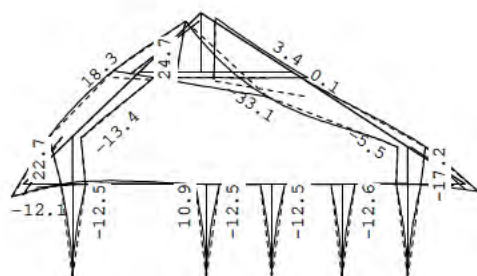


Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
6	1	Pos.	/	3932	11.1	5.6	696	16.7	16.7	235
7	9	Neg.	/	5322	-1.6	-5.2	1026	-6.8	-6.8	782
7	9	Pos.	/	5322	-1.6	4.3	1243	2.7	2.7	1997
8	14	Neg.	/	4960	-7.6	-6.5	768	-14.0	-14.0	353
8	14	Pos.	1.240	2480	-0.1	0.9	2617	0.9	0.9	2905
9	2	Neg.	/	6327	-9.6	-8.3	764	-17.9	-17.9	353
9	2	Pos.	/	6327	-9.6	9.7	650	0.1	0.1	67743
10	13	Neg.	/	7867	17.5	-8.4	935	9.1	9.1	863
10	13	Pos.	/	7867	17.5	10.1	776	27.7	27.7	284
11	6	Neg.	/	3935	-4.5	-3.8	1029	-8.3	-8.3	472
11	6	Pos.	0.984	1967	1.3	0.4	4591	1.7	1.7	1165
12	3	Neg.	/	2828	8.0	-4.7	599	3.2	3.2	871
12	3	Pos.	/	2828	8.0	4.0	701	12.0	12.0	236
13	18	Neg.	1.446	3855	2.4	-1.5	2632	0.9	0.9	4282
13	18	Pos.	1.446	3855	2.4	1.3	3079	3.6	3.6	1066
14	7	Neg.	0.939	1878	-0.3	-0.1	13895	-0.4	-0.4	4820
15	21	Neg.	1.220	2033	-0.1	-0.1	19254	-0.2	-0.2	8859
16	23	Neg.	0.942	1884	0.4	-0.2	7967	0.1	0.1	16350
16	23	Pos.	0.942	1884	0.4	0.3	6366	0.6	0.6	2909
17	4	Neg.	/	3300	-3.8	-3.2	1036	-7.0	-7.0	472
17	4	Pos.	/	3300	-3.8	2.5	1296	-1.3	-1.3	2626
20	16	Neg.	/	3568	-5.5	-4.7	767	-10.1	-10.1	352
20	16	Pos.	/	3568	-5.5	5.5	652	-0.0	-0.0	>99999
21	15-19	Neg.	/	5306	-8.1	-6.9	764	-15.0	-15.0	354

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
21	15-19	Pos.	/	5306	-8.1		8.2	650	0.1	0.1

Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 23/06/2022

Bestand.....: S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen + tekeningen\20 - SB-01 (woning)\Spant 2.rww

Belastingbreedte.: 2.100

```
Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
```

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Losse belastinggevallen:

Lineaire-elasticiteitstheorie

- 2) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

- 3) Gebruiksgrenstoestand:

Lineaire-elasticiteitstheorie

```
Maximum aantal iteraties.....: 50
```

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

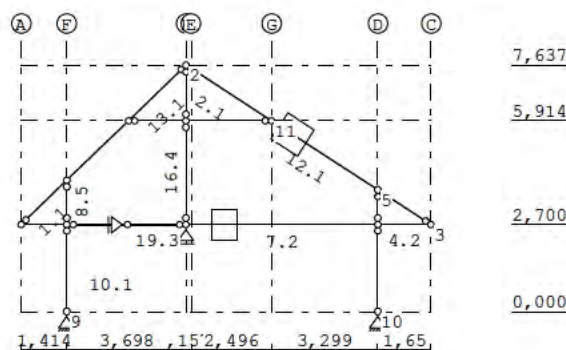
Max. X-verplaatsing in UGT....:	0.500	Max. Z-verplaatsing in UGT...:	0.250
---------------------------------	-------	--------------------------------	-------

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB: 2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB: 2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB: 2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB: 2011 (nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB: 2013 (nl)

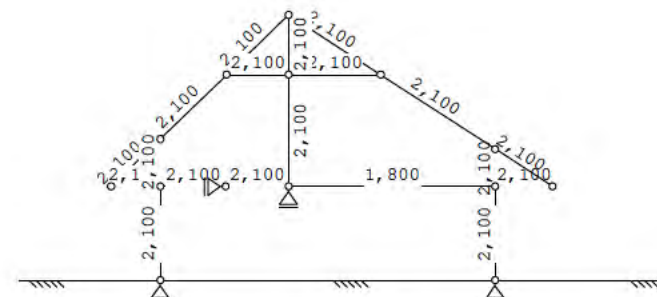
GEOMETRIE



Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

BELASTINGBREEDTEN



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	7.637
2	B	5.112	0.000	7.637
3	C	12.714	0.000	7.637
4	D	11.064	0.000	7.637
5	E	5.269	0.000	7.637
6	F	1.414	0.000	7.637
7	G	7.765	0.000	7.637

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	2.700	0.000	12.714
2	7.637	0.000	12.714
3	0.000	0.000	12.714
4	5.914	0.000	12.714

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	D30	11000	5.3	6.4	1.00	5.0000e-06
3	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*200	1:D30	4.0000e+04	1.3333e+08	0.00
2	B*H 200*250	1:D30	5.0000e+04	2.6042e+08	0.00
3	STIJF				
4	B*H 114*120	3:C18	1.3680e+04	1.6416e+07	0.00
5	B*H 76*140	3:C18	1.0640e+04	1.7379e+07	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				
2	0:Normaal	200	250	125.0	0:RH				
3									
4	0:Normaal	114	120	60.0	0:RH				
5	0:Normaal	76	140	70.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 200*200	
2 B*H 200*250	
4 B*H 114*120	
5 B*H 76*140	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.700	6	5.112	2.700
2	5.112	7.637	7	1.414	2.700
3	12.714	2.700	8	1.414	4.066
4	11.064	2.700	9	1.414	0.000
5	11.064	3.772	10	11.064	0.000
11	7.765	5.914			
12	3.328	5.914			
13	5.112	5.914			
14	3.300	2.700			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	8	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.966
2	2	11	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.163
3	1	7	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.414
4	4	3	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.650
5	4	5	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.072
6	5	3	1:B*H 200*200	NDM	ND-	1.967
7	6	4	2:B*H 200*250	NDM	NDM	5.952
8	7	8	5:B*H 76*140	ND-	ND-	1.366
9	8	12	1:B*H 200*200	NDM	NDM	2.661
10	9	7	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.700
11	10	4	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.700
12	11	5	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.934
13	12	2	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.480

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
14	12	13	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.784
15	13	11	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.653
16	13	6	4:B*H 114*120	ND-	ND-	3.214
17	2	13	4:B*H 114*120	ND-	ND-	1.723
18	7	14	3:STIJF	ND-	NDM	1.886
19	14	6	3:STIJF	NDM	ND-	1.812

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	6	010				0.00
2	9	110				0.00
3	10	110				0.00
4	14	100				0.00

BELASTINGBREEDTEN

Staafl	Breedte-i	Breedte-j	Staafl	Breedte-i	Breedte-j
1	2.100	2.100	6	2.100	2.100
2	2.100	2.100	7	1.800	1.800
3	2.100	2.100	8	2.100	2.100
4	2.100	2.100	9	2.100	2.100
5	2.100	2.100	10	2.100	2.100
11	2.100	2.100	16	2.100	2.100
12	2.100	2.100	17	2.100	2.100
13	2.100	2.100	18	2.100	2.100
14	2.100	2.100	19	2.100	2.100
15	2.100	2.100			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	15.00	Gebouwhoogte.....:	8.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...	Onbebouwd			
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....	24.500	
Positie spant in het gebouw....	0.000	Kr[4.3.2].....	0.209	
z0	[4.3.2]....	0.200	Zmin ..[4.3.2].....	4.000

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

WIND

Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

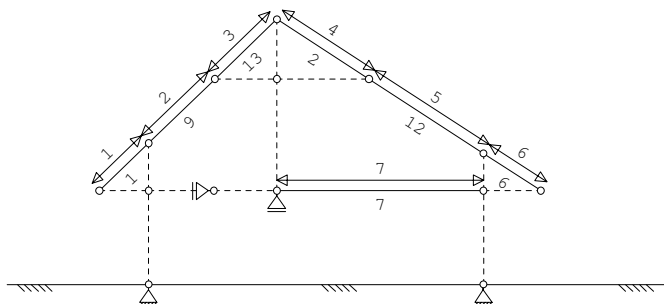
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 7
4:Wand / kolom.	: 5,8,16,17
5:Linker gevel.	: 10
6:Rechter gevel.	: 11
7:Dak.	: 1,2,6,9,12,13
9:Open.	: 3,4,14,15,18,19

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

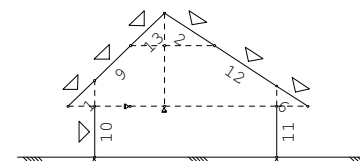
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _k	Q _k	F _t /F _{t0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	13-13	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	1	0.00	-2.00	1.00
4	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	2	0.00	-2.00	1.00
5	12-12	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	2	0.00	-2.00	1.00
6	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	2	0.00	-2.00	1.00
7	7-7	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

Project.....: 2022-119

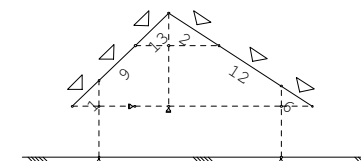
Onderdeel.....:

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

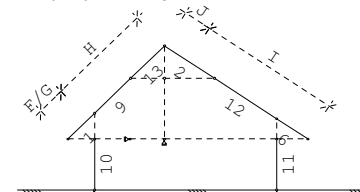


WIND DAKTYPES

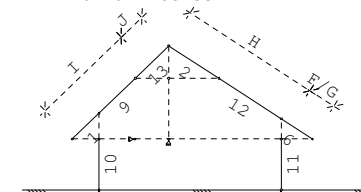
Nr.	Staaf Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	10 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	1-13 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	2-6 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	11 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	10	0.000	2.700	D
2	1-13	0.000	1.500	F/G
3	1-13	1.500	5.607	H
4	2-6	0.000	1.500	J
5	2-6	1.500	7.564	I
6	11	0.000	2.700	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	11	0.000	2.700	D
2	2-6	0.000	1.500	F/G
3	2-6	1.500	7.564	H
4	1-13	0.000	1.500	J
5	1-13	1.500	5.607	I
6	10	0.000	2.700	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.646	2.100		-0.407	-i	
Qw2		-0.300	0.646	2.100		0.407	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.646	2.100		-1.086	D	
Qw4	1.00	0.700	0.646	2.100		-0.950	F	33.0 44.0
Qw5	1.00	0.587	0.646	2.100		-0.796	H	44.0
Qw6	1.00	-0.460	0.646	2.100		0.624	J	33.0
Qw7	1.00	-0.360	0.646	2.100		0.488	I	33.0
Qw8	1.00	0.500	0.646	2.100		-0.678	E	

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw9		-0.200	0.646	2.100		0.271	+i	
Qw10		0.200	0.646	2.100		-0.271	+i	
Qw11	1.00	-0.033	0.646	2.100		0.045	F	44.0
Qw12	1.00	-0.013	0.646	2.100		0.018	H	44.0
Qw13	1.00	-0.800	0.646	2.100		1.086	D	
Qw14	1.00	0.440	0.646	2.100		-0.597	H	33.0
Qw15	1.00	-0.313	0.646	2.100		0.425	J	44.0
Qw16	1.00	-0.213	0.646	2.100		0.289	I	44.0
Qw17	1.00	-0.500	0.646	2.100		0.678	E	
Qw18	1.00	-0.400	0.646	2.100		0.543	F	33.0
Qw19	1.00	-0.160	0.646	2.100		0.217	H	33.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staa	f	artikel
1-13	5.3.3	Zadeldak
2-6	5.3.3	Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s _k	red. posfac	breedte	Q _s	hoek
Qs1	5.3.3	0.427	0.70	1.00	2.100	0.627	44.0
Qs2	5.3.3	0.720	0.70	1.00	2.100	1.058	33.0
Qs3	5.3.3	0.213	0.70	1.00	2.100	0.314	44.0
Qs4	5.3.3	0.360	0.70	1.00	2.100	0.529	33.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)	2
g	3 Wind van links onderdruk A	7
g	4 Wind van links overdruk A	8
g	5 Wind van links onderdruk B	9
g	6 Wind van links overdruk B	10
g	7 Wind van links onderdruk C	37
g	8 Wind van links overdruk C	38
g	9 Wind van links onderdruk D	39
g	10 Wind van links overdruk D	40
g	11 Wind van rechts onderdruk A	11
g	12 Wind van rechts overdruk A	12
g	13 Wind van rechts onderdruk B	13
g	14 Wind van rechts overdruk B	14
g	15 Wind van rechts onderdruk C	41
g	16 Wind van rechts overdruk C	42
g	17 Wind van rechts onderdruk D	43
g	18 Wind van rechts overdruk D	44
g	19 Sneeuw A	22

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
g	20 Sneeuw B	23
g	21 Sneeuw C	33
g	= gegenereerd belastinggeval	

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
	1 Permanente belasting	Blijvend
	2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)	Middellang
	3 Wind van links onderdruk A	Kort
	4 Wind van links overdruk A	Kort
	5 Wind van links onderdruk B	Kort
	6 Wind van links overdruk B	Kort
	7 Wind van links onderdruk C	Kort
	8 Wind van links overdruk C	Kort
	9 Wind van links onderdruk D	Kort
	10 Wind van links overdruk D	Kort
	11 Wind van rechts onderdruk A	Kort
	12 Wind van rechts overdruk A	Kort
	13 Wind van rechts onderdruk B	Kort
	14 Wind van rechts overdruk B	Kort
	15 Wind van rechts onderdruk C	Kort
	16 Wind van rechts overdruk C	Kort
	17 Wind van rechts onderdruk D	Kort
	18 Wind van rechts overdruk D	Kort
	19 Sneeuw A	Kort
	20 Sneeuw B	Kort
	21 Sneeuw C	Kort

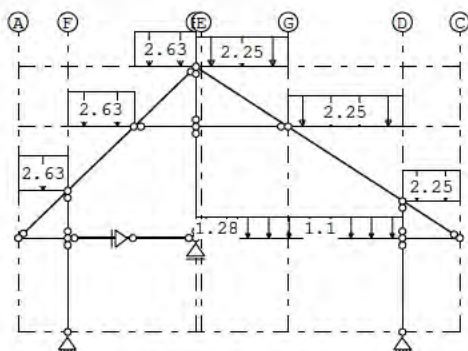
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
2 3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
9 3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
13 3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
12 3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
6 3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
7 3:QZgeProj.	-1.28	-1.28	0.000	4.752			
7 3:QZgeProj.	-1.10	-1.10	1.200	0.000			

REACTIES

1e orde

B.G:1 Permanente belasting

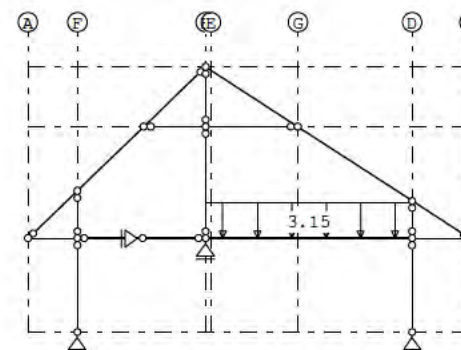
Kn.	X	Z	M
6		27.44	
9	0.00	5.56	
10	0.00	14.39	
14	0.00		
	0.00	47.38	: Som van de reacties
	0.00	-47.38	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7 3:QZgeProj.	-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4-7	1,3
2 1,3-7	2
3 2-7	1
4 1,2,4-7	3
5 1-3,5,7	4,6
6 1-4,6,7	5
7 1-3,5-7	4
8 1-5,7	6
9 1-7	

REACTIES

1e orde

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

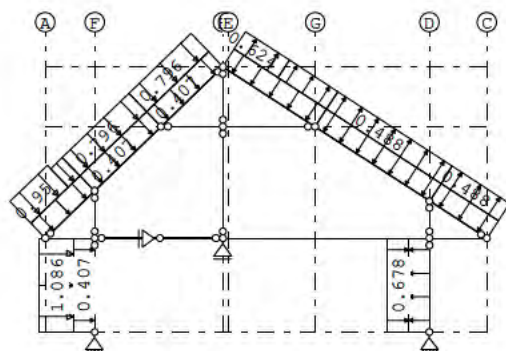
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6			6.63	6.63		
9	0.00	0.00	1.69	1.69		
10	0.00	0.00	10.43	10.43		
14	0.00	0.00				

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:3 Wind van links onderdruk A

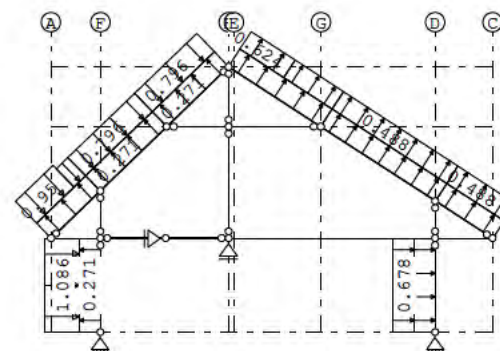
Kn.	X	Z	M
6		-3.23	
9	-2.02	5.68	
10	-0.37	3.08	
14	-8.99		
	-11.38	5.53	: Som van de reacties
	11.38	-5.53	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:4 Wind van links overdruk A

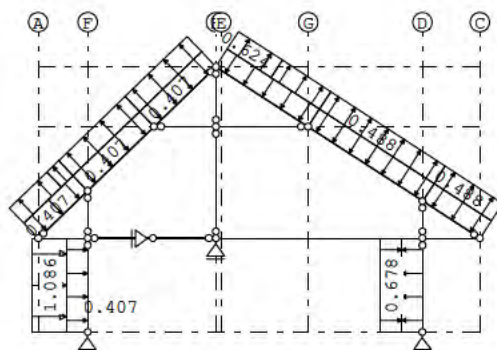
Kn.	X	Z	M
6		-7.41	
9	-1.10	4.05	
10	-1.28	0.26	
14	-8.99		
	-11.38	-3.10	: Som van de reacties
	11.38	3.10	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:5 Wind van links onderdruk B

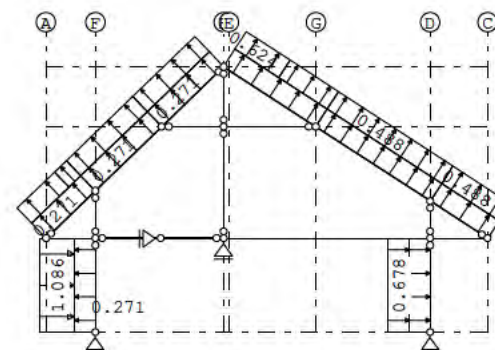
Kn.	X	Z	M
6		-1.69	
9	-2.02	1.88	
10	-0.37	0.97	
14	-4.79		
	-7.17	1.17	: Som van de reacties
	7.17	-1.17	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:6 Wind van links overdruk B

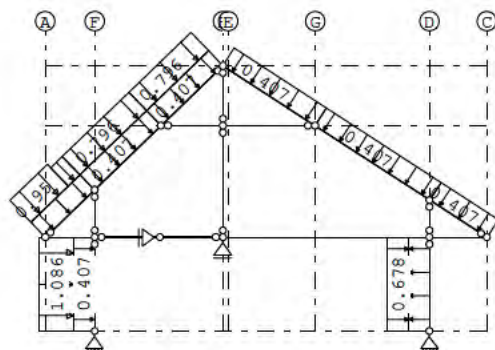
Kn.	X	Z	M
6		-5.87	
9	-1.10	0.26	
10	-1.28	-1.84	
14	-4.79		
	-7.17	-7.46	: Som van de reacties
	7.17	7.46	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:7 Wind van links onderdruk C

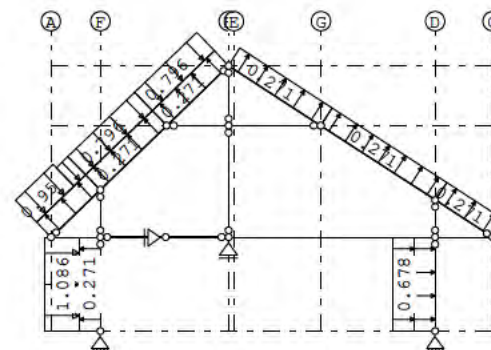
Kn.	X	Z	M
6		1.00	
9	-2.02	4.66	
10	-0.37	3.75	
14	-6.47		
	-8.85	9.41	: Som van de reacties
	8.85	-9.41	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:8 Wind van links overdruk C

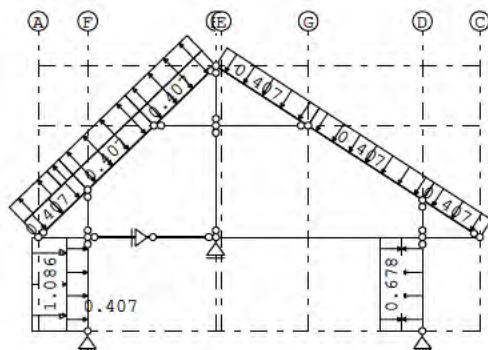
Kn.	X	Z	M
6		-3.18	
9	-1.10	3.03	
10	-1.28	0.93	
14	-6.47		
	-8.85	0.79	: Som van de reacties
	8.85	-0.79	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:9 Wind van links onderdruk D

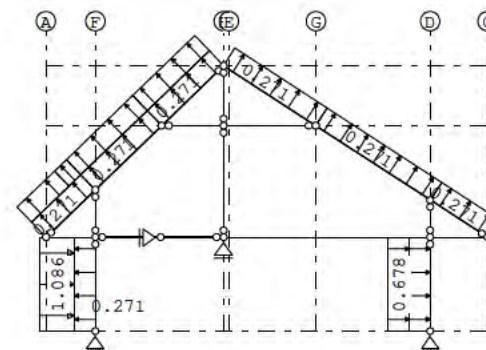
Kn.	X	Z	M
6		2.55	
9	-2.02	0.86	
10	-0.37	1.64	
14	-2.26		
	-4.65	5.05	: Som van de reacties
	4.65	-5.05	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:10 Wind van links overdruk D

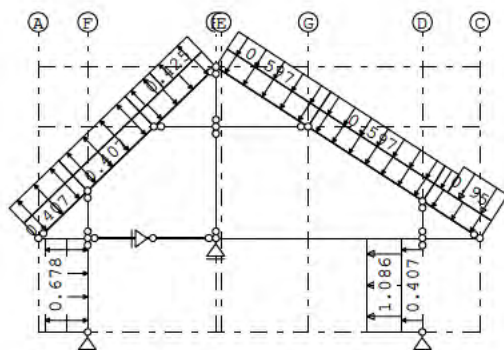
Kn.	X	Z	M
6		-1.63	
9	-1.10	-0.76	
10	-1.28	-1.17	
14	-2.26		
	-4.65	-3.57	: Som van de reacties
	4.65	3.57	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

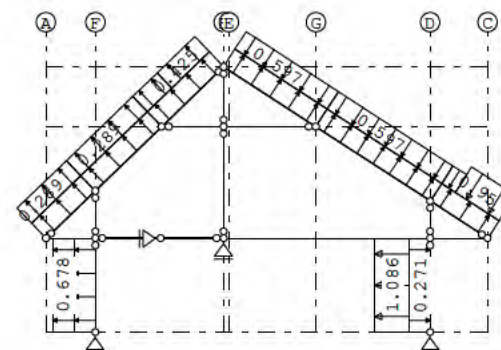
Kn.	X	Z	M
6		7.86	
9	0.37	-1.56	
10	2.02	2.24	
14	7.19		
	9.57	8.53	: Som van de reacties
	-9.57	-8.53	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

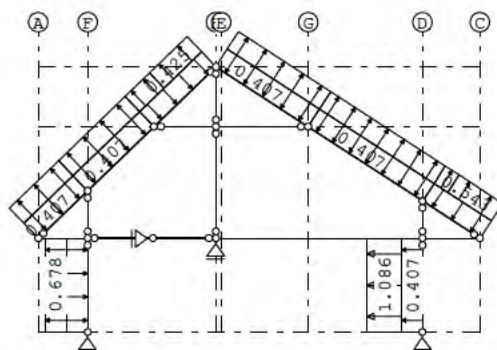
Kn.	X	Z	M
6		3.67	
9	1.28	-3.19	
10	1.10	-0.58	
14	7.19		
	9.57	-0.09	: Som van de reacties
	-9.57	0.09	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

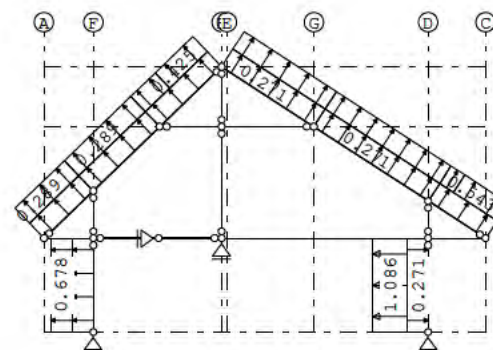
Kn.	X	Z	M
6		1.26	
9	0.37	0.16	
10	2.02	0.06	
14	2.61		
	5.00	1.49	: Som van de reacties
	-5.00	-1.49	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

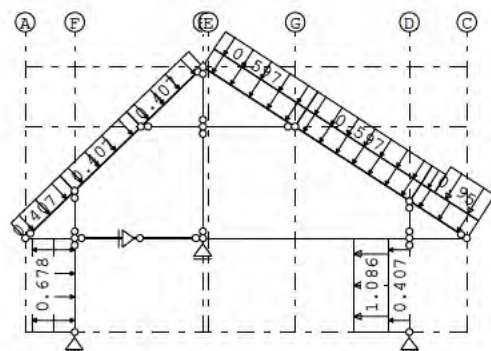
Kn.	X	Z	M
6		-2.92	
9	1.28	-1.47	
10	1.10	-2.75	
14	2.61		
	5.00	-7.14	: Som van de reacties
	-5.00	7.14	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

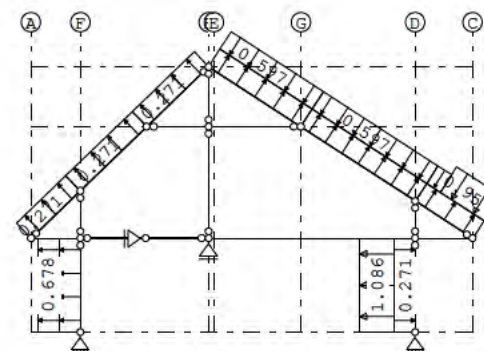
Kn.	X	Z	M
6		7.33	
9	0.37	-0.27	
10	2.02	3.09	
14	5.62		
	8.00	10.16	: Som van de reacties
	-8.00	-10.16	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

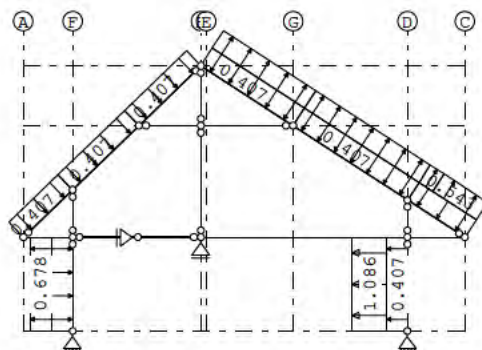
Kn.	X	Z	M
6		3.15	
9	1.28	-1.90	
10	1.10	0.28	
14	5.62		
	8.00	1.53	: Som van de reacties
	-8.00	-1.53	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

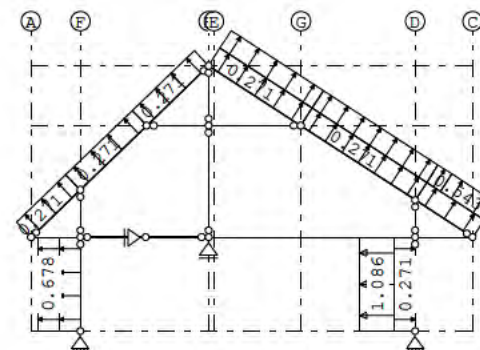
Kn.	X	Z	M
6		0.74	
9	0.37	1.46	
10	2.02	0.92	
14	1.04		
	3.42	3.12	: Som van de reacties
	-3.42	-3.12	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

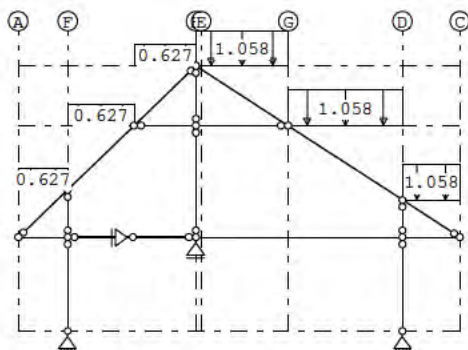
Kn.	X	Z	M
6		-3.44	
9	1.28	-0.17	
10	1.10	-1.90	
14	1.04		
	3.42	-5.51	: Som van de reacties
	-3.42	5.51	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:19 Sneeuw A

