

Statische berekening

Werk : Nieuwbouw woonproject De Mortel
Onderdeel: appartementen



Werknummer : 21111

Architect : Mag Architecten

Datum : 30-06-2022

Constructeur : Mark Aarts

Inhoud	Werk:	Nieuwbouw woonproject De Mortel
	Onderdeel:	Statische berekening woningen

Hoof/Onderdeel	Pagina	Uitvoer blz.
----------------	--------	--------------

Constructieoverzichten

Fundering / Beganegrondvloer	1	
1e Verdiepingsvloer	2	
2e Verdiepingsvloer	3	
3e Verdiepingsvloer/ Platdak	4	
Kap	5	

Algemeen

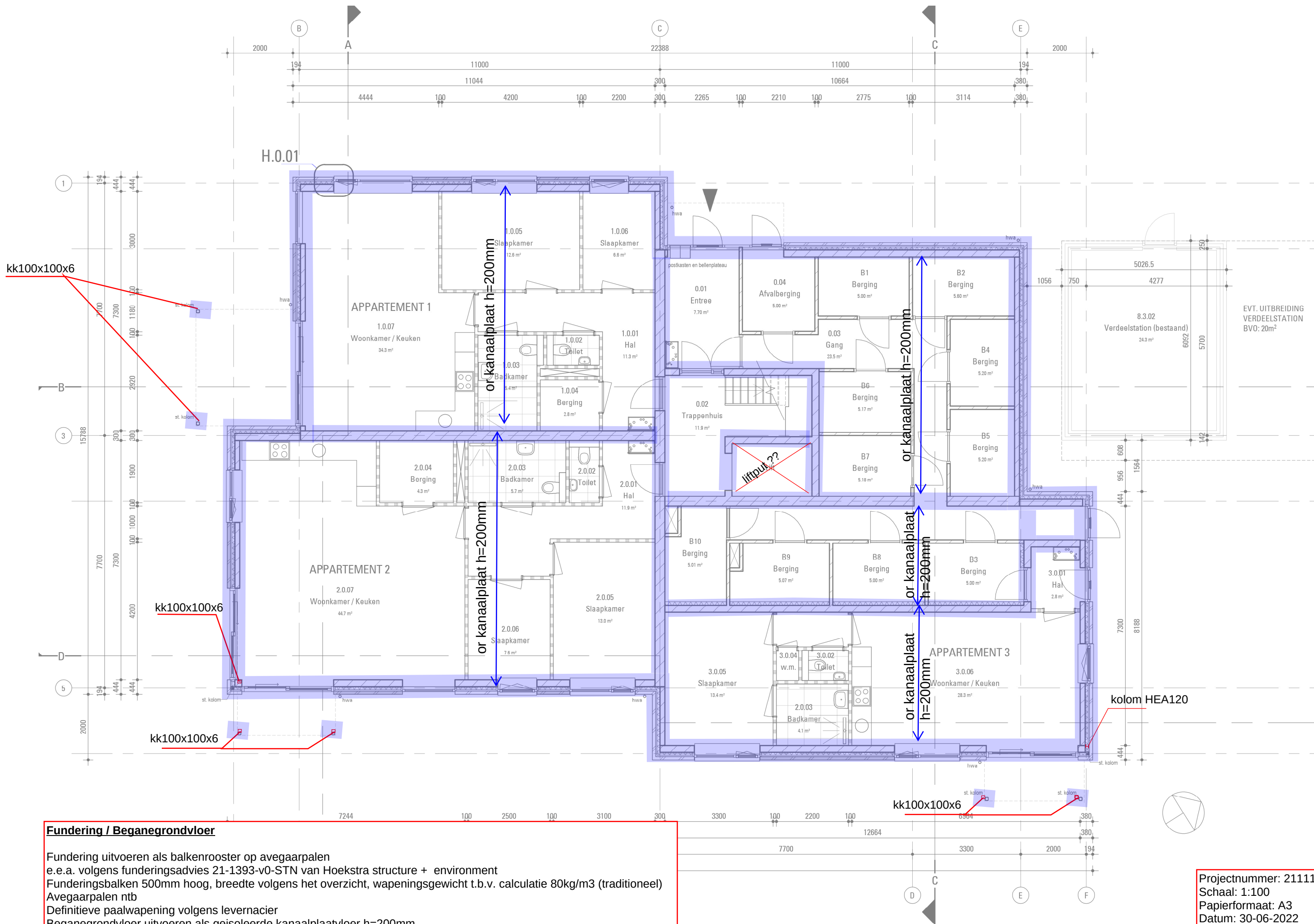
Algemene gegevens	6	
Belastingen	7 t/m 8	

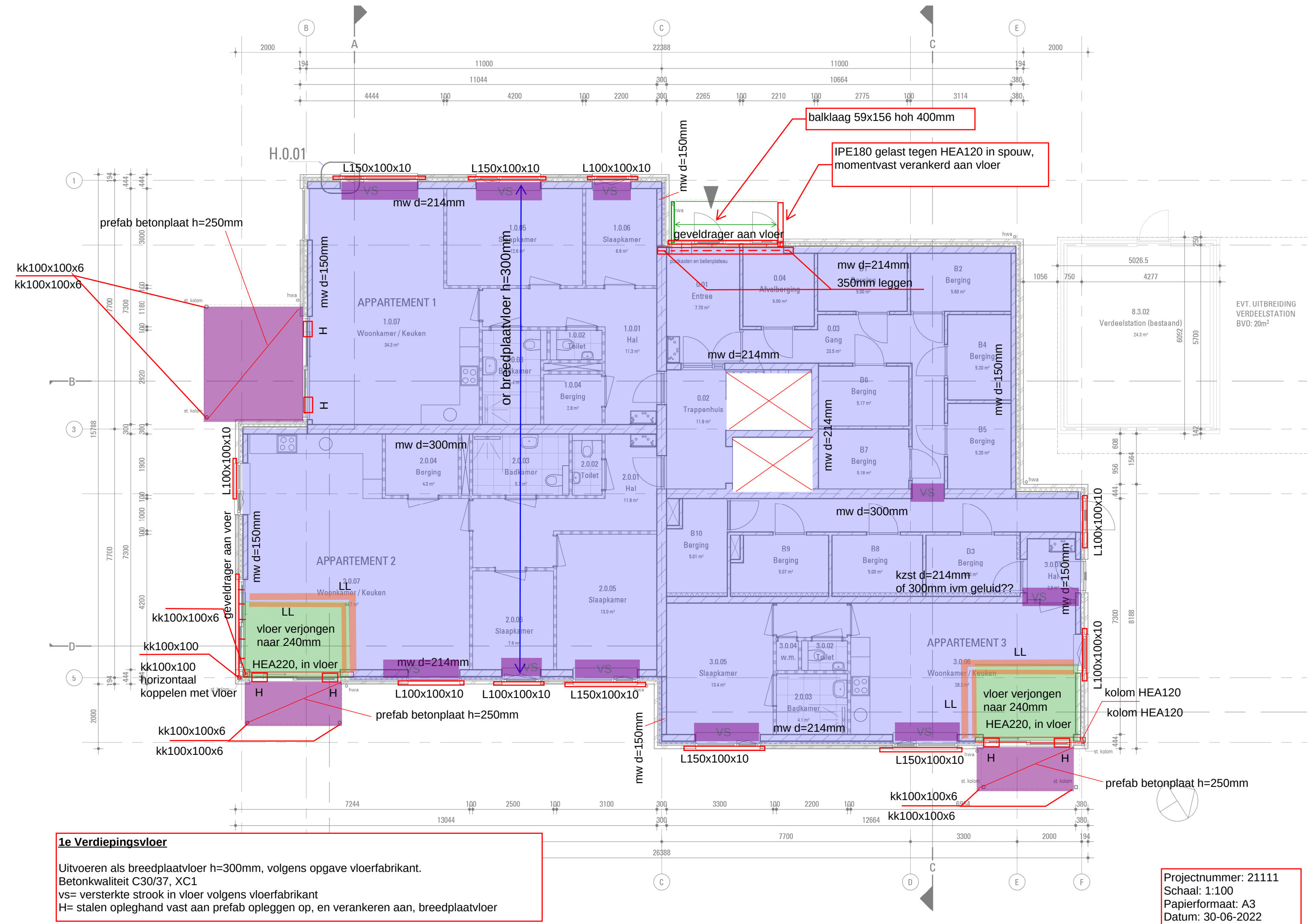
Staalconstructie

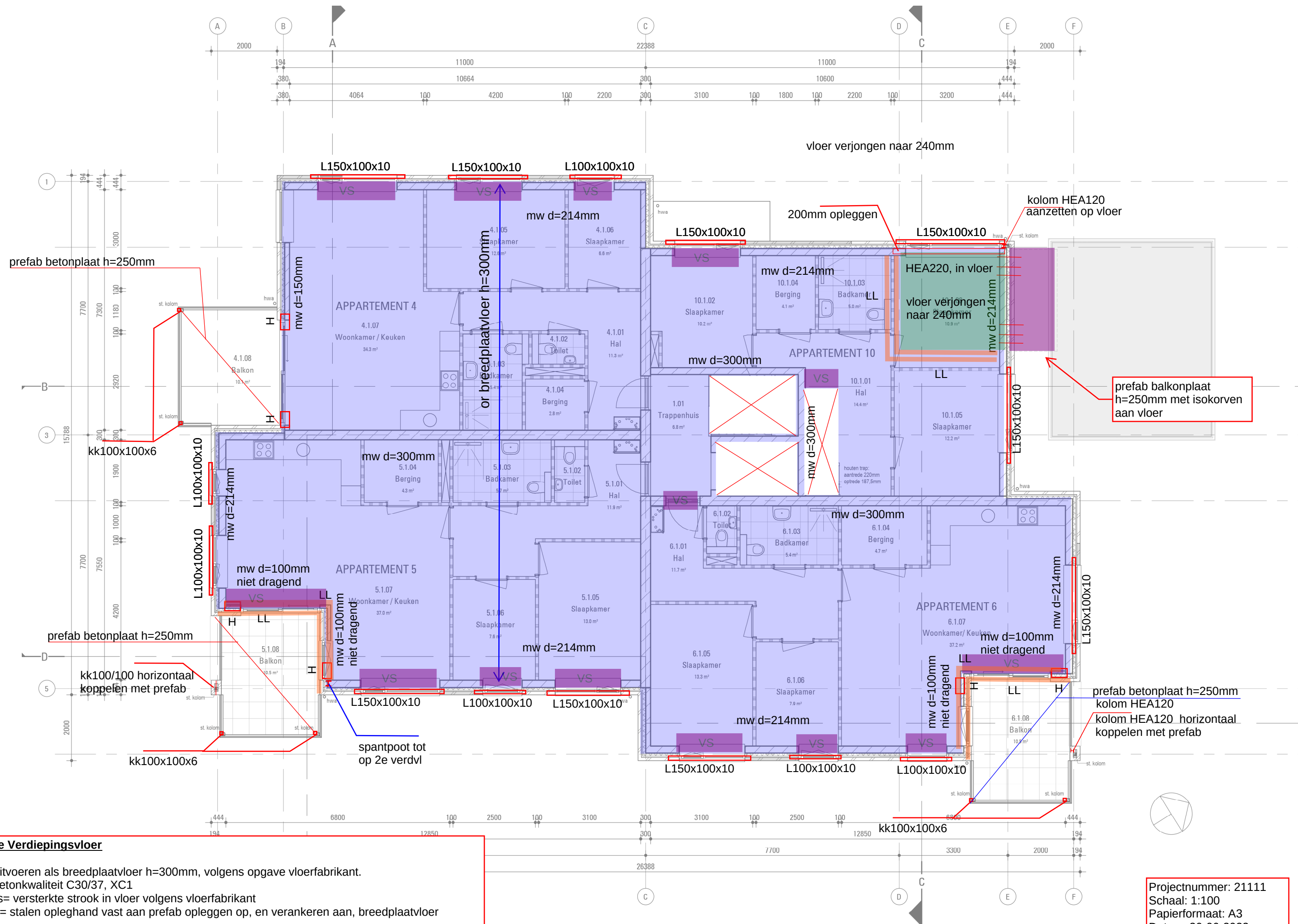
Stalen spant	1-1	100 t/m 126
Randligger 3e verdiepingsvloer as 2 en 6	1-2	
Ligger ter hoogte van 3e verdiepingsvloer as 5	1-3	
Randligger 2e verdiepingsvloer as 2	1-4	
Randligger 1e verdiepingsvloer as 2	1-5	
Latei L150x100x10; maatgevend op as F ter hoogte van 3e verdiepingsvloer	1-6	
Latei L100x100x10	1-7	
Kolom HEA120	1-8	
Koom 100x100x6	1-9	

Houtconstructie

Kapdoorsnede	2-1	200 t/m 224
Gordingen	2-2 t/m 2-4	
Platte gording	2-5	







Uitvoeren als breedplaatvloer $h=300\text{mm}$, volgens opgave vloerfabrikant.
 Betonkwaliteit C20/25, XC1
 vs= versterkte strook in vloer volgens vloerfabrikant
 P= puntlast op vloer uit spantpoot

lichte scheidingswanden in
appartement 8 dikker uitvoeren ivm
vrije hoogte tot kap

Projectnummer: 21111
Schaal: 1:100
Papierformaat: A3
Datum: 30-06-2022

mv= momentvaste verbinding volgens leverancier

poot 96x196mm
onder nok afsteunen op
zoldvloer

spantpoot
op dakvloer

mpl1= muurplaat 71x171mm
op steens metselwerk
met muurplaatankers
M16-1000 ingestort in de vloer

mpl2 = muurplaat 71x196mm
op spouwmuur met muurplaatankers
M12-750 lg=400mm

kapdragende HSB-wand 46x96 hoh610mm
twee zijden bekleed met 12mm multiplex

Kap

Houtkwaliteit C24
Dakplaat met bevestiging volgens opgave leverancier

Projectnummer: 21111
Schaal: 1:100
Papierformaat: A3
Datum: 30-06-2022

algemeen:

Onderdeel	Woongebouw	▼
Ontwerplevensduur	50	▼
Gevolgklasse	CC2	▼

Uiterste grenstoestand

veiligheidsfactoren	
$\gamma_g \cdot \xi$	1,2
γ_g	1,35
γ_q	1,5

toetsingsregels:

$$\gamma_g \times \xi \times g_k + \gamma_q \times q_k$$

$$\gamma_g \times g_k + \gamma_q \times (\psi_0 \times q_k)$$

Bruikbaarheids grenstoestand

veiligheidsfactoren	
γ_g	1,00
γ_q	1,00

toetsingsregels:

$$\gamma_g \times g_k + \gamma_q \times q_k$$

	voorschriften	NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
		NEN-EN 1991-1-1	Volumieke gewichten, eigen gewicht, opgelegde belastingen voor gebouwen
		NEN-EN 1991-1-2	Belasting bij brand
		NEN-EN 1991-1-3	Sneeuwbelasting
		NEN-EN 1991-1-4	Windbelasting
		NEN-EN 1991-1-5	Thermische belasting
		NEN-EN 1991-1-6	Belasting tijdens uitvoering
		NEN-EN 1991-1-7	Buitengewone belastingen
Beton:	voorschriften	NEN-EN 1992-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
		NEN-EN 1992-1-2	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
	betonkwaliteit	C20/25	
	milieuklasse	Bepaling per onderdeel	
	consistentie klasse	C3	
	cement	CEM I 32.5 R of CEM III/ B 42.5 LH HS	
	wapening	B500B	
Staal:	voorschriften	NEN-EN 1993-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
		NEN-EN 1993-1-2	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
		NEN-EN 1993-1-8	Ontwerp en berekening van verbindingen
	staalkwaliteit	S235 JR, voor kokers S275 J2H	
	lassen	electrisch, $a_{\min} = 5\text{mm}$	
	boutkwaliteit	8,8	
	ankerqualiteit	4,6	
Hout:	voorschriften	NEN-EN 1995-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
		NEN-EN 1995-1-2	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
	houtsoort	europes naaldhout	
	kwaliteit gezaagd/geschaafd	C18	
	kwaliteit gelamineerd	GL24h	
	klimaatklasse	Bepaling per onderdeel	

Werk: 21111 Nieuwbouw woonproject De Mortel
 Architect: MAG architecten
 Gebouw: Woongebouw
 Gevolgklasse: CC2
 Referentie periode: 50 jaar

