

Project

verbouwing en herstel woonhuis en bijgebouwen

's-Gravelandseweg 4 Weesp

Opdrachtgever

bnla architecten

Statische berekening

Projectnummer

240523

Datum

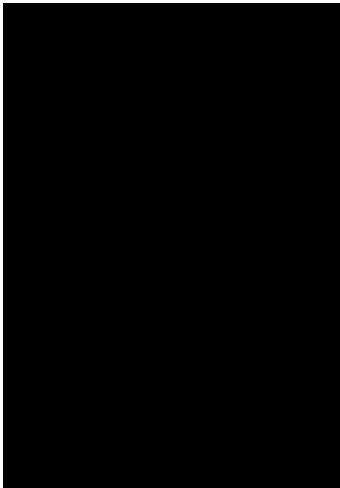
3 september 2024

Aantal pagina's

250

Opgesteld door

Gecontroleerd door



revisie	datum	omschrijving	door
A	11-09-2024	Spanten stal	
B	05-03-2025	AOV	
C	10-04-2025	AOV def	

INHOUDSOPGAVE

1	Algemene gegevens	4
1.1	Projectbeschrijving	4
1.2	Geldende voorschriften	9
1.2.1	Brandwerendheid	10
1.3	Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren.....	11
1.3.1	Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B).....	11
1.3.2	Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand.....	12
1.4	Materialen	13
1.4.1	Beton	13
1.4.2	Staal.....	13
1.4.3	Hout	13
1.4.4	Metselwerk.....	13
1.5	Bijbehorende documenten.....	14
1.5.1	Tekeningen constructief	14
1.5.2	Tekeningen bouwkundig.....	14
1.5.3	Geotechnische documenten	14
2	Overzicht belastingen.....	15
2.1	Algemeen	15
2.2	Windbelasting.....	17
3	Houtconstructie	18
3.1	Balklaag 1 ^e verdieping.....	18
3.2	Onderslag balklaag stal.....	20
3.3	Controle balklaag verdieping woonhuis.....	22
3.4	Controle balklaag badkamer woonhuis	24
3.5	Trapaveling vliering woonhuis.....	26
3.6	Trapaveling zolder bijgebouw	27
3.7	Hsb wanden intern	37
3.8	Hsb gevels.....	40
3.9	Gordingen bijgebouw.....	43
3.10	Gordingen stal	45
3.11	Spanten stal.....	47
3.12	Spanten woonhuis.....	104

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



3.13	Spanten schuur naast stal	143
3.14	Gordingen schuren A en B.....	164
3.15	Spanten stal schuur B	166
3.16	Spanten berging schuur B	205
4	Betonconstructie	245
4.1	Overzicht belastingen.....	245
4.1.1	Woonhuis en bijgebouw.....	245
4.1.2	Schuur A.....	246
4.1.3	Schuur B.....	247
4.2	Uitvoer AxisVM woonhuis en bijgebouw	248
4.2.1	Overzicht wapening	248
4.3	Uitvoer AxisVM Schuur A.....	248
4.3.1	Overzicht wapening	248
4.4	Uitvoer AxisVM Schuur B.....	248
4.4.1	Overzicht wapening	248
4.5	Ponscontrole	249
4.6	Kaswapening standaard.....	249
4.7	Wandwapening langs kelder woonhuis	249
4.8	Paaladvies	250