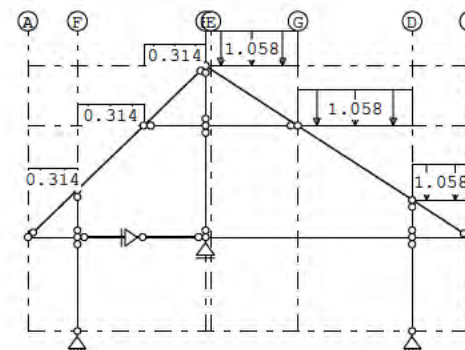
Kn.	X	Z	M
6		7.94	
9	0.00	-0.28	
10	0.00	3.59	
14	0.00		
	0.00	11.25	: Som van de reacties
	0.00	-11.25	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:20 Sneeuw B

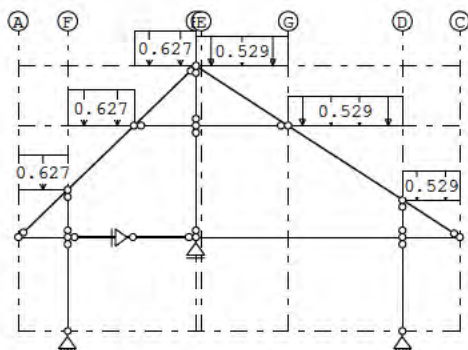
Kn.	X	Z	M
6		7.22	
9	0.00	-1.25	
10	0.00	3.67	
14	0.00		
	0.00	9.65	: Som van de reacties
	0.00	-9.65	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:21 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
6		4.69	
9	0.00	0.83	
10	0.00	1.71	
14	0.00		
	0.00	7.23	: Som van de reacties
	0.00	-7.23	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening
88	1	Lineaire berekening
89	1	Lineaire berekening
90	1	Lineaire berekening
91	1	Lineaire berekening
92	1	Lineaire berekening
93	1	Lineaire berekening
94	1	Lineaire berekening
95	1	Lineaire berekening
96	1	Lineaire berekening
97	1	Lineaire berekening
98	1	Lineaire berekening
99	1	Lineaire berekening
100	1	Lineaire berekening
101	1	Lineaire berekening
102	1	Lineaire berekening
103	1	Lineaire berekening
104	1	Lineaire berekening
105	1	Lineaire berekening
106	1	Lineaire berekening
107	1	Lineaire berekening
108	1	Lineaire berekening

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
109	1	Lineaire berekening
110	1	Lineaire berekening
111	1	Lineaire berekening
112	1	Lineaire berekening
113	1	Lineaire berekening
114	1	Lineaire berekening
115	1	Lineaire berekening
116	1	Lineaire berekening
117	1	Lineaire berekening
118	1	Lineaire berekening
119	1	Lineaire berekening
120	1	Lineaire berekening
121	1	Lineaire berekening
122	1	Lineaire berekening
123	1	Lineaire berekening
124	1	Lineaire berekening
125	1	Lineaire berekening
126	1	Lineaire berekening
127	1	Lineaire berekening
128	1	Lineaire berekening
129	1	Lineaire berekening
130	1	Lineaire berekening
131	1	Lineaire berekening
132	1	Lineaire berekening
133	1	Lineaire berekening
134	1	Lineaire berekening
135	1	Lineaire berekening
136	1	Lineaire berekening
137	1	Lineaire berekening
138	1	Lineaire berekening
139	1	Lineaire berekening
140	1	Lineaire berekening
141	1	Lineaire berekening
142	1	Lineaire berekening
143	1	Lineaire berekening
144	1	Lineaire berekening
145	1	Lineaire berekening
146	1	Lineaire berekening
147	1	Lineaire berekening
148	1	Lineaire berekening
149	1	Lineaire berekening
150	1	Lineaire berekening
151	1	Lineaire berekening
152	1	Lineaire berekening
153	1	Lineaire berekening
154	1	Lineaire berekening
155	1	Lineaire berekening
156	1	Lineaire berekening
157	1	Lineaire berekening
158	1	Lineaire berekening

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status

159	1	Lineaire berekening
160	1	Lineaire berekening
161	1	Lineaire berekening
162	1	Lineaire berekening
163	1	Lineaire berekening
164	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
6 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
7 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
8 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
9 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
10 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
11 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
13 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
14 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
15 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
16 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
17 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
18 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
19 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
20 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
21 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
22 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
23 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$		
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$		
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$		
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$		
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$		
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$		
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$		
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$		
45 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
46 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
47 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
48 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
49 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
50 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
51 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
52 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
53 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
54 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
55 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
56 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
57 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
58 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
59 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
60 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
61 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
62 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
63 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
64 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
65 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
66 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
67 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
68 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
69 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
70 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
71 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
72 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
73 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
74 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
75 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
76 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
77 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
78 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
79 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
80 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
81 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
82 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
83 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
84 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
85 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
86 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
87 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
88 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
89 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				
90 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$				
91 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$				
92 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$				
93 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$				
94 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$				
95 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$				
96 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$				
97 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$				
98 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$				
99 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$				
100 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$				
101 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$				
102 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$				
103 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
104 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
105 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
106 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
107 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
108 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
109 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
110 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
111 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
112 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
113 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
114 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
115 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
116 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
117 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
118 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
119 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
120 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
121 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
122 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
123 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,2}$			
124 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
125 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,2}$			

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
126 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,3}$			
127 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$			
128 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$			
129 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$			
130 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$			
131 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$			
132 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$			
133 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,10}$			
134 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,11}$			
135 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,12}$			
136 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,13}$			
137 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,14}$			
138 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,15}$			
139 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,16}$			
140 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,17}$			
141 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,18}$			
142 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,19}$			
143 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,20}$			
144 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,21}$			
145 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
146 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
147 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
148 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
149 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
150 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
151 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
152 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
153 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
154 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
155 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
156 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
157 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
158 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
159 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
160 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
161 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
162 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
163 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
164 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Geen
- 12 Geen
- 13 Geen
- 14 Geen
- 15 Geen
- 16 Geen
- 17 Geen
- 18 Geen
- 19 Geen
- 20 Geen
- 21 Geen
- 22 Geen
- 23 Geen
- 24 Alle staven de factor:0.90
- 25 Alle staven de factor:0.90
- 26 Alle staven de factor:0.90
- 27 Alle staven de factor:0.90
- 28 Alle staven de factor:0.90
- 29 Alle staven de factor:0.90
- 30 Alle staven de factor:0.90
- 31 Alle staven de factor:0.90
- 32 Alle staven de factor:0.90
- 33 Alle staven de factor:0.90
- 34 Alle staven de factor:0.90
- 35 Alle staven de factor:0.90
- 36 Alle staven de factor:0.90
- 37 Alle staven de factor:0.90
- 38 Alle staven de factor:0.90
- 39 Alle staven de factor:0.90
- 40 Alle staven de factor:0.90
- 41 Alle staven de factor:0.90
- 42 Alle staven de factor:0.90
- 43 Alle staven de factor:0.90
- 44 Alle staven de factor:0.90
- 45 Geen
- 46 Geen
- 47 Geen
- 48 Geen
- 49 Geen
- 50 Geen
- 51 Geen
- 52 Geen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 53 Geen
- 54 Geen
- 55 Geen
- 56 Geen
- 57 Geen
- 58 Geen
- 59 Geen
- 60 Geen
- 61 Geen
- 62 Geen
- 63 Geen
- 64 Alle staven de factor:0.90
- 65 Alle staven de factor:0.90
- 66 Alle staven de factor:0.90
- 67 Alle staven de factor:0.90
- 68 Alle staven de factor:0.90
- 69 Alle staven de factor:0.90
- 70 Alle staven de factor:0.90
- 71 Alle staven de factor:0.90
- 72 Alle staven de factor:0.90
- 73 Alle staven de factor:0.90
- 74 Alle staven de factor:0.90
- 75 Alle staven de factor:0.90
- 76 Alle staven de factor:0.90
- 77 Alle staven de factor:0.90
- 78 Alle staven de factor:0.90
- 79 Alle staven de factor:0.90
- 80 Alle staven de factor:0.90
- 81 Alle staven de factor:0.90
- 82 Alle staven de factor:0.90

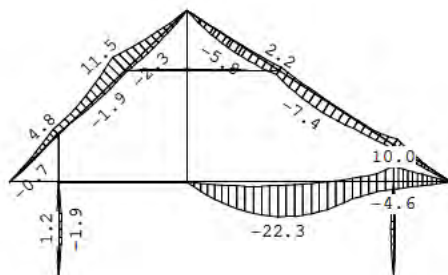
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

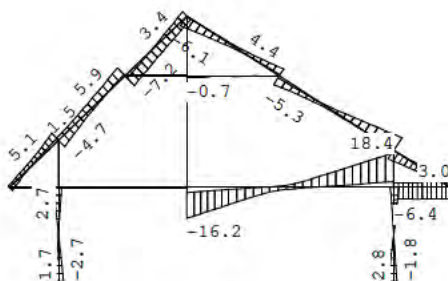
2e orde

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



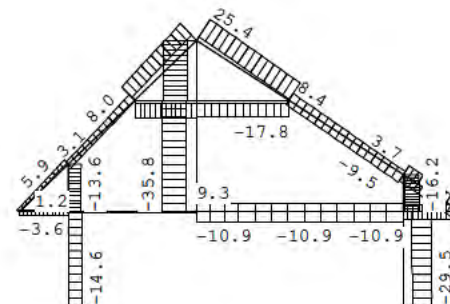
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

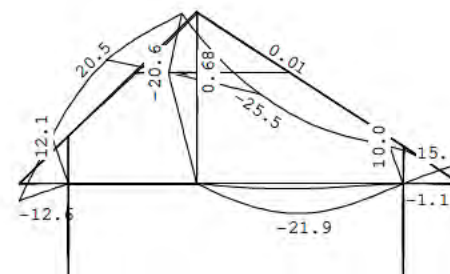
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6			14.64	44.25		
9	-2.72	1.73	0.66	14.57		
10	-1.73	2.72	9.19	29.47		
14	-12.15	9.70				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	D30	30	530	640	18.0	0.6	24.0	5.3	3.9
3	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	E_{0mean} [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm ²]
1	D30	690	9200	730	11000	I	0.60	6875
3	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-13	1.0*h	boven:	7.11	0;1,9658;5,141
		onder:	7.11	0;1,9658;5,141
2-6	1.0*h	boven:	9.06	0;7,097;1,9674
		onder:	9.06	0;7,097;1,9674
3	1.0*h	boven:	1.41	0;1,414
		onder:	1.41	0;1,414
5	1.0*h	boven:	1.07	1.072
		onder:	1.07	1.072
7-4	1.0*h	boven:	7.60	0;5,952;1,65
		onder:	7.60	0;5,952;1,65
10-8	1.0*h	boven:	4.07	0;4.066
		onder:	4.07	0;4.066
11	0.0*h	boven:	2.70	0;2.700
		onder:	2.70	0;2.700
14-15	1.0*h	boven:	4.44	0;2,653;1,784
		onder:	4.44	0;2,653;1,784
16	1.0*h	boven:	3.21	0;3.214
		onder:	3.21	0;3.214
17	1.0*h	boven:	1.72	0;1.723
		onder:	1.72	0;1.723

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$	
1	200	200	1966	nvt	7107	123.1	123.1	2.001	2.001	0.2	2.673	2.673	0.225	0.225
2	200	200	3163	nvt	9064	157.0	157.0	2.552	2.552	0.2	3.983	3.983	0.142	0.142
3	200	250	1414	nvt	1414	19.6	24.5	0.319	0.398	0.2	0.553	0.589	0.996	0.977
4	200	250	1650	nvt	7602	105.3	131.7	1.713	2.141	0.2	2.108	2.975	0.300	0.198
5	200	200	1072	nvt	1072	18.6	18.6	0.302	0.302	0.2	0.546	0.546	1.000	1.000
6	200	200	1967	nvt	9064	157.0	157.0	2.552	2.552	0.2	3.983	3.983	0.142	0.142

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]		λ _y	λ _z	λ _{rel, y/z}	β _c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}	
7	200	250	5952	nvt	7602	105.3	131.7	1.713	2.141	0.2	2.108	2.975	0.300	0.198
8	158	180	1366	nvt	4066	78.3	88.9	1.365	1.551	0.2	1.539	1.827	0.445	0.358
9	200	200	2661	nvt	7107	123.1	123.1	2.001	2.001	0.2	2.673	2.673	0.225	0.225
10	158	180	2700	nvt	4066	78.3	88.9	1.365	1.551	0.2	1.539	1.827	0.445	0.358
11	200	200	2700	nvt	2700	46.8	46.8	0.760	0.760	0.2	0.835	0.835	0.847	0.847
12	200	200	3934	nvt	9064	157.0	157.0	2.552	2.552	0.2	3.983	3.983	0.142	0.142
13	200	200	2480	nvt	7107	123.1	123.1	2.001	2.001	0.2	2.673	2.673	0.225	0.225
14	200	200	1784	nvt	4437	76.9	76.9	1.249	1.249	0.2	1.375	1.375	0.513	0.513
15	200	200	2653	nvt	4437	76.9	76.9	1.249	1.249	0.2	1.375	1.375	0.513	0.513
16	114	120	3214	nvt	3214	92.8	97.7	1.618	1.703	0.2	1.940	2.090	0.332	0.303
17	114	120	1723	nvt	1723	49.7	52.4	0.867	0.913	0.2	0.933	0.978	0.784	0.753

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	1965	1669	562.35	0.23	1.00
2	1807	7497	125.22	0.49	1.00
3	707	1773	467.16	0.25	1.00
4	0	1360	608.88	0.22	1.00
5	0	972	965.82	0.18	1.00
6	0	1670	562.04	0.23	1.00
7	2625	5857	141.39	0.46	1.00
8	682	3966	164.51	0.33	1.00
9	2660	5041	186.23	0.40	1.00
10	1350	4466	146.09	0.35	1.00
11	1350	2830	331.72	0.30	1.00
12	1475	7497	125.22	0.49	1.00
13	0	5041	186.23	0.40	1.00
14	1783	2553	367.72	0.29	1.00
15	0	2553	367.72	0.29	1.00
16	1836	3454	146.74	0.35	1.00
17	861	1663	304.78	0.24	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	1	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.20
--------	---	-----------	-------	--------------	------

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
Staaaf	2	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.17)	0.26				
Staaaf	3	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.01				
Staaaf	4	BC / Sit.	46 / 1	UC frm(6.17)	0.24				
Staaaf	5	BC / Sit.	17 / 1	UC frm(6.23)	0.02				
Staaaf	6	BC / Sit.	22 / 1	UC frm(6.17)	0.16				
Staaaf	7	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.58				
Staaaf	8	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.24)	0.29				
Staaaf	9	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.17)	0.43				
Staaaf	10	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.23)	0.11				
Staaaf	11	BC / Sit.	57 / 1	UC frm(6.23)	0.11				
Staaaf	12	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.17)	0.28				
Staaaf	13	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.17)	0.45				
Staaaf	14	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.10				
Staaaf	15	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.10				
Staaaf	16	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.78				
Staaaf	17	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.31				

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	db	7107	Nee Nee	123 1	11.6	28.4	0.004	17.8
2	Dak	db	9064	Nee Nee	123 1	-21.7	-36.3	0.004	-33.4
3	Vloer	ss	1414	Nee Nee	123 1	-11.3	-8.5	2*0.003	-17.2
4	Vloer	db	7602	Nee Nee	123 1	8.6	22.8	0.003	12.3
6	Dak	db	9064	Nee Nee	123 1	-4.8	-36.3	0.004	-6.4
7	Vloer	db	7602	Nee Nee	123 1	-27.2	-22.8	0.003	-37.3
9	Dak	db	7107	Nee Nee	123 1	17.6	28.4	0.004	26.9
12	Dak	db	9064	Nee Nee	123 1	-20.9	-36.3	0.004	-32.1
13	Dak	db	7107	Nee Nee	123 1	15.7	28.4	0.004	24.2
14	Vloer	ss	1784	Nee Nee	123 1	-8.6	-10.7	2*0.003	-13.4
15	Vloer	ss	2653	Nee Nee	123 1	-12.7	-15.9	2*0.003	-20.0

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	db	7107	Nee Nee	0.0 111 1	13.1	28.4	0.004
2	Dak	db	9064	Nee Nee	0.0 111 1	-24.9	-36.3	0.004
3	Vloer	ss	1414	Nee Nee	0.0 111 1	-12.6	-11.3	2*0.004
4	Vloer	db	7602	Nee Nee	0.0 111 1	9.1	30.4	0.004
6	Dak	db	9064	Nee Nee	0.0 111 1	9.4	36.3	0.004
7	Vloer	db	7602	Nee Nee	0.0 83 1	-28.0	-30.4	0.004
9	Dak	db	7107	Nee Nee	0.0 111 1	20.1	28.4	0.004
12	Dak	db	9064	Nee Nee	0.0 111 1	-23.9	-36.3	0.004
13	Dak	db	7107	Nee Nee	0.0 111 1	18.1	28.4	0.004
14	Vloer	ss	1784	Nee Nee	0.0 111 1	-10.1	-14.3	2*0.004

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

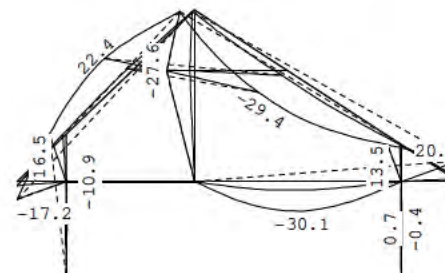
Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
15	Vloer	ss	2653	Nee Nee	0.0 111 1	-15.0	-21.2	2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [h/]
5	ss	1072	111 1	-10.0	-3.6
8	db	4065	111 1	-11.7	-27.1
10	db	4065	111 1	-8.0	-27.1
11	db	2700	92 1	0.7	18.0
16	ss	3214	111 1	-20.6	-10.7
17	ss	1723	111 1	-9.7	-5.7

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
1	1-13	Neg.	1.966	7107	6.2	4.2	-4.4	1610	10.9	10.9
1	1-13	Pos.	1.966	7107	6.2	4.3	13.9	512	11.0	11.0
1	1-13	Pos.	4.627	7107	8.9	6.2	13.4	529	22.4	22.4
2	2-6	Neg.	3.655	9064	-12.3	-8.5	-17.1	531	-29.4	-29.4
2	2-6	Pos.	/	18129	8.4	6.4	10.9	1662	19.3	19.3
3	3	Neg.	/	2828	5.9	3.5	-2.1	1354	3.8	3.8

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
				[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3	3	Pos.	/	2828	5.9	4.6	11.3	251	17.2	165
4	7-4	Neg.	3.101	7602	-10.1	-8.6	-19.9	381	-30.1	253
4	7-4	Pos.	/	15204	6.1	5.3	14.3	1065	20.4	746
8	14-15	Neg.	1.784	4437	0.5	0.0	-6.2	711	-5.4	822
8	14-15	Pos.	1.784	4437	0.5	0.6	6.8	648	7.0	632

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 23/06/2022

Bestand.....: S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen +
tekeningen\20 - SB-01 (woning)\Spant 3.rww

Belastingbreedte.: 2.100

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Losse belastinggevallen:

Lineaire-elasticiteitstheorie

2) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

3) Gebruiksgrenstoestand:

Lineaire-elasticiteitstheorie

Maximum aantal iteraties.....: 50

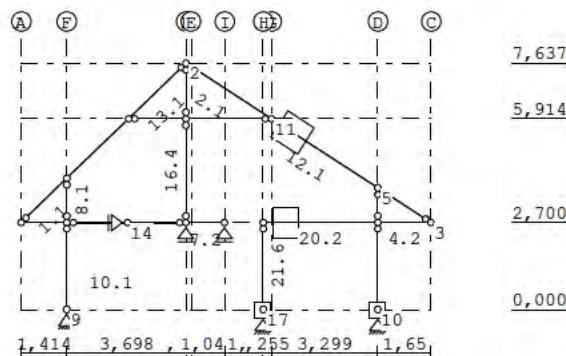
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)

GEOMETRIE

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	7.637
2	B	5.112	0.000	7.637
3	C	12.714	0.000	7.637
4	D	11.064	0.000	7.637
5	E	5.269	0.000	7.637
6	F	1.414	0.000	7.637
7	G	7.765	0.000	7.637
8	H	7.510	0.000	7.637
9	I	6.310	0.000	7.637

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	2.700	0.000	12.714
2	7.637	0.000	12.714
3	0.000	0.000	12.714
4	5.914	0.000	12.714

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	D30	11000	5.3	6.4	1.00	5.0000e-06
3	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*200	1:D30	4.0000e+04	1.3333e+08	0.00
2	B*H 200*250	1:D30	5.0000e+04	2.6042e+08	0.00
3	STIJF				
4	B*H 114*184	1:D30	2.0976e+04	5.9180e+07	0.00
5	B121/8	3:S235	2.8400e+03	4.5557e+06	0.00
6	HEB120	3:S235	3.4000e+03	8.6400e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				
2	0:Normaal	200	250	125.0	0:RH				
3									
4	0:Normaal	114	184	92.0	0:RH				
5	0:Normaal	121	121	60.5					
6	0:Normaal	120	120	60.0					

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 200*200	
2	B*H 200*250	
4	B*H 114*184	
5	B121/8	
6	HEB120	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.700	6	5.112	2.700
2	5.112	7.637	7	1.414	2.700
3	12.714	2.700	8	1.414	4.066
4	11.064	2.700	9	1.414	0.000
5	11.064	3.772	10	11.064	0.000
11	7.765	5.914	16	6.310	2.700
12	3.328	5.914	17	7.510	0.000
13	5.112	5.914			
14	3.300	2.700			
15	7.510	2.700			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	8	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.966	
2	2	11	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.163	
3	1	7	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.414	
4	4	3	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.650	
5	4	5	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.072	
6	5	3	1:B*H 200*200	NDM	ND-	1.967	
7	6	16	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.198	
8	7	8	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.366	
9	8	12	1:B*H 200*200	NDM	NDM	2.661	
10	9	7	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.700	
11	10	4	5:B121/8	NDM	ND-	2.700	
12	11	5	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.934	
13	12	2	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.480	
14	12	13	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.784	
15	13	11	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.653	
16	13	6	4:B*H 114*184	ND-	ND-	3.214	

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
17	2	13	4:B*H 114*184	ND-	ND-	1.723	
18	7	14	3:STIJF	ND-	NDM	1.886	
19	14	6	3:STIJF	NDM	ND-	1.812	
20	15	4	2:B*H 200*250	NDM	NDM	3.554	
21	17	15	6:HEB120	NDM	ND-	2.700	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	6	010				0.00
2	9	110				0.00
3	10	111				0.00
4	14	100				0.00
5	16	010				0.00
6	17	111				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 15.00 Gebouwhoogte.....: 8.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2].... Onbebouwd
Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....: 1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

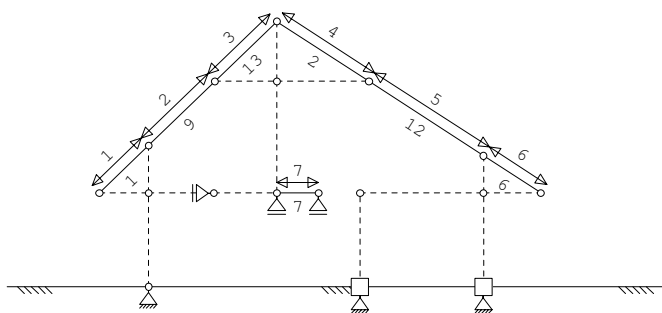
Type	staven
1:Vloer.	: 7
4:Wand / kolom.	: 5,8,16,17,21
5:Linker gevel.	: 10
6:Rechter gevel.	: 11
7:Dak.	: 1,2,6,9,12,13
9:Open.	: 3,4,14,15,18-20

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

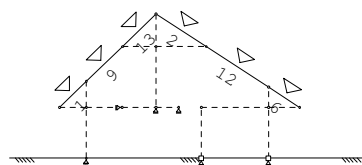
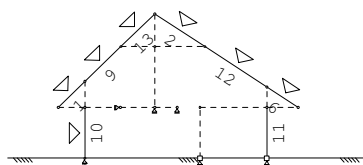
**LASTVELDEN**

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	13-13	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
4	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
5	12-12	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
6	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
7	7-7	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

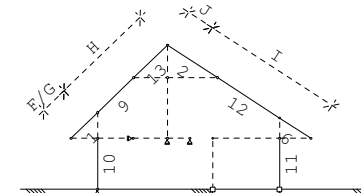
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	10	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	1-13	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	2-6	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	11	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Project.....: 2022-119

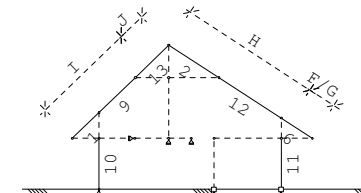
Onderdeel.....:

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	10	0.000	2.700	D
2	1-13	0.000	1.500	F/G
3	1-13	1.500	5.607	H
4	2-6	0.000	1.500	J
5	2-6	1.500	7.564	I
6	11	0.000	2.700	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	11	0.000	2.700	D
2	2-6	0.000	1.500	F/G
3	2-6	1.500	7.564	H
4	1-13	0.000	1.500	J
5	1-13	1.500	5.607	I
6	10	0.000	2.700	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.646	2.100		-0.407	-i	
Qw2		-0.300	0.646	2.100		0.407	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.646	2.100		-1.086	D	
Qw4	1.00	0.700	0.646	2.100		-0.950	F	33.0
Qw5	1.00	0.587	0.646	2.100		-0.796	H	44.0
Qw6	1.00	-0.460	0.646	2.100		0.624	J	33.0
Qw7	1.00	-0.360	0.646	2.100		0.488	I	33.0
Qw8	1.00	0.500	0.646	2.100		-0.678	E	
Qw9		-0.200	0.646	2.100		0.271	+i	
Qw10		0.200	0.646	2.100		-0.271	+i	
Qw11	1.00	-0.033	0.646	2.100		0.045	F	44.0
Qw12	1.00	-0.013	0.646	2.100		0.018	H	44.0
Qw13	1.00	-0.800	0.646	2.100		1.086	D	
Qw14	1.00	0.440	0.646	2.100		-0.597	H	33.0
Qw15	1.00	-0.313	0.646	2.100		0.425	J	44.0
Qw16	1.00	-0.213	0.646	2.100		0.289	I	44.0
Qw17	1.00	-0.500	0.646	2.100		0.678	E	
Qw18	1.00	-0.400	0.646	2.100		0.543	F	33.0
Qw19	1.00	-0.160	0.646	2.100		0.217	H	33.0

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
1-13	5.3.3 Zadeldak
2-6	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.427	0.70	1.00	2.100	0.627	44.0
Qs2	5.3.3	0.720	0.70	1.00	2.100	1.058	33.0
Qs3	5.3.3	0.213	0.70	1.00	2.100	0.314	44.0
Qs4	5.3.3	0.360	0.70	1.00	2.100	0.529	33.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g	3 Wind van links onderdruk A	7
g	4 Wind van links onderdruk A	8
g	5 Wind van links onderdruk B	9
g	6 Wind van links overdruk B	10
g	7 Wind van links overdruk C	37
g	8 Wind van links overdruk C	38
g	9 Wind van links overdruk D	39
g	10 Wind van links overdruk D	40
g	11 Wind van rechts onderdruk A	11
g	12 Wind van rechts overdruk A	12
g	13 Wind van rechts onderdruk B	13
g	14 Wind van rechts overdruk B	14
g	15 Wind van rechts overdruk C	41
g	16 Wind van rechts overdruk C	42
g	17 Wind van rechts onderdruk D	43
g	18 Wind van rechts overdruk D	44
g	19 Sneeuw A	22
g	20 Sneeuw B	23
g	21 Sneeuw C	33
	22 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
	1 Permanente belasting	Blijvend
	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	Middellang
	3 Wind van links onderdruk A	Kort
	4 Wind van links overdruk A	Kort
	5 Wind van links onderdruk B	Kort

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

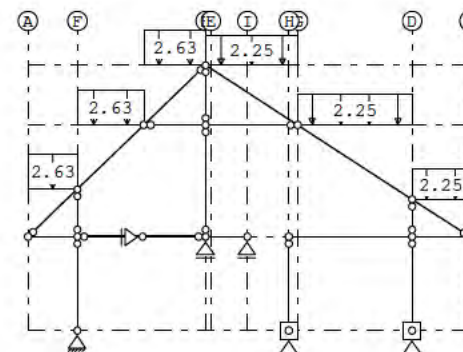
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
	6 Wind van links overdruk B	Kort
	7 Wind van links onderdruk C	Kort
	8 Wind van links overdruk C	Kort
	9 Wind van links onderdruk D	Kort
	10 Wind van links overdruk D	Kort
	11 Wind van rechts onderdruk A	Kort
	12 Wind van rechts overdruk A	Kort
	13 Wind van rechts onderdruk B	Kort
	14 Wind van rechts overdruk B	Kort
	15 Wind van rechts onderdruk C	Kort
	16 Wind van rechts overdruk C	Kort
	17 Wind van rechts onderdruk D	Kort
	18 Wind van rechts overdruk D	Kort
	19 Sneeuw A	Kort
	20 Sneeuw B	Kort
	21 Sneeuw C	Kort
	22 Knik	Blijvend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
13	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
12	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