Belastingen

Kap

Gordingen, dakplaat, pannen		0.65	=	0.65
Extra		0.15	=	0.15
			+	-----
Totaal Permanent				0.80 kN/m ²
Veranderlijke belasting		0.56	=	0.56 kN/m ²
Momentaanfactor	0.00 /	0.56	=	0.00

Platdak beton

Breedplaat h=300mm	0.30 *	25.00	=	7.50
Isolatie en dakbedekking	0.03 +	0.12	=	0.15
Extra		0.85	=	0.85
			+	-----
Totaal Permanent				8.50 kN/m ²
Veranderlijke belasting		1.00	=	1.00 kN/m ²
Momentaanfactor	0.00 /	1.00	=	0.00

3e Verdiepingsvloer

Breedplaatvloer h=300mm	0.30 *	25.00	=	7.50
Afwerking	0.05 *	20.00	=	1.00
			+	-----
Totaal Permanent				8.50 kN/m ²
Veranderlijke belasting		1.75	=	1.75 kN/m ²
Momentaanfactor	0.70 /	1.75	=	0.40

2e Verdiepingsvloer

Breedplaatvloer h=300mm	0.30 *	25.00	=	7.50
Afwerking	0.07 *	20.00	=	1.40
			+	-----
Totaal Permanent				8.90 kN/m ²
Veranderlijke belasting	(L.S.W. + V.B.)	1.75 +	0.75	= 2.50 kN/m ²
Momentaanfactor		1.00 /	2.50	= 0.40

1e Verdiepingsvloer

Breedplaatvloer h=300mm	0.29 *	25.00	=	7.25
Afwerking	0.07 *	20.00	=	1.48
			+	-----
Totaal Permanent				8.73 kN/m ²
Veranderlijke belasting	(L.S.W. + V.B.)	1.75 +	0.75	= 2.50 kN/m ²
Momentaanfactor		1.00 /	2.50	= 0.40

Metselwerk d=300mm

Metselwerk d=300mm	0.30 *	20.00	=	6.00
			+	-----
Totaal Permanent				6.00 kN/m ²

Metselwerk d=214mm

Metselwerk d=214mm

$$0.214 * 20.00 = 4.28$$

$$+ \text{-----}$$

$$4.28 \text{ kN/m}^2$$

Totaal Permanent

Metselwerk d=150mm

Metselwerk d=150mm

$$0.15 * 20.00 = 3.00$$

$$+ \text{-----}$$

$$3.00 \text{ kN/m}^2$$

Totaal Permanent

Metselwerk d=100mm

Metselwerk d=100mm

$$0.10 * 20.00 = 2.00$$

$$+ \text{-----}$$

$$2.00 \text{ kN/m}^2$$

Totaal Permanent

Balkon

Breedplaat h=250mm

Isolatie en dakbedekking

Tegels

$$0.25 * 25.00 = 6.25$$

$$0.03 + 0.12 = 0.15$$

$$0.04 * 25.00 = 1.00$$

$$+ \text{-----}$$

Totaal Permanent

7.40 kN/m²

Veranderlijke belasting

$$2.50 = 2.50 \text{ kN/m}^2$$

Momentaanfactor

$$1.00 / 2.50 = 0.40$$

Platdak luifel

Balklaag+ beplating

Isolatie en dakbedekking

Plafond, leidingen etc

$$0.03 + 0.20 = 0.20$$

$$0.12 = 0.15$$

$$0.25 = 0.25$$

$$+ \text{-----}$$

Totaal Permanent

0.60 kN/m²

Veranderlijke belasting

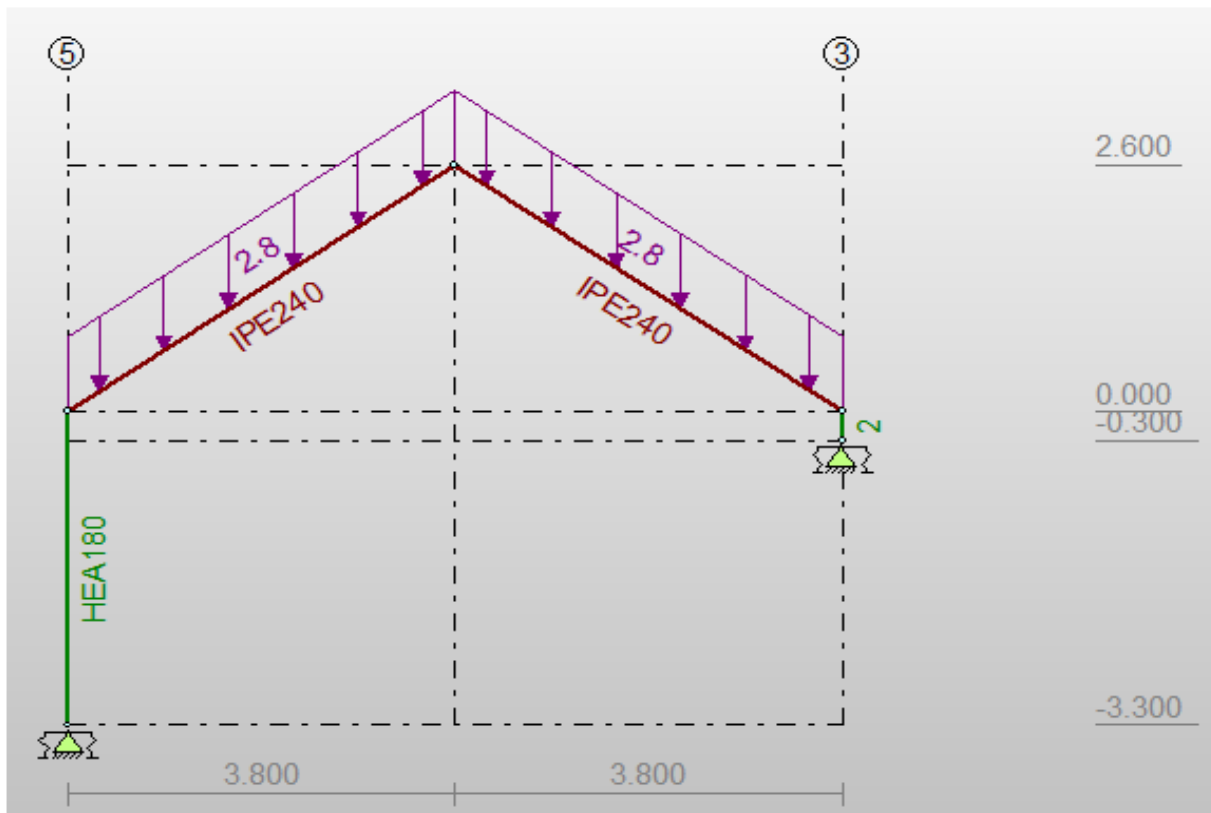
$$1.00 = 1.00 \text{ kN/m}^2$$

Momentaanfactor

$$0.00 / 1.00 = 0.00$$

Stalen spant

1-1



q-last

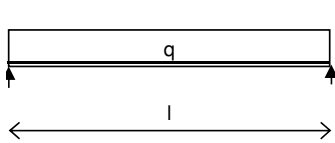
	G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Kap	(	3.50	$0.80 + 1.00 \cdot \text{zie TS}$	$) = 2.80 + \text{zie TS extr}$	
Totaal				$+ 2.80 + \text{zie TS kN/m}$	

Voor berekening zie blz 100 t/m 126

Randligger 3e verdiepingsvloer as 2 en 6

1-2

Balk, UNP280,S235, dagmaat ±3.250 mm.



Gegevens:	Lengte	=	3.400	m
	Profiel:		UNP280	
	Doorsnedeklasse	1		
		Wy;pl	=	448 cm ³
		I _y	=	6276 cm ⁴
		ω _{kip}	=	1

q			G _{rep}	ψ _t *ψ	Q _{rep}	pb	vb
Kap	(	2.00	)*(	0.80 + 1.00 *	0.56) =	1.60 +	1.12 extr
1e Verdiepingsvloer	(	0.50 *	7.50	)*(	8.73 + 1.00 *	2.50) =	32.74 + 9.38 extr
Metselwerk d=100mm	(	2.00 *	1.00	)*(	2.00 + 0.00 *	0.00) =	4.00 + 0.00
Eigengewicht ligger	(		1.00	)*(	0.60 + 0.00 *	0.00) =	0.60 + 0.00
					+	-----	-----
Totaal						38.94 +	10.50 kN/m

Staalspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand

$$q_{s;d} = 1.20 * 38.94 + 1.50 * 10.50 = 62.47 \text{ kN/m}$$

$$= 1.35 * 38.94 + 1.50 * 3.75 = 58.19 \text{ kN/m}$$

$$M_{y;d;s} = 0.125 * 62.47 * 3.400 * 3.400 = 90.27 \text{ kNm}$$

$$M_{y;u;s} = 448.00.E6 * 235.E-3 = 105.28 \text{ kNm}$$

$$U.C. = 90.27 / (1.000 * 105.28) = 0.86 < 1.00$$

$$R_d = 0.50 * 62.47 * 3.400 = 106.19 \text{ kN}$$

$$A_{opl} = 106.1910^3 / (6.00/1.80) = 31.858 \text{ mm}^2 (=95 * 335 \text{ mm}^2)$$

één zijde 350mm opleggen op metselwerk

andere zijde opleggen op kolom zie blz 1-8

	pb	vb
R=	66.19	17.84 kN

Bruikbaarheids grenstoestand

$$q = 38.94 + 10.50 = 49.43 \text{ kN/m}$$

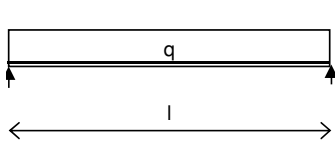
$$\delta = 5/384 * 49.43 * 3.400^4 / (2,1.E5 * 6.276.E4) = 6.53 \text{ mm} = l/521$$

UNP280 met aan de buitenzijde een geveldrager volgens leverancier

Ligger ter hoogte van 3e verdiepingvloer as 5

1-3

Balk, IPE200,S235, dagmaat ±3.250 mm.



Gegevens:	Lengte	=	3.400	m
	Profiel:		IPE200	
	Doorsnedeklasse		1	
	Wy;pl	=	194	cm ³
	I _y	=	1943	cm ⁴
	ω _{kip}	=	1	

q		G _{rep}	ψ _t *ψ	Q _{rep}	pb	vb
Kap	(	2.00	)*(	0.80 + 1.00 * 0.56	) =	1.60 + 1.12 extr
Metselwerk d=100mm	(	2.00	*(	1.00 + 2.00 * 0.00	) =	4.00 + 0.00
Eigengewicht ligger	(	1.00	)*(	0.60 + 0.00 * 0.00	) =	0.60 + 0.00
Totaal					+ ----- + -----	6.20 + 1.12 kN/m

Staalspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand

$$q_{s;d} = 1.20 * 6.20 + 1.50 * 1.12 = 9.12 \text{ kN/m}$$

$$= 1.35 * 6.20 + 1.50 * 0.00 = 8.37 \text{ kN/m}$$

$$M_{y;d;s} = 0.125 * 9.12 * 3.400 * 3.400 = 13.18 \text{ kNm}$$

$$M_{y;u;s} = 194.00.E6 * 235.E-3 = 45.59 \text{ kNm}$$

$$U.C. = 13.18 / (1.000 * 45.59) = 0.29 < 1.00$$

$$R_d = 0.50 * 9.12 * 3.400 = 15.50 \text{ kN}$$

$$A_{opl} = 15.5010^3 / (4.00/1.80) = 6.977 \text{ mm}^2 \quad (=300 * 23 \text{ mm}^2)$$

één zijde 100mm opleggen op metselwerk

andere zijde opleggen op kolom zie blz

	pb	vb
R=	10.54	1.90 kN

Bruikbaarheids grenstoestand

$$q = 6.20 + 1.12 = 7.32 \text{ kN/m}$$

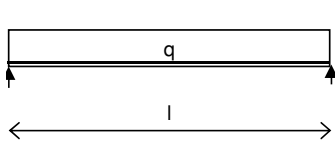
$$\delta = 5/384 * 7.32 * 3.400^4 / (2,1.E5 * 1.943.E4) = 3.12 \text{ mm} = l/1.089$$

IPE200 met praktisch ondergelaste plaat t=10 tbv opvang spouwmuur

Randligger 2e verdiepingsvloer as 2

1-4

Balk, HEA220,S235, dagmaat ±2.850 mm.



Gegevens:	Lengte	=	3.000	m
	Profiel:	=	HEA220	
	Doorsnedeklasse	=	1	
	Wy;pl	=	515	cm ³
	I _y	=	5410	cm ⁴
	ω _{kip}	=	1	

q		G _{rep}	ψ _t *ψ	Q _{rep}	pb	vb
Kap	(	5.00)*(	0.80 + 0.00 *	0.56) =	4.00 +	0.00
3e Verdiepingsvloer	(	0.40 * 7.50)*(	8.50 + 1.00 *	1.75) =	25.50 +	5.25 extr
2e Verdiepingsvloer	(	0.40 * 7.50)*(	8.90 + 1.00 *	2.50) =	26.70 +	7.50 extr
Metselwerk d=100mm	(	1.00)*(	2.00 + 0.00 *	0.00) =	2.00 +	0.00
Eigengewicht ligger	(	1.00)*(	0.60 + 0.00 *	0.00) =	0.60 +	0.00
					+ -----	+ -----
Totaal					58.80 +	12.75 kN/m

Staalspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand

$$q_{s;d} = 1.20 * 58.80 + 1.50 * 12.75 = 89.69 \text{ kN/m}$$

$$= 1.35 * 58.80 + 1.50 * 5.10 = 87.03 \text{ kN/m}$$

$$M_{y;d;s} = 0.125 * 89.69 * 3.000 * 3.000 = 100.90 \text{ kNm}$$

$$M_{y;u;s} = 515.00.E6 * 235.E-3 = 121.03 \text{ kNm}$$

$$U.C. = 100.90 / (1.000 * 121.03) = 0.83 < 1.00$$

$$R_d = 0.50 * 89.69 * 3.000 = 134.53 \text{ kN}$$

$$A_{opl} = 134.5310^3 / (6.00/1.80) = 40.358 \text{ mm}^2 (=214 * 189 \text{ mm}^2)$$

Ligger 200mm opleggen

	pb	vb
R=	88.20	19.13 kN

Bruikbaarheids grenstoestand

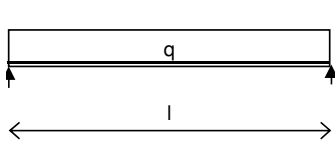
$$q = 58.80 + 12.75 = 71.55 \text{ kN/m}$$

$$\delta = 5/384 * 71.55 * 3.000^4 / (2,1.E5 * 5.410.E4) = 6.64 \text{ mm} = l/452$$

Randligger 1e verdiepingsvloer as 2

1-5

Balk, HEA280,S235, dagmaat ±3.450 mm.



Gegevens: Lengte = 3.600 m
 Profiel: HEA280
 Doorsnedeklasse 1
 $W_{y;pl} = 1013 \text{ cm}^3$
 $I_y = 13673 \text{ cm}^4$
 $\omega_{kip} = 1$

q		G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Kap	(	2.00	0.80 + 0.00	0.56	= 1.60	+ 0.00
3e Verdiepingsvloer	(	0.50	3.80	8.50 + 0.40	1.75	= 16.15 + 1.33
2e Verdiepingsvloer	(	0.50	3.80	8.90 + 1.00	2.50	= 16.91 + 4.75 extr
1e Verdiepingsvloer	(	0.50	3.80	8.73 + 1.00	2.50	= 16.59 + 4.75 extr
Metselwerk d=214mm	(	6.00	4.28 + 0.00	0.00	= 25.68	+ 0.00
Metselwerk d=100mm	(	6.00	2.00 + 0.00	0.00	= 12.00	+ 0.00
Eigengewicht ligger	(	1.00	0.60 + 0.00	0.00	= 0.60	+ 0.00
Totaal					+ 89.53	+ 10.83 kN/m

Staalspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand

$$q_{s;d} = 1.20 \cdot 89.53 + 1.50 \cdot 10.83 = 123.68 \text{ kN/m}$$

$$= 1.35 \cdot 89.53 + 1.50 \cdot 5.13 = 128.56 \text{ kN/m}$$

$$M_{y;d;s} = 0.125 \cdot 128.56 \cdot 3.600 \cdot 3.600 = 208.26 \text{ kNm}$$

$$M_{y;u;s} = 1.013.00.E6 \cdot 235.E-3 = 238.06 \text{ kNm}$$

$$U.C. = 208.26 / (1.000 \cdot 238.06) = 0.87 < 1.00$$

$$R_d = 0.50 \cdot 128.56 \cdot 3.600 = 231.40 \text{ kN}$$

$$A_{opl} = 231.40 \cdot 10^3 / (6.00 / 1.80) = 69.420 \text{ mm}^2 (= 214 \cdot 324 \text{ mm}^2)$$

Ligger 350mm opleggen

Bruikbaarheids grenstoestand

$$q = 89.53 + 10.83 = 100.36 \text{ kN/m}$$

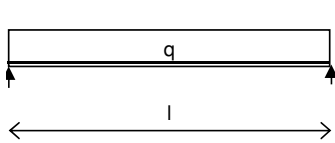
$$\delta = 5/384 \cdot 100.36 \cdot 3.600^4 / (2 \cdot 1.E5 \cdot 13.673.E4) = 7.64 \text{ mm} = l/471$$

$$R = \begin{matrix} pb & vb \\ 161.15 & 19.49 \text{ kN} \end{matrix}$$

Latei L150x100x10; maatgevend op as F ter hoogte van 3e verdiepingvloer

1-6

Balk, L 150 x 100 x 10, S235, dagmaat ±2.350 mm.