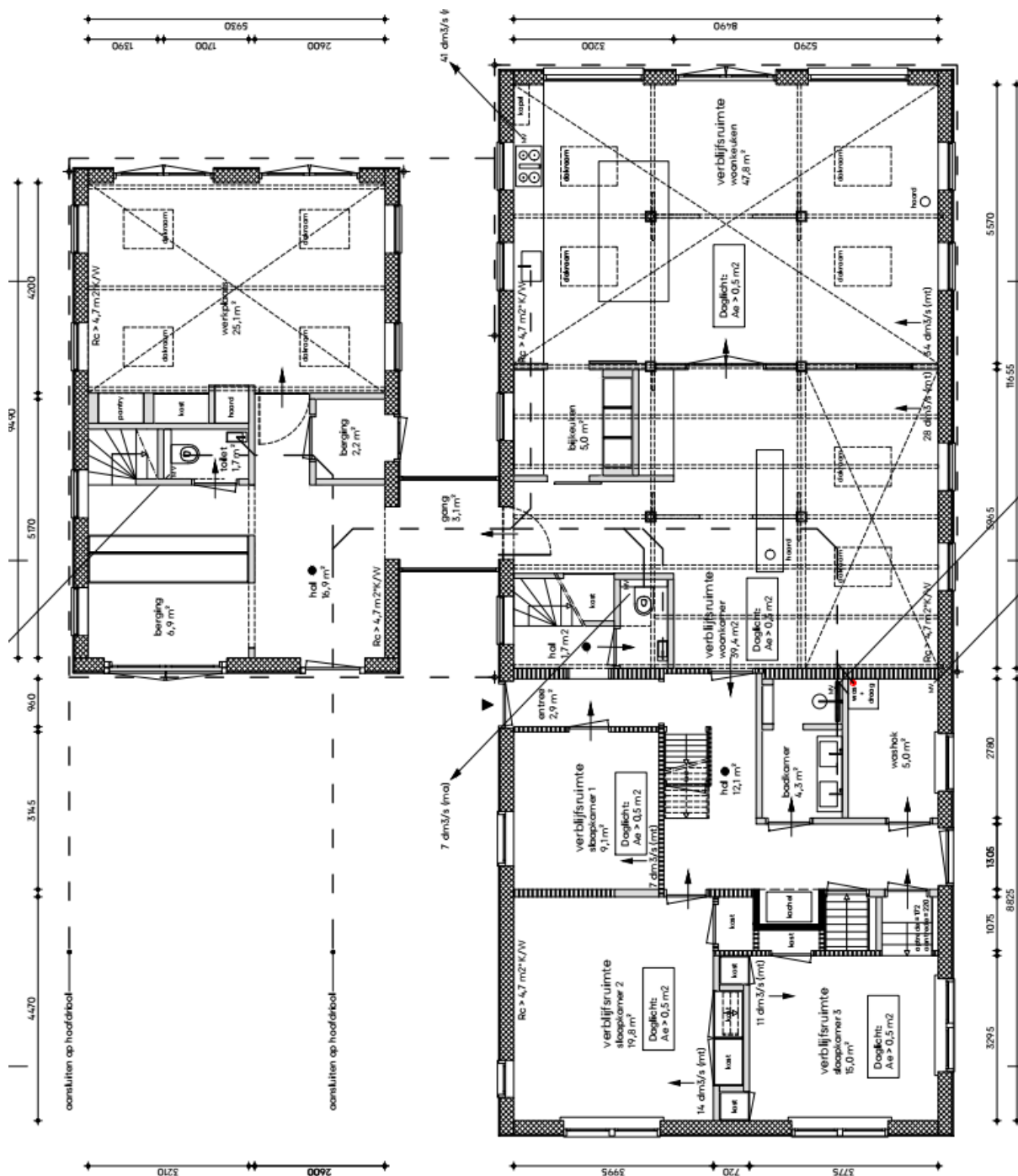
1 ALGEMENE GEGEVENS

1.1 Projectbeschrijving

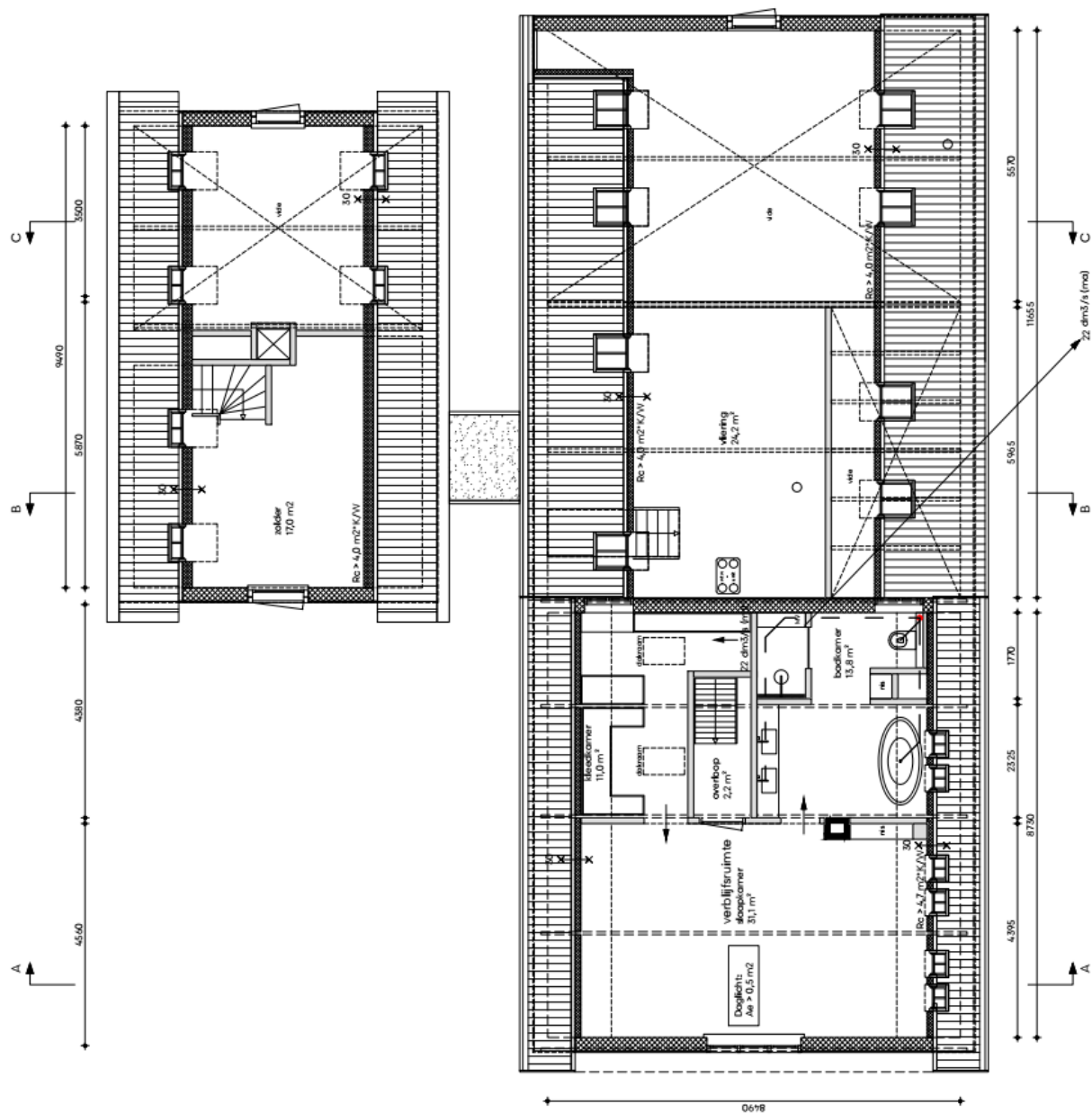
Dit rapport behandelt de constructieve berekening voor het herstel, verbouwing en uitbreiding van het woonhuis en bijgebouwen op het erf 's-Gravelandseweg 4 te Weesp. Behandeld in dit rapport worden de volgende onderdelen:

- Funderingsherstel van het woonhuis en stal aan de achterzijde (inclusief lokaal de kelder).
- Herbestemming stal en schuur naar respectievelijk wonen en werken.
- Vervangen van de kapconstructie van de stal, deze voldoet niet meer aan de eisen gesteld aan sterkte.
- Nieuwe fundering en houtconstructie voor de schuur (nieuwe functie werkplaats).
- Nieuwe fundering en houtconstructie voor de nieuwe schuren A en B.

NB aanvullend aan dit rapport is er een controleberekening gemaakt van de huidige spanten van de stal. Hieruit wordt geconcludeerd dat deze spanten ruimschoots op sterkte niet meer voldoen. Zie hiervoor het rapport 240523-spanten stal.



Nieuwe situatie begane grond woonhuis, stal en bijgebouw



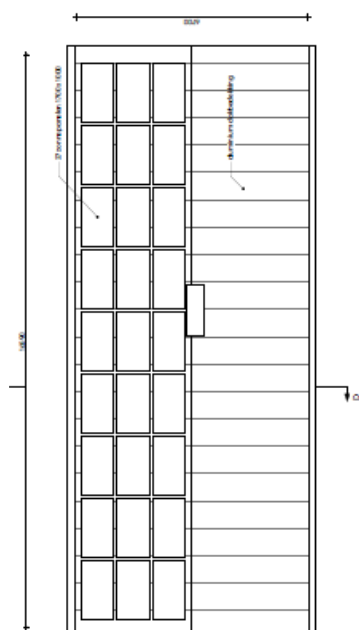
Nieuwe situatie 1^e verdieping woonhuis, stal en bijgebouw

Project 's-Gravelandseweg 4

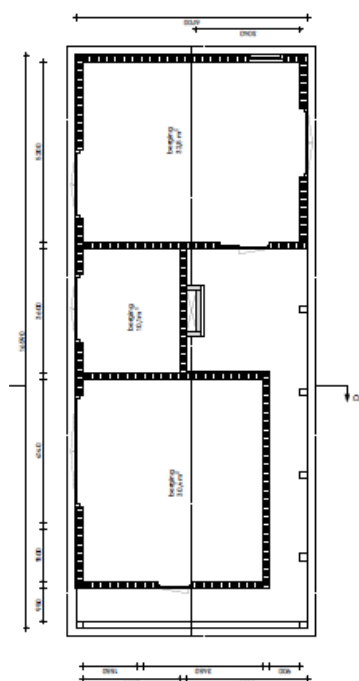
Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