REACTIES

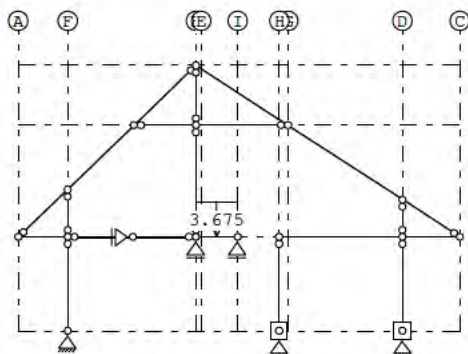
1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
6		23.17	
9	0.00	6.02	
10	0.43	10.61	1.16
14	-1.24		
16		0.19	
17	0.81	1.59	2.19
	0.00	41.57	: Som van de reacties
	0.00	-41.57	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7 3:QZgeProj.	-3.67	-3.67	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4-7	1,3
2 1,3-7	2
3 2-7	1
4 1,2,4-7	3
5 1-3,5,7	4,6
6 1-4,6,7	5
7 1-3,5-7	4

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
8 1-5,7	6
9 1-7	

REACTIES

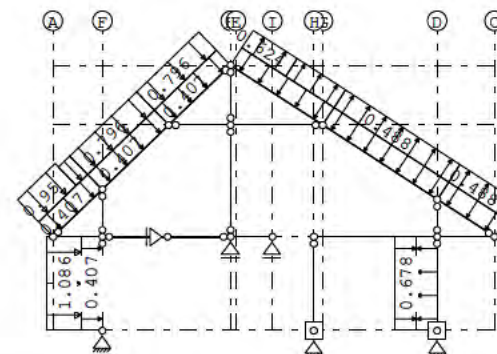
1e orde

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6			2.20	2.20		
9	0.00	0.00	0.00	0.00		
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00				
16			2.20	2.20		
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

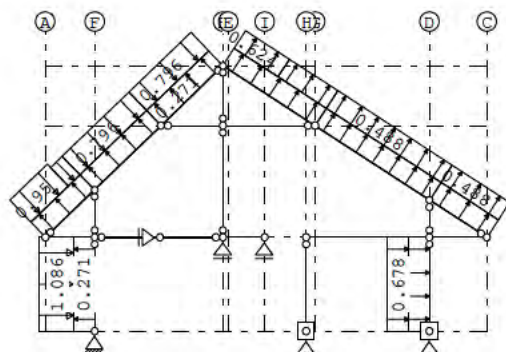
1e orde

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
6		3.20	
9	-2.02	2.11	
10	-1.51	1.28	-3.08
14	-5.87		
16		0.00	
17	-1.99	-1.05	-5.36
	-11.38	5.53	: Som van de reacties
	11.38	-5.53	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

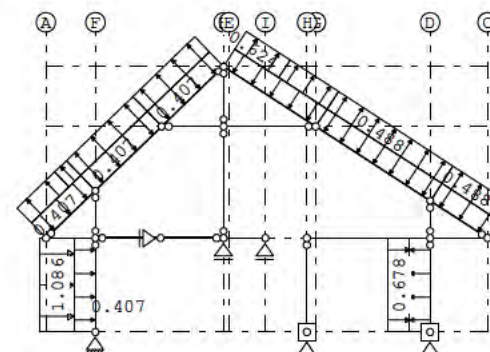
1e orde

B.G:4 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
6		0.74	
9	-1.10	-0.56	
10	-2.96	-2.15	-4.53
14	-4.75		
16		0.00	
17	-2.57	-1.13	-6.94
	-11.38	-3.10	: Som van de reacties
	11.38	3.10	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

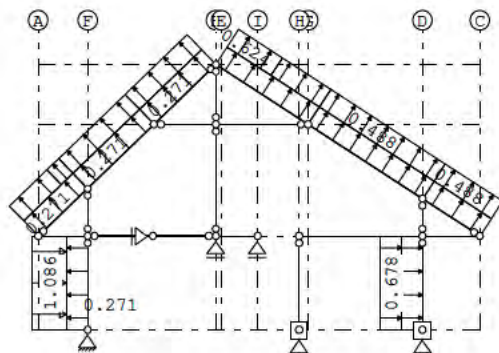
1e orde

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
6		1.03	
9	-2.02	0.36	
10	-0.90	0.18	-1.45
14	-3.40		
16		0.00	
17	-0.85	-0.40	-2.28
	-7.17	1.17	: Som van de reacties
	7.17	-1.17	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

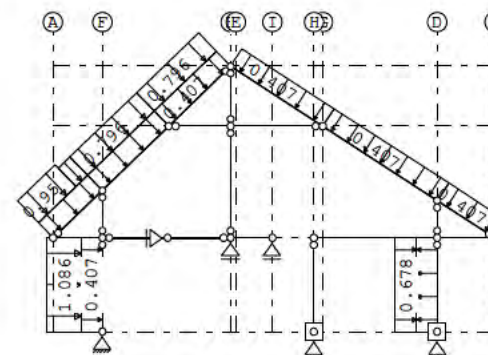
1e orde

B.G:6 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
6		-1.43	
9	-1.10	-2.31	
10	-2.36	-3.24	-2.90
14	-2.28		
16		0.00	
17	-1.43	-0.48	-3.86
	-7.17	-7.46	: Som van de reacties
	7.17	7.46	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C



Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIONS

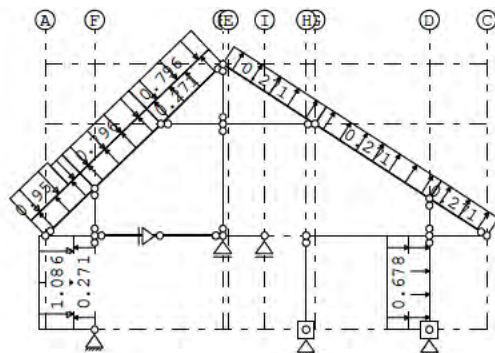
le orde

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
6		4.38	
9	-2.02	2.78	
10	-0.99	2.80	-1.69
14	-4.83		
16		0.00	
17	-1.01	-0.54	-2.74
	-8.85	9.41	: Som van de reacties
	8.85	-9.41	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C



Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIONS

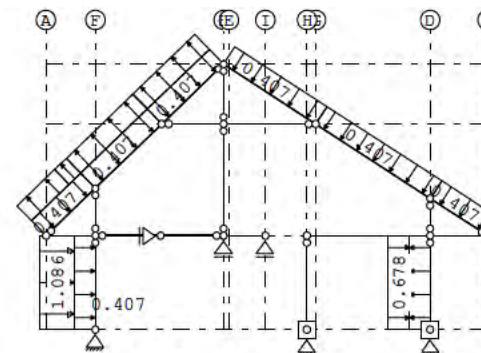
1e orde

B.G:8 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
6		1.92	
9	-1.10	0.12	
10	-2.45	-0.63	-3.14
14	-3.71		
16		0.00	
17	-1.60	-0.62	-4.31
	-8.85	0.79	: Som van de reacties
	8.85	-0.79	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

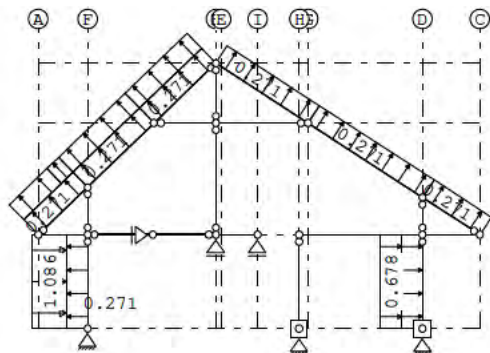
1e orde

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
6		2.21	
9	-2.02	1.03	
10	-0.39	1.70	-0.07
14	-2.36		
16		0.00	
17	0.13	0.11	0.34
-4.65 5.05 : Som van de reacties			
4.65 -5.05 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

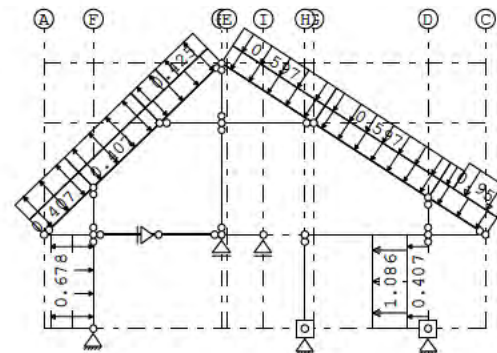
1e orde

B.G:10 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M
6		-0.25	
9	-1.10	-1.63	
10	-1.84	-1.73	-1.52
14	-1.24		
16		0.00	
17	-0.46	0.03	-1.24
-4.65 -3.57 : Som van de reacties			
4.65 3.57 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

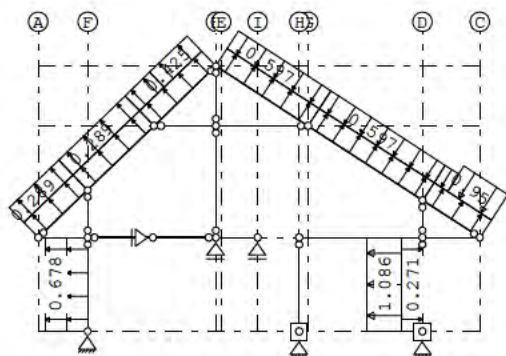
1e orde

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
6		0.15	
9	0.37	2.91	
10	3.82	4.72	4.87
14	2.93		
16		0.00	
17	2.46	0.75	6.64
9.57 8.53 : Som van de reacties			
-9.57 -8.53 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

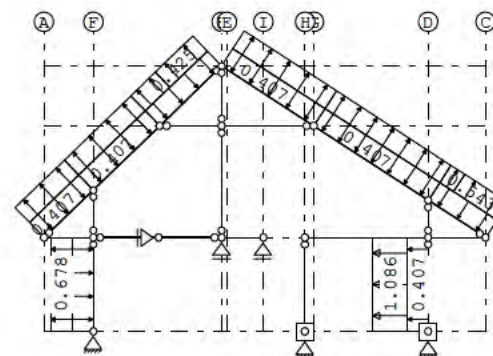
1e orde

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
6		-2.31	
9	1.28	0.25	
10	2.36	1.29	3.42
14	4.05		
16		0.00	
17	1.88	0.67	5.06
9.57 -0.09 : Som van de reacties			
-9.57 0.09 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

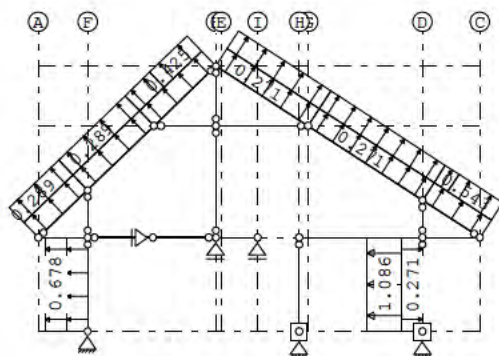
1e orde

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M
6		-0.90	
9	0.37	1.46	
10	2.88	0.84	2.34
14	1.06		
16		0.00	
17	0.69	0.09	1.85
5.00 1.49 : Som van de reacties			
-5.00 -1.49 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

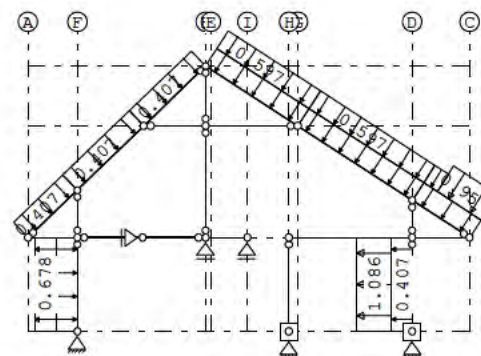
1e orde

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X	Z	M
6		-3.35	
9	1.28	-1.20	
10	1.43	-2.59	0.89
14	2.18		
16		0.00	
17	0.10	0.01	0.28
5.00 -7.14 : Som van de reacties			
-5.00 7.14 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C



Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

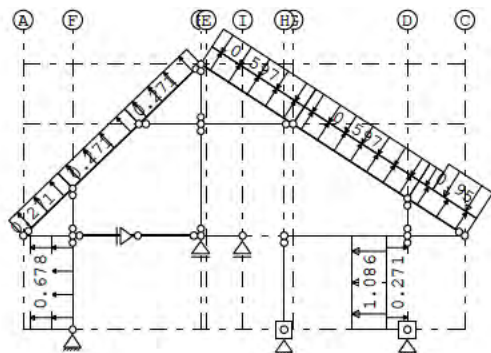
le orde

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M
6		1.13	
9	0.37	3.38	
10	3.58	5.16	4.21
14	2.06		
16		0.00	
17	2.00	0.48	5.40
	8.00	10.16	: Som van de reacties
	-8.00	-10.16	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C



Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIONS

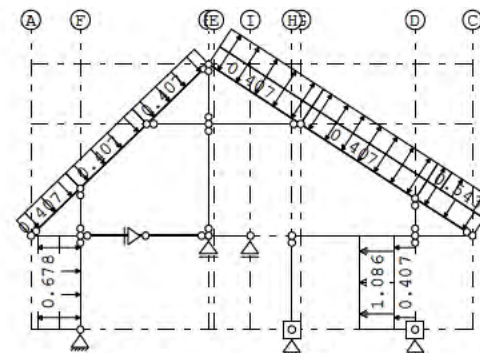
le orde

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M
6		-1.33	
9	1.28	0.72	
10	2.12	1.73	2.76
14	3.18		
16		0.00	
17	1.42	0.41	3.83
	8.00	1.53	: Som van de reacties
	-8.00	-1.53	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

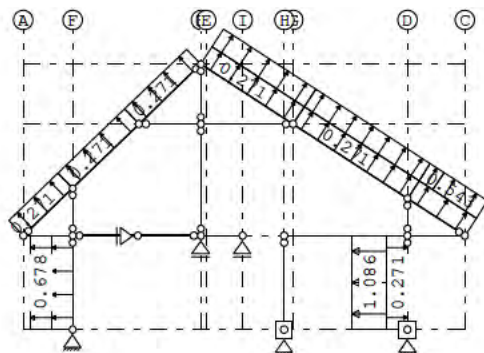
1e orde

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Kn.	X	Z	M
6		0.08	
9	0.37	1.93	
10	2.64	1.28	1.68
14	0.19		
16		0.00	
17	0.23	-0.18	0.61
	3.42	3.12	: Som van de reacties
	-3.42	-3.12	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

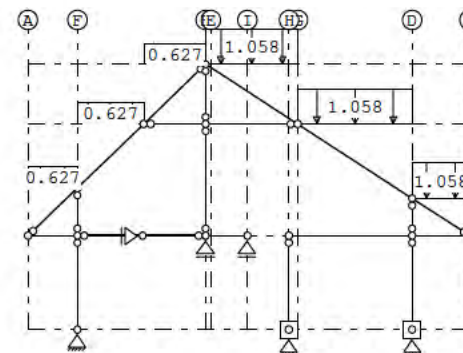
1e orde

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M
6		-2.37	
9	1.28	-0.74	
10	1.19	-2.15	0.23
14	1.31		
16		0.00	
17	-0.36	-0.25	-0.96
	3.42	-5.51	: Som van de reacties
	-3.42	5.51	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw A



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

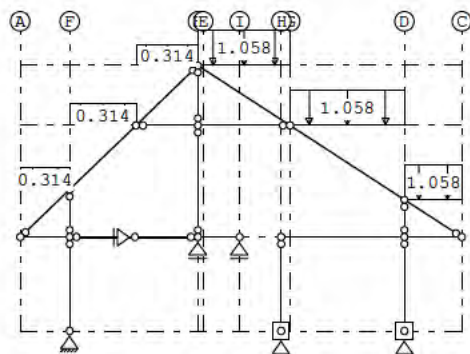
1e orde

B.G:19 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
6		7.34	
9	0.00	0.02	
10	0.15	3.69	0.41
14	-0.44		
16		0.00	
17	0.29	0.20	0.77
	0.00	11.25	: Som van de reacties
	0.00	-11.25	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 3:QZgeProj.	Qs3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 3:QZgeProj.	Qs3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

REACTIES

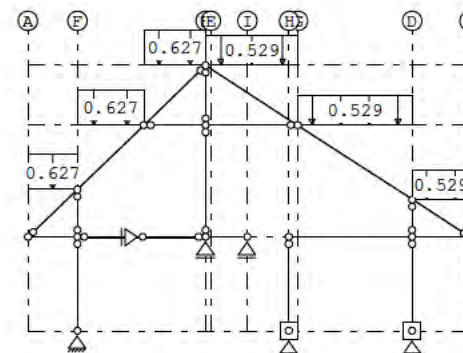
1e orde

B.G:20 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
6		6.62	
9	0.00	-0.96	
10	0.15	3.76	0.40
14	-0.43		
16		0.00	
17	0.28	0.22	0.75
	0.00	9.65	: Som van de reacties
	0.00	-9.65	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw C

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:21 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
6		4.39	
9	0.00	0.99	
10	0.08	1.78	0.22
14	-0.23		
16		0.00	

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

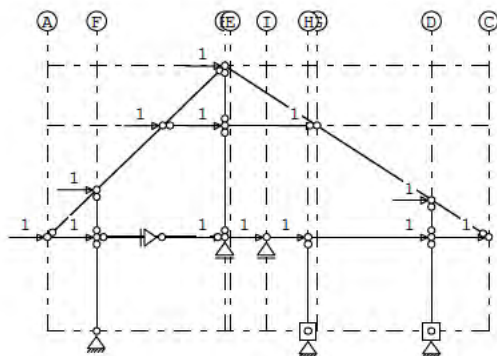
REACTIES 1e orde

B.G:21 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
17	0.15	0.08	0.41
	0.00	7.23	: Som van de reacties
	0.00	-7.23	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:22 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:22 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
	1	1 X	1.000			
	2	2 X	1.000			
	3	3 X	1.000			
	4	4 X	1.000			
	5	5 X	1.000			
	6	6 X	1.000			
	7	7 X	1.000			
	8	8 X	1.000			
	9	11 X	1.000			
	10	12 X	1.000			
	11	13 X	1.000			
	12	15 X	1.000			
	13	16 X	1.000			

REACTIES 1e orde

B.G:22 Knik

Kn.	X	Z	M
6		5.71	
9	0.00	-4.99	
10	-1.62	0.08	-4.38
14	-8.31		
16		0.00	

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

REACTIES 1e orde

B.G:22 Knik

Kn.	X	Z	M
17	-3.07	-0.80	-8.29
	-13.00	0.00	: Som van de reacties
	13.00	0.00	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt

Bouwhuis Bouwtechniek BV

blad :31

Technosoft Raamwerken release 6.75a

15 jul 2022

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening
88	1	Lineaire berekening
89	1	Lineaire berekening
90	1	Lineaire berekening
91	1	Lineaire berekening
92	1	Lineaire berekening

Bouwhuis Bouwtechniek BV

blad :32

Technosoft Raamwerken release 6.75a

15 jul 2022

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
93	1	Lineaire berekening
94	1	Lineaire berekening
95	1	Lineaire berekening
96	1	Lineaire berekening
97	1	Lineaire berekening
98	1	Lineaire berekening
99	1	Lineaire berekening
100	1	Lineaire berekening
101	1	Lineaire berekening
102	1	Lineaire berekening
103	1	Lineaire berekening
104	1	Lineaire berekening
105	1	Lineaire berekening
106	1	Lineaire berekening
107	1	Lineaire berekening
108	1	Lineaire berekening
109	1	Lineaire berekening
110	1	Lineaire berekening
111	1	Lineaire berekening
112	1	Lineaire berekening
113	1	Lineaire berekening
114	1	Lineaire berekening
115	1	Lineaire berekening
116	1	Lineaire berekening
117	1	Lineaire berekening
118	1	Lineaire berekening
119	1	Lineaire berekening
120	1	Lineaire berekening
121	1	Lineaire berekening
122	1	Lineaire berekening
123	1	Lineaire berekening
124	1	Lineaire berekening
125	1	Lineaire berekening
126	1	Lineaire berekening
127	1	Lineaire berekening
128	1	Lineaire berekening
129	1	Lineaire berekening
130	1	Lineaire berekening
131	1	Lineaire berekening
132	1	Lineaire berekening
133	1	Lineaire berekening
134	1	Lineaire berekening
135	1	Lineaire berekening
136	1	Lineaire berekening
137	1	Lineaire berekening
138	1	Lineaire berekening
139	1	Lineaire berekening
140	1	Lineaire berekening
141	1	Lineaire berekening
142	1	Lineaire berekening

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
143	1	Lineaire berekening
144	1	Lineaire berekening
145	1	Lineaire berekening
146	1	Lineaire berekening
147	1	Lineaire berekening
148	1	Lineaire berekening
149	1	Lineaire berekening
150	1	Lineaire berekening
151	1	Lineaire berekening
152	1	Lineaire berekening
153	1	Lineaire berekening
154	1	Lineaire berekening
155	1	Lineaire berekening
156	1	Lineaire berekening
157	1	Lineaire berekening
158	1	Lineaire berekening
159	1	Lineaire berekening
160	1	Lineaire berekening
161	1	Lineaire berekening
162	1	Lineaire berekening
163	1	Lineaire berekening
164	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.22 $G_{k,1}$
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$
3 Fund.	1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
6 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
7 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
8 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
9 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
10 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
11 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
12 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,10}$
13 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,11}$
14 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,12}$
15 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,13}$
16 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,14}$
17 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,15}$
18 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,16}$
19 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,17}$
20 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,18}$
21 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,19}$
22 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,20}$
23 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,21}$

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
24 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
25 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
26 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
27 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
28 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
29 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
30 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
31 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
32 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
33 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,10}$
34 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,11}$
35 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,12}$
36 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,13}$
37 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,14}$
38 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,15}$
39 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,16}$
40 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,17}$
41 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,18}$
42 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,19}$
43 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,20}$
44 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,21}$
45 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
46 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
47 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
48 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
49 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
50 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
51 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
52 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,10}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
53 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,11}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
54 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,12}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
55 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,13}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
56 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,14}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
57 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,15}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
58 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,16}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
59 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,17}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
60 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,18}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
61 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,19}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
62 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,20}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
63 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,21}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
64 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
65 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
66 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
67 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
68 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
69 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
70 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
71 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
72 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
73 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
74 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
75 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
76 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
77 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
78 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
79 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
80 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
81 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
82 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
83 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
84 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
85 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
86 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
87 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
88 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
89 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				
90 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$				
91 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$				
92 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$				
93 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$				
94 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$				
95 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$				
96 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$				
97 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$				
98 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$				
99 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$				
100 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$				
101 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$				
102 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$				
103 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
104 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
105 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
106 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
107 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
108 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
109 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
110 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
111 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
112 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
113 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
114 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
115 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
116 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
117 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
118 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
119 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
120 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
121 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
122 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
123 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,2}$			
124 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
125 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,2}$			
126 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,3}$			
127 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$			
128 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$			
129 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$			
130 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$			
131 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$			
132 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$			
133 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,10}$			
134 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,11}$			
135 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,12}$			
136 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,13}$			
137 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,14}$			
138 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,15}$			
139 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,16}$			
140 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,17}$			
141 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,18}$			
142 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,19}$			
143 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,20}$			
144 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,21}$			
145 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
146 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
147 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
148 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
149 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
150 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
151 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
152 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
153 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
154 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
155 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$

Project.....: 2022-119

Onderdeel...:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type							
156 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00 Ψ_2	$Q_{k,2}$
157 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00 Ψ_2	$Q_{k,2}$
158 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00 Ψ_2	$Q_{k,2}$
159 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00 Ψ_2	$Q_{k,2}$
160 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00 Ψ_2	$Q_{k,2}$
161 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00 Ψ_2	$Q_{k,2}$
162 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00 Ψ_2	$Q_{k,2}$
163 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00 Ψ_2	$Q_{k,2}$
164 Blij.	1.00 $G_{k,1}$						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Geen
23	Geen
24	Alle staven de factor:0.90
25	Alle staven de factor:0.90
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90

Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
39	Alle staven de factor:0.90
40	Alle staven de factor:0.90
41	Alle staven de factor:0.90
42	Alle staven de factor:0.90
43	Alle staven de factor:0.90
44	Alle staven de factor:0.90
45	Geen
46	Geen
47	Geen
48	Geen
49	Geen
50	Geen
51	Geen
52	Geen
53	Geen
54	Geen
55	Geen
56	Geen
57	Geen
58	Geen
59	Geen
60	Geen
61	Geen
62	Geen
63	Geen
64	Alle staven de factor:0.90
65	Alle staven de factor:0.90
66	Alle staven de factor:0.90
67	Alle staven de factor:0.90
68	Alle staven de factor:0.90
69	Alle staven de factor:0.90
70	Alle staven de factor:0.90
71	Alle staven de factor:0.90
72	Alle staven de factor:0.90
73	Alle staven de factor:0.90
74	Alle staven de factor:0.90
75	Alle staven de factor:0.90
76	Alle staven de factor:0.90
77	Alle staven de factor:0.90
78	Alle staven de factor:0.90
79	Alle staven de factor:0.90
80	Alle staven de factor:0.90
81	Alle staven de factor:0.90
82	Alle staven de factor:0.90

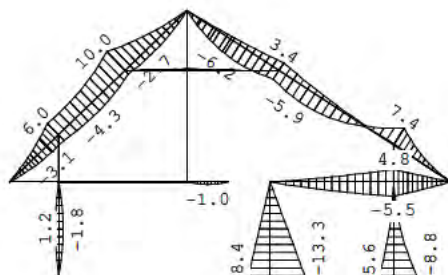
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

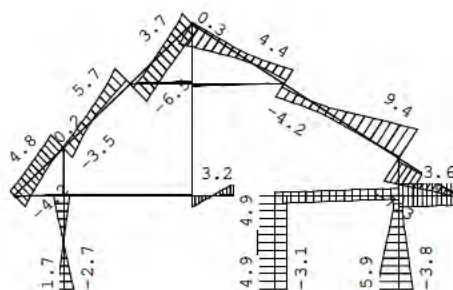
2e orde

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



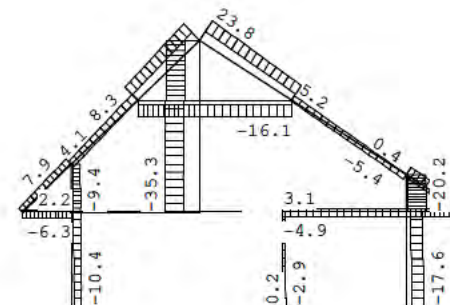
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6			16.70	36.67		
9	-2.72	1.73	2.62	10.38		
10	-3.77	5.88	5.41	17.62	-5.59	8.82
14	-8.87	3.66				
16			0.17	3.18		
17	-3.11	4.91	-0.20	2.94	-8.40	13.29

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

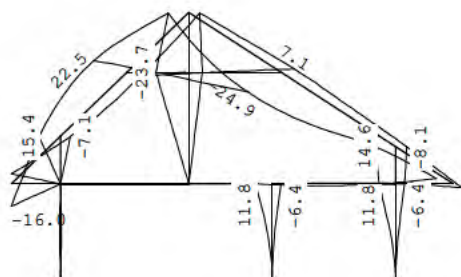
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie

**MATERIAALGEGEVENS**

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	D30	30	530	640	18.0	0.6	24.0	5.3	3.9

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0,mean,fin}$ [N/mm ²]
1	D30	690	9200	730	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	1 sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.97 0;1.966
		onder:	1.97 0;1.966
2	1.0*h	boven:	3.16 0;3.163
		onder:	3.16 0;3.163
3	1.0*h	boven:	1.41 0;1.414
		onder:	1.41 0;1.414
4	1.0*h	boven:	1.65 1.650
		onder:	1.65 1.650
5	1.0*h	boven:	1.07 0;1.072
		onder:	1.07 0;1.072
6	1.0*h	boven:	1.97 1.967
		onder:	1.97 1.967
7	1.0*h	boven:	1.20 0;1.198
		onder:	1.20 0;1.198
8	1.0*h	boven:	1.37 1.366
		onder:	1.37 1.366
9	1.0*h	boven:	2.66 2.661
		onder:	2.66 2.661

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	1 sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
10	1.0*h	boven:	2.70 0;2.700
		onder:	2.70 0;2.700
12	1.0*h	boven:	3.93 3.934
		onder:	3.93 3.934
13	1.0*h	boven:	2.48 2.480
		onder:	2.48 2.480
14	1.0*h	boven:	1.78 0;1.784
		onder:	1.78 0;1.784
15	1.0*h	boven:	2.65 2.653
		onder:	2.65 2.653
16	1.0*h	boven:	3.21 3.214
		onder:	3.21 3.214
17	1.0*h	boven:	1.72 0;1.723
		onder:	1.72 0;1.723
20	1.0*h	boven:	3.55 0;3.554
		onder:	3.55 0;3.554