Gegevens: Lengte = 2.500 m
 Profiel: L 150 x 100 x 10
 Doorsnedeklasse 1 $W_{y;pl} = 54.08 \text{ cm}^3$
 $I_y = 551.64 \text{ cm}^4$
 $\omega_{kip} = 1$

q		G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Metselwerk d=100mm	(	3.00	2.00 + 0.00	0.00	= 6.00 +	0.00
Eigengewicht ligger	(	1.00	0.30 + 0.00	0.00	= 0.30 +	0.00
					+ -----	+ -----
Totaal					6.30 +	0.00 kN/m

Staalspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand

$$q_{s;d} = 1.20 \cdot 6.30 + 1.50 \cdot 0.00 = 7.56 \text{ kN/m}$$

$$= 1.35 \cdot 6.30 + 1.50 \cdot 0.00 = 8.51 \text{ kN/m}$$

$$M_{y;d;s} = 0.125 \cdot 8.51 \cdot 2.500 \cdot 2.500 = 6.65 \text{ kNm}$$

$$M_{y;u;s} = 54.08 \cdot E6 \cdot 235 \cdot E-3 = 12.71 \text{ kNm}$$

$$U.C. = 6.65 / (1.000 \cdot 12.71) = 0.52 < 1.00$$

$$R_d = 0.50 \cdot 8.51 \cdot 2.500 = 10.64 \text{ kN}$$

$$A_{opl} = 10.64 \cdot 10^3 / (4.00 / 1.80) = 4.787 \text{ mm}^2 \quad (= 90 \cdot 53 \text{ mm}^2)$$

Ligger 150mm opleggen

	pb	vb
R=	7.88	0.00 kN

Bruikbaarheids grenstoestand

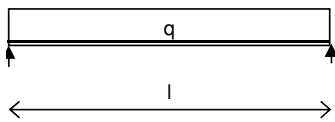
$$q = 6.30 + 0.00 = 6.30 \text{ kN/m}$$

$$\delta = 5/384 \cdot 6.30 \cdot 2.500^4 / (2,1 \cdot E5 \cdot 552 \cdot E4) = 2.77 \text{ mm} = l/903$$

Latei L100x100x10

1-7

Balk, L 100 x 100 x 10, S235, dagmaat ±1.250 mm.



Gegevens:

Lengte = 1.400 m

Profiel: L 100 x 100 x 10

Doorsnedeklasse 1 $W_{y;pl} = 24.6 \text{ cm}^3$
 $I_y = 176.66 \text{ cm}^4$
 $\omega_{kip} = 1$

q		G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Metselwerk d=100mm	(	3.00	2.00 + 0.00	0.00	= 6.00 +	0.00
Eigengewicht ligger	(	1.00	0.30 + 0.00	0.00	= 0.30 +	0.00
Totaal					+ 6.30 +	0.00 kN/m

Staalspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand

$$q_{s;d} = 1.20 \cdot 6.30 + 1.50 \cdot 0.00 = 7.56 \text{ kN/m}$$

$$= 1.35 \cdot 6.30 + 1.50 \cdot 0.00 = 8.51 \text{ kN/m}$$

$$M_{y;d;s} = 0.125 \cdot 8.51 \cdot 1.400 \cdot 1.400 = 2.09 \text{ kNm}$$

$$M_{y;u;s} = 24.60 \cdot E6 \cdot 235 \cdot E-3 = 5.78 \text{ kNm}$$

$$U.C. = 2.09 / (1.000 \cdot 5.78) = 0.36 < 1.00$$

$$R_d = 0.50 \cdot 8.51 \cdot 1.400 = 5.96 \text{ kN}$$

$$A_{opl} = 5.9610^3 / (4.00/1.80) = 2.681 \text{ mm}^2 (=90 \cdot 30 \text{ mm}^2)$$

Ligger 150mm opleggen

	pb	vb
R=	4.41	0.00 kN

Bruikbaarheids grenstoestand

$$q = 6.30 + 0.00 = 6.30 \text{ kN/m}$$

$$\delta = 5/384 \cdot 6.30 \cdot 1.400^4 / (2,1 \cdot E5 \cdot 177 \cdot E4) = 0.85 \text{ mm} = l/1.647$$

Berekening stalen kolom

Invoergegevens :

$N_{c;s;d}$	170 kN
$M_{y;equ;s;d}$	5 kNm
$M_{z;equ;s;d}$	0 kNm
$I_{y;buc}$	3 m
$I_{z;buc}$	3 m

Profielkeuze : HE120A

Staalsoort 235

λ_e 93.91

Profielgegevens :

A	2534 mm ²	
$N_{t;u;d} = N_{c;u;d}$	595.4 kN	
	y-richting	z-richting
Inst. kromme	b	c
Doorsnedeklasse	1	1
W	119491	58853 mm ³
$M_{u;d}$	28.1	13.8 kNm
I	6061516	2308964 mm ⁴
i	49	30 mm

gegevens t.b.v. knik	y-richting	z-richting
λ	61.33	99.38
λ_{rel}	0.65	1.06
ω_{buc}	0.81	0.51

Gegevens t.b.v. kip

λ_{rel}	0.83
ω_{kip}	0.78

Unity check : $1.1 \times 170.0 / (0.51 \times 595) + 1.1 \times 5.0 / (28.1 \times 0.78) = 0.87 \leq 1$
 $170.0 / (0.51 \times 595) = 0.56 \leq 1$

N-kolom		G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Reactie uit UNP180	(zie blz 1-2	1.00)	(66.20 + 1.00 * 17.80)	=	66.20 +	17.80 extr
1e Verdiepingsvloer	(0.50 * 6.00 * 0.50 * 3.00)	(8.73 + 1.00 * 2.50)	=	39.29 +	11.25 extr	
Totaal					105.49 +	29.05 kN
Belasting uiterste grenstoestand		$F_{s;d} = 1.20 \cdot 105.49 + 1.5 \cdot 29.05 = 170.16 \text{ kN}$				
		$= 1.35 \cdot 105.49 + 1.5 \cdot 4.5 = 149.15 \text{ kN}$				

Berekening stalen kolom

Invoergegevens :

$N_{c;s;d}$	68 kN
$M_{y;equ;s;d}$	6.8 kNm
$M_{z;equ;s;d}$	0 kNm
$I_{y;buc}$	3 m
$I_{z;buc}$	3 m

Profielkeuze : kk100/100/6

Staalsoort 235

λ_e 93.91

Profielgegevens :

A	2163 mm ²	
$N_{t;u;d} = N_{c;u;d}$	508.4 kN	
	y-richting	z-richting
Inst. kromme	b	b
Doorsnedeklasse	1	1
W	75101	75101 mm ³
$M_{u;d}$	17.6	17.6 kNm
I	3114742	3114742 mm ⁴
i	38	38 mm

gegevens t.b.v. knik	y-richting	z-richting
λ	79.06	79.06
λ_{rel}	0.84	0.84
ω_{buc}	0.70	0.70

Gegevens t.b.v. kip

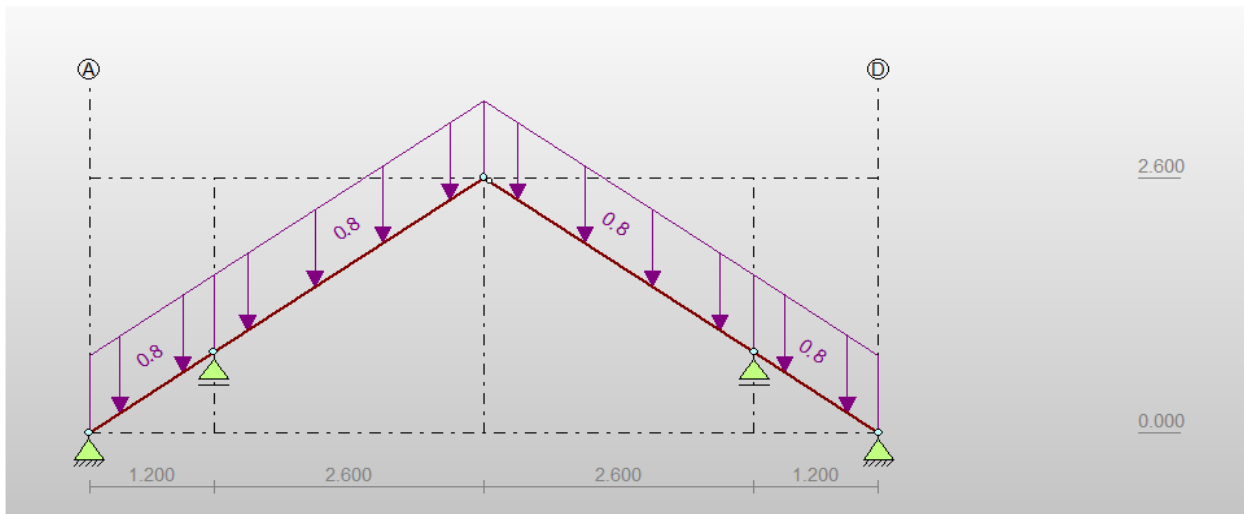
λ_{rel}	0.99
ω_{kip}	1.00

Unity check : $1.1 \times 68.0 / (0.70 \times 508) + 1.1 \times 6.8 / 17.6 = 0.63 \leq 1$
 $68.0 / (0.70 \times 508) = 0.19 \leq 1$

N-kolom		G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Balkon	(0.50 * 3.60 * 0.50 * 3.00)*(7.40 + 1.00 * 2.50) =				19.98 +	6.75 extr
Balkon	(0.50 * 3.60 * 0.50 * 3.00)*(7.40 + 1.00 * 2.50) =				19.98 +	6.75 extr
					+	+
Totaal					39.96 +	13.50 kN
Belasting uiterste grenstoestand	$F_{s;d} = 1.20 * 39.96 + 1.5 * 13.50 = 68.20 \text{ kN}$ $= 1.35 * 39.96 + 1.5 * 5.4 = 62.05 \text{ kN}$					

Kapdoorsnede

2-1



q-last

Kap

(

$$G_{rep} \quad \psi_t \cdot \psi \quad Q_{rep} \quad pb \quad vb$$

$$1.00) * (0.80 + 1.00 * \text{zie TS}) = \frac{0.80}{+} + \frac{\text{zie TS extr}}{+}$$

$$\text{Totaal} \quad 0.80 + \text{zie TS kN/m}$$

Voor berekening zie blz 200 t/m 225

Onderdeel	Dak	▼
Ontwerplevensduur	50	▼
Gevolgklasse	CC1	▼
Windgebied	3 - bebouwd	▼

Lengte	3.4 m	Sterkteklasse balkhout	C24
Hoh	2200 mm	Klimaatklasse	1
Dakhelling	30 graden		
B	71 mm		
H	196 mm		
Opleglengte	100 mm		
Dikte dakbeschot	18 mm	Sterkteklasse dakbeschot	C14
Max totale doorbuig.	13.6 mm		
Zeeg	0 mm		

Afmetingen gebouw

Diepte	6.7 m
Breedte	6 m
Hoogte	12 m

Wind

$C_{pi_onderdruk}$	-0.3	$C_{pi_overdruk}$	0.2
C_{pe_druk}	0.7	$C_{pe_zuiging}$	-1.40
$C_{index_onderdruk}$	1	$C_{index_overdruk}$	-1.60
$C_s C_d$	1.00		
C_f	1.00		

Automatisch		
q_p	0.60	kN/m ²
s_a	0.56	kN/m ²
Q_k	1.50	kN
ψ_0	0.00	
ψ_2	0.00	

Handmatig		
q_p	--	kN/m ²
s_a	--	kN/m ²
Q_k	--	kN
ψ_0	--	
ψ_2	--	

Belastingen

g_k	0.80	kN/m ²
q_p	0.60	kN/m ²
s_a	0.56	kN/m ³

Belastingfactoren

$\gamma_g \cdot \xi$	1.08
γ_g	1.22
γ_q	1.35
gunstig	0.9

PROFIELGEGEVENS:

A	13916.0	mm ²	
W _y	454.6	cm ³	
I _y	4455.0	cm ⁴	
i _y	56.6	mm	
b _{eff}	47	mm	
I _{eff}	165	mm	
v _{red}	246.0	mm	
Y _m	1.30		(UGT gezaagd hout)
Y _m	1.25		(UGT, gelijmd gelamineerd hout)
k _h	1.00		
k _{mod}	0.80		(mbt korteduur sterkte)
k _{mod}	0.60		(mbt langeduur sterkte)
k _{def}	0.60		(mbt vervormingen)
f _{v;0;k}	4.00	N/mm ²	
f _{v;0;d}	2.46	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{v;0;d}	1.85	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
f _{m;0;k}	24.00	N/mm ²	
f _{m;0;d}	14.77	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{m;0;d}	11.08	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
f _{c;90;k}	2.50	N/mm ²	
f _{c;90;d}	1.54	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{c;90;d}	1.15	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
E _{0;mean}	11000	N/mm ²	
E _{0;05}	7400	N/mm ²	

BELASTINGEN**Uiterste Grenstoestand**

Permanente belasting

g _d *ξ	1.65	kN/m ¹	(rekenwaarde korteduur)
g _d	1.85	kN/m ¹	(rekenwaarde langeduur)

Wind

q _{d;druk}	1.80	kN/m ¹	(rekenwaarde)
q _{d;zuiging}	-2.87	kN/m ¹	(rekenwaarde)
q _{d;lloodrecht}	-0.36	kN/m ¹	(rekenwaarde)

Sneeuw

q _{d;sa}	1.25	kN/m ¹	(rekenwaarde)
-------------------	------	-------------------	---------------

Bruikbaarheids grenstoestand

Permanente belasting

g _k	1.52	kN/m ¹	(representatieve waarde)
----------------	------	-------------------	--------------------------

Wind

q _{k;druk}	1.33	kN/m ¹	(representatieve waarde)
q _{k;zuiging}	-2.13	kN/m ¹	(representatieve waarde)
q _{k;lloodrecht}	-0.27	kN/m ¹	(representatieve waarde)

Sneeuw

q _{k;sa}	0.92	kN/m ¹	(representatieve waarde)
-------------------	------	-------------------	--------------------------