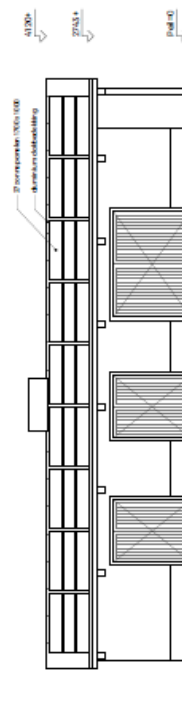


Schuur A
Dakaanzicht
nieuwe toestand

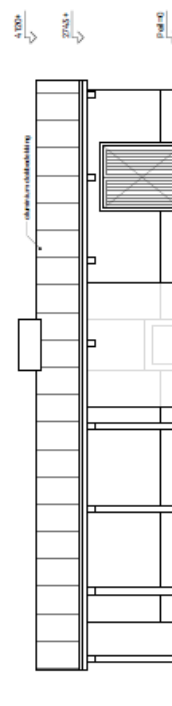


Schuur A
Begane grond
nieuwe toestand

Schuur A



Schuur A
Achtergevel
nieuwe toestand



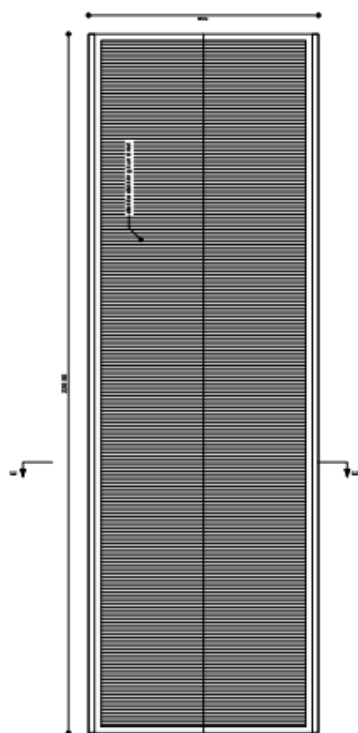
Schuur A
Voorgevel
nieuwe toestand

Project 's-Gravelandseweg 4

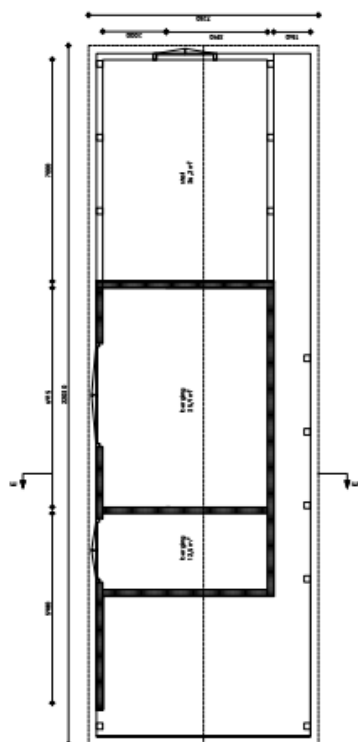
Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

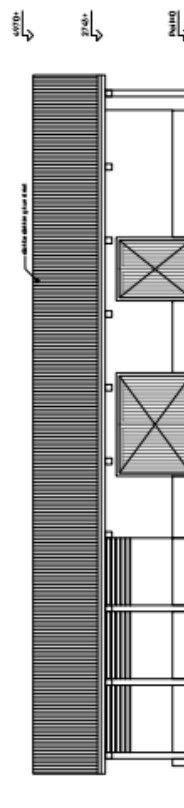


Schuur B
Dak aanzicht
nieuwe toestand

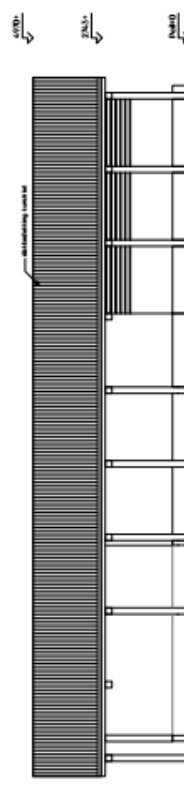


Schuur B
Begane grond
nieuwe toestand

Schuur B



Schuur B
Achtergevel
nieuwe toestand



Schuur B
Voorgevel
nieuwe toestand

Project	's-Gravelandseweg 4
Projectnummer	240523
Revisie	C



1.2 Geldende voorschriften

Eurocode 0: Grondslagen

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1: Belastingen op constructies

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten, eigen gewicht, opgelegde belastingen

NEN-EN 1991-1-2 Belastingen bij brand

NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelastingen

NEN-EN 1991-1-4 Windbelastingen

NEN-EN 1991-1-5 Thermische belastingen

NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen

Eurocode 2: Betonconstructies

NEN-EN 1992-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1992-1-2 Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand

Eurocode 3: Staalconstructies

NEN-EN 1993-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1993-1-2 Staalconstructies bij brand

Eurocode 4: Staal- betonconstructies

NEN-EN 1994-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1994-1-2 Staal- betonconstructies bij brand

Eurocode 5: Houtconstructies

NEN-EN 1995-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1995-1-2 Houtconstructies bij brand

Eurocode 6: Constructies van metselwerk

NEN-EN 1996-1-1 Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk

NEN-EN 1996-1-2 Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand

Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp

NEN-EN 1997-1 Algemene regels

Bestaande bouw

NEN 8700 Grondslagen voor de beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk

Bij alle voorschriften worden de laatste versies van de Nationale Bijlage (NB) gehanteerd.

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



1.2.1 Brandwerendheid

Voor het in stand houden van de rookvrije vluchtroutes geldt een minimale eis aan de constructie van 30 min.

De door het bouwbesluit gestelde minimale eisen aan de hoofddraagconstructie zijn:

hoogste vloer met een verblijfsgebied	: 12 m
functie	: Wonen
reductie toegestaan?	: Nee

Brandwerendheid (hoofddraagconstructie) : 60 min (bestaande bouw)

Deze brandwerendheid wordt bereikt door de constructie brandwerend te omkleden / schilderen / betongevulde profielen (met wapening) toe te passen.

In brandwerende scheidingen toegepaste constructie onderdelen dienen minimaal een brandwerendheid te hebben die overeenkomt met de eisen gesteld aan deze brandwerende scheiding.

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



1.3 Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren

Ontwerplevensduur 50 jaar
 Ontwerplevensduurklasse 3
 Gevolgklasse CC2
 Betrouwbaarheidsklasse RC2

Belastingcategorieën en Ψ -factoren

Belasting	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Voorgeschreven belastingen in gebouwen, categorie			
Categorie A: woon- en verblijfsruimtes	0,4	0,5	0,3
Categorie B: kantoorruimtes	0,5	0,5	0,3
Categorie C: bijeenkomstruimtes	0,6/0,4	0,7	0,6
Categorie D: winkelfuncties	0,4	0,7	0,6
Categorie E: opslagruimtes	1,0	0,9	0,8
Categorie F: verkeersruimte, voertuiggewicht ≤ 30 kN	0,7	0,7	0,6
Categorie G: verkeersruimte, $30 \text{ kN} < \text{voertuiggewicht} \leq 160 \text{ kN}$	0,7	0,5	0,3
Categorie H: Daken	0	0	0
Sneeuwbelasting	0	0,2	0
Windbelasting	0	0,2	0
Temperatuur (geen brand)	0	0,5	0