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$		
1	200	200	1966	nvt	1966	34.0	34.0	0.554	0.554	0.2	0.679	0.679	0.934	0.934
2	200	200	3163	nvt	3163	54.8	54.8	0.891	0.891	0.2	0.956	0.956	0.768	0.768
3	200	250	1414	nvt	1414	19.6	24.5	0.319	0.398	0.2	0.553	0.589	0.996	0.977
4	200	250	1650	nvt	1650	22.9	28.6	0.372	0.465	0.2	0.576	0.624	0.984	0.960
5	200	200	1072	nvt	1072	18.6	18.6	0.302	0.302	0.2	0.546	0.546	1.000	1.000
6	200	200	1967	nvt	1967	34.1	34.1	0.554	0.554	0.2	0.679	0.679	0.934	0.934
7	200	250	1198	nvt	1198	16.6	20.7	0.270	0.337	0.2	0.533	0.561	1.007	0.992
8	200	200	1366	nvt	1366	23.7	23.7	0.385	0.385	0.2	0.582	0.582	0.981	0.981
9	200	200	2661	nvt	2661	46.1	46.1	0.749	0.749	0.2	0.826	0.826	0.853	0.853
10	200	200	2700	nvt	2700	46.8	46.8	0.760	0.760	0.2	0.835	0.835	0.847	0.847
12	200	200	3934	nvt	3934	68.1	68.1	1.108	1.108	0.2	1.194	1.194	0.610	0.610
13	200	200	2480	nvt	2480	43.0	43.0	0.698	0.698	0.2	0.784	0.784	0.878	0.878
14	200	200	1784	nvt	1784	30.9	30.9	0.502	0.502	0.2	0.646	0.646	0.949	0.949
15	200	200	2653	nvt	2653	46.0	46.0	0.747	0.747	0.2	0.824	0.824	0.854	0.854
16	114	184	3214	nvt	3214	60.5	97.7	0.984	1.588	0.2	1.052	1.889	0.701	0.343
17	114	184	1723	nvt	1723	32.4	52.4	0.527	0.851	0.2	0.662	0.917	0.942	0.794
20	200	250	3554	nvt	3554	49.2	61.6	0.801	1.001	0.2	0.871	1.071	0.825	0.689

STABILITEIT (vervolg)

Staaf	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
-------	-----------------	--------------------	--	--------------------	--------------

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	1965	1669	562.35	0.23	1.00
2	1807	3247	289.15	0.32	1.00
3	707	1773	467.16	0.25	1.00
4	0	1985	417.17	0.27	1.00
5	0	972	965.82	0.18	1.00
6	0	1670	562.04	0.23	1.00
7	0	1578	524.70	0.24	1.00
8	0	1766	531.59	0.24	1.00
9	2660	2561	366.57	0.29	1.00
10	1350	2830	331.72	0.30	1.00
12	3933	3834	244.86	0.35	1.00
13	0	2132	440.33	0.26	1.00
14	1783	1506	623.53	0.22	1.00
15	0	2553	367.72	0.29	1.00
16	1836	3582	111.68	0.52	1.00
17	861	1631	245.27	0.35	1.00
20	3554	3699	223.89	0.37	1.00

TOETSING SPANNINGEN

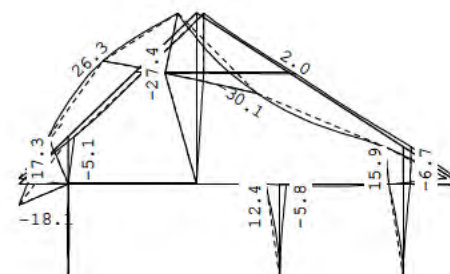
Staafl						
Staafl	1	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.17)	0.22	
Staafl	2	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.17)	0.26	
Staafl	3	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.01	
Staafl	4	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.23)	0.13	
Staafl	5	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.23)	0.03	
Staafl	6	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.17)	0.29	
Staafl	7	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.13)	0.04	
Staafl	8	BC / Sit.	9 / 1	UC frm(6.23)	0.01	
Staafl	9	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.17)	0.36	
Staafl	10	BC / Sit.	9 / 1	UC frm(6.23)	0.08	
Staafl	12	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.23)	0.27	
Staafl	13	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.17)	0.38	
Staafl	14	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.06	
Staafl	15	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.06	
Staafl	16	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.34	
Staafl	17	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.14	
Staafl	20	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.23)	0.13	

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	l_{rep} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	l_{rep} [mm]
1	1	Neg.	/	3932	7.0	2.8	-14.2	276	-7.3	-7.3	539	
1	1	Pos.	/	3932	7.0	2.8	18.0	218	25.0	25.0	157	
2	9	Neg.	/	5322	4.6	2.5	-5.8	910	-1.2	-1.2	4359	
2	9	Pos.	/	5322	4.6	2.5	9.7	547	14.4	14.4	371	
3	13	Neg.	/	4960	-5.3	-2.9	-10.1	490	-15.4	-15.4	322	
3	13	Pos.	/	4960	-5.3	-2.9	5.3	930	0.0	0.0	>99999	
4	2	Neg.	/	6327	-7.2	-4.0	-13.2	479	-20.4	-20.4	310	
4	2	Pos.	/	6327	-7.2	-4.0	6.5	967	-0.6	-0.6	9785	
5	12	Neg.	/	7867	7.7	4.4	-6.1	1288	1.6	1.6	4831	
5	12	Pos.	/	7867	7.7	4.4	13.6	580	21.3	21.3	369	
6	6	Neg.	/	3935	1.7	1.3	-3.5	1129	-1.7	-1.7	2252	
6	6	Pos.	/	3935	1.7	1.3	4.5	874	6.2	6.2	631	
7	3	Neg.	/	2828	5.0	2.0	-10.2	276	-5.2	-5.2	543	
7	3	Pos.	/	2828	5.0	2.0	13.0	218	18.0	18.0	157	
8	20	Neg.	2.221	3554	-0.5	-0.4	-1.1	3194	-1.6	-1.6	2186	
8	20	Pos.	2.221	3554	-0.5	-0.4	0.8	4716	0.2	0.2	14768	
9	4	Neg.	/	3300	1.4	1.1	-2.9	1131	-1.5	-1.5	2212	
9	4	Pos.	/	3300	1.4	1.1	3.7	884	5.2	5.2	640	
14	14	Neg.	/	3568	-3.6	-2.0	-7.1	500	-10.7	-10.7	332	
14	14	Pos.	/	3568	-3.6	-2.0	4.0	894	0.4	0.4	9332	
15	15	Neg.	/	5306	-6.2	-3.5	-11.2	473	-17.5	-17.5	304	
15	15	Pos.	/	5306	-6.2	-3.5	5.3	992	-0.9	-0.9	5966	

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 23/06/2022

Bestand.....: S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen +
tekeningen\20 - SB-01 (woning)\Spant 3 staal a.rww

Belastingbreedte.: 2.100

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

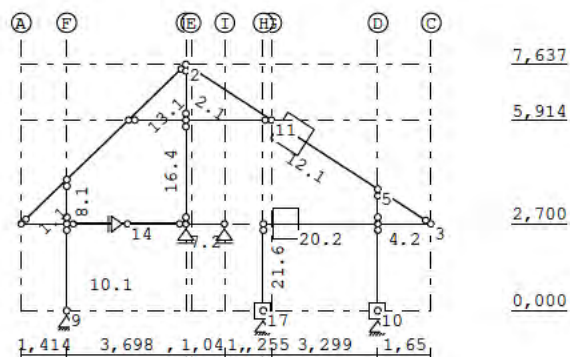
Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	7.637
2	B	5.112	0.000	7.637
3	C	12.714	0.000	7.637
4	D	11.064	0.000	7.637
5	E	5.269	0.000	7.637
6	F	1.414	0.000	7.637
7	G	7.765	0.000	7.637
8	H	7.510	0.000	7.637
9	I	6.310	0.000	7.637

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	2.700	0.000	12.714
2	7.637	0.000	12.714
3	0.000	0.000	12.714
4	5.914	0.000	12.714

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
3	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 200*200	1:C24	4.0000e+04	1.3333e+08	0.00
2	B*H 200*250	1:C24	5.0000e+04	2.6042e+08	0.00
3	STIJF				
4	B*H 76*184	1:C24	1.3984e+04	3.9454e+07	0.00
5	B121/8	3:S235	2.8400e+03	4.5557e+06	0.00
6	HEB120	3:S235	3.4000e+03	8.6400e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				
2	0:Normaal	200	250	125.0	0:RH				
3									
4	0:Normaal	76	184	92.0	0:RH				
5	0:Normaal	121	121	60.5					
6	0:Normaal	120	120	60.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 200*200



2 B*H 200*250



4 B*H 76*184



5 B121/8



6 HEB120



Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.700	6	5.112	2.700
2	5.112	7.637	7	1.414	2.700
3	12.714	2.700	8	1.414	4.066
4	11.064	2.700	9	1.414	0.000
5	11.064	3.772	10	11.064	0.000
11	7.765	5.914	16	6.310	2.700
12	3.328	5.914	17	7.510	0.000
13	5.112	5.914			
14	3.300	2.700			
15	7.510	2.700			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	8	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.966	
2	2	11	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.163	
3	1	7	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.414	
4	4	3	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.650	
5	4	5	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.072	
6	5	3	1:B*H 200*200	NDM	ND-	1.967	
7	6	16	2:B*H 200*250	NDM	NDM	1.198	
8	7	8	1:B*H 200*200	ND-	ND-	1.366	
9	8	12	1:B*H 200*200	NDM	NDM	2.661	
10	9	7	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.700	
11	10	4	5:B121/8	NDV	 ND-	2.700	2
12	11	5	1:B*H 200*200	NDM	NDM	3.934	
13	12	2	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.480	
14	12	13	1:B*H 200*200	ND-	NDM	1.784	
15	13	11	1:B*H 200*200	NDM	ND-	2.653	
16	13	6	4:B*H 76*184	ND-	ND-	3.214	
17	2	13	4:B*H 76*184	ND-	ND-	1.723	
18	7	14	3:STIJF	ND-	NDM	1.886	
19	14	6	3:STIJF	NDM	ND-	1.812	
20	15	4	2:B*H 200*250	NDM	NDM	3.554	
21	17	15	6:HEB120	NDV	 ND-	2.700	2

Opmerkingen

[2] De momentveerwaarde is vastgelegd met een tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram volgens onderstaande tabel

STAVEN (vervolg - tri-lineair moment-veerstijfheidsdiagram)

St.	Kn.	Mvud	Cvud	Cvud(Mvud/1.2)	Cvud(Mvud/1.5)
11	10	21.39	1472	2408	4398
21	17	28.59	2275	3722	6799

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	6	010				0.00
2	9	110				0.00
3	10	111				0.00
4	14	100				0.00
5	16	010				0.00
6	17	111				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 15.00 Gebouwhoogte.....: 8.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

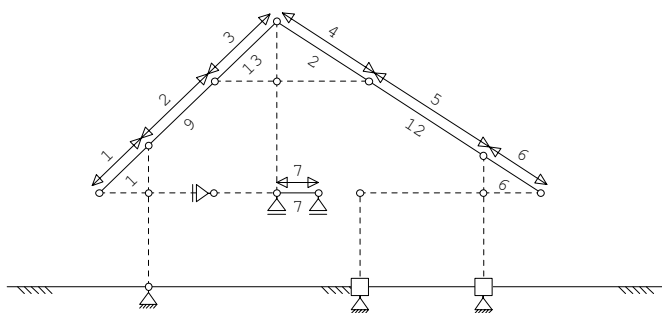
Type	staven
1:Vloer.	: 7
4:Wand / kolom.	: 5,8,16,17,21
5:Linker gevel.	: 10
6:Rechter gevel.	: 11
7:Dak.	: 1,2,6,9,12,13
9:Open.	: 3,4,14,15,18-20

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

LASTVELDEN

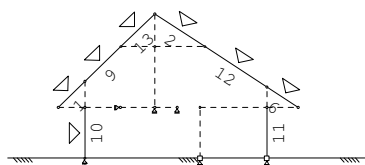
Veranderlijke belastingen door personen

**LASTVELDEN**

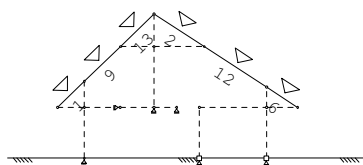
Nr	Staat	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	13-13	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
4	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
5	12-12	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
6	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
7	7-7	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

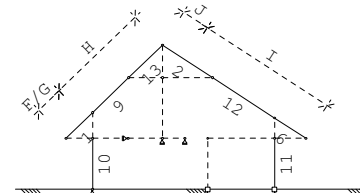
Nr.	Staat	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	10	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	1-13	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	2-6	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	11	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Project.....: 2022-119

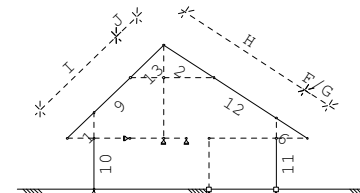
Onderdeel.....:

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staat	Positie	Lengte	Zone
1	10	0.000	2.700	D
2	1-13	0.000	1.500	F/G
3	1-13	1.500	5.607	H
4	2-6	0.000	1.500	J
5	2-6	1.500	7.564	I
6	11	0.000	2.700	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staat	Positie	Lengte	Zone
1	11	0.000	2.700	D
2	2-6	0.000	1.500	F/G
3	2-6	1.500	7.564	H
4	1-13	0.000	1.500	J
5	1-13	1.500	5.607	I
6	10	0.000	2.700	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.646	2.100	-0.407	-i	
Qw2		-0.300	0.646	2.100	0.407	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.646	2.100	-1.086	D	
Qw4	1.00	0.700	0.646	2.100	-0.950	F	33.0 44.0
Qw5	1.00	0.587	0.646	2.100	-0.796	H	44.0
Qw6	1.00	-0.460	0.646	2.100	0.624	J	33.0
Qw7	1.00	-0.360	0.646	2.100	0.488	I	33.0
Qw8	1.00	0.500	0.646	2.100	-0.678	E	
Qw9		-0.200	0.646	2.100	0.271	+i	
Qw10		0.200	0.646	2.100	-0.271	+i	
Qw11	1.00	-0.033	0.646	2.100	0.045	F	44.0
Qw12	1.00	-0.013	0.646	2.100	0.018	H	44.0
Qw13	1.00	-0.800	0.646	2.100	1.086	D	
Qw14	1.00	0.440	0.646	2.100	-0.597	H	33.0
Qw15	1.00	-0.313	0.646	2.100	0.425	J	44.0
Qw16	1.00	-0.213	0.646	2.100	0.289	I	44.0
Qw17	1.00	-0.500	0.646	2.100	0.678	E	
Qw18	1.00	-0.400	0.646	2.100	0.543	F	33.0
Qw19	1.00	-0.160	0.646	2.100	0.217	H	33.0

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft artikel

1-13 5.3.3 Zadeldak
2-6 5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.427	0.70	1.00	2.100	0.627	44.0
Qs2	5.3.3	0.720	0.70	1.00	2.100	1.058	33.0
Qs3	5.3.3	0.213	0.70	1.00	2.100	0.314	44.0
Qs4	5.3.3	0.360	0.70	1.00	2.100	0.529	33.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
g	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g	3 Wind van links onderdruk A	7
g	4 Wind van links overdruk A	8
g	5 Wind van links onderdruk B	9
g	6 Wind van links overdruk B	10
g	7 Wind van links onderdruk C	37
g	8 Wind van links overdruk C	38
g	9 Wind van links onderdruk D	39
g	10 Wind van links overdruk D	40
g	11 Wind van rechts onderdruk A	11
g	12 Wind van rechts overdruk A	12
g	13 Wind van rechts onderdruk B	13
g	14 Wind van rechts overdruk B	14
g	15 Wind van rechts onderdruk C	41
g	16 Wind van rechts overdruk C	42
g	17 Wind van rechts onderdruk D	43
g	18 Wind van rechts overdruk D	44
g	19 Sneeuw A	22
g	20 Sneeuw B	23
g	21 Sneeuw C	33
g	22 Knik	0 Onbekend
g	= gegenereerd belastinggeval	

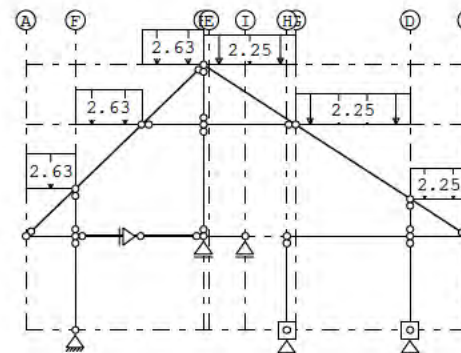
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
13	3:QZgeProj.	-2.63	-2.63	0.000	0.000			
12	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-2.25	-2.25	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

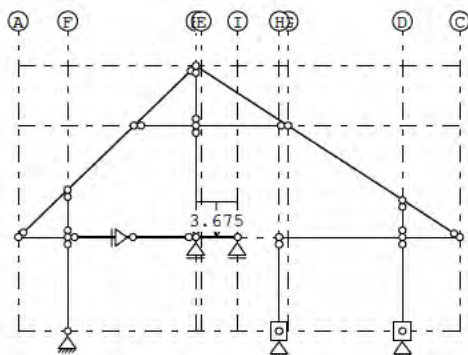
Kn.	X	Z	M
6		20.82	
9	0.00	5.76	
10	0.33	10.03	0.90
14	-0.93		
16		0.13	
17	0.60	1.38	1.63
	0.00	38.13	: Som van de reacties
	-0.00	-38.13	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Staat Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7 3:QZgeProj.	-3.67	-3.67	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4-7	1,3
2 1,3-7	2
3 2-7	1
4 1,2,4-7	3
5 1-3,5,7	4,6
6 1-4,6,7	5
7 1-3,5-7	4
8 1-5,7	6
9 1-7	

REACTIES

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

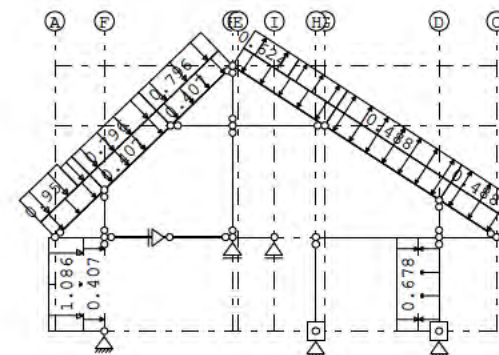
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6			2.20	2.20		
9	0.00	0.00	0.00	0.00		
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00				
16			2.20	2.20		
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staat Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:3 Wind van links onderdruk A

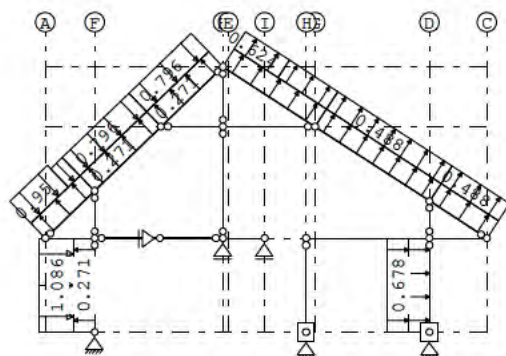
Kn.	X	Z	M
6		4.01	
9	-2.02	1.58	
10	-1.41	0.93	-2.82
14	-6.19		
16		0.00	
17	-1.76	-1.00	-4.75
-11.38		5.53	: Som van de reacties
11.38		-5.53	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:4 Wind van links overdruk A

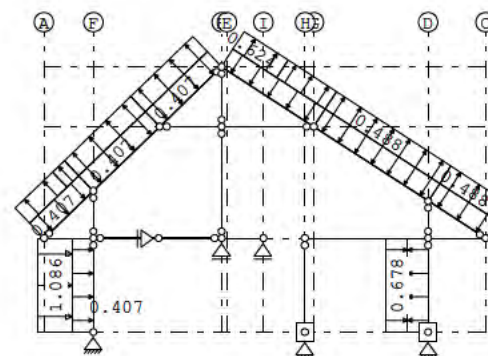
Kn.	X	Z	M
6		1.89	
9	-1.10	-1.30	
10	-2.80	-2.64	-4.09
14	-5.20		
16		0.00	
17	-2.28	-1.06	-6.15
	-11.38	-3.10	: Som van de reacties
	11.38	3.10	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:5 Wind van links onderdruk B

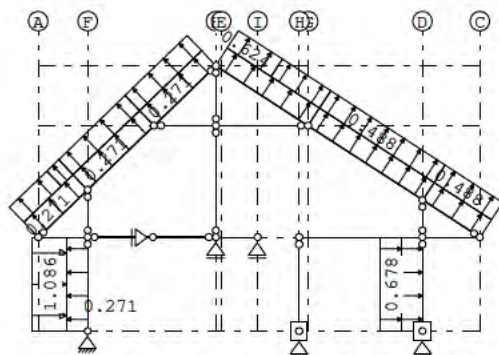
Kn.	X	Z	M
6		1.39	
9	-2.02	0.12	
10	-0.85	0.03	-1.32
14	-3.55		
16		0.00	
17	-0.75	-0.37	-2.03
	-7.17	1.17	: Som van de reacties
	7.17	-1.17	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.663	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:6 Wind van links overdruk B

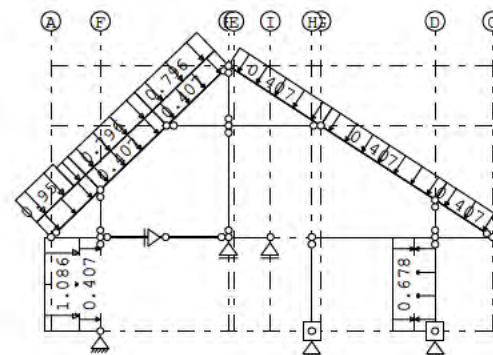
Kn.	X	Z	M
6		-0.72	
9	-1.10	-2.76	
10	-2.24	-3.54	-2.59
14	-2.56		
16		0.00	
17	-1.27	-0.43	-3.43
	-7.17	-7.46	: Som van de reacties
	7.17	7.46	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:7 Wind van links onderdruk C

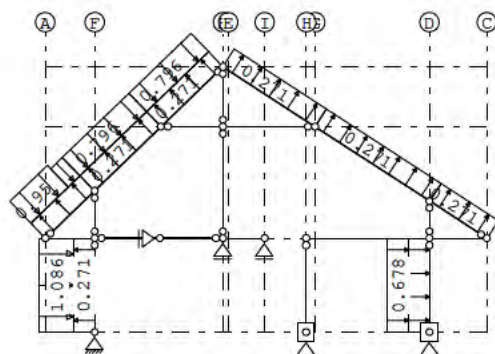
Kn.	X	Z	M
6		4.76	
9	-2.02	2.53	
10	-0.94	2.63	-1.55
14	-4.99		
16		0.00	
17	-0.91	-0.52	-2.45
	-8.85	9.41	: Som van de reacties
	8.85	-9.41	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel 1....:

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:8 Wind van links overdruk C

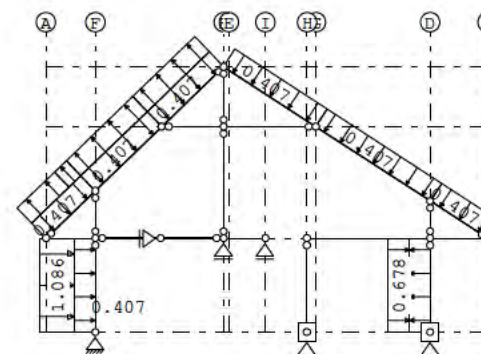
Kn.	X	Z	M
6		2.65	
9	-1.10	-0.35	
10	-2.33	-0.94	-2.82
14	-4.00		
16		0.00	
17	-1.43	-0.57	-3.86
	-8.85	0.79	: Som van de reacties
	8.85	-0.79	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel....:

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIONS

B.G:9 Wind van links onderdruk D

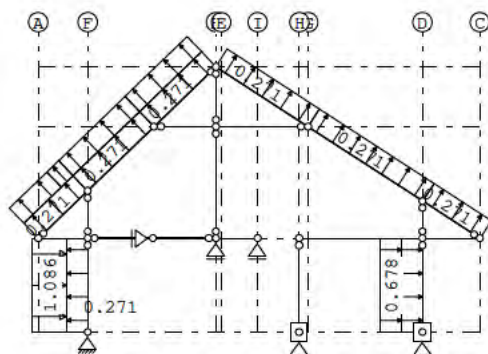
Kn.	X	Z	M
6		2.15	
9	-2.02	1.07	
10	-0.39	1.73	-0.05
14	-2.34		
16		0.00	
17	0.10	0.11	0.27
	-4.65	5.05	: Som van de reacties
	4.65	-5.05	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw3	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw11	0.05	0.05	0.000	0.466	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	1.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw12	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:10 Wind van links overdruk D

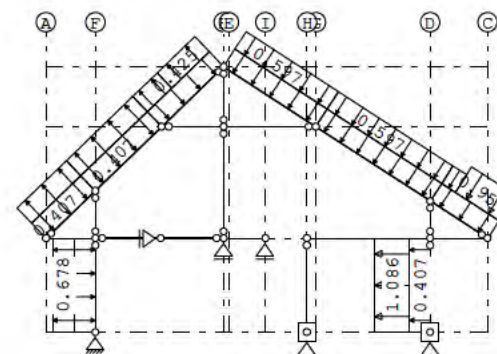
Kn.	X	Z	M
6		0.03	
9	-1.10	-1.81	
10	-1.77	-1.84	-1.32
14	-1.35		
16		0.00	
17	-0.42	0.05	-1.14
	-4.65	-3.57	: Som van de reacties
	4.65	3.57	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

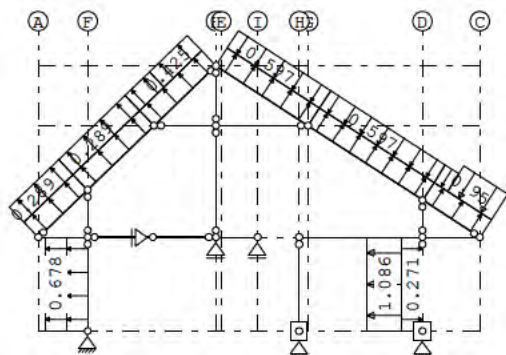
Kn.	X	Z	M
6		-1.02	
9	0.37	3.66	
10	3.63	5.21	4.36
14	3.38		
16		0.00	
17	2.19	0.67	5.91
	9.57	8.53	: Som van de reacties
	-9.57	-8.53	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

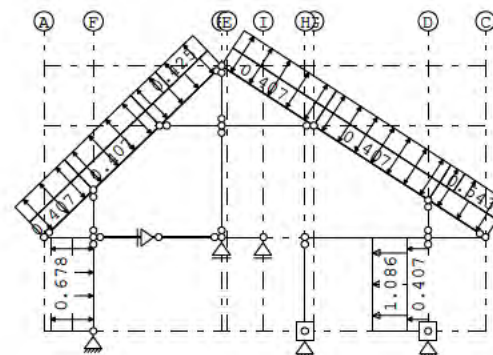
Kn.	X	Z	M
6		-3.13	
9	1.28	0.78	
10	2.24	1.64	3.08
14	4.38		
16		0.00	
17	1.67	0.61	4.51
	9.57	-0.09	: Som van de reacties
	-9.57	0.09	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

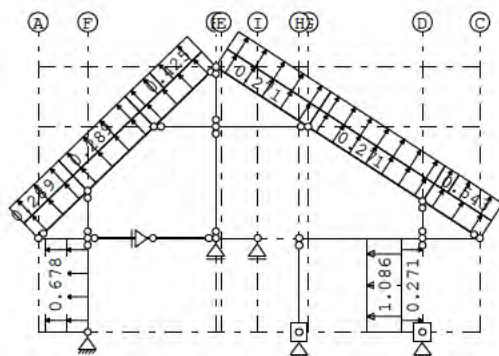
Kn.	X	Z	M
6		-1.30	
9	0.37	1.72	
10	2.77	1.01	2.04
14	1.22		
16		0.00	
17	0.64	0.06	1.72
	5.00	1.49	: Som van de reacties
	-5.00	-1.49	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw15	0.43	0.43	0.980	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

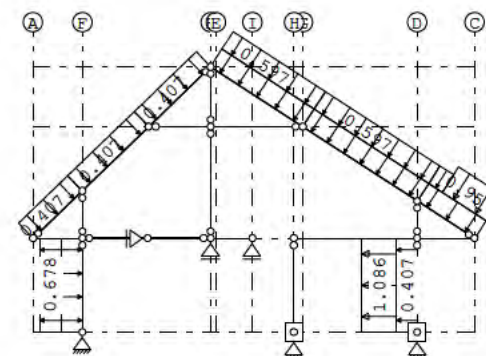
Kn.	X	Z	M
6		-3.41	
9	1.28	-1.16	
10	1.38	-2.56	0.77
14	2.21		
16		0.00	
17	0.12	0.00	0.31
	5.00	-7.14	: Som van de reacties
	-5.00	7.14	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

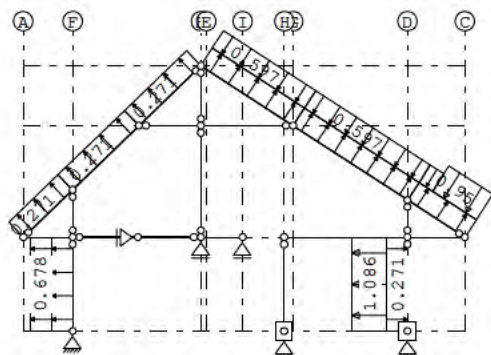
Kn.	X	Z	M
6		0.14	
9	0.37	4.01	
10	3.40	5.58	3.75
14	2.44		
16		0.00	
17	1.78	0.42	4.82
	8.00	10.16	: Som van de reacties
	-8.00	-10.16	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.95	-0.95	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