Geconcentreerde belasting

Q _k	1.30	kN	f _r	1.00
F _{red}	1.30	kN	F _d	1.75 kN

M tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;druk}$	4.97	kNm kort	10.94	N/mm ²	14.77	N/mm ²	u.c. 0.74
M tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;zuiging}$	-2.17	kNm kort	4.77	N/mm ²	14.77	N/mm ²	u.c. 0.32
M tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;lloodrecht}$	1.46	kNm kort	3.22	N/mm ²	14.77	N/mm ²	u.c. 0.22
M tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;sa}$	4.18	kNm kort	9.20	N/mm ²	14.77	N/mm ²	u.c. 0.62
M tgv $g_d \cdot \xi + F$	3.87	kNm kort	8.51	N/mm ²	14.77	N/mm ²	u.c. 0.58
M tgv g_d	2.68	kNm lang	5.89	N/mm ²	11.08	N/mm ²	u.c. 0.53
M tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	2.68	kNm lang	5.89	N/mm ²	11.08	N/mm ²	u.c. 0.53
T tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;druk}$	5.00	kN kort	0.81	N/mm ²	2.46	N/mm ²	u.c. 0.33
T tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;zuiging}$	-1.38	kN kort	0.35	N/mm ²	2.46	N/mm ²	u.c. 0.14
T tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;lloodrecht}$	2.28	kN kort	0.24	N/mm ²	2.46	N/mm ²	u.c. 0.10
T tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;sa}$	4.21	kN kort	0.68	N/mm ²	2.46	N/mm ²	u.c. 0.28
T tgv $g_d \cdot \xi + F$	4.15	kN kort	0.67	N/mm ²	2.46	N/mm ²	u.c. 0.27
T tgv g_d	2.70	kN lang	0.44	N/mm ²	1.85	N/mm ²	u.c. 0.24
T tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	2.70	kN lang	0.44	N/mm ²	1.85	N/mm ²	u.c. 0.24
N tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;druk}$	5.85	kN kort	0.75	N/mm ²	1.54	N/mm ²	u.c. 0.49
N tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;zuiging}$	-2.55	kN kort	-0.33	N/mm ²	1.54	N/mm ²	u.c. reactie omho
N tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;lloodrecht}$	1.72	kN kort	0.22	N/mm ²	1.54	N/mm ²	u.c. 0.14
N tgv $g_d \cdot \xi + q_{d;sa}$	4.92	kN kort	0.63	N/mm ²	1.54	N/mm ²	u.c. 0.41
N tgv $g_d \cdot \xi + F$	4.91	kN kort	0.55	N/mm ²	1.54	N/mm ²	u.c. 0.36
N tgv g_d	3.15	kN lang	0.40	N/mm ²	1.15	N/mm ²	u.c. 0.35
N tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	3.15	kN lang	0.40	N/mm ²	1.15	N/mm ²	u.c. 0.35

VERVORMINGEN

$U_{bij;G+qk;druk}$	7.97	mm	<	13.6	mm	u.c. 0.59
$U_{bij;G+qk;zuiging}$	-4.31	mm	<	13.6	mm	u.c. 0.32
$U_{bij;G+qk;lloodrecht}$	2.30	mm	<	13.6	mm	u.c. 0.17
$U_{bij;G+qk;sa}$	6.53	mm	<	13.6	mm	u.c. 0.48
$U_{net;fin;G+qk;druk}$	13.38	mm	<	13.6	mm	u.c. 0.98
$U_{net;fin;G+qk;zuigil}$	1.10	mm	<	13.6	mm	u.c. 0.08
$U_{net;fin;G+qk;lloodr}$	7.71	mm	<	13.6	mm	u.c. 0.57
$U_{net;fin;G+qk;sa}$	11.94	mm	<	13.6	mm	u.c. 0.88

Onderdeel	Dak - gevel	▼
Ontwerplevensduur	50	▼
Gevolgsklasse	CC2	▼

Lengte	3.4 m	Sterkteklasse balkhout	C24
Dakvlaklengte	5 m	Klimaatklasse	2
Aantal platte gordingen	1 stuks		
Dakhelling	30 graden		
B	71 mm		
H	196 mm		

Automatisch		
s_a	0.56	kN/m^2
Q_k	1.50	kN
ψ_0	0.00	
ψ_2	0.00	

Handmatig		
s_a	--	kN/m^2
Q_k	--	kN
ψ_0	--	
ψ_2	--	

Belastingfactoren

g_k	0.80	kN/m^2	$\gamma_g \cdot \xi$	1.2
s_a	0.56	kN/m^3	γ_g	1.35
			γ_q	1.5

PROFIELGEGEVENS:

A	13916.0	mm^2
W_y	454.6	cm^3
I_y	4455.0	cm^4
i_y	56.6	mm

γ_m	1.30	(UGT gezaagd hout)
γ_m	1.25	(UGT, gelijmd gelamineerd hout)
k_h	1.00	
k_{mod}	0.80	(mbt korteduur sterkte)
k_{mod}	0.60	(mbt langeduur sterkte)
$f_{m;0;k}$	24.00	N/mm^2
$f_{m;0;d}$	14.77	N/mm^2 (mbt korteduur sterkte)
$f_{m;0;d}$	11.08	N/mm^2 (mbt langeduur sterkte)

BELASTINGEN

Permanente belasting

$g_d \cdot \xi_{//}$	2.40	kN/m^1	(rekenwaarde korteduur)
$g_d_{//}$	2.70	kN/m^1	(rekenwaarde langeduur)

Sneeuw

$q_{d;sa_{//}}$	1.82	kN/m^1	(rekenwaarde)
-----------------	------	-----------------	---------------

Permanente belasting

$g_k_{//}$	2.00	kN/m^1	(representatieve waarde)
------------	------	-----------------	--------------------------

Sneeuw

$q_{k;sa_{//}}$	1.21	kN/m^1	(representatieve waarde)
-----------------	------	-----------------	--------------------------

M tgv $g_d \cdot \xi_{//} + q_{d;sa_{//}}$	6.10	kNm kort	13.42	N/mm^2	14.77	N/mm^2	u.c. 0.91
M tgv $g_d_{//}$	3.91	kNm lang	8.59	N/mm^2	11.08	N/mm^2	u.c. 0.78

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel
 Onderdeel....: Spant tussen as B en C
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 30/06/2022
 Bestand.....: P:\PROJECTEN 2021\21111 Nieuwbouw woonproject De
 Mortel\Berekening\Spant.rww

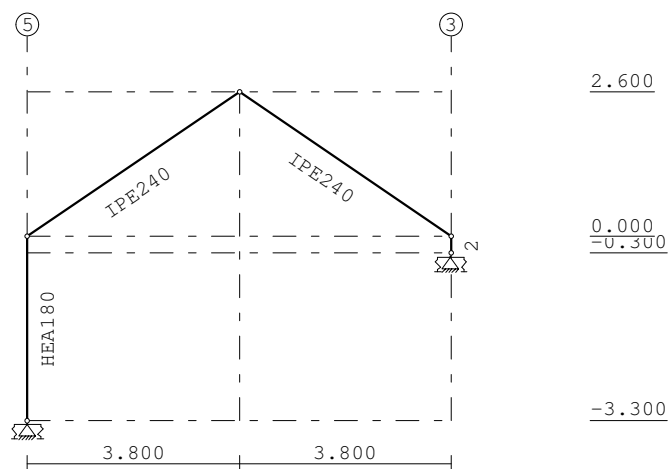
Belastingbreedte.: 3.500
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

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



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	5	0.000	-3.300	2.600
2	3	7.600	-3.300	2.600
3		3.800	-3.300	2.600

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.300	0.000	7.600
2	0.000	0.000	7.600
3	2.600	0.000	7.600
4	-3.300	0.000	7.600

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

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
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.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE240	2:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00
2	HEA180	2:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	240	120.0					
2	0:Normaal	180	171	85.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE240



2 HEA180

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	3.800	2.600
3	7.600	0.000
4	0.000	-3.300
5	7.600	-0.300

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	2	3	1:IPE240	NDM	NDM	4.604	
2	1	2	1:IPE240	NDM	NDM	4.604	
3	4	1	2:HEA180	NDM	NDM	3.300	
4	5	3	2:HEA180	NDM	NDM	0.300	

VASTE STEUNPUNTEN

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	4	3:Rotatie	0.00	2.500e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Spant tussen as B en C

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
2	5	3:Rotatie	0.00	2.500e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 16.00 Gebouwhoogte.....: 12.00
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Bebouwd
 Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
 Positie spant in het gebouw....: 1.000 Kr[4.3.2].....: 0.223
 z0[4.3.2]...: 0.500 Zmin ..[4.3.2].....: 7.000
 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

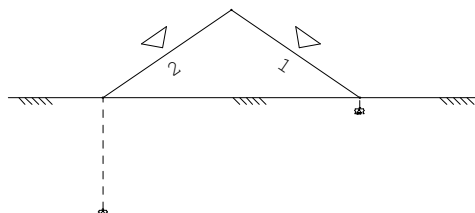
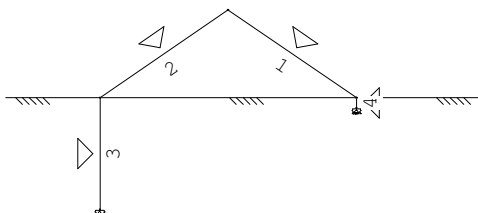
STAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 3
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 1,2

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

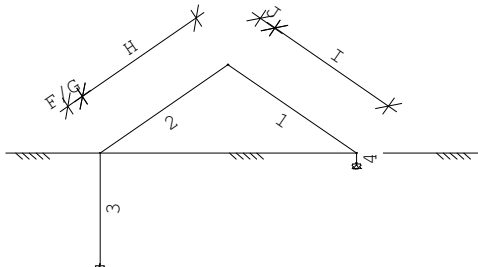
Nr.	Staaf Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	3 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	1 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

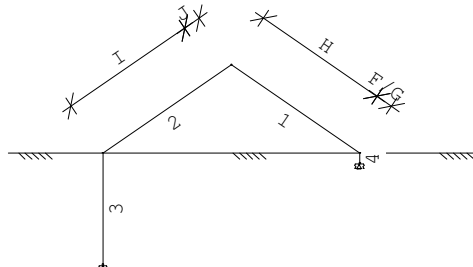
Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staal	Positie	Lengte	Zone
1	3	0.000	3.300	D
2	2	0.000	0.520	F/G
3	2	0.520	4.084	H
4	1	0.000	0.520	J
5	1	0.520	4.084	I
6	4	0.000	0.300	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staal	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	0.300	D
2	1	0.000	0.520	F/G
3	1	0.520	4.084	H
4	2	0.000	0.520	J
5	2	0.520	4.084	I
6	3	0.000	3.300	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.603	3.500		-0.634	-i	
Qw2	1.00	0.700	0.603	1.300		-0.549	F	34.4
Qw3	1.00	0.700	0.603	2.200		-0.929	G	34.4
Qw4	1.00	0.459	0.603	3.500		-0.969	H	34.4
Qw5	1.00	-0.441	0.603	3.500		0.932	J	34.4
Qw6	1.00	-0.341	0.603	3.500		0.721	I	34.4
Qw7		-0.200	0.603	3.500		0.422	+i	
Qw8	1.00	-0.353	0.603	1.300		0.277	F	34.4
Qw9	1.00	-0.353	0.603	2.200		0.469	G	34.4
Qw10	1.00	-0.141	0.603	3.500		0.299	H	34.4
Qw11	1.00	-1.400	0.603	0.760		0.642	G	34.4
Qw12	1.00	-1.100	0.603	0.760		0.504	F	34.4
Qw13	1.00	-0.829	0.603	2.740		1.371	H	34.4
Qw14	1.00	-0.500	0.603	3.500		1.056	I	34.4

SNEEUW DAKTYPEN

Staal	artikel
2-2	5.3.3 Zadeldak
1-1	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.683	0.70	1.00		3.500	1.674	34.4
Qs2	5.3.3	0.342	0.70	1.00		3.500	0.837	34.4

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

BELASTINGGEVALLEN

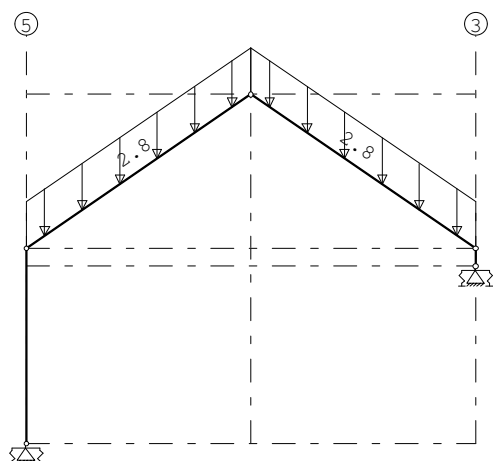
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

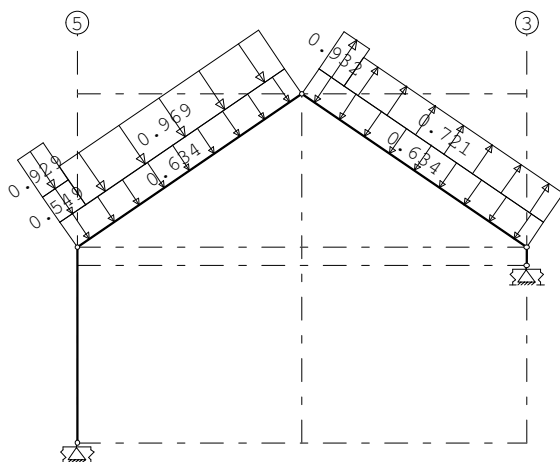
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 5:QZGlobaal	-2.80	-2.80	0.000	0.000			
1 5:QZGlobaal	-2.80	-2.80	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

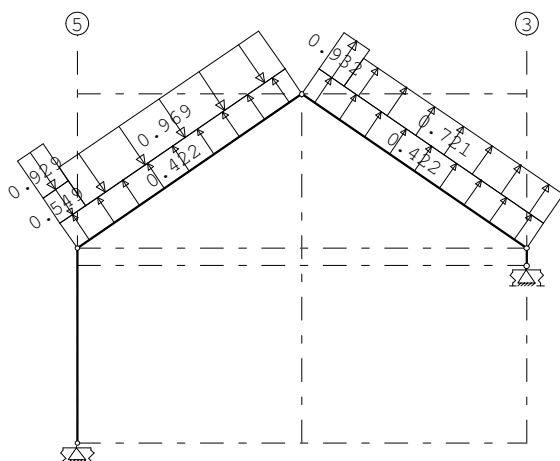
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.93	-0.93	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	0.93	0.93	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw6	0.72	0.72	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

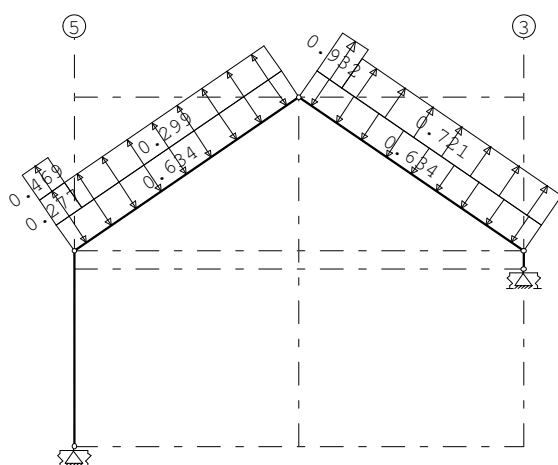
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.93	-0.93	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	0.93	0.93	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.72	0.72	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

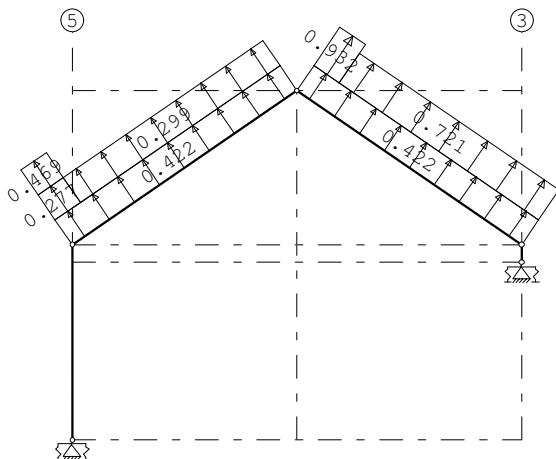
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	0.93	0.93	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.72	0.72	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

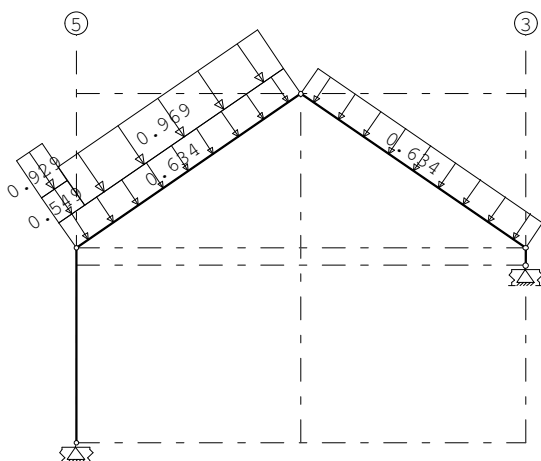
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	0.93	0.93	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.72	0.72	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C

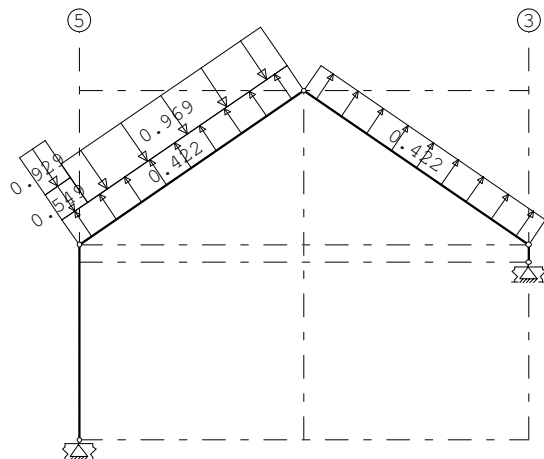
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.93	-0.93	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