1.3.1 Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B)

Blijvende en tijdelijke ontwerp situaties	Blijvende belastingen		Overheersend veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere
(verg. 6.10a)	$1,35 G_{k,j,\text{sup}}$	$0,9 G_{k,j,\text{inf}}$			$1,5 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$
(verg. 6.10.b)	$1,2 G_{k,j,\text{sup}}$	$0,9 G_{k,j,\text{inf}}$	$1,5 Q_{k,1}$		$1,5 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



1.3.2 Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand

Combinatie	Blijvende belastingen			Veranderlijke belastingen
	Ongunstig	Gunstig	Overheersende	Andere
kenmerkend	$1,0 G_{k,j,sup}$	$1,0 G_{k,j,inf}$	$1,0 Q_{k,1}$	$1,0 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



1.4 Materialen

1.4.1 Beton

Betonkwaliteit	In het werk gestort	:	C 30/37
	Prefab	:	C 35/45
Betonstaalkwaliteit		:	B500 B/C
Milieuklasse	Funderingsbalken	:	XC 2 / XF 1
	Poeren	:	XC 1 / XS 1 / XC 2
	Kolommen	:	XC 2 / XS 2
	Prefab beton	:	XC 3 / XS 3
	Vloeren (binnen)	:	XC 1
	Vloeren (buiten)	:	XD 1 / XF 1
	Vloeren (vloestofdicht)	:	XC 4 / XD 3 / XA 1
	Wanden	:	XD 2 / XF 2

1.4.2 Staal

Staalkwaliteit IPE, HE-profielen	:	S235JRG2
Staalkwaliteit buizen	gelast	: S355JRH
	warmgewalst	: S355J2H
Staalkwaliteit kokers	koudgevormd	: S275J0H
	warmgewalst	: S275J2H
Staalkwaliteit geïntegreerde liggers	:	S355J2G3
Boutkwaliteit	:	8.8 Thermisch verzinkt
Ankerkwaliteit	:	4.6 Gerolde draad, met haak, tenzij anders vermeld

1.4.3 Hout

Houtkwaliteit	:	C 18/24 (bestaand/nieuw)
---------------	---	--------------------------

1.4.4 Metselwerk

Steenkwaliteit	:	Rode baksteen
Druksterkte (rekenwaarde)	:	2,0 N/mm ²

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



1.5 Bijbehorende documenten

1.5.1 Tekeningen constructief

240523-01tm04	werktekeningen constructie	volgen in de werkfase
240523-overzicht constructie	constructie op hoofdlijnen	08-04-2025
240523-spanten stal	controle bestaande spanten	04-09-2024

1.5.2 Tekeningen bouwkundig

Tekeningen bnla architecten	16-04-2025
-----------------------------	------------

1.5.3 Geotechnische documenten

Sonderingen en funderingsadvies Geosonda	11-10-2024
--	------------

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



2 OVERZICHT BELASTINGEN

2.1 Algemeen

					kN/m ²
plat dak	g_k	dakhout en dakbalken			0,35
		plafond			0,15
		dakbedekking			0,10
		isolatie			0,05
					<u>0,65</u>
	q_k		$\psi_0 = 0,00$	extreem	1,00
schuin dak	g_k	dakhout en gordingen			0,45
		plafond			0,15
		pannen			0,40
		<u>projectie</u>			<u>1,00</u>
					1,00
	q_k		$\psi_0 = 0,00$	extreem	0,00
badkamer	g_k	vloerhout en vloerbalken			0,35
		plafond			0,15
		afwerking			1,00
					<u>1,50</u>
					1,50
	q_k		$\psi_0 = 0,40$	extreem scheidingswanden	1,75 0,50
1e verdieping	g_k	vloerhout en vloerbalken			0,35
		plafond			0,15
		afwerking			0,40
					<u>0,90</u>
					0,90
	q_k		$\psi_0 = 0,40$	extreem scheidingswanden	1,75 0,50
kelderdek	g_k	vloerhout en vloerbalken			0,35
		plafond			0,15
		afwerking			0,20
					<u>0,70</u>
					0,70
	q_k		$\psi_0 = 0,40$	extreem scheidingswanden	1,75 0,50

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



begane grond bijgebouw	g_k	betonplaat d = 250mm afwerking			6,25
					1,40
					7,65
	q_k		$\psi_0 =$	0,50	extreem 2,50 scheidingswanden 0,50
begane grond huis	g_k	betonplaat d = 300mm afwerking			7,50
					1,40
					8,90
	q_k		$\psi_0 =$	0,40	extreem 1,75 scheidingswanden 0,50
vloer kelder	g_k	betonvloer d = afwerking	0,30	25	7,50
					1,40
					8,90
	q_k		$\psi_0 =$	0,40	extreem 1,75 scheidingswanden 0,50
d=110 baksteen	g_k				2,00
d=220 baksteen	g_k				4,00
beton 250 mm	g_k				6,25
hsb wand	g_k				0,70
gevelafwerking	g_k				0,50
kozijnen	g_k				0,50