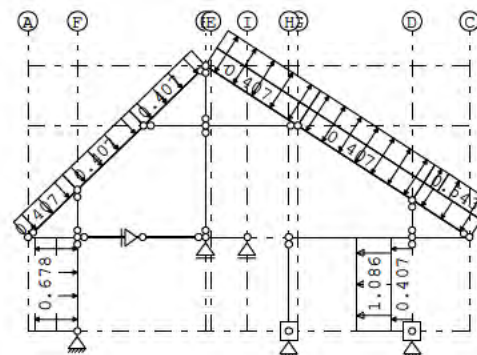
Kn.	X	Z	M
6		-1.97	
9	1.28	1.13	
10	2.02	2.01	2.48
14	3.43		
16		0.00	
17	1.27	0.37	3.42
	8.00	1.53	: Som van de reacties
	-8.00	-1.53	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw2	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.54	0.54	0.467	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	1.500	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

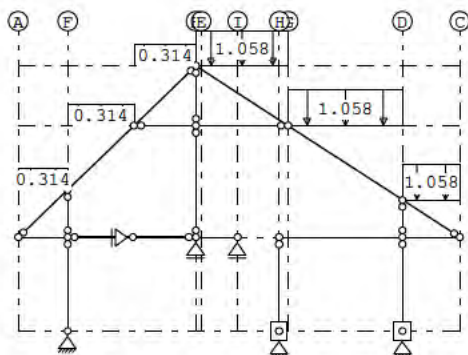
Kn.	X	Z	M
6		-0.14	
9	0.37	2.07	
10	2.55	1.37	1.44
14	0.28		
16		0.00	
17	0.23	-0.19	0.62
	3.42	3.12	: Som van de reacties
	-3.42	-3.12	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs2	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs3	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:20 Sneeuw B

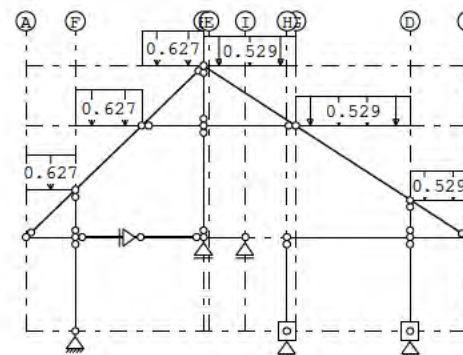
Kn.	X	Z	M
6		6.40	
9	0.00	-0.82	
10	0.12	3.85	0.34
14	-0.35		
16		0.00	
17	0.23	0.22	0.61
	0.00	9.65	: Som van de reacties
	0.00	-9.65	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	3:QZgeProj.	Qs1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

B.G:21 Sneeuw C

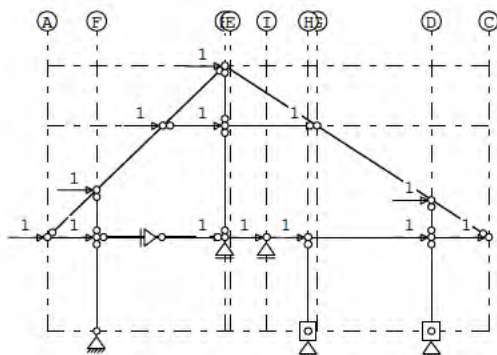
Kn.	X	Z	M
6		4.26	
9	0.00	1.07	
10	0.07	1.83	0.18
14	-0.19		
16		0.00	
17	0.12	0.07	0.33
	0.00	7.23	: Som van de reacties
	0.00	-7.23	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:22 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:22 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1	X	1.000			
2	2	X	1.000			
3	3	X	1.000			
4	4	X	1.000			
5	5	X	1.000			
6	6	X	1.000			
7	7	X	1.000			
8	8	X	1.000			
9	11	X	1.000			
10	12	X	1.000			
11	13	X	1.000			
12	15	X	1.000			
13	16	X	1.000			

REACTIES

B.G:22 Knik

Kn.	X	Z	M
6		6.92	
9	0.00	-5.77	
10	-1.49	-0.44	-4.03
14	-8.79		
16		0.00	
17	-2.71	-0.71	-7.32
	-13.00	0.00	: Som van de reacties
	13.00	0.00	: Som van de belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
6 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
7 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
8 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
9 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
10 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
11 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
13 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
14 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
15 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
16 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
17 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
18 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
19 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
20 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
21 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
22 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
23 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
45 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,2}$

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
46 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
47 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
48 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
49 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
50 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
51 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
52 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
53 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
54 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
55 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
56 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
57 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
58 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
59 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
60 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
61 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
62 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
63 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
64 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
65 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
66 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
67 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
68 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
69 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
70 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
71 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
72 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
73 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
74 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
75 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
76 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
77 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
78 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
79 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
80 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
81 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
82 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
83 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
84 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
85 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
86 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
87 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
88 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
89 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
90 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$				
91 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$				
92 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$				
93 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$				
94 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$				
95 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$				
96 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$				
97 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$				
98 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$				
99 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$				
100 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$				
101 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$				
102 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$				
103 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
104 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
105 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
106 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
107 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
108 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
109 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
110 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
111 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
112 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
113 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
114 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
115 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
116 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
117 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
118 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
119 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
120 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
121 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
122 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,2}$			
123 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,2}$			
124 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,2}$			
125 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,2}$			
126 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,3}$			
127 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$			
128 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$			
129 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$			
130 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$			
131 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$			
132 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$			
133 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,10}$			

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
134 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,11}$			
135 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,12}$			
136 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,13}$			
137 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,14}$			
138 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,15}$			
139 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,16}$			
140 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,17}$			
141 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,18}$			
142 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,19}$			
143 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,20}$			
144 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,21}$			
145 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
146 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
147 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
148 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
149 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
150 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
151 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
152 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
153 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
154 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
155 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
156 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
157 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
158 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
159 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
160 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
161 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
162 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
163 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
164 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking									
1	Geen								
2	Alle staven de factor:0.90								
3	Geen								
4	Geen								
5	Geen								
6	Geen								
7	Geen								
8	Geen								
9	Geen								
10	Geen								
11	Geen								

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking									
12	Geen								
13	Geen								
14	Geen								
15	Geen								
16	Geen								
17	Geen								
18	Geen								
19	Geen								
20	Geen								
21	Geen								
22	Geen								
23	Geen								
24	Alle staven de factor:0.90								
25	Alle staven de factor:0.90								
26	Alle staven de factor:0.90								
27	Alle staven de factor:0.90								
28	Alle staven de factor:0.90								
29	Alle staven de factor:0.90								
30	Alle staven de factor:0.90								
31	Alle staven de factor:0.90								
32	Alle staven de factor:0.90								
33	Alle staven de factor:0.90								
34	Alle staven de factor:0.90								
35	Alle staven de factor:0.90								
36	Alle staven de factor:0.90								
37	Alle staven de factor:0.90								
38	Alle staven de factor:0.90								
39	Alle staven de factor:0.90								
40	Alle staven de factor:0.90								
41	Alle staven de factor:0.90								
42	Alle staven de factor:0.90								
43	Alle staven de factor:0.90								
44	Alle staven de factor:0.90								
45	Geen								
46	Geen								
47	Geen								
48	Geen								
49	Geen								
50	Geen								
51	Geen								
52	Geen								
53	Geen								
54	Geen								
55	Geen								
56	Geen								
57	Geen								
58	Geen								
59	Geen								
60	Geen								
61	Geen								
62	Geen								
63	Geen								

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6			14.13	33.27		
9	-2.72	1.73	1.46	11.64		
10	-3.48	5.26	4.25	18.37	-4.71	6.85
14	-9.37	5.07				
16			0.11	3.11		
17	-2.53	3.61	-0.18	2.40	-6.84	9.74

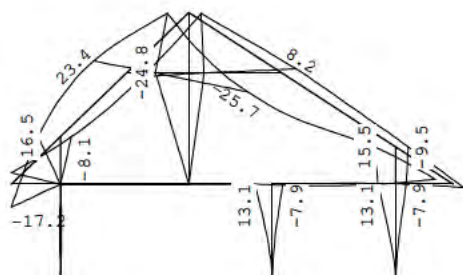
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	22=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
5	B121/8	235	Warmgewalst	1
6	HEB120	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y	sterke as	Extra $l_{knik,y}$ [m]	aanp. y [kN]	Classif. z	zwakke as	Extra $l_{knik,z}$ [m]	aanp. z [kN]
11	2.700	Ongeschoord	6.674	0.0	Geschoord	2.700	0.0		
21	2.700	Ongeschoord	6.674	0.0	Geschoord	2.700	0.0		

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
11	0.0*h	boven: 2.70	2.700
		onder: 2.70	2.700
21	1.0*h	boven: 2.70	2.700
		onder: 2.70	2.700

TOETSING SPANNINGEN

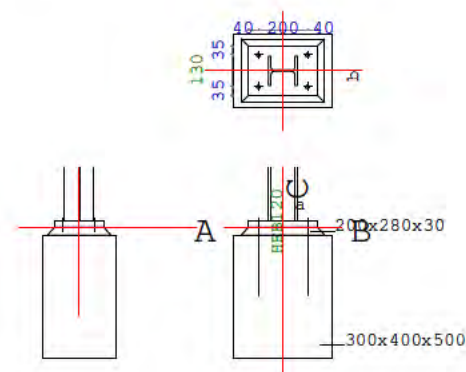
Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
11	5	13	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.373	88
21	6	13	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.276	65

Opmerkingen:

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS**Voetpl:2**

Verbindingstype	Voetplaat
Knoop	17
Rekenwaarde vloeispanning f y;d platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Ongeschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja
Is poer gewapend?	Ja

**LEGENDA**

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	200x280-25	1 aw=6d af=6d
b Anker	M16 8.8	4 Lb1=250 Lb,tot=68

Bouwhuis Bouwtechniek BV

blad :39

Technosoft Raamwerken release 6.75a

1 sep 2022

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

PROFIELEN

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaft C	HEB120	2700	Gewalst	0	0	235

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y,d}$
Voetplaat	Staaft C	280	200	25.0	0	$\Delta\Delta 6$	$\Delta\Delta 6$			235
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief										
$\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas										

ANKERS

Staaft C	M16	8.8	130	Niet-corr.	250	40;240
----------	-----	-----	-----	------------	-----	--------

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:17 BC:13 Sit:1

Vergrotingsfactor	k_c	:	2.74
Rekenwaarde druksterkte	$f'_{c,Rd}$	:	20.00
Rekenwaarde druksterkte	f_{jd}	:	36.51
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig
		:	84 * 193
		:	24 * 0
		:	84 * 193
Max. drukoppervlakte		:	32555
Spreadingsmaat // flenzen	l_s	:	36.62
Spreadingsmaat // lijf	l_s lijf	:	36.62
Rek meest gedrukte zijde	ϵ_c	:	0.00039
Spanning meest gedrukte zijde	σ_c	:	10.60
Rek getrokken zijde	ϵ_t	:	-0.00091
Momentcapaciteit		:	28.59
Moment tbv. lassen		:	38.82
Max. opneembare dwarskracht		:	99.97
		:	gebaseerd op 1.0*MplRd
		:	Crit.: Afsch.cap.ankers
Trekcapaciteit ankerrij		:	153.44

RESULTATEN TREKZONE

Kn:17 BC:13 Sit:1

Rij	$F_{t,Rd}$	Arm	Moment
2	0.00	-23.0	0.00
1	59.57	177.0	10.54

STIJFHEID

Kn:17 BC:13 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone ankerbout					
Staaft C					
Verh.	$M_{v,Rd}/Verh.$	Arm	S_j	ϕ	
1.0	28.59	184	2275	0.01257	
1.2	23.82	184	3722	0.00640	
1.5	19.06	184	6799	0.00280	

Bij een moment $M_v,Ed=10.71$ geldt een stijfheid $S_j=6799$.De in mechanica gebruikte stijfheid is $S=6799$ kNm/rad.**TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING**

Kn:17 BC:13 Sit:1

Artikel	Toetsing					
6.2.6.5	m_{Ed} / $m_{pl,Rd}$	=	7107 /	36719	=	0.19
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	10.60 /	36.51	=	0.29

Bouwhuis Bouwtechniek BV

blad :40

Technosoft Raamwerken release 6.75a

1 sep 2022

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

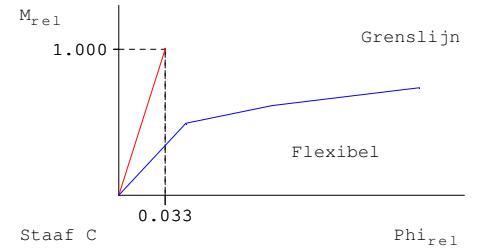
Kn:17 BC:13 Sit:1

Plaats	$M_{v,Rd}$	$M_{v,Rd,staaf}$	Classificatie
Staaft C	28.59	38.82	Niet volledig sterk

M-PHI DIAGRAM

EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:17 BC:13 Sit:1

**WAARSCHUWINGEN**

Kn:17 BC:13 Sit:1

Onderdeel	Plaats	Rij Item	Ernst Art./(Frm.)	Min. Waarde	Max.
Anker			1	0.0	
De dwarskracht wordt over alle ankerrijen verdeeld. Voor ruime gaten moeten er volgplaten of een geschikte kunsthars worden toegepast, zie CUR Rapport 10 art. 8.2.					
			1	0.0	
Er dient een ankerplaat te worden toegepast (Construeren A, par. 3.8.3 Ankers - onderdeel Verankeringslengte).					
			1	0.0	
Type verankering is niet bekend. Verankeringslengte van de ankers moeten door de gebruiker zelf gecontroleerd worden.					

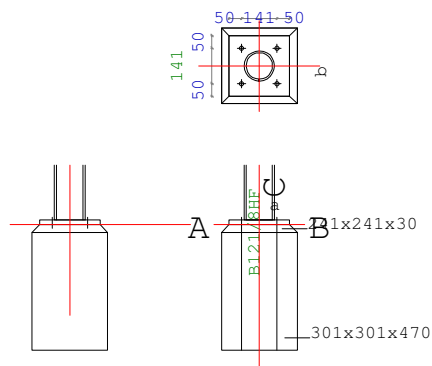
VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Voetpl:4

Verbindingstype	Voetplaat
Knoop	10
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y,d}$ platen	235
Hoek basis staaft AB t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Ongeschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja
Is poer gewapend?	Ja

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	241x241-20	1 aw=8 af=8
b Anker	M16 8.8	4 Lb1=470 Lb,tot=63

PROFIELEN

Staaft C	B121/8HF	2700	Warmgewalst	0	0	235
----------	----------	------	-------------	---	---	-----

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y,d}
Voetplaat	Staaft C	241	241	20.0	0	Δ8	Δ8			235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief

ΔΔ = Dubbele hoeklas

ANKERS

Staaft C	M16	8.8	141	Niet-corr.	470	50;191
----------	-----	-----	-----	------------	-----	--------

RESULTATEN DRUKZONE

Vergrotingsfactor	k _c	:	2.90
Rekenwaarde druksterkte	f _{c,Rd}	:	20.00
Rekenwaarde druksterkte	f _{jd}	:	38.69

Vorm van de indrukkingsprent : Rond Duitw = 177

Dinw = 48

Max. drukoppervlakte : 23044

Spreidingsmaat // flenzen l_s : 28.46Rek meest gedrukte zijde eps_c : 0.00065Spanning meest gedrukte zijde sigma_c : 16.57Rek getrokken zijde eps_t : -0.00077

Momentcapaciteit : 21.39

Moment tbv. lassen : 24.05 gebaseerd op 1.0*MplRd

Max. opneembare dwarskracht : 103.06 Crit.: Afsch.cap.ankers

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

Trekcapaciteit ankerrij : 153.44

RESULTATEN TREKZONE

Rij	F _{t,Rd}	Arm	Moment
2	0.00	-5.4	0.00
1	50.56	135.6	6.86

Kn:10 BC:13 Sit:1

STIJFHEID

Maatgevend criterium: Trekzone ankerbout Kn:10 BC:13 Sit:1

Verh.	M _{v,Rd} /Verh.	Arm	S _j	φ
1.0	21.39	138	1472	0.01454
1.2	17.83	138	2408	0.00740
1.5	14.26	138	4398	0.00324

Staaft C

Bij een moment M_{v,Ed}=7.53 geldt een stijfheid S_j=4398.

De in mechanica gebruikte stijfheid is S=4398 kNm/rad.

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel Kn:10 BC:13 Sit:1

Artikel	Toetsing
6.2.6.5	m _{Ed} / m _{el,Rd} = 6709 / 15667 = 0.43
6.2.6.5	σ _{Ed} / f _{jd} = 16.57 / 38.69 = 0.43

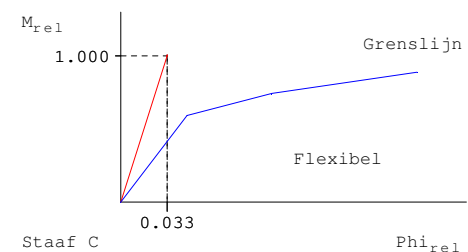
MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Plaats M_{v,Rd} M_{v,Rd,staaf} Classificatie Kn:10 BC:13 Sit:1

Staaft C	21.39	24.05	Niet volledig sterk
----------	-------	-------	---------------------

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:10 BC:13 Sit:1



WAARSCHUWINGEN

Onderdeel Plaats Rij Item Ernst Art./(Frm.) Min. Waarde Max. Kn:10 BC:13 Sit:1

Anker		1	0.0
De dwarskracht wordt over alle ankerrijen verdeeld. Voor ruime gaten moeten er volgplaten of een geschikte kunsthars worden toegepast, zie CUR Rapport 10 art. 8.2.			
		1	0.0
Er dient een ankerplaat te worden toegepast (Construeren A, par. 3.8.3 Ankers - onderdeel Verankeringslengte).			
		1	0.0

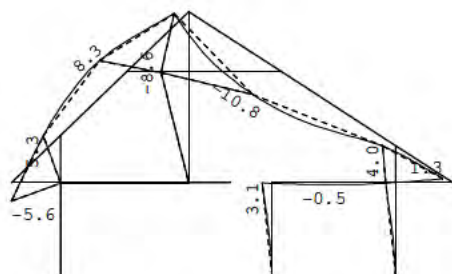
Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

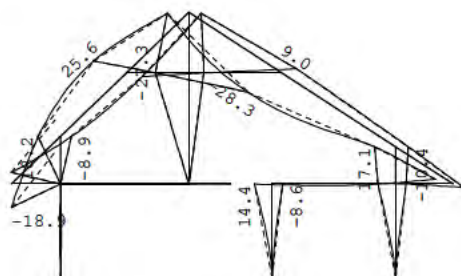
Type verankering is niet bekend. Verankeringslengte van de ankers moeten door de gebruiker zelf gecontroleerd worden.

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

**VERVORMINGEN Wmax**

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	W_{bij} [mm]	W_{tot} [mm]	w_c [mm]	W_{max} [mm]
3	1	Neg.	/	3932	7.7	-20.5	192	-12.8	-12.8	306

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	W_{bij} [mm]	W_{tot} [mm]	w_c [mm]	W_{max} [mm]
3	1	Pos.	/	3932	7.7	18.4	213	26.1	26.1	150
4	9	Neg.	/	5322	4.7	-9.6	557	-4.9	-4.9	1089
4	9	Pos.	/	5322	4.7	8.3	638	13.0	13.0	409
5	13	Neg.	/	4960	-5.7	-8.2	605	-13.9	-13.9	358
5	13	Pos.	/	4960	-5.7	9.4	527	3.7	3.7	1331
6	2	Neg.	/	6327	-7.7	-10.5	604	-18.1	-18.1	349
6	2	Pos.	/	6327	-7.7	12.0	528	4.3	4.3	1464
7	12	Neg.	/	7867	8.5	-11.9	663	-3.4	-3.4	2326
7	12	Pos.	/	7867	8.5	10.4	758	18.9	18.9	417
8	6	Neg.	/	3935	1.7	-4.9	796	-3.3	-3.3	1207
8	6	Pos.	/	3935	1.7	3.1	1249	4.8	4.8	814
9	3	Neg.	/	2828	5.6	-14.8	192	-9.2	-9.2	307
9	3	Pos.	/	2828	5.6	13.3	213	18.8	18.8	150
10	20	Neg.	2.221	3554	-0.5	-0.7	4830	-1.2	-1.2	2947
10	20	Pos.	2.221	3554	-0.5	1.2	3076	0.7	0.7	5188
11	4	Neg.	/	3300	1.4	-4.1	801	-2.7	-2.7	1204
11	4	Pos.	/	3300	1.4	2.6	1262	4.0	4.0	826
16	14	Neg.	/	3568	-3.8	-5.9	603	-9.7	-9.7	367
16	14	Pos.	/	3568	-3.8	6.8	524	3.0	3.0	1184
17	15	Neg.	/	5306	-6.7	-8.8	604	-15.5	-15.5	342
17	15	Pos.	/	5306	-6.7	10.0	529	3.3	3.3	1603

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

Bouwhuis Bouwtechniek BV

Blad: 1

Technosoft Liggers release 6.73b

18 jul 2022

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....: Balk

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 18/07/2022

Bestand.....: S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen +
tekeningen\20 - SB-01 (woning)\hout.dlw

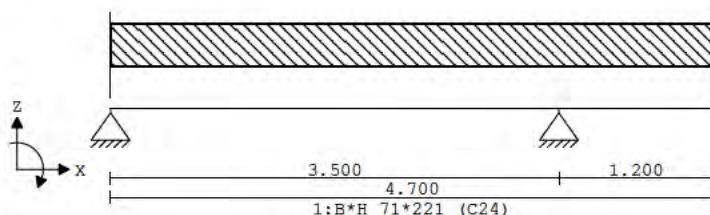
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.500	3.500
2	3.500	4.700	1.200

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 71*221	1:C24	1.5691e+04	6.3864e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	71	221	110.5	0:RH				

Bouwhuis Bouwtechniek BV

Blad: 2

Technosoft Liggers release 6.73b

18 jul 2022

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....: Balk

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 71*221

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

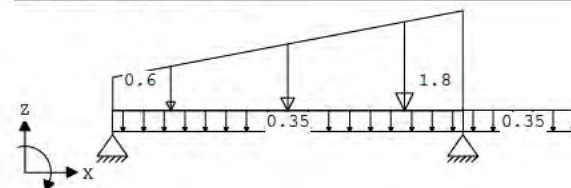
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanent	Blijvend
2	Veranderlijk	Middellang

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-0.350	-0.350	0.000	3.500
2		1:q-last		-0.350	-0.350	3.500	1.200
3		1:q-last		-0.600	-1.800	0.000	3.500

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

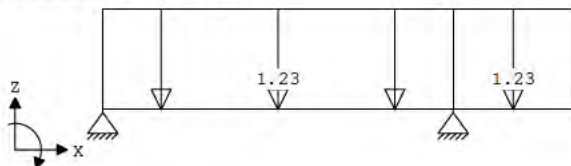
Stp	F	M
1	2.39	0.00
2	3.76	0.00
	6.15 :	(absoluut) grootste som reacties
	-6.15 :	(absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....: Balk

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.230	-1.230		0.000	3.500
2	1:q-last		-1.230	-1.230		3.500	1.200

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	1.90	0.00
2	3.88	0.00

5.78 : (absoluut) grootste som reacties
 -5.78 : (absoluut) grootste som belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22		
2 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35
4 Fund.	1 Perm	0.90		
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
8 Freq.	1 Perm	1.00		
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
10 Quas.	1 Perm	1.00		
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00
12 Blij.	1 Perm	1.00		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

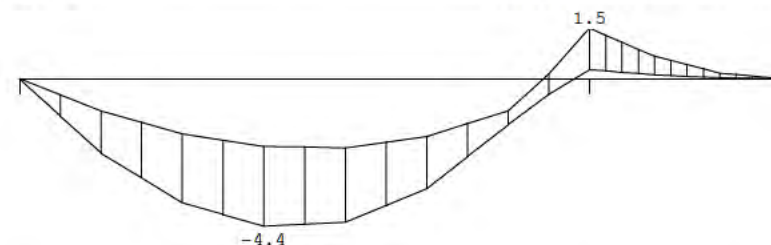
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

Project.....: 2022-119

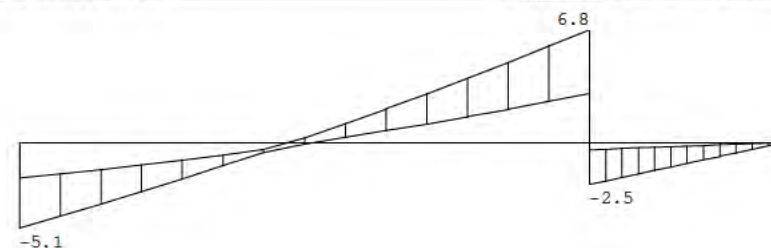
Onderdeel.....: Balk

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:2.15 3.39
 Fmax:5.1 9.3

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

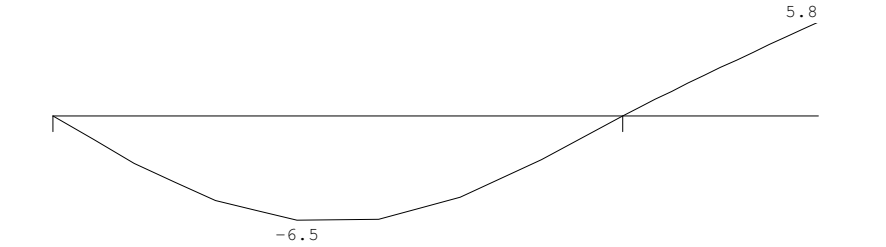
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.15	5.15	0.00	0.00
2	3.39	9.30	0.00	0.00

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....: Balk

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C24	24	350	420	14.5	0.4	21.0	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{90,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0,mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.50 0.000;3.500
		onder:	3.50 0.000;3.500
2	1.0*h	boven:	1.20 1.200
		onder:	1.20 1.200

STABILITEIT

Staafl	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	1500	3592	36.65	0.81	0.95
2	0	970	135.80	0.42	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....: Balk

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	1	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.33)	0.54
Staafl	2	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.11)	0.18

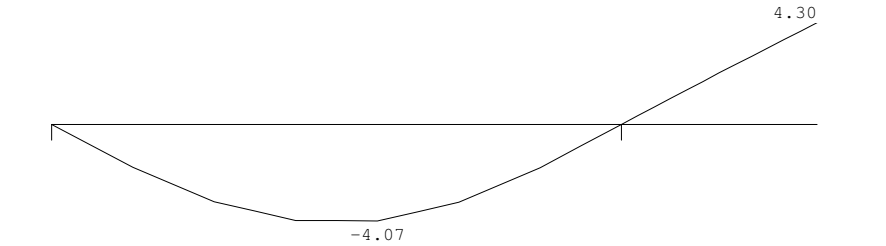
TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Vloer	db	3500	Nee Nee	11	1	-5.3	-10.5	0.003	-9.4
2	Vloer	ss	1200	Nee Ja	11	1	-4.4	-7.2	2*0.003	-9.6

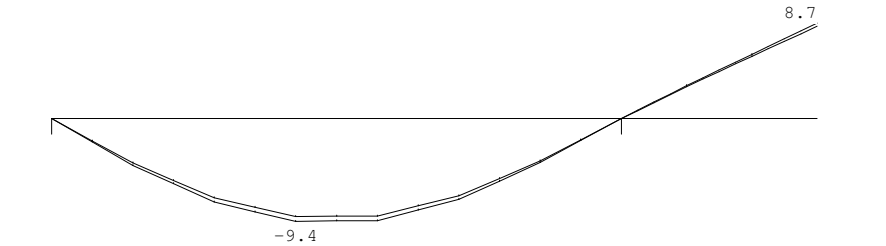
TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Vloer	db	3500	Nee Nee	0.0	7	1	-6.5	-14.0
2	Vloer	ss	1200	Nee Ja	0.0	7	1	-5.8	-9.6

DOORBUIGINGEN w1 [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
------	-------	----------------	-------------------	---------------	---------------	-------------------	-------------------	---------------	-------------------

Project.....: 2022-119

Onderdeel.....: Balk

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld		Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	$ -w_{bij}- $	w_{tot}	w_c	$ -w_{max}- $
				[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	1.500		3500	-4.1	-2.9	-5.3	659	-9.4	-9.4
2	Pos.	/		2400	4.3	2.9	4.4	546	8.7	8.7

Bouwhuis Bouwtechniek BV

Blad: 1

Technosoft Balkroosters release 6.73b

1 sep 2022

Project.....: 2022-119

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 21/07/2022

Bestand.....: S:\GripProjecten\2022-119\03 - Berekeningen +
tekeningen\20 - SB-01 (woning)\BR.grw

Torsiefac....: 10 %

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%

Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.

Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).

Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

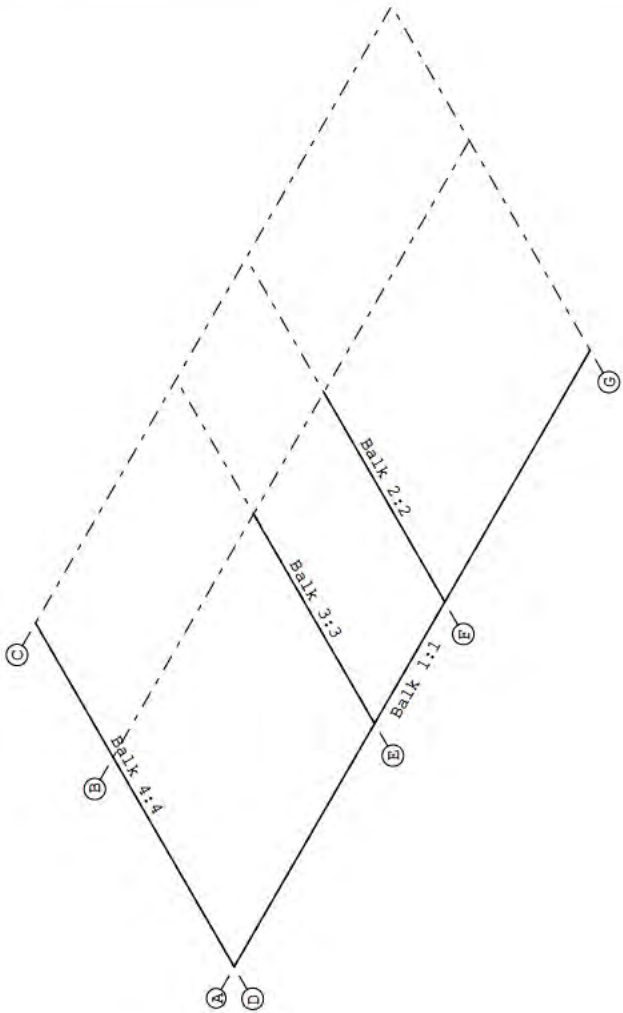
Bouwhuis Bouwtechniek BV

Blad: 2

Technosoft Balkroosters release 6.73b

1 sep 2022

Project.....: 2022-119

GEOMETRIE**MATERIALEN**

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

Project.....: 2022-119

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*800	1:C20/25	3.400e+05	6.216e+09	1.949e+10	0.00
2	B*H 600*800	1:C20/25	3.000e+05	5.766e+09	1.732e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	800	312	0.00	6:T2	250	600	250	600
2	0:Normaal	600	800	340	0.00	6:T2	150	600	150	600

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 800*800	
2 B*H 600*800	

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	A	0.000	0.000	10.650	0.000
2	B	0.000	3.620	10.650	3.620
3	C	0.000	5.940	10.650	5.940
4	D	0.000	0.000	0.000	5.940
5	E	4.200	0.000	4.200	5.940
6	F	6.300	0.000	6.300	5.940
7	G	10.650	0.000	10.650	5.940

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	A;D	A;G	Zie Doorsnedesectoren
2	2	A;F	B;F	Zie Doorsnedesectoren
3	3	A;E	B;E	Zie Doorsnedesectoren
4	4	A;D	C;D	Zie Doorsnedesectoren

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

Project.....: 2022-119

DOORSNEDESECTOREN

Balk	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel	Eindcode
Balk 1:1	0.000	10.650	10.650	1:B*H 800*800	1:Vast
Balk 2:2	0.000	3.620	3.620	2:B*H 600*800	1:Vast
Balk 3:3	0.000	3.620	3.620	2:B*H 600*800	1:Vast
Balk 4:4	0.000	5.940	5.940	1:B*H 800*800	1:Vast
Balk	Vanaf	Tot	Lengte	Bedding	Br.[mm]
Balk 1:1	0.000	10.650	10.650	5000	800
Balk 2:2	0.000	3.620	3.620	5000	600
Balk 3:3	0.000	3.620	3.620	5000	600
Balk 4:4	0.000	5.940	5.940	5000	800

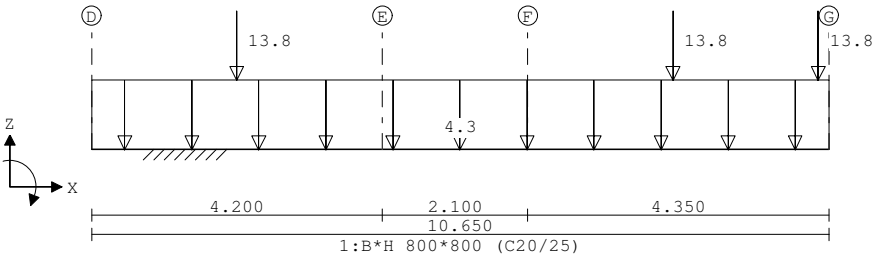
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN



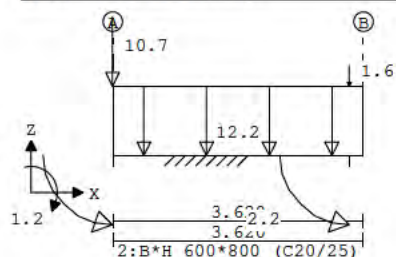
VELDBELASTINGEN

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-4.300	-4.300	0.000	10.650	0.000
Balk 1:1	2	8:Puntlast	-13.800		2.100		0.000
Balk 1:1	3	8:Puntlast	-13.800		8.400		0.000
Balk 1:1	4	8:Puntlast	-13.800		10.500		0.000

Project.....: 2022-119

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:1 Permanent



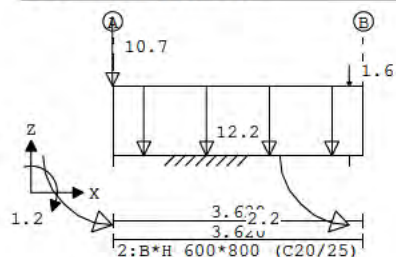
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1 1:q-last	-12.200	-12.200	0.000	3.620	0.000
Balk 2:2	2 8:Puntlast	-10.700		0.000		0.000
Balk 2:2	3 12:Momnt	-1.200		0.000		
Balk 2:2	4 8:Puntlast	-1.600		3.420		0.000
Balk 2:2	5 12:Momnt	-2.200		3.420		

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

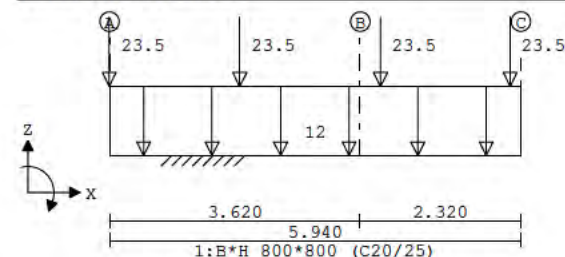
B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-12.200	-12.200	0.000	3.620	0.000
Balk 3:3	2 8:Puntlast	-10.700		0.000		0.000
Balk 3:3	3 12:Momnt	-1.200		0.000		
Balk 3:3	4 8:Puntlast	-1.600		3.420		0.000
Balk 3:3	5 12:Momnt	-2.200		3.420		

Project.....: 2022-119

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

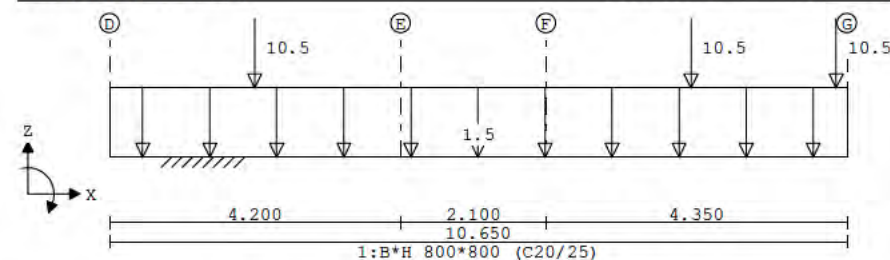
B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1 1:q-last	-12.000	-12.000	0.000	5.940	0.000
Balk 4:4	2 8:Puntlast	-23.500		0.000		0.000
Balk 4:4	3 8:Puntlast	-23.500		1.884		0.000
Balk 4:4	4 8:Puntlast	-23.500		3.917		0.000
Balk 4:4	5 8:Puntlast	-23.500		5.790		0.000

0.00 : Som reacties
-560.72 : Som belastingen

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

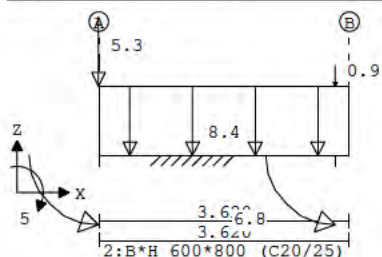
B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-1.500	-1.500	0.000	10.650	0.000
Balk 1:1	2 8:Puntlast	-10.500		2.100		0.000
Balk 1:1	3 8:Puntlast	-10.500		8.400		0.000
Balk 1:1	4 8:Puntlast	-10.500		10.500		0.000

Project.....: 2022-119

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:2 Veranderlijk

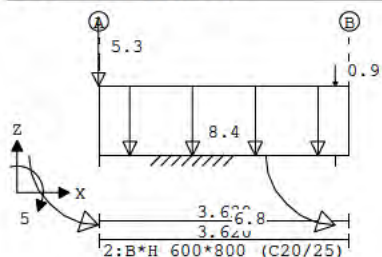
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1 1:q-last	-8.400	-8.400	0.000	3.620	0.000
Balk 2:2	2 8:Puntlast	-5.300		0.000		0.000
Balk 2:2	3 12:Momnt	-5.000		0.000		
Balk 2:2	4 8:Puntlast	-0.900		3.420		0.000
Balk 2:2	5 12:Momnt	-6.800		3.420		

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

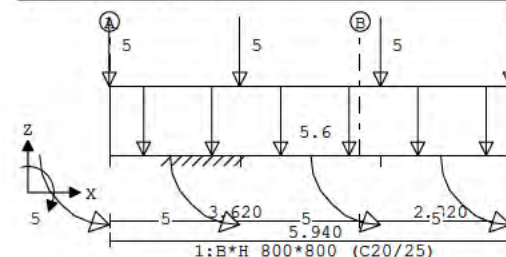
B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-8.400	-8.400	0.000	3.620	0.000
Balk 3:3	2 8:Puntlast	-5.300		0.000		0.000
Balk 3:3	3 12:Momnt	-5.000		0.000		
Balk 3:3	4 8:Puntlast	-0.900		3.420		0.000
Balk 3:3	5 12:Momnt	-6.800		3.420		

Project.....: 2022-119

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1 1:q-last	-5.600	-5.600	0.000	5.940	0.000
Balk 4:4	2 8:Puntlast	-5.000		0.000		0.000
Balk 4:4	3 12:Momnt	-5.000		0.000		
Balk 4:4	4 8:Puntlast	-5.000		1.884		0.000
Balk 4:4	5 12:Momnt	-5.000		1.884		
Balk 4:4	6 8:Puntlast	-5.000		3.917		0.000
Balk 4:4	7 12:Momnt	-5.000		3.917		
Balk 4:4	8 8:Puntlast	-5.000		5.790		0.000
Balk 4:4	9 12:Momnt	-5.000		5.790		

0.00 : Som reacties

-173.95 : Som belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

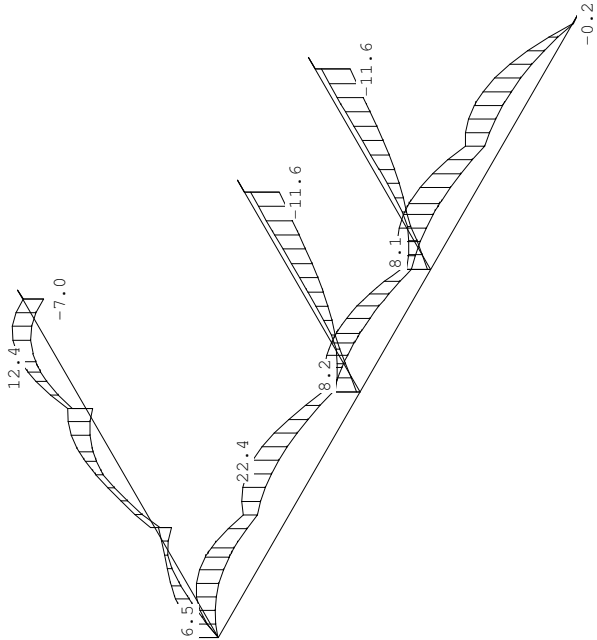
BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22		
2 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35
4 Fund.	1 Perm	0.90		
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
8 Freq.	1 Perm	1.00		
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
10 Quas.	1 Perm	1.00		
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00
12 Blij.	1 Perm	1.00		

Project.....: 2022-119

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair

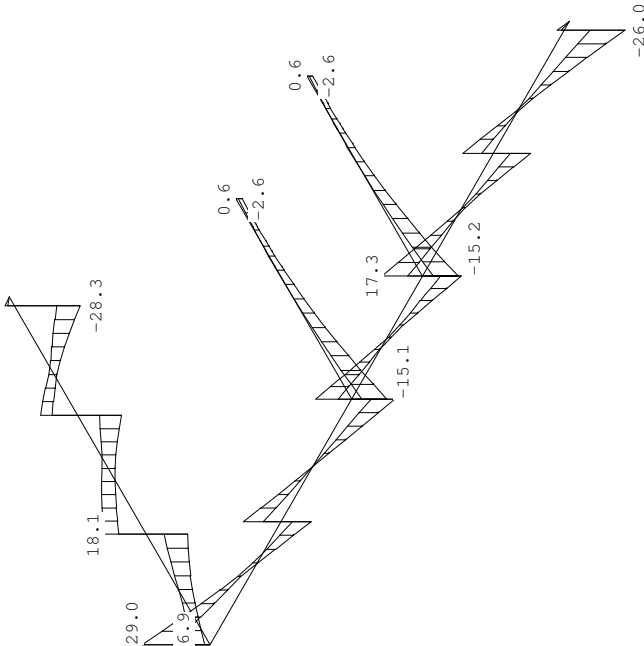
Fundamentele combinatie



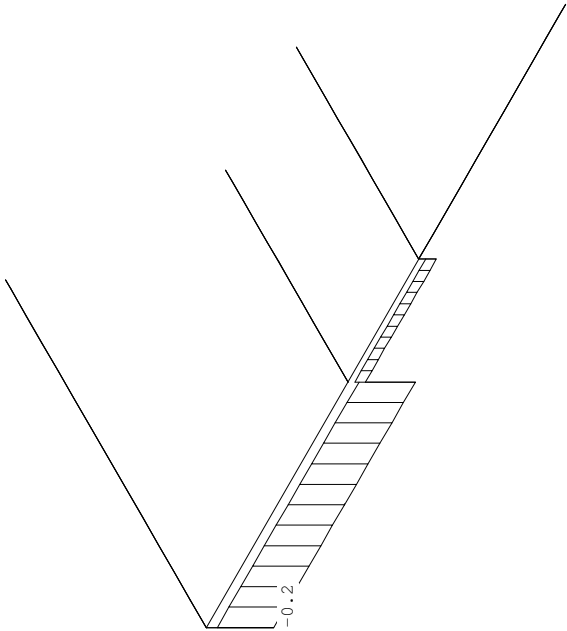
Project.....: 2022-119

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



WRINGMOMENTEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie



TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Verpl. [mm]		RX max.	RY max.	Grondspan. [kN/m2]
			min.	max.			
1	1	0.000	-9.59	-5.81	-0.00072	-0.00064	47.931
1	1	0.350	-9.36	-5.66	-0.00073	-0.00063	46.818
1	1	0.700	-9.15	-5.51	-0.00075	-0.00060	45.737
1	1	1.050	-8.94	-5.37	-0.00077	-0.00056	44.724
1	1	1.400	-8.76	-5.24	-0.00079	-0.00052	43.780
1	1	1.539	-8.69	-5.19	-0.00080	-0.00050	43.434

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Verpl. [mm]		RX max.	RY max.	Grondspan. [kN/m2]
			min.	max.			
1	1	1.819	-8.55	-5.10	-0.00082	-0.00047	42.763
1	1	2.100	-8.43	-5.01	-0.00084	-0.00044	42.140
1	1	2.411	-8.30	-4.92	-0.00088	-0.00040	41.507
1	1	2.722	-8.19	-4.84	-0.00091	-0.00036	40.933
1	1	3.033	-8.09	-4.76	-0.00094	-0.00031	40.426
1	1	3.422	-7.98	-4.68	-0.00098	-0.00026	39.905
1	1	3.811	-7.90	-4.62	-0.00103	-0.00021	39.488
1	1	4.200	-7.83	-4.56	-0.00107	-0.00017	39.157
1	1	4.200	-7.83	-4.56	-0.00107	-0.00017	39.157
1	1	4.372	-7.81	-4.54	-0.00107	-0.00015	39.036
1	1	4.544	-7.79	-4.52	-0.00107	-0.00014	38.928
1	1	4.716	-7.77	-4.51	-0.00108	-0.00012	38.836
1	1	4.889	-7.75	-4.49	-0.00108	-0.00010	38.761
1	1	5.061	-7.74	-4.48	-0.00108	-0.00009	38.702
1	1	5.202	-7.73	-4.47	-0.00108	-0.00007	38.671
1	1	5.385	-7.73	-4.46	-0.00109	-0.00005	38.650
1	1	5.568	-7.73	-4.46	-0.00109	-0.00003	38.649
1	1	5.751	-7.73	-4.45	-0.00109	0.00003	38.669
1	1	5.934	-7.74	-4.45	-0.00109	0.00005	38.707
1	1	6.117	-7.75	-4.45	-0.00110	0.00007	38.762
1	1	6.300	-7.77	-4.46	-0.00110	0.00008	38.832
1	1	6.300	-7.77	-4.46	-0.00110	0.00008	38.832
1	1	6.635	-7.80	-4.47	-0.00110	0.00011	38.999
1	1	6.969	-7.84	-4.48	-0.00110	0.00015	39.217
1	1	7.304	-7.90	-4.50	-0.00110	0.00020	39.509
1	1	7.420	-7.93	-4.51	-0.00110	0.00021	39.626
1	1	7.747	-8.00	-4.54	-0.00110	0.00025	40.006
1	1	8.073	-8.09	-4.58	-0.00110	0.00029	40.455
1	1	8.400	-8.19	-4.63	-0.00110	0.00033	40.959
1	1	8.750	-8.31	-4.68	-0.00110	0.00036	41.562
1	1	9.100	-8.44	-4.73	-0.00110	0.00040	42.221
1	1	9.149	-8.46	-4.74	-0.00110	0.00040	42.323
1	1	9.487	-8.61	-4.81	-0.00110	0.00044	43.039
1	1	9.825	-8.76	-4.87	-0.00110	0.00048	43.815
1	1	10.162	-8.93	-4.95	-0.00110	0.00050	44.642
1	1	10.500	-9.10	-5.02	-0.00110	0.00051	45.495
1	1	10.650	-9.18	-5.05	-0.00110	0.00051	45.876

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Verpl. [mm]		RX max.	RY max.	Grondspan. [kN/m2]
			min.	max.			
2	1	0.000	-7.77	-4.46	0.00008	0.00110	38.832
2	1	0.342	-8.15	-4.68	0.00008	0.00111	40.727
2	1	0.684	-8.53	-4.90	0.00008	0.00112	42.636
2	1	1.026	-8.91	-5.12	0.00008	0.00111	44.544
2	1	1.368	-9.29	-5.34	0.00008	0.00110	46.438
2	1	1.710	-9.66	-5.56	0.00008	0.00108	48.309
2	1	1.954	-9.93	-5.72	0.00008	0.00107	49.626
2	1	2.199	-10.18	-5.87	0.00008	0.00105	50.923
2	1	2.508	-10.51	-6.07	0.00008	0.00103	52.536

Project.....: 2022-119

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Verpl. [mm]		RX max.	RY max.	Grondspan. [kN/m2]
			min.	max.			
2	1	2.817	-10.82	-6.26	0.00008	0.00101	54.114
2	1	2.866	-10.87	-6.29	0.00008	0.00101	54.358
2	1	3.143	-11.15	-6.46	0.00008	0.00098	55.736
2	1	3.420	-11.42	-6.63	0.00008	0.00096	57.083
2	1	3.620	-11.61	-6.75	0.00008	0.00096	58.041

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Verpl. [mm]		RX max.	RY max.	Grondspan. [kN/m2]
			min.	max.			
3	1	0.000	-7.83	-4.56	-0.00017	0.00107	39.157
3	1	0.350	-8.21	-4.77	-0.00017	0.00108	41.043
3	1	0.700	-8.59	-4.99	-0.00017	0.00109	42.943
3	1	1.050	-8.97	-5.20	-0.00017	0.00108	44.842
3	1	1.400	-9.35	-5.41	-0.00017	0.00107	46.726
3	1	1.751	-9.72	-5.62	-0.00017	0.00105	48.586
3	1	1.975	-9.95	-5.75	-0.00017	0.00104	49.758
3	1	2.199	-10.18	-5.88	-0.00017	0.00103	50.915
3	1	2.467	-10.46	-6.04	-0.00017	0.00101	52.280
3	1	2.736	-10.72	-6.20	-0.00017	0.00099	53.619
3	1	2.887	-10.87	-6.29	-0.00017	0.00097	54.358
3	1	3.153	-11.13	-6.44	-0.00017	0.00095	55.643
3	1	3.420	-11.38	-6.59	-0.00017	0.00093	56.898
3	1	3.620	-11.57	-6.71	-0.00017	0.00093	57.828

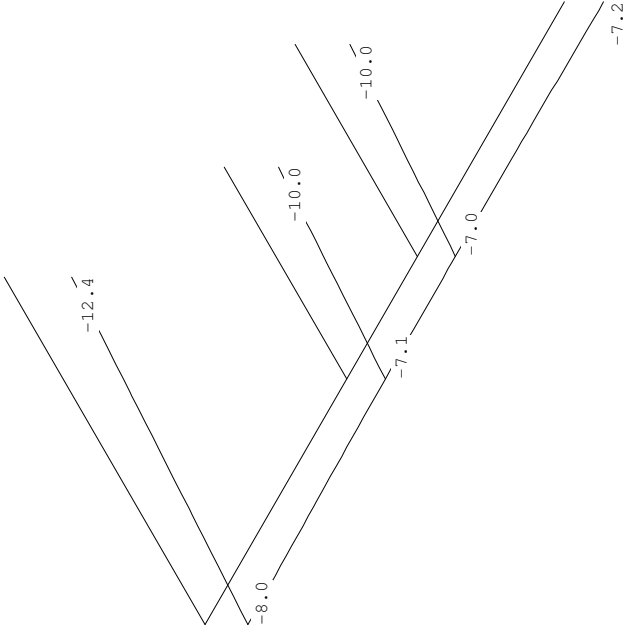
TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Verpl. [mm]		RX max.	RY max.	Grondspan. [kN/m2]
			min.	max.			
4	1	0.000	-9.59	-5.81	-0.00064	0.00072	47.931
4	1	0.349	-9.80	-5.99	-0.00064	0.00072	49.022
4	1	0.618	-9.98	-6.14	-0.00064	0.00073	49.884
4	1	0.888	-10.15	-6.29	-0.00064	0.00074	50.763
4	1	1.386	-10.48	-6.56	-0.00064	0.00075	52.419
4	1	1.884	-10.82	-6.83	-0.00064	0.00075	54.087
4	1	2.342	-11.12	-7.09	-0.00064	0.00075	55.621
4	1	2.801	-11.44	-7.34	-0.00064	0.00078	57.198
4	1	3.239	-11.75	-7.60	-0.00064	0.00081	58.760
4	1	3.578	-12.00	-7.81	-0.00064	0.00083	60.000
4	1	3.917	-12.25	-8.02	-0.00064	0.00085	61.253
4	1	4.231	-12.49	-8.22	-0.00064	0.00086	62.430
4	1	4.546	-12.73	-8.42	-0.00064	0.00089	63.634
4	1	4.619	-12.78	-8.47	-0.00064	0.00089	63.918
4	1	5.010	-13.09	-8.73	-0.00064	0.00093	65.467
4	1	5.400	-13.41	-9.00	-0.00064	0.00095	67.052
4	1	5.790	-13.73	-9.28	-0.00064	0.00096	68.647
4	1	5.940	-13.85	-9.39	-0.00064	0.00096	69.257

Project.....: 2022-119

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-119

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
1	1	0.000	-7.96	0.00000	-0.00026	39.790
1	1	0.338	-7.87	0.00000	-0.00026	39.346
1	1	0.676	-7.78	0.00000	-0.00025	38.911
1	1	1.014	-7.70	0.00000	-0.00024	38.489
1	1	1.352	-7.62	0.00000	-0.00023	38.084
1	1	1.690	-7.54	0.00000	-0.00022	37.701
1	1	2.100	-7.45	0.00000	-0.00021	37.263
1	1	2.471	-7.38	0.00000	-0.00019	36.894
1	1	2.841	-7.31	0.00000	-0.00018	36.553
1	1	3.212	-7.25	0.00000	-0.00016	36.244
1	1	3.541	-7.20	0.00000	-0.00014	35.999
1	1	3.871	-7.16	0.00000	-0.00013	35.780
1	1	4.200	-7.12	0.00000	-0.00011	35.585
Som gronddruk:						126 kN
1	1	4.200	-7.12	0.00000	-0.00011	35.585
1	1	4.374	-7.10	0.00000	-0.00010	35.490
1	1	4.548	-7.08	0.00000	-0.00010	35.402
1	1	4.723	-7.06	0.00000	-0.00009	35.321
1	1	4.897	-7.05	0.00000	-0.00008	35.246
1	1	5.071	-7.04	0.00000	-0.00007	35.179
1	1	5.276	-7.02	0.00000	-0.00006	35.110
1	1	5.481	-7.01	0.00000	-0.00005	35.051
1	1	5.685	-7.00	0.00000	-0.00004	35.001
1	1	5.890	-6.99	0.00000	-0.00003	34.961
1	1	6.095	-6.99	0.00000	-0.00003	34.929
1	1	6.300	-6.98	0.00000	-0.00002	34.906
Som gronddruk:						59 kN
1	1	6.300	-6.98	0.00000	-0.00002	34.906
1	1	6.700	-6.98	0.00000	-0.00000	34.883
1	1	7.100	-6.98	0.00000	0.00001	34.889
1	1	7.533	-6.99	0.00000	0.00003	34.935
1	1	7.967	-7.00	0.00000	0.00005	35.018
1	1	8.400	-7.03	0.00000	0.00006	35.134
1	1	8.680	-7.04	0.00000	0.00007	35.223
1	1	8.960	-7.06	0.00000	0.00007	35.321
1	1	9.345	-7.10	0.00000	0.00009	35.476
1	1	9.730	-7.13	0.00000	0.00009	35.650
1	1	10.115	-7.17	0.00000	0.00010	35.839
1	1	10.500	-7.21	0.00000	0.00010	36.038
1	1	10.650	-7.22	0.00000	0.00010	36.115
Som gronddruk:						123 kN
Totale grondreactie:						308 kN

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
2	1	0.000	-6.98	0.00000	0.00085	34.906
2	1	0.362	-7.29	0.00000	0.00085	36.447
2	1	0.724	-7.60	0.00000	0.00085	37.991
2	1	1.086	-7.91	0.00000	0.00085	39.535

Project.....: 2022-119

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
2	1	1.448	-8.22	0.00000	0.00085	41.075
2	1	1.810	-8.52	0.00000	0.00085	42.610
2	1	2.172	-8.83	0.00000	0.00084	44.138
2	1	2.534	-9.13	0.00000	0.00084	45.657
2	1	2.896	-9.43	0.00000	0.00083	47.167
2	1	3.158	-9.65	0.00000	0.00083	48.254
2	1	3.420	-9.87	0.00000	0.00082	49.336
2	1	3.620	-10.03	0.00000	0.00082	50.159
Som gronddruk:						92 kN
Totale grondreactie:						92 kN

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
3	1	0.000	-7.12	0.00000	0.00079	35.585
3	1	0.362	-7.41	0.00000	0.00080	37.026
3	1	0.724	-7.69	0.00000	0.00080	38.471
3	1	1.086	-7.98	0.00000	0.00080	39.916
3	1	1.448	-8.27	0.00000	0.00079	41.357
3	1	1.810	-8.56	0.00000	0.00079	42.793
3	1	2.172	-8.84	0.00000	0.00079	44.222
3	1	2.534	-9.13	0.00000	0.00078	45.643
3	1	2.896	-9.41	0.00000	0.00078	47.055
3	1	3.158	-9.61	0.00000	0.00077	48.070
3	1	3.420	-9.82	0.00000	0.00077	49.081
3	1	3.620	-9.97	0.00000	0.00077	49.849
Som gronddruk:						93 kN
Totale grondreactie:						93 kN

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
4	1	0.000	-7.96	0.00000	0.00074	39.790
4	1	0.247	-8.14	0.00000	0.00074	40.701
4	1	0.656	-8.44	0.00000	0.00074	42.216
4	1	1.066	-8.75	0.00000	0.00074	43.737
4	1	1.475	-9.05	0.00000	0.00075	45.261
4	1	1.884	-9.36	0.00000	0.00074	46.784
4	1	2.246	-9.63	0.00000	0.00074	48.129
4	1	2.608	-9.90	0.00000	0.00075	49.477
4	1	2.970	-10.17	0.00000	0.00075	50.830
4	1	3.444	-10.52	0.00000	0.00075	52.611
4	1	3.917	-10.88	0.00000	0.00076	54.400
4	1	4.310	-11.18	0.00000	0.00076	55.890
4	1	4.703	-11.48	0.00000	0.00077	57.389
4	1	5.065	-11.76	0.00000	0.00077	58.782
4	1	5.428	-12.04	0.00000	0.00077	60.182
4	1	5.790	-12.32	0.00000	0.00077	61.584
4	1	5.940	-12.43	0.00000	0.00077	62.164
Som gronddruk:						242 kN
Totale grondreactie:						242 kN