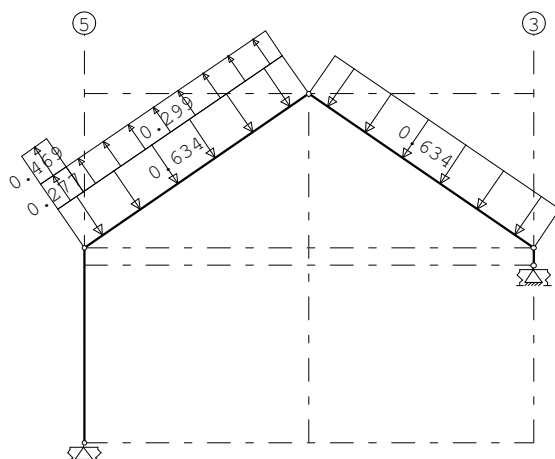
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.93	-0.93	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

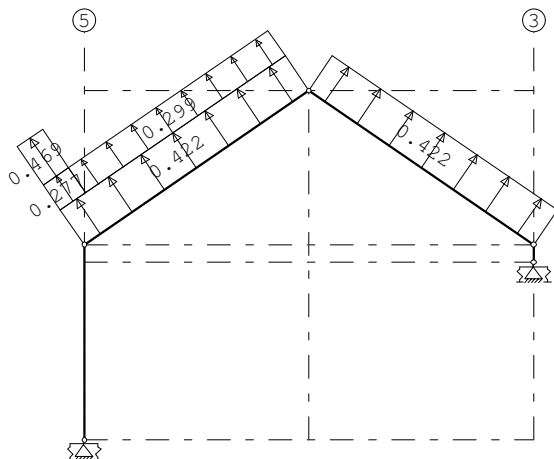
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

Onderdeel....: Spant tussen as B en C

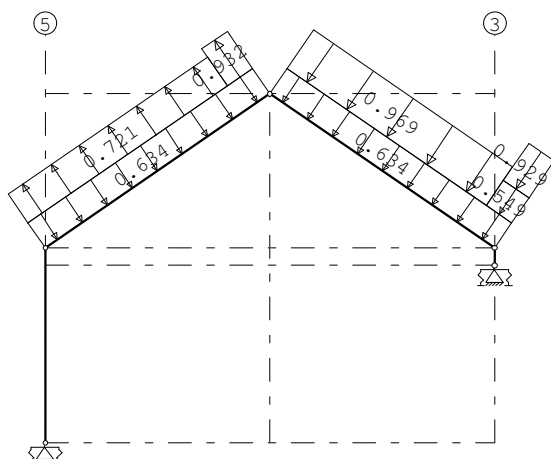
B.G:9 Wind van links overdruk D



B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	0.000	4.084	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

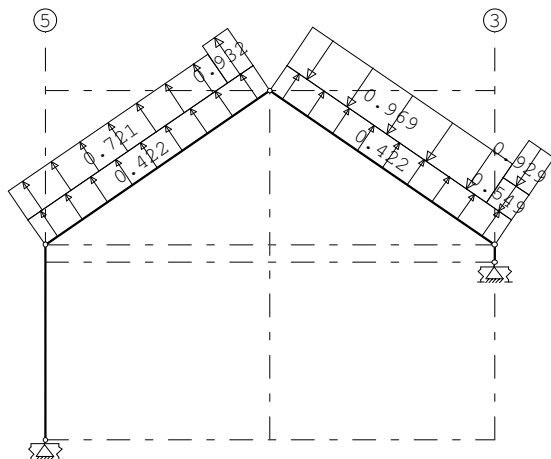
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw3	-0.93	-0.93	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw5	0.93	0.93	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw6	0.72	0.72	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

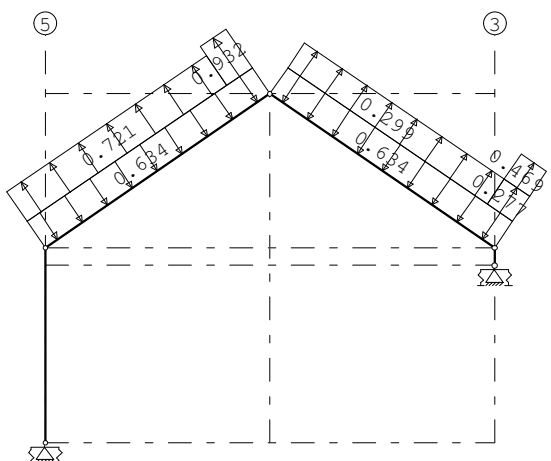
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.93	-0.93	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.93	0.93	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.72	0.72	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

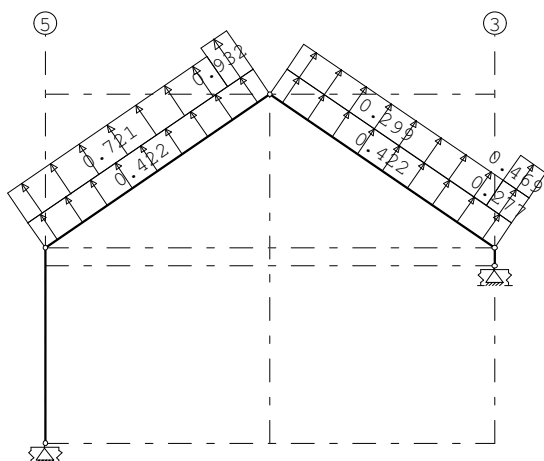
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.93	0.93	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00

Onderdeel....: Spant tussen as B en C

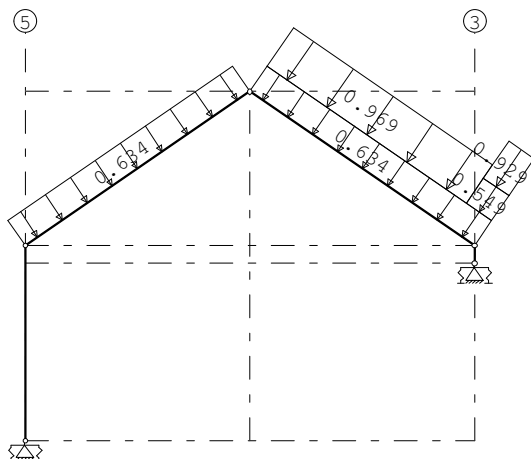
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



B.G:13 Wind van rechts overdruk B

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

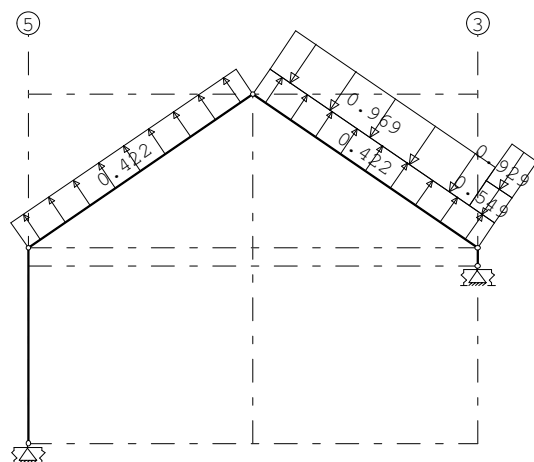
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.93	-0.93	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

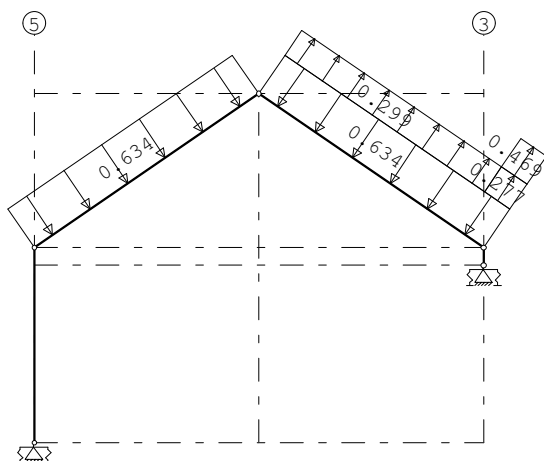
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.55	-0.55	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.93	-0.93	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

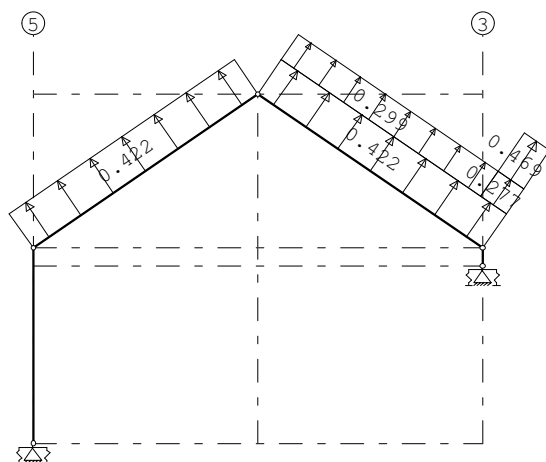
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

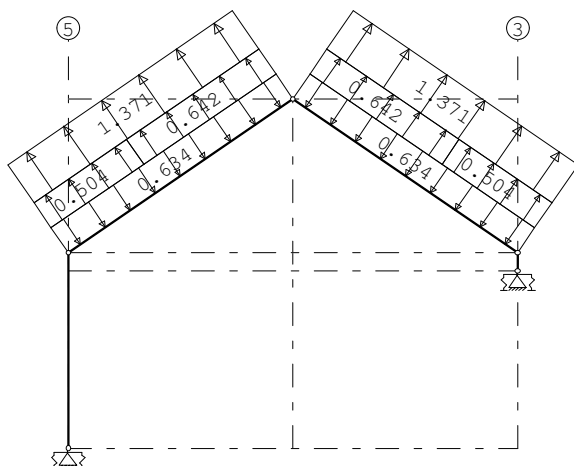
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	4.084	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

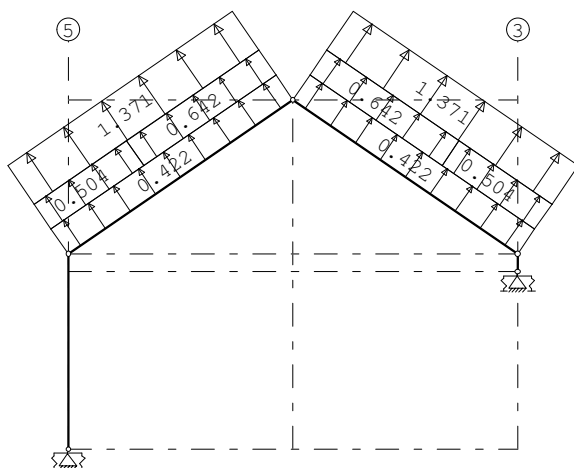
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.64	0.64	1.900	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	2.705	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.37	1.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	2.705	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.64	0.64	0.000	1.900	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	1.37	1.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

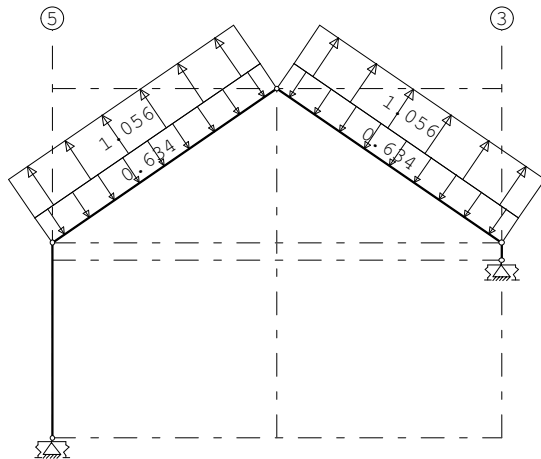
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.64	0.64	1.900	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	0.000	2.705	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.37	1.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.50	0.50	2.705	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.64	0.64	0.000	1.900	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	1.37	1.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Spant tussen as B en C

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

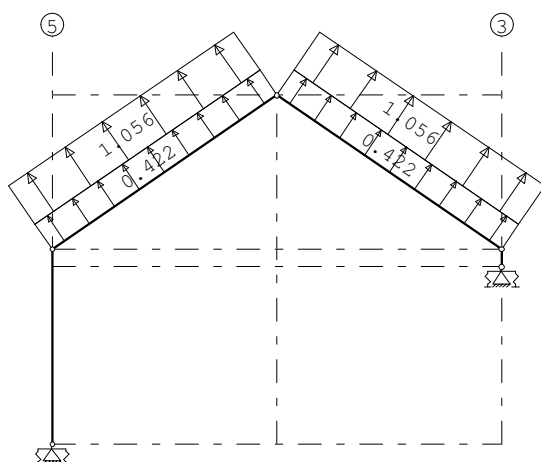
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

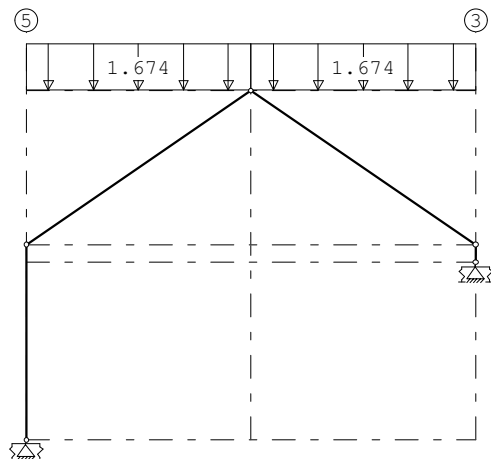
Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

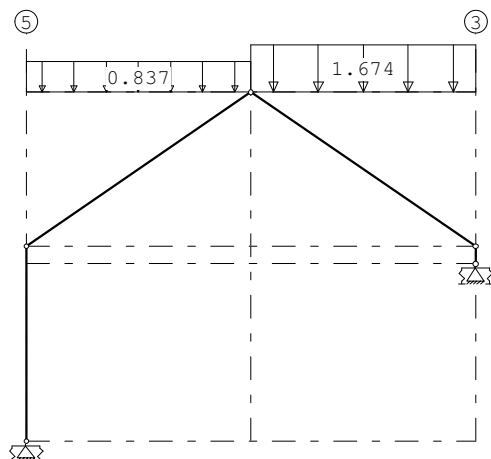
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

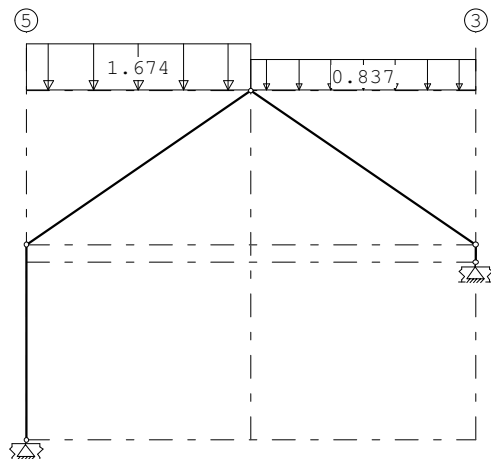
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

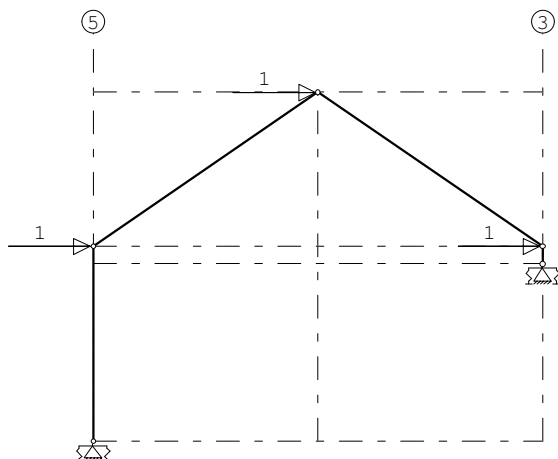
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:25 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:25 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			