2.2 Windbelasting

Winddrukken en windkrachten

versie 2023-01

invoergegevens

gebouwhoogte	h	6 m
loodrecht op windrichting	b	12 m
parallel aan windrichting	d	9,1 m
	h/d	0,66
windgebied (I, II, III):		2
Bebouwd, Onbebouwd, Kust:		0
ontwerplevensduur	t	50 jaar
waarschijnlijkheidsfactor	C_{prob}	1,00 -
fundamentele		
basiswindsnelheid	$V_{b,o}$	27,0 m/s
basiswindsnelheid	V_b	27,0 m/s
ruwheidsfactor	C_{rz}	0,71 -
	Z_o	0,2 m
	Z_{min}	4 m
factor ruwheidslengte	k_r	0,21 -
gemiddelde windsnelheid	$V_{m(z)}$	19,2 m/s
turbulentie		
intensiteit	L_v	0,29

resultaten

extreme stuwdruk	$q_p(z_e)$	0,71 kN/m ²
Zone D		0,80
Zone E		-0,50
drukcoefficient (zone D+E)	C_{pe}	1,30
winddruk op buitenzijde	w_e	0,92 kN/m ²
bouwwerkfactor	$C_s C_d$	1
reductiefactor (EN1991-1-4)		0,85
windbelasting	$q_{p,k}$	0,78 kN/m ²

Project 's-Gravelandseweg 4
Projectnummer 240523
Revisie C



3 HOUTCONSTRUCTIE

3.1 Balklaag 1^e verdieping

Geldt voor vliering stal en bijgebouw

Technosoft Construct release 6.74
2024

3 sep

Datum : 03/09/2024
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\
balklaag.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		

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

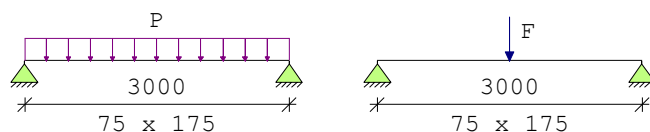
B x H	[mm] :	75 x 175	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm] :	3000	Klimaatklasse	:	I
Oplegglengte	[mm] :	100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] :	600	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:		C24			
Dikte beschot	[mm] :	12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	1584

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Extra belasting	:	0.40+
Totaal [kN/m ²]	:	0.75

Veranderlijke belastingen

$Q_k + P_{wanden}$ [kN/m ²]	:	2.25 =	1.75 +	0.50
Ψ_0 [-]	:	0.40		
Ψ_2 [-]	:	0.30		
Q_k [kN]	:	3.00		
Q_k oppervlak [m ²]	:	0.05 x 0.05		
Reductiefactor	:	0.82		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



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

$\gamma_M [-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :				
		$k_{mod} [-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$
$k_{c,90,F}$				
* Permanent	(G_{rep})	0.60	75	
* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	75	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	75	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)			eis	u.c.
Perm + plast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 8.74 < 14.77 [N/mm^2]$		0.59
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.56 < 2.46 [N/mm^2]$		0.23
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$			
	$= 0.11 / 1.54 + 0.59 / 1.54 = 0.45$			
Verdeelde belasting	u_{bij}	$= 5.33 < 9.00 [mm]$		0.59
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	$= 6.62 < 12.00 [mm]$		0.55

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

3.2 Onderslag balklaag stal

2x 75*200mm volstaat.

Technosoft Construct release 6.74
2024

3 sep

Datum : 03/09/2024
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\
balklaag.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		

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

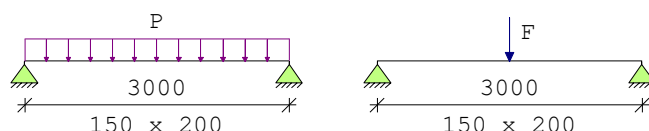
B x H	[mm] : 150 x 200	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm] : 3000	Klimaatklasse	:	I
Oplegglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 3000	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C24			
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	1584

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Extra belasting	:	0.40+
Totaal [kN/m ²]	:	0.75

Veranderlijke belastingen

$Q_k + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	2.25 =	1.75 +	0.50
Ψ_0	[-] :	0.40		
Ψ_2	[-] :	0.30		
Q_k	[kN] :	3.00		
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05		
Reductiefactor	:	1.00		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50

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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



$\gamma_M [-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :

	$k_{mod} [-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$
$k_{c,90,F}$			
* Permanent (G_{rep})	0.60	150	
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + q_k$)	0.80	150	1.00
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + q_k$)	0.80	150	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	150	1.00
1.00			
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	150	1.00
1.00			

Resultaten (maatgevende combinaties)			eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 14.43 < 14.77 [N/mm^2]$		0.98
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.94 < 2.46 [N/mm^2]$		0.38
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	< 1.00 $= 1.26 / 1.54 + 0.00 / 1.54 = 0.82$		
Verdeelde belasting	u_{bij}	$= 8.93 < 9.00 [mm]$		0.99
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	$= 11.08 < 12.00 [mm]$		0.92

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



3.3 Controle balklaag verdieping woonhuis

Balklaag 70*200/ 600mm (in het werk te controleren op maat en kwaliteit).

Deze balklaag voldoet op de grens op sterkte; doorbuigingsrichtlijn wordt wel overschreden.