Project.....: 2022-119

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

TUSSENPUTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Blijvende combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
1	1	0.000	-6.11	0.00000	-0.00024	30.564
1	1	0.372	-6.02	0.00000	-0.00024	30.117
1	1	0.744	-5.94	0.00000	-0.00023	29.678
1	1	1.116	-5.85	0.00000	-0.00023	29.251
1	1	1.488	-5.77	0.00000	-0.00022	28.841
1	1	1.860	-5.69	0.00000	-0.00020	28.450
1	1	2.100	-5.64	0.00000	-0.00020	28.209
1	1	2.471	-5.57	0.00000	-0.00019	27.854
1	1	2.841	-5.50	0.00000	-0.00017	27.520
1	1	3.212	-5.44	0.00000	-0.00016	27.212
1	1	3.541	-5.39	0.00000	-0.00015	26.961
1	1	3.871	-5.35	0.00000	-0.00013	26.730
1	1	4.200	-5.30	0.00000	-0.00012	26.519
Som gronddruk:						95 kN
1	1	4.200	-5.30	0.00000	-0.00012	26.519
1	1	4.374	-5.28	0.00000	-0.00012	26.414
1	1	4.548	-5.26	0.00000	-0.00011	26.315
1	1	4.723	-5.24	0.00000	-0.00010	26.221
1	1	4.897	-5.23	0.00000	-0.00010	26.132
1	1	5.071	-5.21	0.00000	-0.00009	26.049
1	1	5.276	-5.19	0.00000	-0.00008	25.959
1	1	5.481	-5.18	0.00000	-0.00008	25.877
1	1	5.685	-5.16	0.00000	-0.00007	25.801
1	1	5.890	-5.15	0.00000	-0.00006	25.733
1	1	6.095	-5.13	0.00000	-0.00006	25.671
1	1	6.300	-5.12	0.00000	-0.00005	25.615
Som gronddruk:						44 kN
1	1	6.300	-5.12	0.00000	-0.00005	25.615
1	1	6.615	-5.11	0.00000	-0.00004	25.541
1	1	6.931	-5.10	0.00000	-0.00003	25.480
1	1	7.298	-5.09	0.00000	-0.00002	25.427
1	1	7.665	-5.08	0.00000	-0.00001	25.393
1	1	8.033	-5.08	0.00000	-0.00000	25.377
1	1	8.400	-5.07	0.00000	0.00000	25.375
1	1	8.790	-5.08	0.00000	0.00001	25.386
1	1	9.217	-5.08	0.00000	0.00002	25.414
1	1	9.645	-5.09	0.00000	0.00002	25.456
1	1	10.072	-5.10	0.00000	0.00003	25.511
1	1	10.500	-5.11	0.00000	0.00003	25.572
1	1	10.650	-5.12	0.00000	0.00003	25.594
Som gronddruk:						89 kN
Totale grondreactie:						227 kN

Project.....: 2022-119

TUSSENPUTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Blijvende combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
2	1	0.000	-5.12	0.00000	0.00064	25.615
2	1	0.362	-5.36	0.00000	0.00064	26.779
2	1	0.724	-5.59	0.00000	0.00064	27.943
2	1	1.086	-5.82	0.00000	0.00064	29.106
2	1	1.448	-6.05	0.00000	0.00064	30.267
2	1	1.810	-6.29	0.00000	0.00064	31.425
2	1	2.172	-6.52	0.00000	0.00064	32.581
2	1	2.444	-6.69	0.00000	0.00064	33.446
2	1	2.715	-6.86	0.00000	0.00064	34.310
2	1	3.067	-7.09	0.00000	0.00063	35.430
2	1	3.420	-7.31	0.00000	0.00063	36.548
2	1	3.620	-7.44	0.00000	0.00063	37.181
Som gronddruk:						68 kN
Totale grondreactie:						68 kN

TUSSENPUTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Blijvende combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
3	1	0.000	-5.30	0.00000	0.00057	26.519
3	1	0.332	-5.49	0.00000	0.00057	27.468
3	1	0.664	-5.68	0.00000	0.00057	28.418
3	1	0.996	-5.87	0.00000	0.00057	29.366
3	1	1.327	-6.06	0.00000	0.00057	30.313
3	1	1.659	-6.25	0.00000	0.00057	31.259
3	1	1.991	-6.44	0.00000	0.00057	32.202
3	1	2.172	-6.54	0.00000	0.00057	32.716
3	1	2.534	-6.75	0.00000	0.00057	33.742
3	1	2.829	-6.92	0.00000	0.00057	34.577
3	1	3.125	-7.08	0.00000	0.00056	35.411
3	1	3.420	-7.25	0.00000	0.00056	36.243
3	1	3.620	-7.36	0.00000	0.00056	36.806
Som gronddruk:						69 kN
Totale grondreactie:						69 kN

TUSSENPUTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Blijvende combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm].	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
4	1	0.000	-6.11	0.00000	0.00072	30.564
4	1	0.371	-6.38	0.00000	0.00072	31.895
4	1	0.743	-6.65	0.00000	0.00072	33.227
4	1	1.123	-6.92	0.00000	0.00072	34.592
4	1	1.504	-7.19	0.00000	0.00072	35.959
4	1	1.884	-7.47	0.00000	0.00072	37.326
4	1	2.329	-7.78	0.00000	0.00072	38.923
4	1	2.773	-8.10	0.00000	0.00072	40.524
4	1	3.218	-8.43	0.00000	0.00073	42.136
4	1	3.567	-8.68	0.00000	0.00073	43.412
4	1	3.917	-8.94	0.00000	0.00074	44.695
4	1	4.310	-9.23	0.00000	0.00074	46.145
4	1	4.703	-9.52	0.00000	0.00075	47.605
4	1	5.065	-9.79	0.00000	0.00075	48.964

Project.....: 2022-119

TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN Fys.NLE.kort Blijvende combinatie

Balk	Veld	Pos	Verpl. [mm]	RX	RY	Grondspan. [kN/m2]
4	1	5.428	-10.07	0.00000	0.00076	50.331
4	1	5.790	-10.34	0.00000	0.00076	51.705
4	1	5.940	-10.45	0.00000	0.00076	52.274
Som gronddruk:					196 kN	
Totale grondreactie:					196 kN	

PROFIElGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 800*800

Algemeen	
Materiaal	: C20/25

Doorsnede					
breedte :	800	hoogte :	800	zwaartepunt tov onderkant :	312
Fictieve dikte	:	212.5			

Betonkwaliteit element	:	C20/25	Kruipcoëf.	:	3.010
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ε _{uk}	:	2.50
Staalkwaliteit beugels	:	500			

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC4	XC4
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	35	35
Toegepaste dekking	:	43	43
Toegepaste zijdekking	:	43	
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	35	35
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	2x12	2x12
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0

Beugels			
Beugeldiameter	:	8	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

PROFIElGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:2 B*H 600*800

Algemeen	
Materiaal	: C20/25

Doorsnede					
breedte :	600	hoogte :	800	zwaartepunt tov onderkant :	340
Fictieve dikte	:	214.3			

Betonkwaliteit element	:	C20/25	Kruipcoëf.	:	3.010
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ε _{uk}	:	2.50
Staalkwaliteit beugels	:	500			

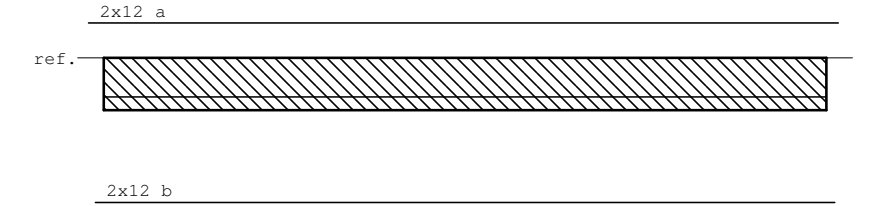
Project.....: 2022-119

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC4	XC4
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	35	35
Toegepaste dekking	:	43	43
Toegepaste zijdekking	:	43	
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	35	35
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	

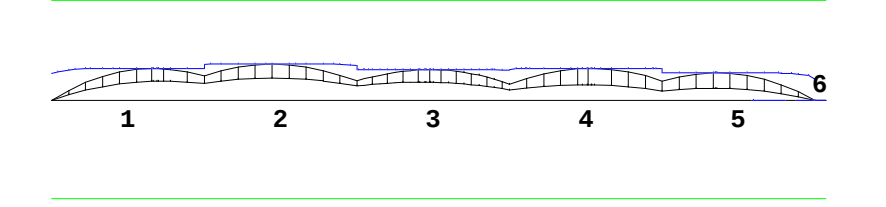
Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	2x12	2x12
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0

Beugels			
Beugeldiameter	:	8	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21,8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair Balk 1:1



MEd dekkingslijn Fysisch lineair Balk 1:1



Hoofdwapening Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	1400	19.65	61.90	597 Bov	74*	227	2x12	1
2	3033	22.36	61.90	597 Bov	84*	227	2x12	1
3	5202	19.05	61.90	597 Bov	72*	227	2x12	1
4	7420	19.73	61.90	597 Bov	75*	227	2x12	1
5	9149	16.92	61.90	597 Bov	63*	227	2x12	1
6	10500	-0.23	-60.71	714 Ond	3*	227	2x12	1

Bouwhuis Bouwtechniek BV

Technosoft Balkroosters release 6.73b

Blad: 21

1 sep 2022

Project.....: 2022-119

Hoofdwapening

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------------	--------------------------	---------------	--------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	------

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

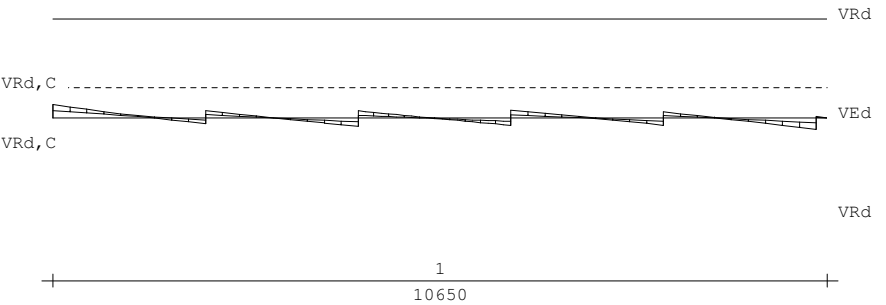
Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed,freq} [kNm]	B/O [N/mm ²]	σ _s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	Ø _{km} [mm]	Ø _{km} [mm]	σ _b opt. [N/mm ²]	σ _b max. [N/mm ²]	Opm.
1	1400	15.13	Bov	91.1	7.3.3	202	300	12.0	48.6			
2	3033	17.51	Bov	105.5	7.3.3	202	300	12.0	48.6			
3	5202	14.53	Bov	87.6	7.3.3	202	300	12.0	48.6			
4	7420	13.71	Bov	82.6	7.3.3	202	300	12.0	48.6			
5	9149	11.23	Bov	67.7	7.3.3	202	300	12.0	48.6			
6	10500	-0.15	Ond	0.9	7.3.3	702	300	12.0	38.8			

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 1:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A _{langs} [mm ²]	A _{bg1} [mm ² /m]	A _{opg} [mm ²]	V _{Ed} [kN]	T _{Ed} [kNm]	Opm.
1	0	10650	Ø8-300	10650	0	0	215	0	28.9	0

Wring- en dwarskrachten

Balk 1:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V _{Rd} [kN]	V _{Ed} [kN]	V _{Rd,C} [kN]	V _{Rd,Max} [kN]	T _{Ed} [kNm]	T _{Rd,C} [kNm]	T _{Rd,Max} [kNm]	V _{opg} [kN]	Opm.
1	0	10650	21.8	217	29	66	455	0	30	74	0	

Bouwhuis Bouwtechniek BV

Technosoft Balkroosters release 6.73b

Blad: 22

1 sep 2022

Project.....: 2022-119

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Balk 1:1

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Eg} [kNm]	E _{Eg} [*] [N/mm ²]	M _{Qb} [kNm]	E _{Qb,on} [*] [N/mm ²]	E _{Qb;∞} [*] [N/mm ²]
1	507	226	226	7.4	30570	8.2	30570	8079
1	1014	226	226	11.7	30570	12.9	30570	8079
1	1412	226	226	13.1	30570	14.3	30570	8079
1	1521	226	226	13.1	30570	14.3	30570	8079
1	2536	226	226	14.3	30570	15.4	30570	8079
1	3034	226	226	15.4	30570	16.7	30570	8079
1	3043	226	226	15.4	30570	16.6	30570	8079
1	3550	226	226	14.2	30570	15.3	30570	8079
1	4564	226	226	11.6	30570	12.4	30570	8079
1	5071	226	226	12.5	30570	13.7	30570	8079
1	5186	226	226	12.5	30570	13.7	30570	8079
1	5579	226	226	11.6	30570	12.8	30570	8079
1	6593	226	226	8.9	30570	9.9	30570	8079
1	7100	226	226	10.5	30570	12.2	30570	8079
1	7408	226	226	10.7	30570	12.5	30570	8079
1	7607	226	226	10.4	30570	12.2	30570	8079
1	8114	226	226	8.3	30570	9.8	30570	8079
1	9129	226	226	8.3	30570	10.1	30570	8079
1	9144	226	226	8.3	30570	10.1	30570	8079
1	9636	226	226	7.1	30570	8.6	30570	8079
1	10143	226	226	3.6	30570	4.5	30570	8079

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Balk 1:1

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Eff} [kNm]	E _{Eff,on} [*] [N/mm ²]	E _{Eff,∞} [*] [N/mm ²]	M _{EK} [kNm]	E _{EK,on} [*] [N/mm ²]	E _{EK,∞} [*] [N/mm ²]
1	507	226	226	8.8	30570	8480	10.3	30570	9468
1	1014	226	226	13.7	30570	8450	15.9	30570	9370
1	1412	226	226	15.1	30570	8413	17.2	30570	9205
1	1521	226	226	15.1	30570	8389	17.1	30570	9164
1	2536	226	226	16.1	30570	8350	17.9	30570	9015
1	3034	226	226	17.5	30570	8379	19.6	30570	9096
1	3043	226	226	17.5	30570	8379	19.6	30570	9100
1	3550	226	226	16.0	30570	8349	17.8	30570	9020
1	4564	226	226	12.9	30570	8313	14.2	30570	8902
1	5071	226	226	14.5	30570	8415	16.5	30570	9221
1	5186	226	226	14.5	30570	8431	16.6	30570	9266
1	5579	226	226	13.6	30570	8445	15.6	30570	9337
1	6593	226	226	10.6	30570	8486	12.4	30570	9476
1	7100	226	226	13.3	30570	8603	16.1	30570	9847
1	7408	226	226	13.7	30570	8642	16.8	30570	9933
1	7607	226	226	13.4	30570	8654	16.5	30570	10006
1	8114	226	226	10.8	30570	8674	13.4	30570	10066
1	9129	226	226	11.3	30570	8756	14.2	30570	10275
1	9144	226	226	11.2	30570	8758	14.2	30570	10288
1	9636	226	226	9.7	30570	8771	12.4	30570	10378
1	10143	226	226	5.0	30570	8781	6.5	30570	10480

Toetsing doorbuiging

Balk 1:1

Veld	Mtg	Lengte [m]	Type	wtot [mm]	Zeeg [mm]	w [mm]	--Toel.1-- [mm]	Toel.2 u.c. *L [mm]	u.c. [mm]
1	db	10.65	Karakteristiek Eind	1.2	0	1.2	42.6	0.004	20.0 0.06

Project.....: 2022-119

Toetsing doorbuiging

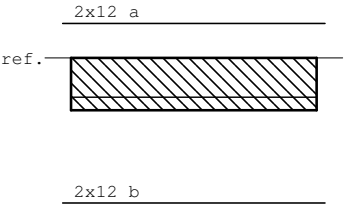
Balk 1:1

Veld	Mtg	Lengte	Type	wtot	Zeeg	w	--Toel.1--	Toel.2 u.c.
		[m]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	*L [mm]
	db		Frequent Bijk			0.7	21.3	0.002 15.0 0.05

Hoofdwapening

Fysisch lineair

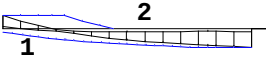
Balk 2:2



MEd dekkingslijn

Fysisch lineair

Balk 2:2



Hoofdwapening

Balk 2:2

Geb.	Pos.	M _{Ed}	M _{Rd}	z	B/O	A _b	A _a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	0	8.08	61.58	622	Bov	31*	227	2x12	1
2	3420	-11.60	-60.71	714	Ond	44*	227	2x12	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Balk 2:2

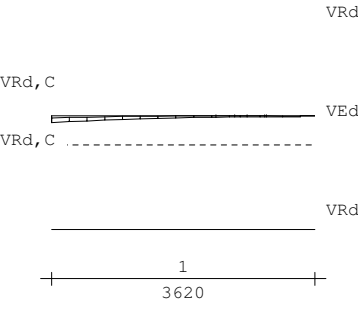
Geb.	Pos.	M _{E;freq}	B/O	σ _s	art.	s	s	Ø _{km}	Ø _{km}	σ _b	σ _b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
1	0	3.74	Bov	22.6	7.3.3	202	300	12.0	45.8			
2	3420	-5.65	Ond	34.5	7.3.3	502	300	12.0	42.3			

Project.....: 2022-119

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 2:2

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>	<Dwarskr.>					
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{langs}	A _{bgl}	A _{bgl}	A _{opg}	V _{Ed}	T _{Ed}	Opm.
1	0	3620	Ø8-300	3620	0	0	215	0	15.2	0	

Wring- en dwarskrachten

Balk 2:2

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V _{Rd}	V _{Ed}	V _{Rd,C}	V _{Rd,Max}	T _{Ed}	T _{Rd,C}	T _{Rd,Max}	V _{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	0	3620	21.8	227	15	66	474	0	31	75	0	

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Balk 2:2

Veld	Pos	A _{boven}	A _{onder}	M _{Eg}	E _{Eg} *	M _{Qb}	E _{Qb;on} *	E _{Qb;∞} *
	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
1	0	226	226	1.2	30624	2.7	30624	8133
1	362	226	226	-0.3	30624	0.5	30624	8133
1	1086	226	226	-1.9	30624	-2.2	30624	8133
1	1448	226	226	-2.2	30624	-3.0	30624	8133
1	1810	226	226	-2.2	30624	-3.3	30624	8133
1	2172	226	226	-2.1	30624	-3.5	30624	8133
1	2534	226	226	-2.0	30624	-3.7	30624	8133
1	2896	226	226	-2.0	30624	-3.8	30624	8133
1	3258	226	226	-2.1	30624	-4.1	30624	8133
1	3420	226	226	-2.3	30624	-4.3	30624	8133

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Balk 2:2

Veld	Pos	A _{boven}	A _{onder}	M _{Eff}	E _{Eff,on} *	E _{Eff,∞} *	M _{EK}	E _{EK,on} *	E _{EK,∞} *
	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
1	0	226	226	3.7	30624	10115	6.2	30624	13818
1	362	226	226	1.0	30624	12955	2.3	30624	18961
1	1086	226	226	-2.5	30624	8747	-3.1	30624	10220
1	1448	226	226	-3.5	30624	9149	-4.8	30624	11340
1	1810	226	226	-4.1	30624	9416	-6.0	30624	12085

Project.....: 2022-119

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Balk 2:2

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Eg} [kNm]	E _{Eg} [*] [N/mm ²]	M _{Qb} [kNm]	E _{Qb;on} [*] [N/mm ²]	E _{Qb;∞} [*] [N/mm ²]	
1	2172	226	226	-4.5	30624	9632	-6.9	30624	12634
1	2534	226	226	-4.8	30624	9799	-7.5	30624	13057
1	2896	226	226	-5.0	30624	9903	-8.1	30624	13308
1	3258	226	226	-5.4	30624	9904	-8.7	30624	13304
1	3420	226	226	-5.6	30624	9877	-9.0	30624	13245

Toetsing doorbuiging

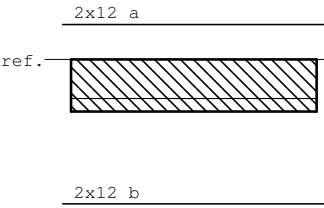
Balk 2:2

Veld	Mtg	Lengte [m]	Type	wtot	Zeeg [mm]	w [mm]	--Toel.1-- [mm]	Toel.2 u.c. *L [mm]	
1	ss	3.62	Karakteristiek Eind	-3.3	0	-3.3	29.0	2*0.004	20.0 0.16
	ss		Frequent Bijk			-0.6	14.5	2*0.002	15.0 0.04

Hoofdwapening

Fysisch lineair

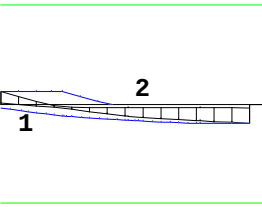
Balk 3:3



MEd dekkingslijn

Fysisch lineair

Balk 3:3



Hoofdwapening

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	0	8.22	61.58	622	Bov	31*	227	2x12	1
2	3420	-11.59	-60.71	714	Ond	44*	227	2x12	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Project.....: 2022-119

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

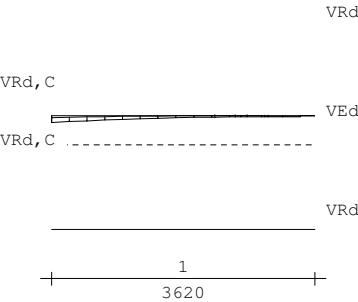
Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	M _{E;freq} [kNm]	B/O	σ _s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	σ _{km} opt. [mm]	σ _{km} max. [mm]	σ _b opt. [N/mm ²]	σ _b max. [N/mm ²]	Opm.
1	0	3.76	Bov	22.8	7.3.3	202	300	12.0	45.8			
2	3420	-5.64	Ond	34.5	7.3.3	502	300	12.0	42.3			

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 3:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> A _{langl} [mm ²]	<Dwarskr.> A _{bgl} [mm ² /m]	A _{opg} [mm ²]	V _{Ed} [kN]	T _{Ed} [kNm]	Opm.
1	0	3620	Ø8-300	3620	0	0	215	0	15.1	0

Wring- en dwarskrachten

Balk 3:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V _{Rd} [kN]	V _{Ed} [kN]	V _{Rd,C} [kN]	V _{Rd,Max} [kN]	T _{Ed} [kNm]	T _{Rd,C} [kNm]	T _{Rd,Max} [kNm]	V _{opg} [kN]	Opm.
1	0	3620	21.8	227	15	66	474	0	31	75	0	

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Balk 3:3

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Eg} [kNm]	E _{Eg} [*] [N/mm ²]	M _{Qb} [kNm]	E _{Qb;on} [*] [N/mm ²]	E _{Qb;∞} [*] [N/mm ²]	
1	0	226	226	1.2	30624	2.7	30624	8133	
1	362	226	226	-0.2	30624	0.6	30624	8133	
1	1086	226	226	-1.8	30624	-2.1	30624	8133	
1	1448	226	226	-2.0	30624	-2.8	30624	8133	
1	1810	226	226	-2.1	30624	-3.2	30624	8133	
1	2172	226	226	-2.0	30624	-3.4	30624	8133	
1	2534	226	226	-1.9	30624	-3.6	30624	8133	
1	2896	226	226	-1.9	30624	-3.8	30624	8133	
1	3258	226	226	-2.1	30624	-4.1	30624	8133	
1	3420	226	226	-2.3	30624	-4.3	30624	8133	

Project.....: 2022-119

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Balk 3:3

Veld	Pos	A _{boven}	A _{onder}	M _{Eff}	E _{Eff, on} *	E _{Eff, ∞} *	M _{EK}	E _{EK, on} *	E _{EK, ∞} *
	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
1	0	226	226	3.8	30624	10174	6.3	30624	13956
1	362	226	226	1.1	30624	12578	2.4	30624	18397
1	1086	226	226	-2.3	30624	8777	-3.0	30624	10314
1	1448	226	226	-3.3	30624	9198	-4.7	30624	11477
1	1810	226	226	-4.0	30624	9465	-5.9	30624	12216
1	2172	226	226	-4.4	30624	9673	-6.8	30624	12741
1	2534	226	226	-4.7	30624	9829	-7.5	30624	13131
1	2896	226	226	-5.0	30624	9918	-8.1	30624	13345
1	3258	226	226	-5.4	30624	9909	-8.7	30624	13316
1	3420	226	226	-5.6	30624	9878	-9.0	30624	13248

Toetsing doorbuiging

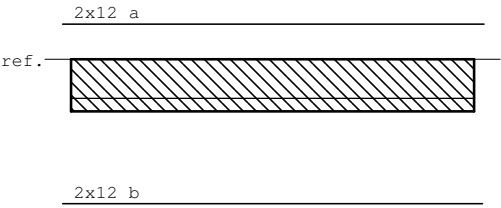
Balk 3:3

Veld	Mtg	Lengte	Type	wtot	Zeeg	w	--Toel.1--	Toel.2 u.c.
		[m]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	*L [mm]
1	ss	3.62	Karakteristiek Eind	-3.2	0	-3.2	29.0	2*0.004
	ss		Frequent Bijk			-0.7	14.5	2*0.002

Hoofdwapening

Fysisch lineair

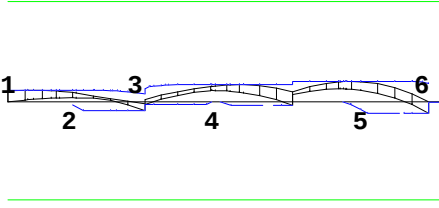
Balk 4:4



Med dekkingslijn

Fysisch lineair

Balk 4:4



Project.....: 2022-119

Hoofdwapening

Balk 4:4

Geb.	Pos.	M _{Ed}	M _{Rd}	z	B/O	A _b	A _a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	0	-0.05	-60.71	714	Ond	3*	227	2x12	1
2	349	7.10	61.90	597	Bov	27*	227	2x12	1
3	1884	-5.68	-60.71	714	Ond	22*	227	2x12	1
4	3239	10.46	61.90	597	Bov	40*	227	2x12	1
5	4619	12.41	61.90	597	Bov	47*	227	2x12	1
6	5790	-7.04	-60.71	714	Ond	27*	227	2x12	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

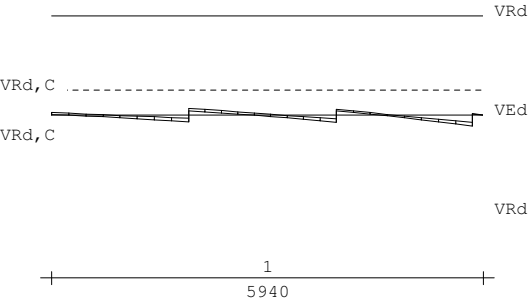
Balk 4:4

Geb.	Pos.	M _{E, freq}	B/O	σ _s	art.	s	s	Ø _{km}	Ø _{km}	σ _b	σ _b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	[mm]	[mm]	opt.	max.	
1	0	-0.04	Ond	0.4	7.3.3	702	300	12.0	38.8			
2	349	3.54	Bov	21.3	7.3.3	202	300	12.0	48.6			
3	1884	-2.99	Ond	18.3	7.3.3	702	300	12.0	38.8			
4	3239	8.61	Bov	51.9	7.3.3	202	300	12.0	48.6			
5	4619	10.22	Bov	61.6	7.3.3	202	300	12.0	48.6			
6	5790	-2.75	Ond	16.8	7.3.3	702	300	12.0	38.8			

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 4:4 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 4:4

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>	<Dwarskr.>					
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{iangs}	A _{bgl}	A _{bgl}	A _{opg}	V _{Ed}	T _{Ed}	Opm.
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]	[kN]	[kNm]	
1	0	5940	Ø8-300	5940	0	0	215	0	28.3	0	

Project.....: 2022-119

Wring- en dwarskrachten

Balk 4:4

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{Opg}	Opm.
				-----kN-----				-----kNm-----				
1	0	5940	21.8	260			66	544	0	30	74	0

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Balk 4:4

Veld	Pos [mm]	A_{Boven} [mm ²]	A_{Onder} [mm ²]	M_{Eg} [kNm]	E_{Eg}^* [N/mm ²]	M_{Qb} [kNm]	$E_{Qb,on}^*$ [N/mm ²]	$E_{Qb;\infty}^*$ [N/mm ²]
1	436	226	226	1.9	30570	3.0	30570	8079
1	495	226	226	2.0	30570	3.1	30570	8079
1	990	226	226	2.5	30570	3.0	30570	8079
1	1884	226	226	-1.5	30570	-2.4	30570	8079
1	2475	226	226	5.4	30570	5.7	30570	8079
1	2912	226	226	8.1	30570	8.1	30570	8079
1	2970	226	226	8.3	30570	8.3	30570	8079
1	3465	226	226	8.1	30570	8.1	30570	8079
1	4455	226	226	9.6	30570	9.6	30570	8079
1	4599	226	226	10.1	30570	10.1	30570	8079
1	4950	226	226	9.7	30570	9.7	30570	8079
1	5790	226	226	-0.2	30570	-1.7	30570	8079