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
4	1	5.53	16.48	5.28
4	2	-0.19	3.86	-0.55
4	3	-1.31	-0.35	-1.55
4	4	-0.08	0.43	-0.16
4	5	-1.20	-3.78	-1.16
4	6	0.62	5.06	0.33
4	7	-0.50	0.85	-0.67
4	8	0.72	1.63	0.72
4	9	-0.40	-2.58	-0.28
4	10	1.69	2.29	1.88
4	11	0.57	-1.92	0.88
4	12	0.33	0.28	0.38
4	13	-0.79	-3.93	-0.61
4	14	1.71	4.06	1.73
4	15	0.59	-0.15	0.74
4	16	0.35	2.04	0.24
4	17	-0.77	-2.16	-0.76
4	18	-1.46	-5.28	-1.31
4	19	-2.58	-9.49	-2.31
4	20	-0.45	-1.68	-0.40
4	21	-1.57	-5.89	-1.40
4	22	2.46	6.81	2.35
4	23	1.79	4.25	1.79
4	24	1.89	5.96	1.73
4	25	-0.71	-0.56	-0.74
5	1	-5.53	13.41	3.68
5	2	-4.42	2.03	-1.21
5	3	-3.30	-1.79	-2.09
5	4	-0.94	0.23	-0.32
5	5	0.17	-3.59	-1.21
5	6	-3.28	3.66	-0.13
5	7	-2.17	-0.16	-1.01
5	8	0.19	1.86	0.76
5	9	1.31	-1.96	-0.12
5	10	2.91	3.60	2.43
5	11	4.03	-0.22	1.55
5	12	0.70	0.38	0.51
5	13	1.82	-3.44	-0.37
5	14	0.96	4.66	1.98
5	15	2.08	0.84	1.10
5	16	-1.25	1.44	0.06
5	17	-0.14	-2.37	-0.82
5	18	1.46	-4.77	-1.14
5	19	2.58	-8.59	-2.02
5	20	0.45	-1.53	-0.35
5	21	1.57	-5.35	-1.24
5	22	-2.46	5.92	1.64
5	23	-1.79	5.29	1.49
5	24	-1.89	3.58	0.96
5	25	-2.29	0.56	-0.67

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Spant tussen as B en C

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
1 Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
5 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
6 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
7 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
8 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
9 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
10 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
11 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
12 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
13 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
14 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
15 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
16 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,15}$
17 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,16}$
18 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,17}$
19 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,18}$
20 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,19}$
21 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,20}$
22 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,21}$
23 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,22}$
24 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,23}$
25 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,24}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,15}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,16}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,17}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,18}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,19}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,20}$
45 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,21}$

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Spant tussen as B en C

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
46 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$
47 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,23}$
48 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,24}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
64 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
65 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
66 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
67 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
68 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
69 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
70 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
71 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,2}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,3}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,4}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,5}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,6}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,7}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,8}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,9}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,10}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,11}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,12}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,13}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,14}$
87 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,15}$
88 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,16}$
89 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,17}$
90 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,18}$

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
91 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
92 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
93 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
94 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
95 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,23}$
96 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,24}$
97 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	Geen
25	Geen
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

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

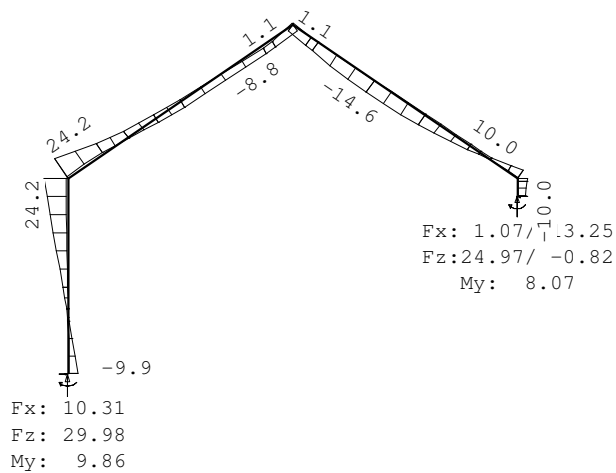
BC Staven met gunstige werking

42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie

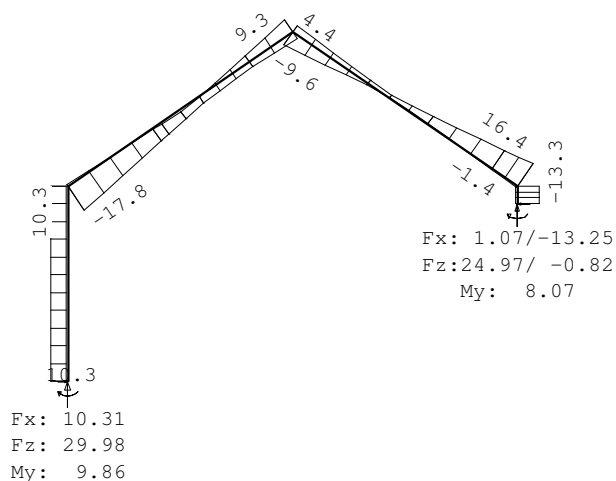


Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

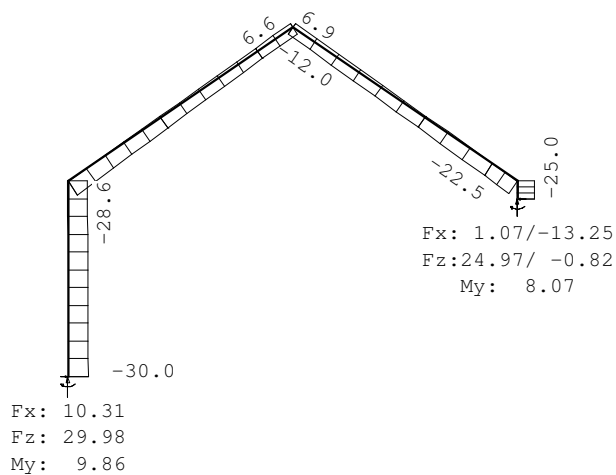
Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
4	1.10	10.31	0.60	29.98	1.29	9.86
5	-13.25	1.07	-0.82	24.97	0.17	8.07

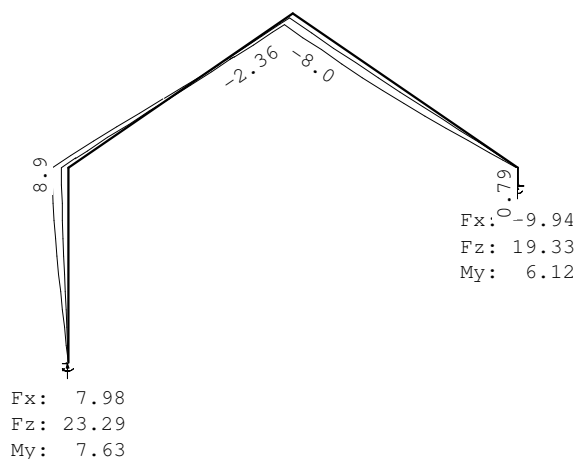
Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Spant tussen as B en C

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie

**REACTIES**

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
4	2.94	7.98	6.99	23.29	2.97	7.63
5	-9.94	-1.49	4.82	19.33	1.59	6.12

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	25=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
1	IPE240	235	Gewalst	1
2	HEA180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Spant tussen as B en C

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		
1	4.604	Ongeschoord	9.999	0.0	Geschoord	4.604	0.0
2	4.604	Ongeschoord	5.200	0.0	Geschoord	4.604	0.0
3	3.300	Ongeschoord	4.821	0.0	Geschoord	3.300	0.0
4	0.300	Ongeschoord	2.118	0.0	Geschoord	0.300	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aanr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	4.60	4.604	
		onder:	4.60	4.604	
2	1.0*h	boven:	4.60	4.604	
		onder:	4.60	4.604	
3	1.0*h	boven:	3.30	3.300	
		onder:	3.30	3.300	
4	0.0*h	boven:	0.30	0.3	
		onder:	0.30	0.3	

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	1	11	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.358	84
2	1	23	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.454	107
3	2	23	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.353	83
4	2	23	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.164	39

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	
				I	J							*1
1	Dak	ss	4.60	N	N	0.0	-8.1	69	1 Eind	-8.1	-36.8	2*0.004
		db						57	1 Bijk	-1.3	-18.4	0.004
2	Dak	ss	4.60	N	N	0.0	8.0	69	1 Eind	8.0	-36.8	2*0.004
		db						49	1 Bijk	-2.4	-18.4	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar		Maatgevend
					[mm]	[h/]	
3	69	1	3.300	9.8	11.0	300	scheefstand
4	57	1	0.300	0.9	1.0	300	scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

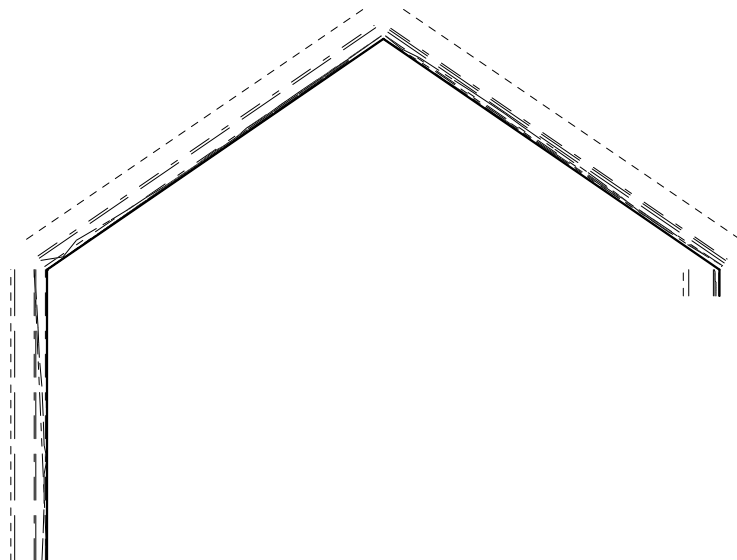
Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0053 [m] gevonden bij knoop 2 en combinatie 69; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 5.900 [m] levert dit h /1113 (toel.: h / 300).

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Spant tussen as B en C

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN ALLES



-----	Toelaatbare unity-check (1.0)
— — — — —	Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
—— ——— —	Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
— — — — —	Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
-----	Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
—— ——— —	Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel
 Onderdeel....: Kapdoorsnede
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 30/06/2022
 Bestand.....: P:\PROJECTEN 2021\21111 Nieuwbouw woonproject De
 Mortel\Berekening\kap appartementen.rww

Belastingbreedte.: 1.000

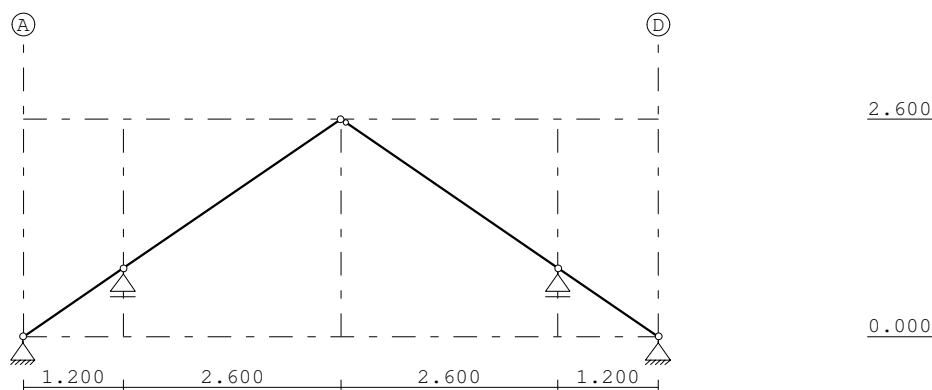
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	2.600
2	D	7.600	0.000	2.600
3		1.200	0.000	2.600
4		6.400	0.000	2.600
5		3.800	0.000	2.600

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	7.600
2	2.600	0.000	7.600

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.

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Kapdoorsnede

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 71*196	1:C24	1.3916e+04	4.4550e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	71	196	98.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 71*196	
---	------------	---

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	3.800	2.600
3	7.600	0.000
4	1.200	0.821
5	6.400	0.821

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	4	1:B*H 71*196	NDM	NDM	1.454
2	2	5	1:B*H 71*196	ND-	NDM	3.150
3	4	2	1:B*H 71*196	NDM	NDM	3.150
4	5	3	1:B*H 71*196	NDM	NDM	1.454

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	16.00	Gebouwhoogte.....:	12.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Bebouwd		
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....	24.500
Positie spant in het gebouw....	1.000	Kr[4.3.2].....	0.223
z0[4.3.2]....	0.500	Zmin ..[4.3.2].....	7.000

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

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

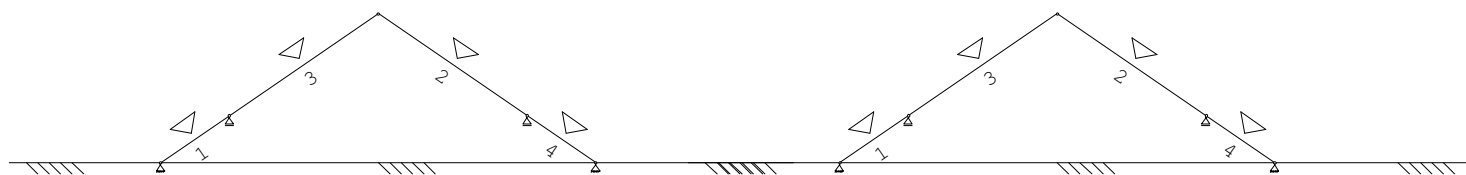
STAFTYPEN

Type staven
 7:Dak. : 1-4

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

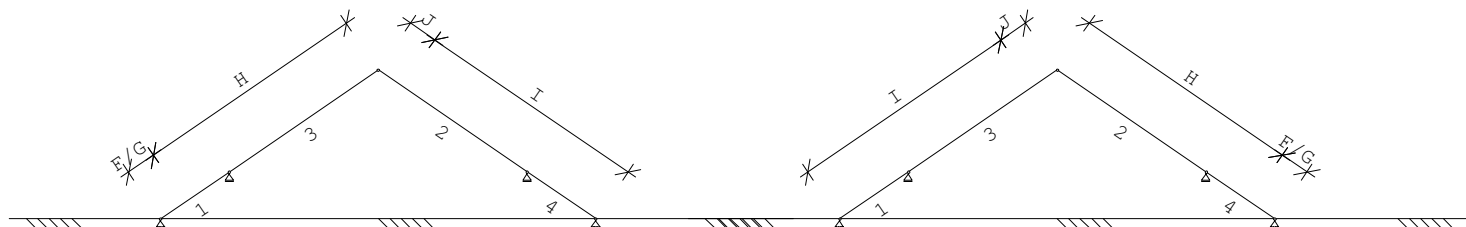
**WIND DAKTYPES**

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	2-4 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	0.520	F/G
2	1-3	0.520	4.084	H
3	2-4	0.000	0.520	J
4	2-4	0.520	4.084	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	2-4	0.000	0.520	F/G
2	2-4	0.520	4.084	H
3	1-3	0.000	0.520	J
4	1-3	0.520	4.084	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.603	1.000		-0.181	-i	
Qw2	1.00	0.700	0.603	0.800		-0.338	F	34.4
Qw3	1.00	0.700	0.603	0.200		-0.084	G	34.4
Qw4	1.00	0.459	0.603	1.000		-0.277	H	34.4
Qw5	1.00	-0.441	0.603	1.000		0.266	J	34.4
Qw6	1.00	-0.341	0.603	1.000		0.206	I	34.4
Qw7		-0.200	0.603	1.000		0.121	+i	
Qw8	1.00	-0.353	0.603	0.800		0.171	F	34.4
Qw9	1.00	-0.353	0.603	0.200		0.043	G	34.4
Qw10	1.00	-0.141	0.603	1.000		0.085	H	34.4
Qw11	1.00	-1.100	0.603	0.260		0.173	F	34.4
Qw12	1.00	-0.829	0.603	0.740		0.370	H	34.4
Qw13	1.00	-1.400	0.603	0.260		0.220	G	34.4
Qw14	1.00	-0.500	0.603	1.000		0.302	I	34.4

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
1-3	5.3.3 Zadel dak
2-4	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.683	0.70	1.00		1.000	0.478	34.4
Qs2	5.3.3	0.342	0.70	1.00		1.000	0.239	34.4

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 links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

BELASTINGGEVALLEN

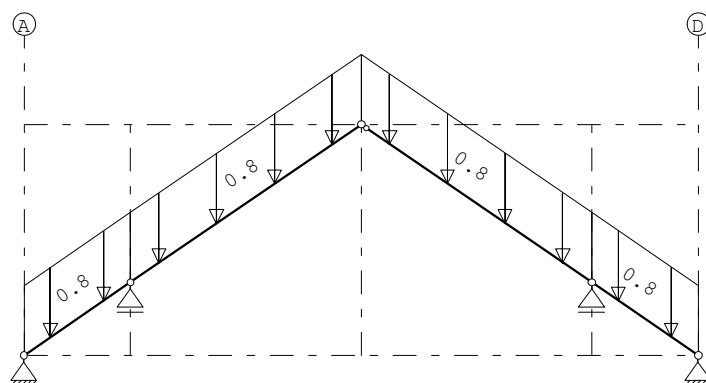
B.G.	Omschrijving	Type
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33