**Technosoft Construct release 6.74
2024**

3 sep

Datum : 03/09/2024
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\
balklaag.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		

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

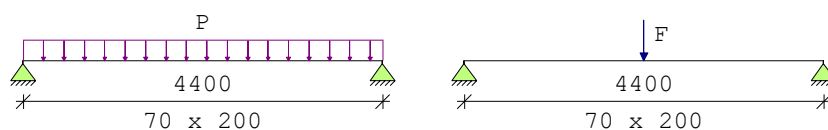
B x H	[mm] :	70 x 200	Sterkteklasse :	C18
Overspanning	[mm] :	4400	Klimaatklasse :	I
Opleglengte	[mm] :	100	Referentie periode [j] :	50
H.o.h. afstand	[mm] :	600	Min. eigenfreq. [Hz] :	3
Beschot sterkteklasse:		C24		
Dikte beschot	[mm] :	12	$E_{0, mean} \times I$ [Nm ² /m] :	1584

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.09
Extra belasting	:	0.40+
Totaal [kN/m ²]	:	0.49

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{wanden}$ [kN/m ²]	:	2.25 =	1.75 +	0.50
Ψ_0 [-]	:	0.40		
Ψ_2 [-]	:	0.30		
Q_k [kN]	:	3.00		
Q_k oppervlak [m ²]	:	0.05 x 0.05		
Reductiefactor	:	0.82		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.30	γ_Q :	1.30
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.15	γ_Q :	1.30

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



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

$\gamma_M [-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :				
	$k_{mod} [-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$	
$k_{c,90,F}$				
* Permanent (G _{rep})	0.60	70		
* Perm. + q-last (6.10a) (G _{rep} + q _k)	0.80	70	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) (G _{rep} + q _k)	0.80	70	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) (G _{rep} + Q _k)	0.80	70	1.00	
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b) (G _{rep} + Q _k)	0.80	70	1.00	
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)			eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 10.85 < 11.08 [N/mm^2]$		0.98
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.49 < 2.09 [N/mm^2]$		0.23
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$			
	$= 0.11 / 1.35 + 0.55 / 1.35 = 0.48$			
Verdeelde belasting	u_{bij}	$= 20.55 < 13.20 [mm]$		<u>1.56</u>
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	$= 23.97 < 17.60 [mm]$		<u>1.36</u>

Project 's-Gravelandseweg 4
Projectnummer 240523
Revisie C



3.4 Controle balklaag badkamer woonhuis

Balklaag 70*200/ 600mm (in het werk te controleren op maat en kwaliteit).

Deze balklaag onder de badkamervloer verstijven met 2x 32*200mm per balk.

Technosoft Construct release 6.74
2024

3 sep

Datum : 03/09/2024
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\
balklaag.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		

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 134 x 200	Sterkteklasse	:	C20
Overspanning	[mm] : 4400	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 600	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C24			
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	1584

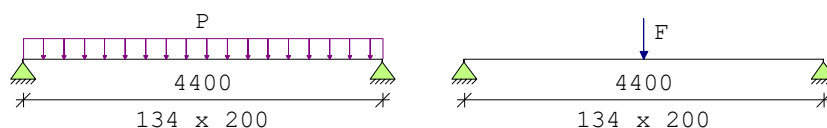
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	0.18
Extra belasting	:	1.15+
Totaal [kN/m ²]	:	1.33

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	2.25 =	1.75 +	0.50
Ψ_0	[-] :	0.40		
Ψ_2	[-] :	0.30		
Q_k	[kN] :	3.00		
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05		
Reductiefactor	:	0.82		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.30 γ_Q : 1.30

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Formule 6.10b: $\xi\gamma_G : 1.15 \quad \gamma_Q : 1.30$

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

$\gamma_M [-]: 1.30$

Meegenomen combinaties in de berekening : $k_{mod} [-]$ $b_{ef} [mm]$ $k_{c,90,q}$
 $k_{c,90,F}$

* Permanent	(G_{rep})	0.60	134	
* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	134	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	134	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	134	1.00
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	134	1.00
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 7.23 < 12.31 [N/mm^2]$ 0.59

Perm + qlast(6.10b) frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.32 < 2.22 [N/mm^2]$ 0.15

Perm + plast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$
 $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$
 $= 0.15 / 1.42 + 0.29 / 1.42 = 0.31$

Verdeelde belasting $u_{bij} = 11.91 < 13.20 [mm]$ 0.90

Verdeelde belasting $u_{net,fin} = 16.48 < 17.60 [mm]$ 0.94

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



3.5 Traptraveling vliering woonhuis

Traptraveling evenwijdig aan overspanning balklaag.

Praktisch dubbele balk toepassen.

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



3.6 Traprueling zolder bijgebouw

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
1e verdieping	1	0,50	1,60	0,75	0,60	extr.	2,25	1,80
hsb wand		1,00	2,00	0,70	1,40			
				$g_k =$	2,0		$q_k =$	1,8

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
1e verdieping	1	1,00	0,60	0,75	0,45	extr.	2,25	1,35
				$G_k =$	0,5		$q_k =$	1,4

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Technosoft Raamwerken release 6.81a
2024

3 sep

Project.....: 240523
Onderdeel.....: raveling bijgebouw
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 03/09/2024
Bestand.....: G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\raveling
bijgebouw.rww

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

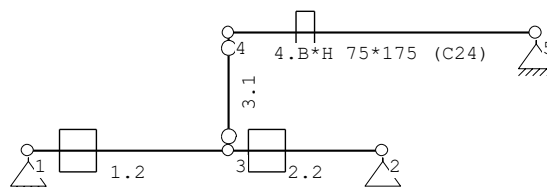
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	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 75*175	1:C24	1.3125e+04	3.3496e+07	0.00
2	B*H 150*175	1:C24	2.6250e+04	6.6992e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	75	175	87.5	0:RH				
2	0:Normaal	150	175	87.5	0:RH				