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Balk 4:4

Veld	Pos [mm]	A_{Boven} [mm ²]	A_{Onder} [mm ²]	M_{Ef} [kNm]	$E_{Ef,on}^*$ [N/mm ²]	$E_{Ef,\infty}^*$ [N/mm ²]	M_{Ek} [kNm]	$E_{Ek,on}^*$ [N/mm ²]	$E_{Ek;\infty}^*$ [N/mm ²]
1	436	226	226	3.7	30570	9467	5.6	30570	12326
1	495	226	226	3.8	30570	9363	5.6	30570	12013
1	990	226	226	3.4	30570	8709	4.2	30570	10213
1	1884	226	226	-3.0	30570	9495	-4.5	30570	12361
1	2475	226	226	5.9	30570	8257	6.4	30570	8770
1	2912	226	226	8.1	30570	8079	7.7	30570	7825
1	2970	226	226	8.3	30570	8079	7.7	30570	7659
1	3465	226	226	8.1	30570	8079	5.4	30570	5939
1	4455	226	226	9.6	30570	8079	9.0	30570	7725
1	4599	226	226	10.1	30570	8079	9.2	30570	7534
1	4950	226	226	9.7	30570	8079	8.0	30570	6983
1	5790	226	226	-2.7	30570	11050	-5.3	30570	15897

Toetsing doorbuiging

Balk 4:4

Veld	Mtg	Lengte [m]	Type	wtot	Zeeg	w	--Toel.1--		Toel.2 u.c.	
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		*L	[mm]
1	ss	5.94	Karakteristiek Eind	-4.1	0	-4.1	47.5	2*0.004	20.0	0.21
	ss		Frequent Bijk			0.4	23.8	2*0.002	15.0	0.02

BIJLAGE

Constructieschetsen

Woning



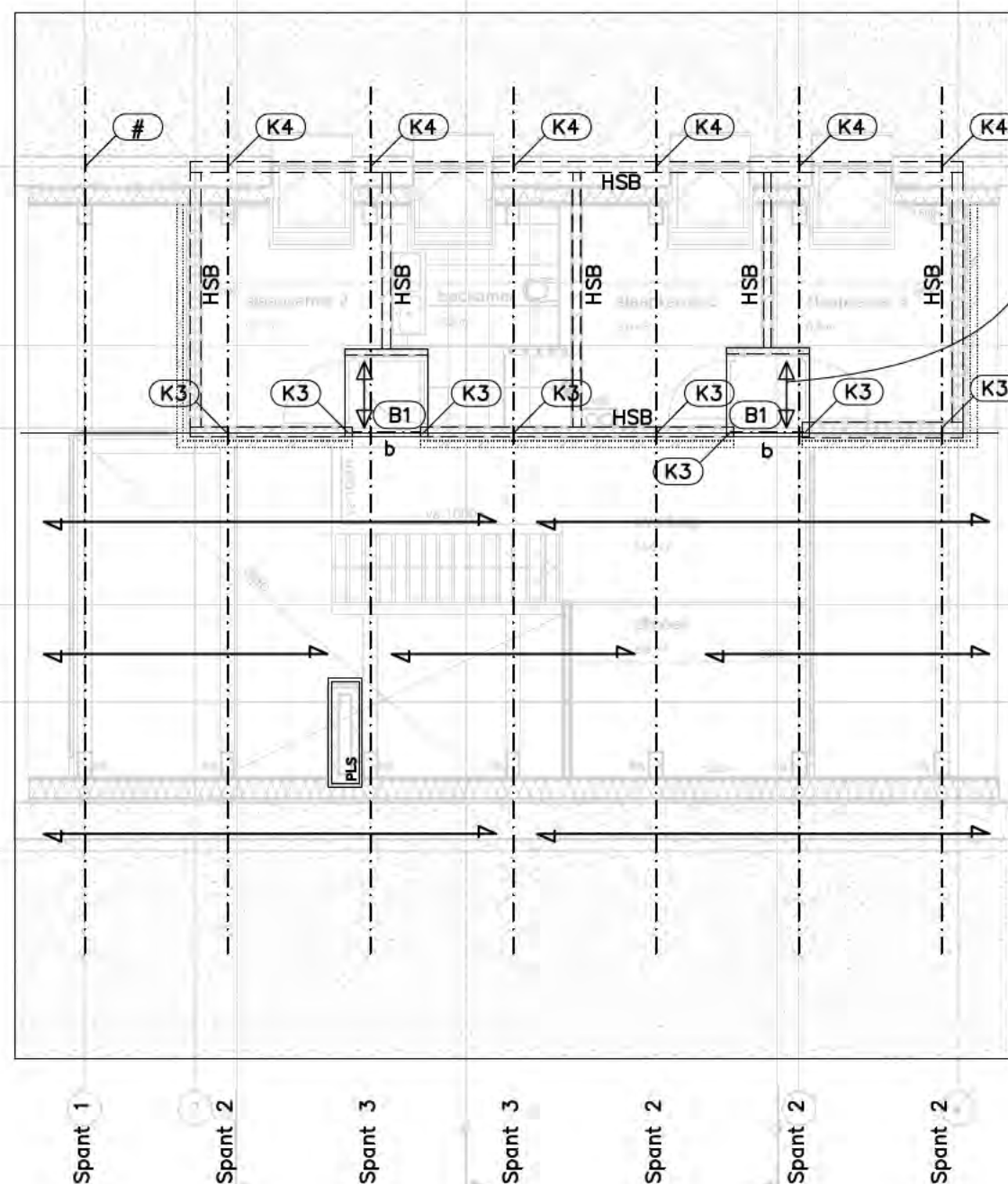
bouwtechnisch adviesburo
beton staal hout en funderingen
De Stroekeld 4a 7462 ZB Rijssen
tel: 0548-544464 info@bouwhuis-bt.nl

WERK: Nieuwbouw woning
In de Hof van Haerst
te Zwolle

WERKNR. : 2022-119 A3

DATUM: 16-02-2023 1:100

blz 1



Plafond in HSB
Praktisch uitvoeren

Gordingen koppelen aan binnenwanden

LIGGERS (hout)

(B1) 120x200mm D30

KOLOMMEN

(K3) (3x38)x120mm

(K4) (2x38)x140mm

(#) 200x200mm D30

b = bat latei

PLS = prefab lichtgewicht schoorsteen

volgens opgave
leverancier

← → Gordingen 46x146mm hoh 610mm
Binnenzijde vzw constructieve plaat.
(Verschillende elementen verspringen aanbrengen)

HSB buiten wanden uitvoeren 38x160mm C24 hoh 610mm.
HSB binnen wanden uitvoeren 38x120mm C24 hoh 610mm.
1 zijde vzw constructieve plaat, tpv kozijnen stijlen bundelen
Verbinding en samenhang met aansluitende constructie volgens
detail engineering aannemer/ leverancier (detail berekening ten
controle aanbieden bij hoofdconstructeur)
Onderregel verankeren aan Bg-vloer dmv kanaalplaatankers
M10 hoh 600mm. Onderregel As C in D30 kwaliteit

Wanden en kap onderling aan elkaar koppelen

Kapplan

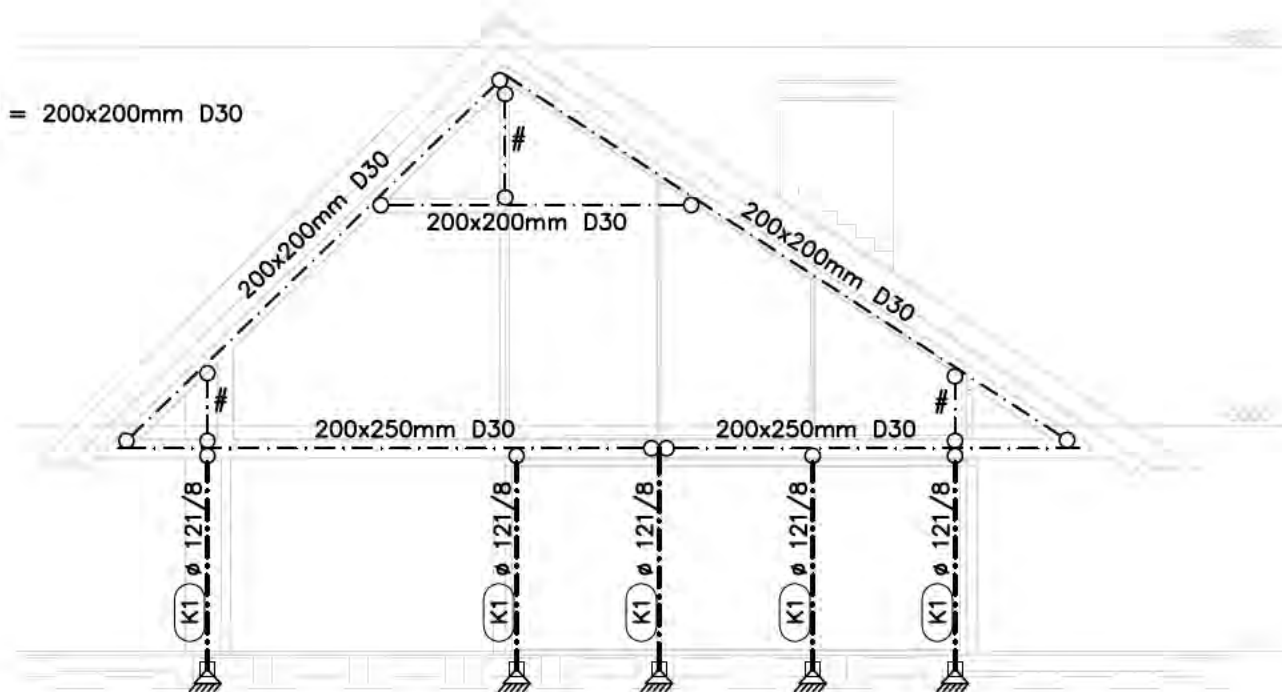
WERK: Nieuwbouw woning
In de Hof van Haerst
te Zwolle

WERKNR. : 2022-119 A3

DATUM: 16-02-2023 1:100

blz 2

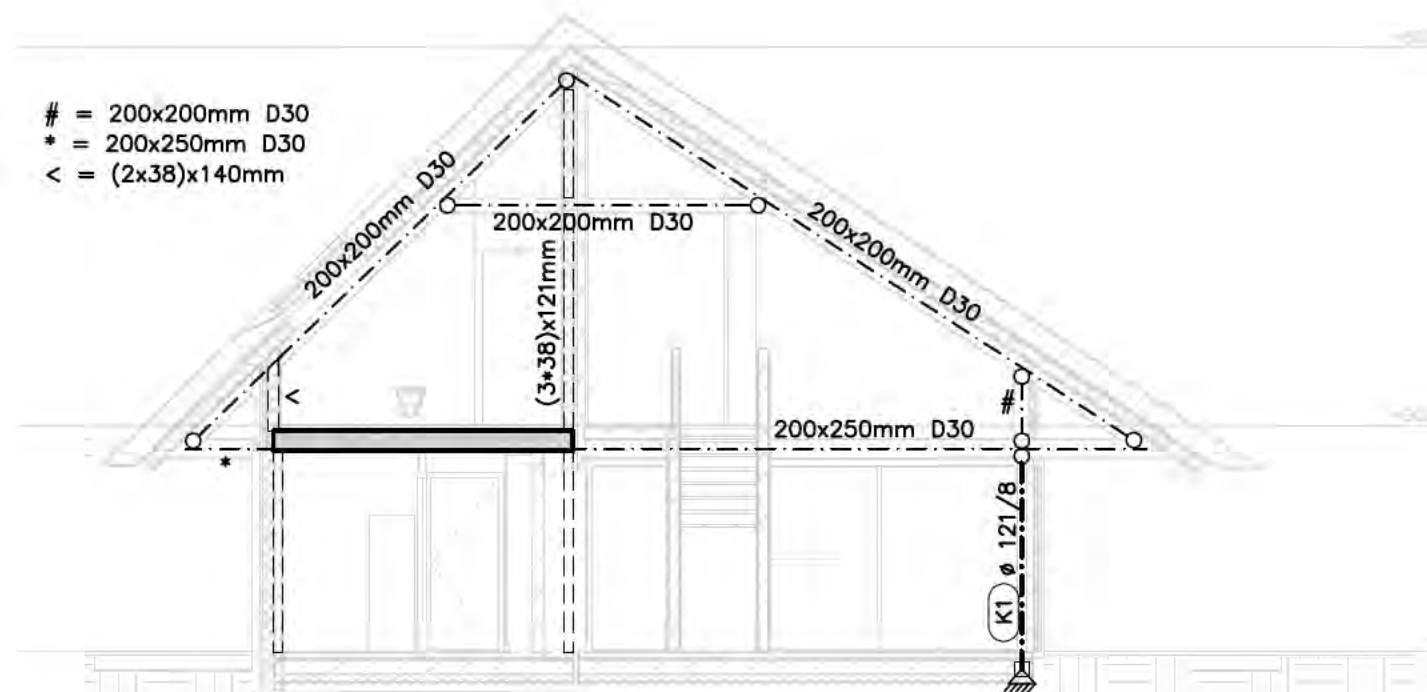
= 200x200mm D30



Principe spant 1

Berekening detail knopen volgens derden

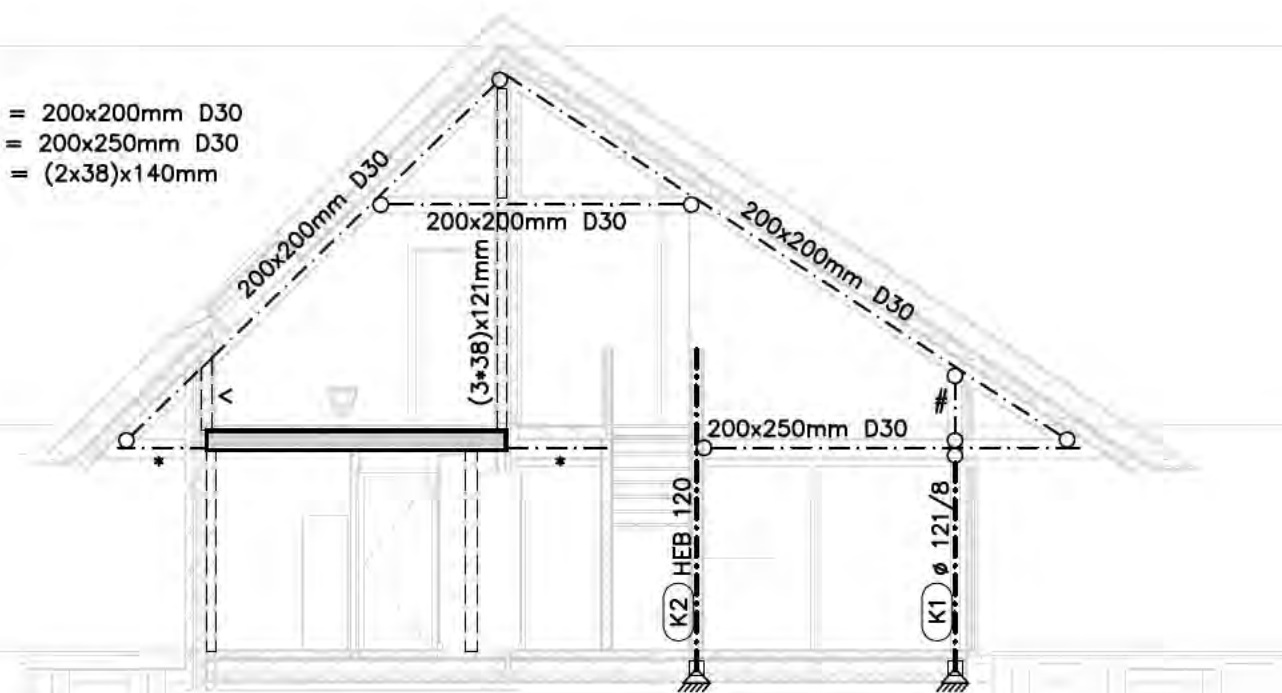
= 200x200mm D30
* = 200x250mm D30
< = (2x38)x140mm



Principe spant 2

Berekening detail knopen volgens derden

= 200x200mm D30
* = 200x250mm D30
< = (2x38)x140mm



Principe spant 3

Berekening detail knopen volgens derden

Bouwhuis
bouwtechniek bv

bouwtechnisch adviesburo
beton staal hout en funderingen
De Stroekeld 4a 7462 ZB Rijssen
tel: 0548-544464 info@bouwhuis-bt.nl

Doorsnedes

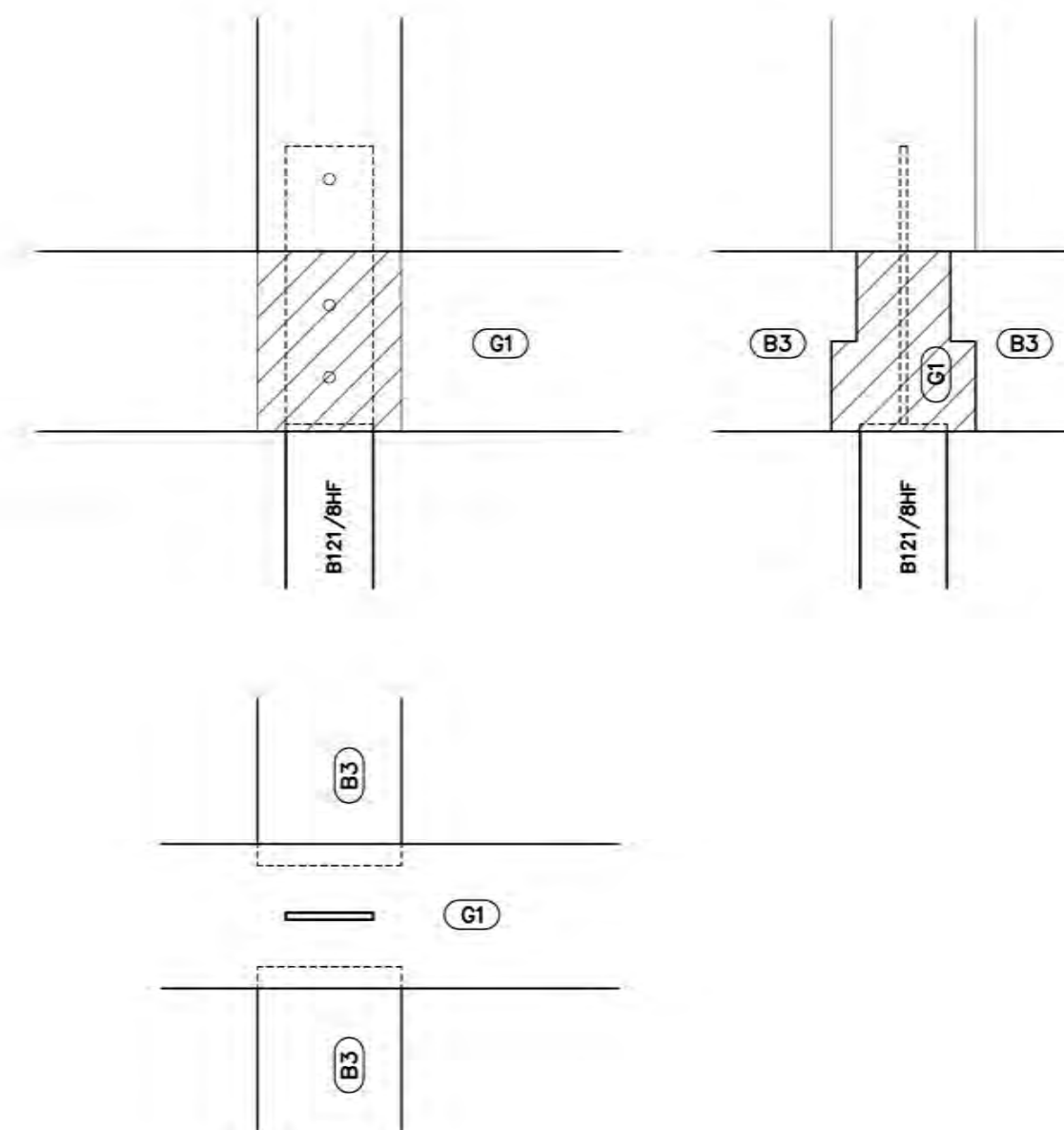
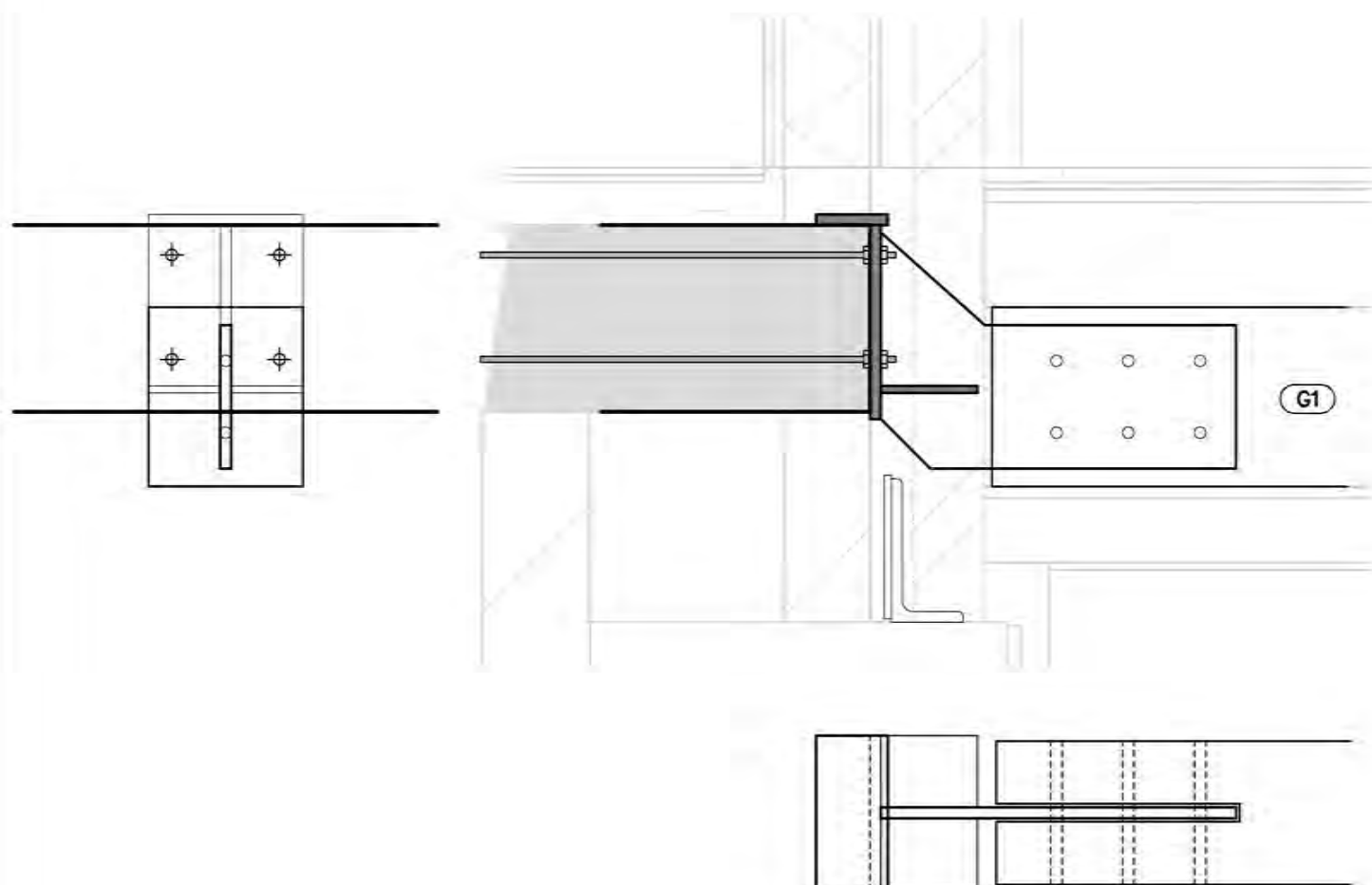
WERK: Nieuwbouw woning
In de Hof van Haerst
te Zwolle

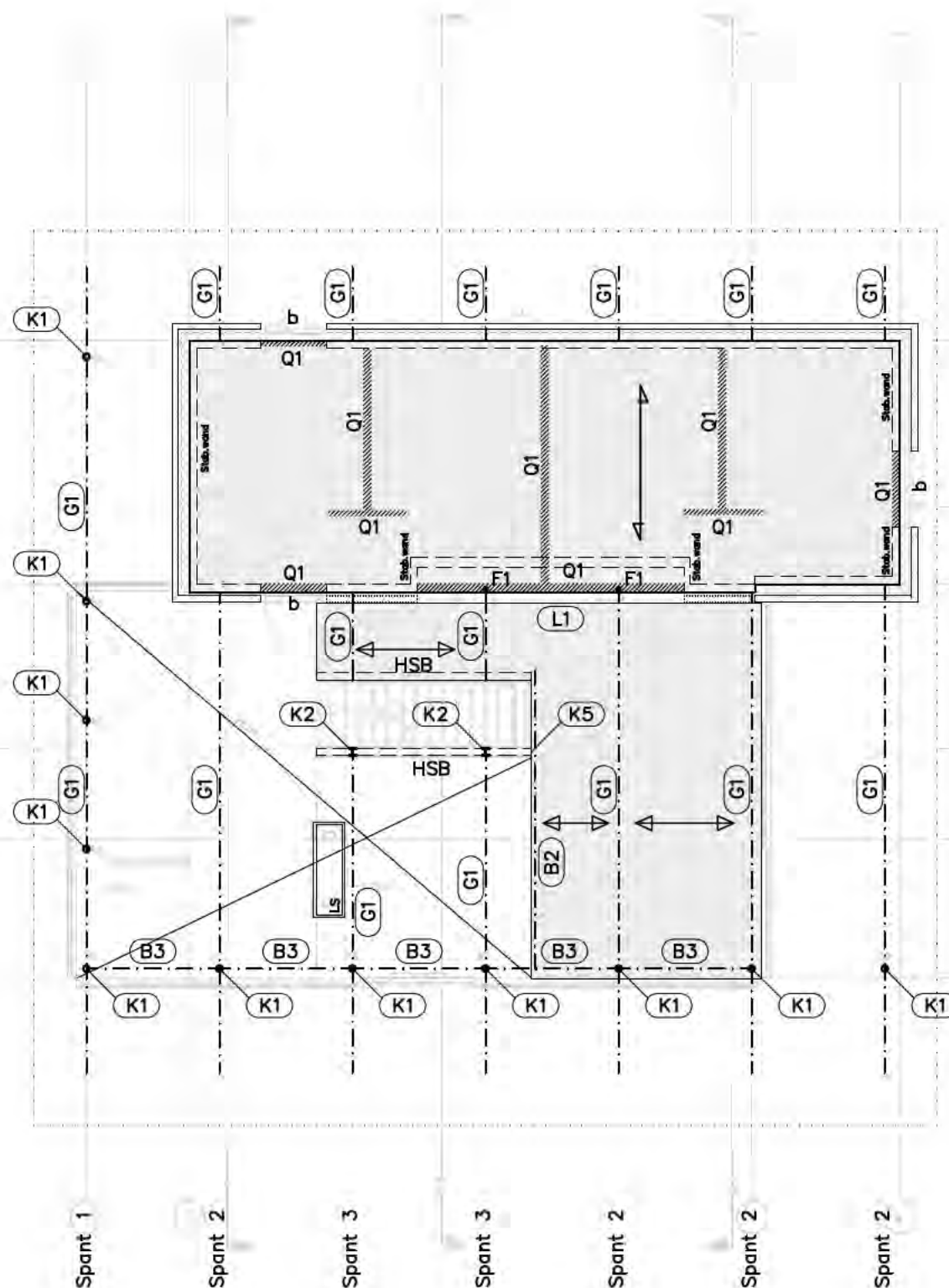
WERKNR. : 2022-119 A3

DATUM: 16-02-2023

1:100

blz 3





LIGGERS

(L1) L200.100.15 + strip 200x10 opl 250mm

LIGGERS (hout)

(B2) 71x221mm C24

(B3) 200x200mm D30

(G1) 200x250mm D30

KOLOMMEN

(K1) ϕ 121/8

(K2) HEB 120

(K5) (2x38)x120mm

b = bat latei

LS = lichtgewicht schoorsteen

volgens opgave leverancier

LIJNLASTEN (karakteristiek)

	PB	VB
Q1	2,7	0,0 kN/m

PUNTLASTEN (karakteristiek)

	PB	VB
F1	23,1	7,9 kN

↔ Houten balklaag; 46x146 hoh 610
+ 18mm underlayment

↔ Breedplaatvloer (vlg opg leverancier); h=260;
Alle wapening volgens opgave leverancier, incl.
dwarskrachtwapening, ponswapening, situatie bij
bij brand en beoordeling leidingen.
V.S. = versterkte strook in vloer.

VERDIEPINGSVLOER

- Afwerklaag 80mm 1,60 kN/m²
- Veranderlijke belasting 1,75 kN/m²
- Verplaatsbare sch.wanden 0,50 kN/m²
- overige lijn- en puntlasten zie plattegrond

Dragende HSB wanden uitvoeren 38x120mm hoh 610mm.
1 zijde vzw constructieve plaat, tpv kozijnen stijlen bundelen

Dragende wanden uitvoeren in 120mm kalkzandsteen
CS12 gelijmd, tenzij anders vermeld (zie plattegrond).
Hoeken vertand metselen/lijmen (alt. vlg leverancier).
Alle vloeren tpv aangegeven wanden onderkruwen.

1e Verdiepingsvloer

WERK: Nieuwbouw woning
In de Hof van Haerst
te Zwolle

WERKNR. : 2022-119 A3

DATUM: 16-02-2023 1:100 blz 5

bouwtechnisch adviesburo
beton staal hout en funderingen
De Stroekeld 4a 7462 ZB Rijssen
tel: 0548-544464 info@bouwhuis-bt.nl