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

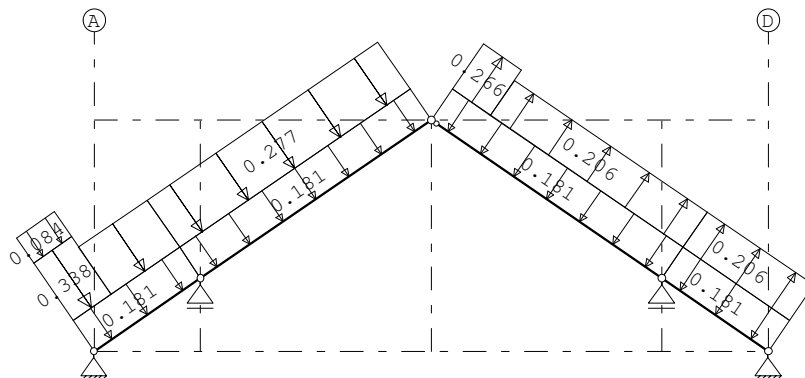
StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

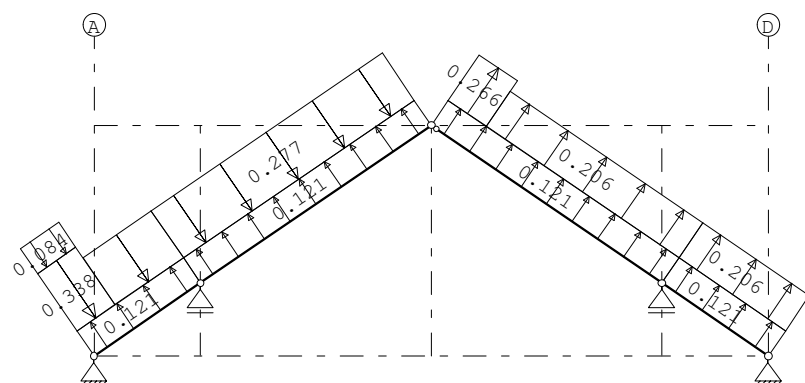
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.34	-0.34	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.08	-0.08	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.27	0.27	0.000	2.630	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.34	-0.34	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.08	-0.08	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

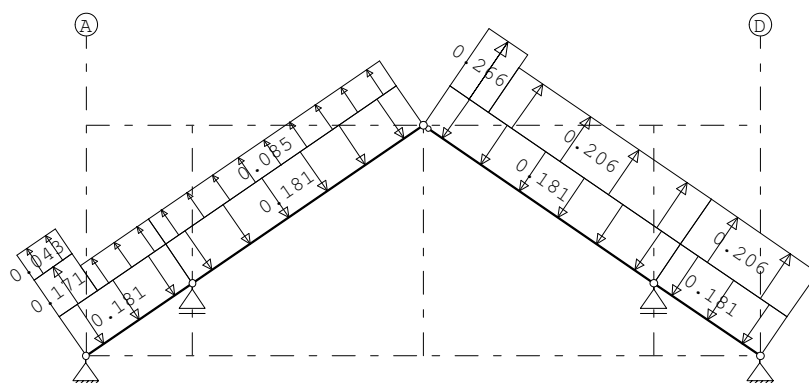
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.27	0.27	0.000	2.630	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

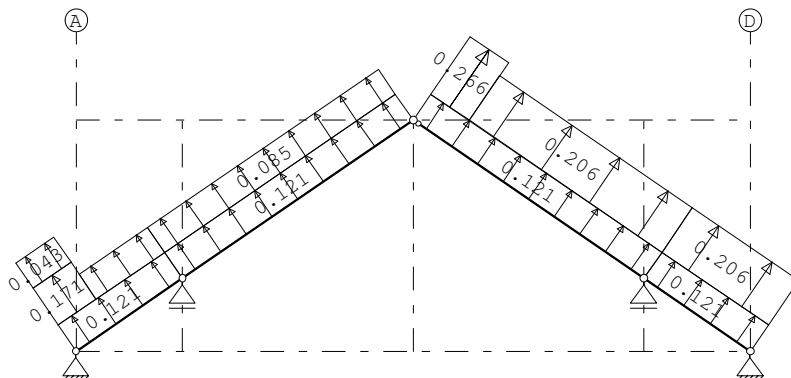
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.17	0.17	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.04	0.04	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.27	0.27	0.000	2.630	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

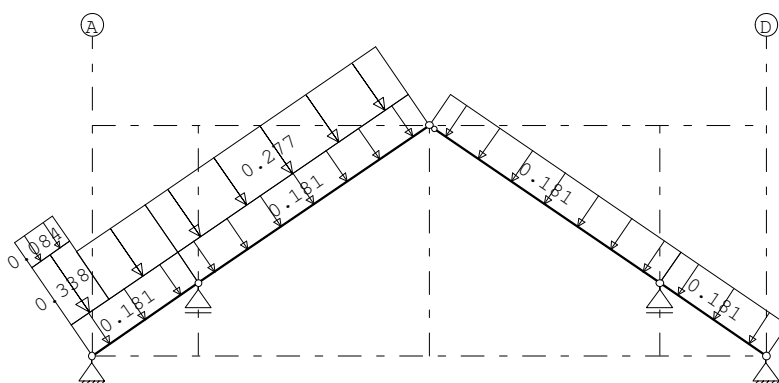
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.17	0.17	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.04	0.04	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.27	0.27	0.000	2.630	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

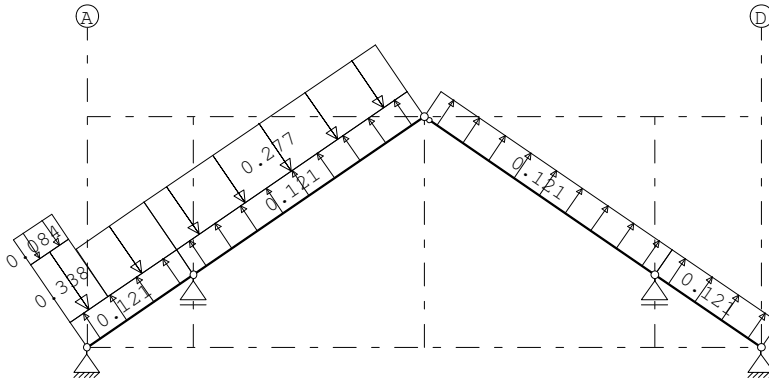
B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.34	-0.34	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.08	-0.08	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00

Onderdeel...: Kapdoorsnede

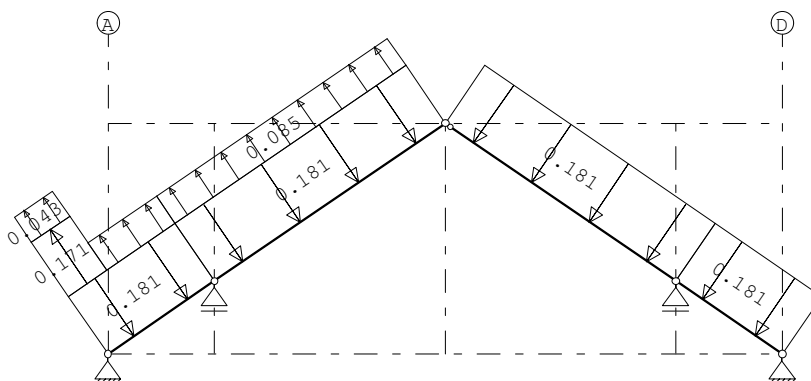
B.G:6 Wind van links onderdruk C

B.G:7 Wind van links overdruk C



B.G:7 Wind van links overdruk C

B.G:8 Wind van links onderdruk D

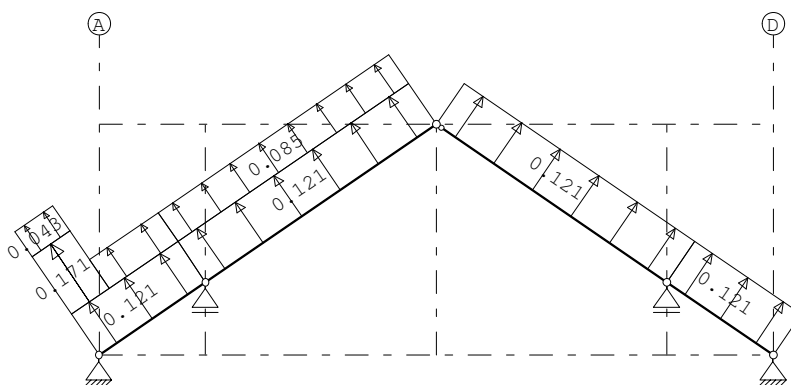


Onderdeel....: Kapdoorsnede

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw8	0.17	0.17	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.04	0.04	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

B.G:9 Wind van links overdruk D



B.G:9 Wind van links overdruk D

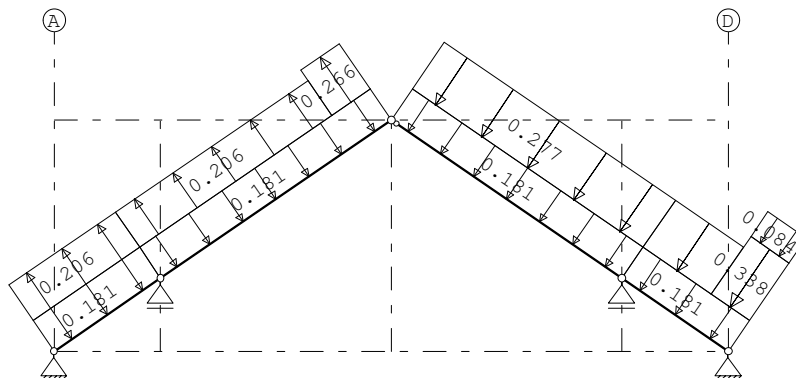
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw8	0.17	0.17	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw9	0.04	0.04	0.000	0.934	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.520	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

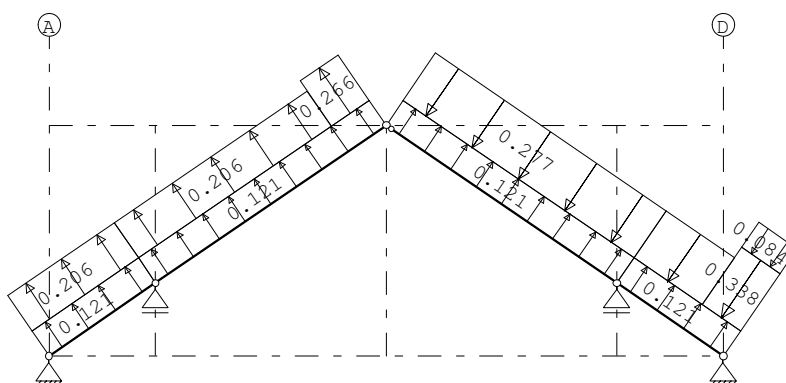
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.34	-0.34	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.08	-0.08	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.27	0.27	2.630	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.34	-0.34	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.08	-0.08	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

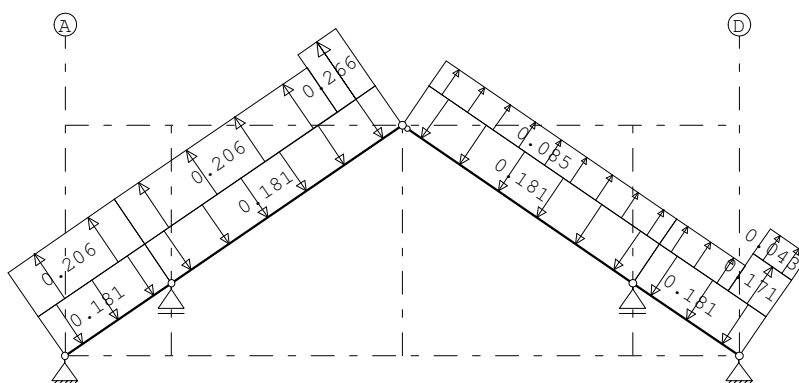
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.27	0.27	2.630	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

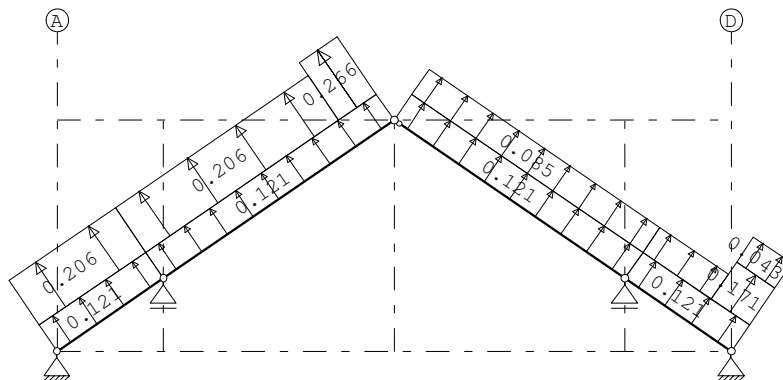
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.17	0.17	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.04	0.04	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.27	0.27	2.630	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

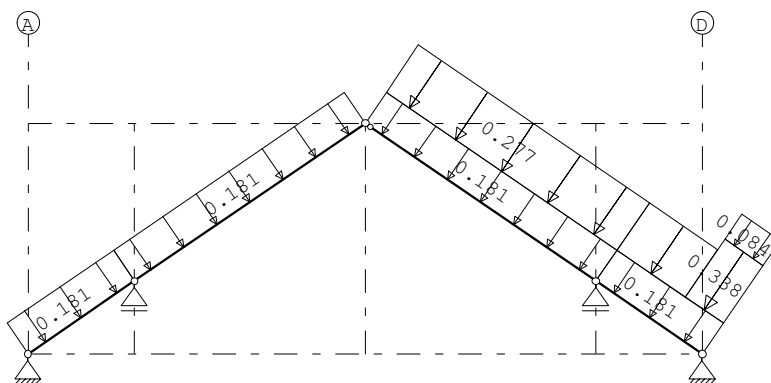
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.17	0.17	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.04	0.04	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.27	0.27	2.630	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.34	-0.34	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.08	-0.08	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

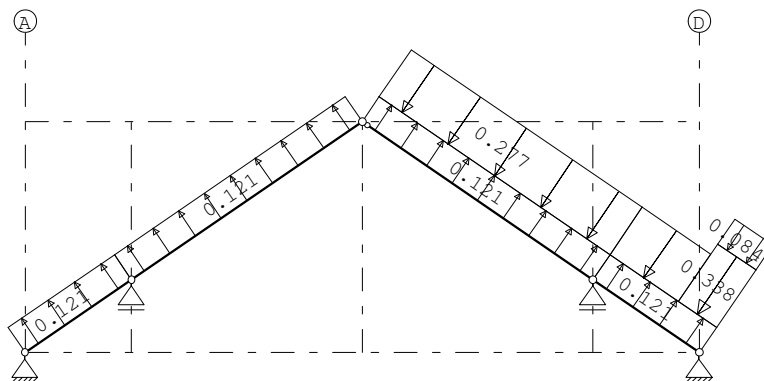
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

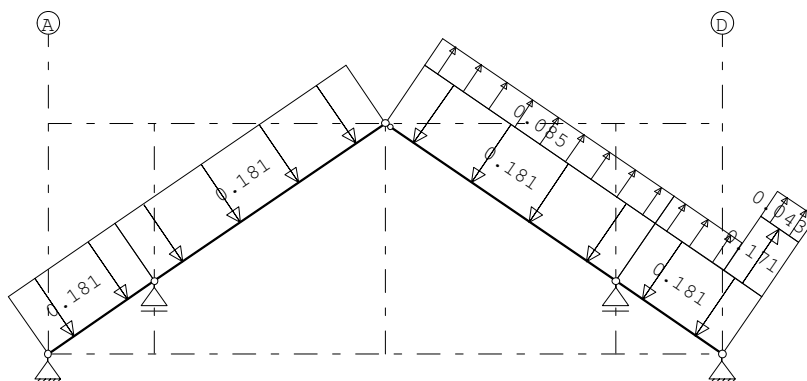
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw2	-0.34	-0.34	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.08	-0.08	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Kapdoorsnede

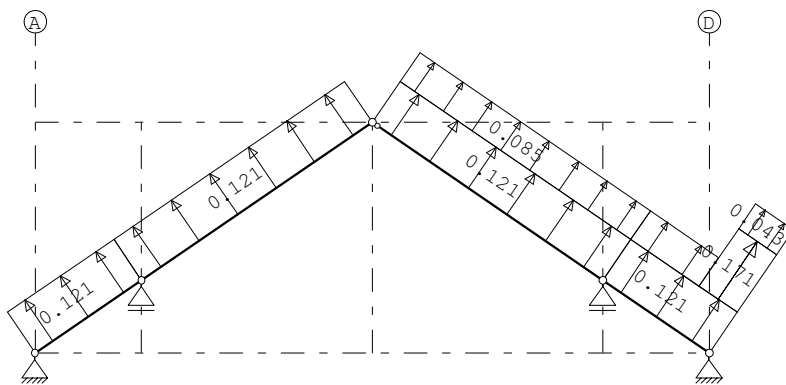
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.17	0.17	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.04	0.04	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

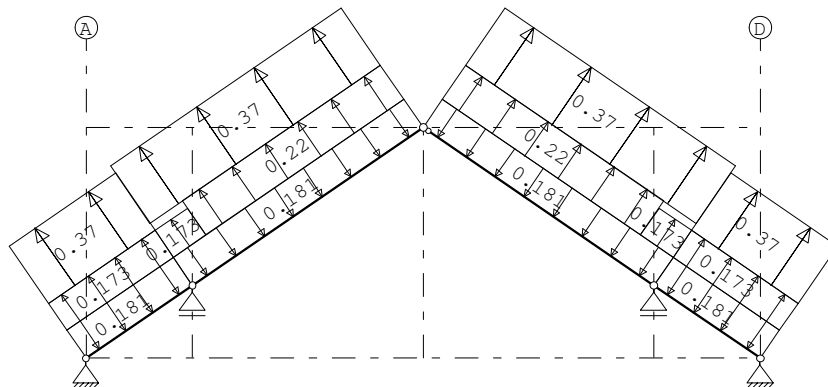
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.17	0.17	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.04	0.04	0.934	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.520	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.09	0.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

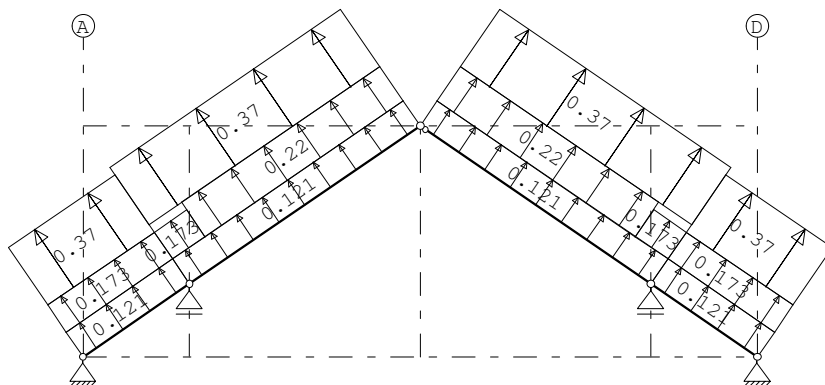
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.22	0.22	0.446	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.17	0.17	0.000	2.705	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.17	0.17	2.705	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	0.22	0.22	0.000	0.446	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

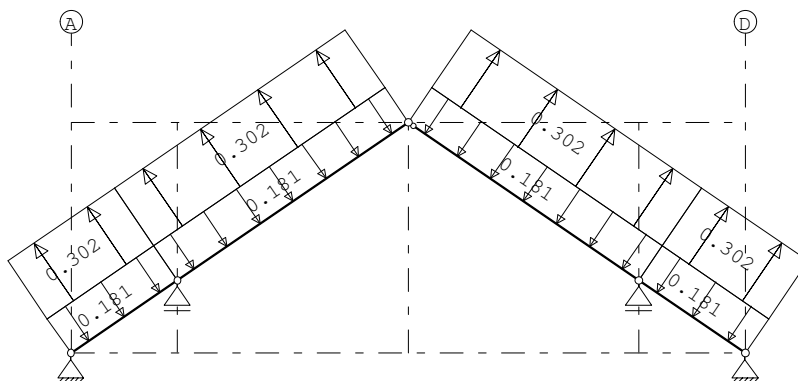
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.22	0.22	0.446	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.17	0.17	0.000	2.705	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.17	0.17	2.705	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	0.22	0.22	0.000	0.446	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

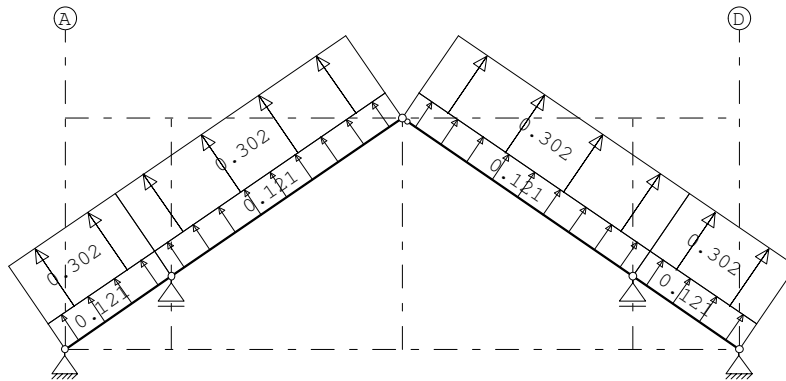
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

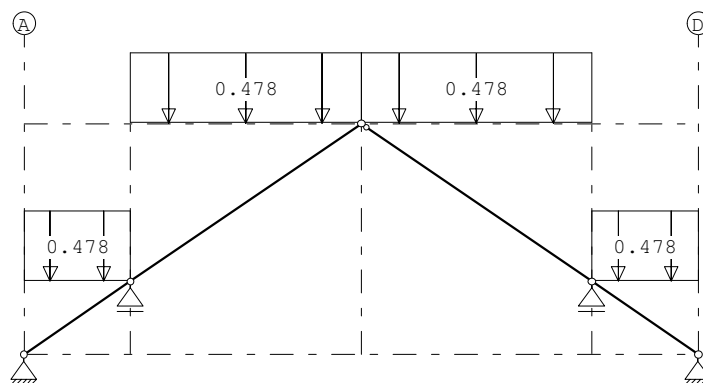
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A

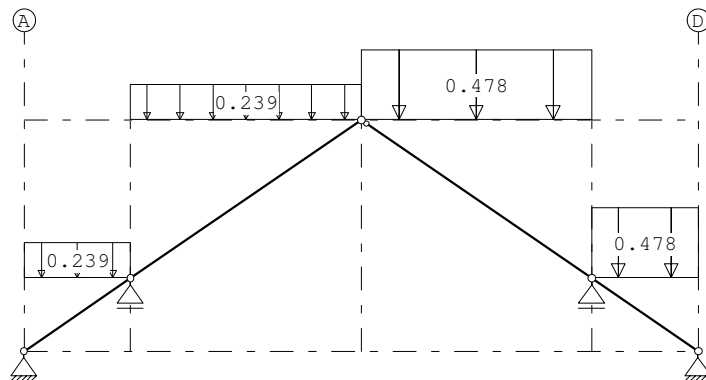
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

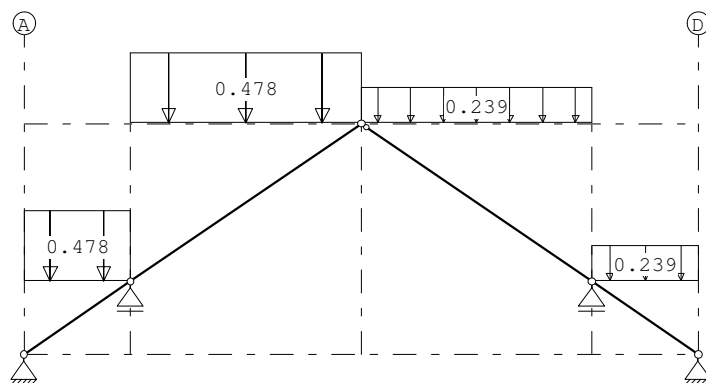
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 3:QZgeProj.	Qs1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 3:QZgeProj.	Qs2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 3:QZgeProj.	Qs1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 3:QZgeProj.	Qs2	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	1.60	1.16	
1	2	-0.77	-0.41	
1	3	-0.67	-0.37	
1	4	-0.16	-0.16	
1	5	-0.05	-0.12	
1	6	-0.51	-0.23	

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	7	-0.41	-0.19	
1	8	0.10	0.02	
1	9	0.20	0.05	
1	10	0.55	0.37	
1	11	0.65	0.41	
1	12	0.14	0.09	
1	13	0.24	0.13	
1	14	0.25	0.19	
1	15	0.35	0.23	
1	16	-0.16	-0.09	
1	17	-0.06	-0.05	
1	18	0.09	0.05	
1	19	0.19	0.09	
1	20	0.04	0.02	
1	21	0.14	0.06	
1	22	0.73	0.53	
1	23	0.55	0.39	
1	24	0.55	0.41	
3	1	-1.60	1.16	
3	2	-0.55	0.37	
3	3	-0.65	0.41	
3	4	-0.14	0.09	
3	5	-0.24	0.13	
3	6	-0.25	0.19	
3	7	-0.35	0.23	
3	8	0.16	-0.09	
3	9	0.06	-0.05	
3	10	0.77	-0.41	
3	11	0.67	-0.37	
3	12	0.16	-0.16	
3	13	0.05	-0.12	
3	14	0.51	-0.23	
3	15	0.41	-0.19	
3	16	-0.10	0.02	
3	17	-0.20	0.05	
3	18	-0.09	0.05	
3	19	-0.19	0.09	
3	20	-0.04	0.02	
3	21	-0.14	0.06	
3	22	-0.73	0.53	
3	23	-0.55	0.41	
3	24	-0.55	0.39	

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Kapdoorsnede

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
4	1		2.80	
4	2		1.82	
4	3		0.63	
4	4		0.36	
4	5		-0.83	
4	6		1.82	
4	7		0.63	
4	8		0.36	
4	9		-0.83	
4	10		-0.10	
4	11		-1.29	
4	12		-0.10	
4	13		-1.29	
4	14		0.71	
4	15		-0.47	
4	16		0.71	
4	17		-0.47	
4	18		-1.53	
4	19		-2.72	
4	20		-0.47	
4	21		-1.66	
4	22		1.29	
4	23		0.64	
4	24		1.28	
5	1		2.80	
5	2		-0.10	
5	3		-1.29	
5	4		-0.10	
5	5		-1.29	
5	6		0.71	
5	7		-0.47	
5	8		0.71	
5	9		-0.47	
5	10		1.82	
5	11		0.63	
5	12		0.36	
5	13		-0.83	
5	14		1.82	
5	15		0.63	
5	16		0.36	
5	17		-0.83	
5	18		-1.53	
5	19		-2.72	
5	20		-0.47	
5	21		-1.66	
5	22		1.29	
5	23		1.28	
5	24		0.64	

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Kapdoorsnede

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
1 Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
5 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
6 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
7 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
8 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
9 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
10 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
11 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
12 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
13 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
14 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
15 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
16 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,15}$
17 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,16}$
18 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,17}$
19 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,18}$
20 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,19}$
21 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,20}$
22 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,21}$
23 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,22}$
24 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,23}$
25 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,24}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,15}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,16}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,17}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,18}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,19}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,20}$
45 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,21}$

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel....: Kapdoorsnede

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
46 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$
47 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,23}$
48 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,24}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
64 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
65 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
66 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
67 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
68 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
69 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
70 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
71 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,2}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,3}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,4}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,5}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,6}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,7}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,8}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,9}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,10}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,11}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,12}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,13}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,14}$
87 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,15}$
88 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,16}$
89 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,17}$
90 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,18}$

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
91 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
92 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
93 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
94 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
95 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,23}$
96 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,24}$
97 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	Geen
25	Geen
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

Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

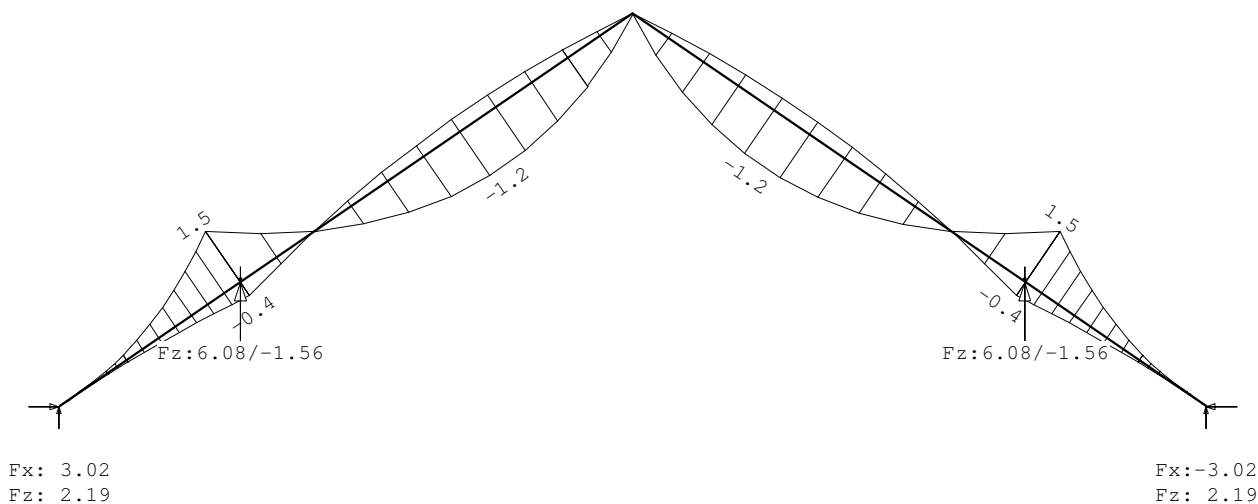
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

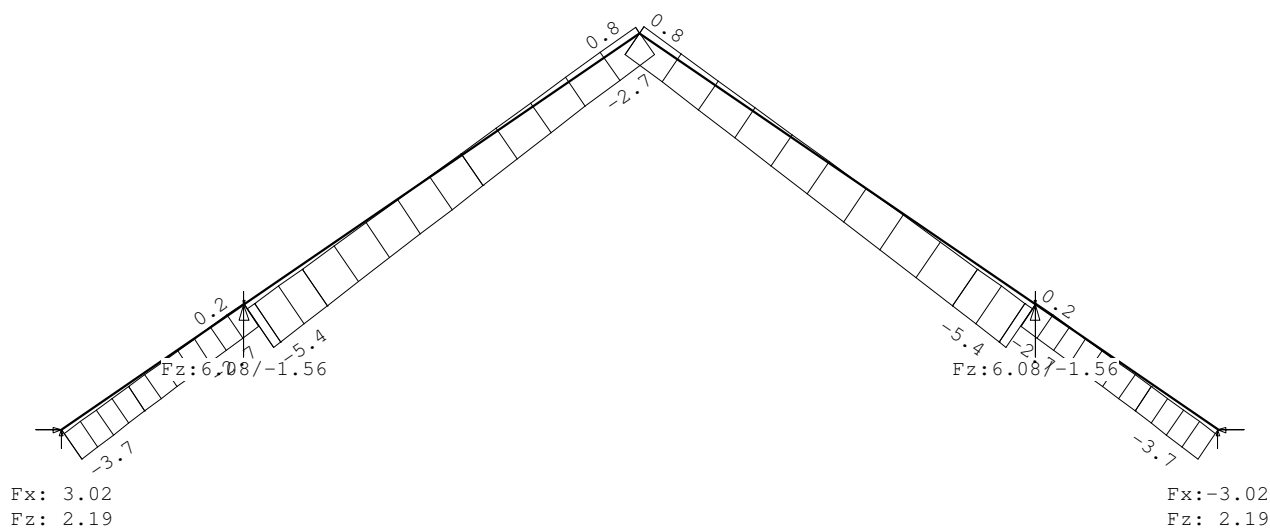


Project.....: 21111 - Nieuwbouw woonproject De Mortel

Onderdeel.....: Kapdoorsnede

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****REACTIES**

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.83	2.33	0.75	1.69		
3	-2.33	-0.83	0.75	1.69		
4			0.08	4.61		
5			0.08	4.61		