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: raveling bijgebouw

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 75*175



2 B*H 150*175



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	3.000	0.000
3	1.700	0.000
4	1.700	1.000
5	4.300	1.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	2:B*H 150*175	NDM	NDM	1.700	
2	3	2	2:B*H 150*175	NDM	NDM	1.300	
3	3	4	1:B*H 75*175	ND-	ND-	1.000	
4	4	5	1:B*H 75*175	NDM	NDM	2.600	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=0.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Veranderlijke belasting	Middellang

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

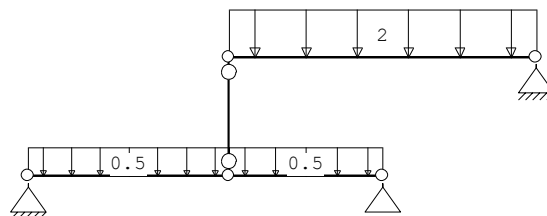
Project.....: 240523
Onderdeel....: raveling bijgebouw



BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

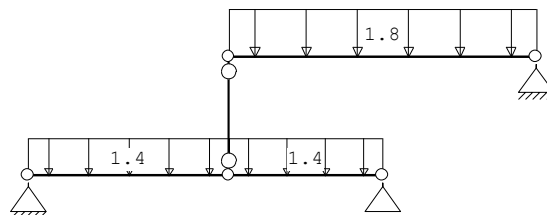
belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke

belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke

belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	-1.80	-1.80	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	1.88	
1	2	0.00	3.11	
2	1		2.22	
2	2		3.43	
5	1	0.00	2.60	
5	2	0.00	2.34	

BEREKENINGSTATUS

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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

Project.....: 240523

Onderdeel....: raveling bijgebouw

BELASTINGCOMBINATIES

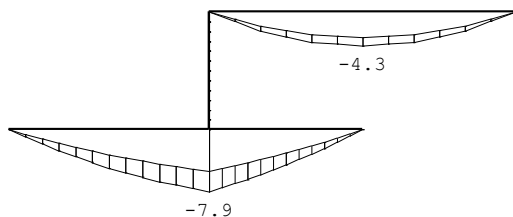
BC Type						
1 Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
2 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$
3 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
4 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$
5 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$
6 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$
7 Blij.	1.00	$G_{k,1}$				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

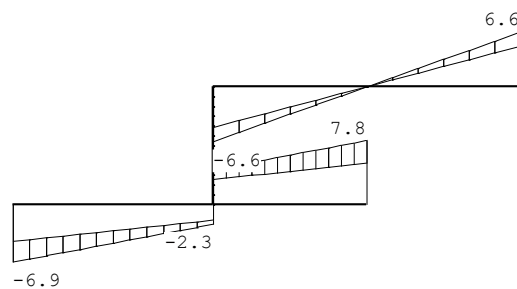
Project.....: 240523
Onderdeel....: raveling bijgebouw

DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie

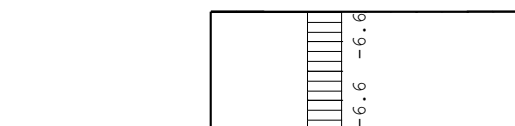


NORMAALKRACHTEN

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	4.40	6.92		
2			5.06	7.81		
5	-0.06	-0.03	4.91	6.63		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

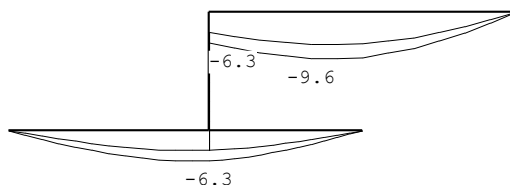


Project.....: 240523

Onderdeel....: raveling bijgebouw

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie

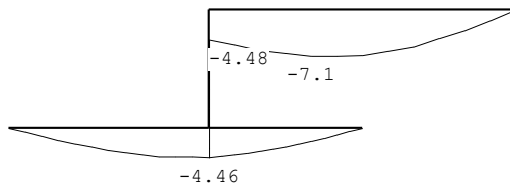


REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	3.12	4.99		
2			3.59	5.65		
5	0.00	0.00	3.54	4.94		

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Frequente combinatie



REACTIES 1e orde Frequente combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	3.43	
2		3.94	
5	0.00	3.77	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

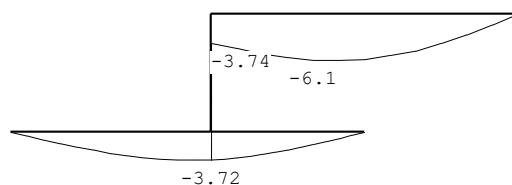
Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: raveling bijgebouw

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

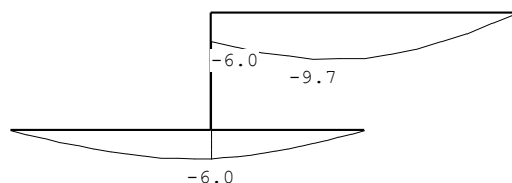
VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Quasi-blijvende comb.
E0mean



REACTIES 1e orde Quasi-blijvende comb.
E0mean

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.81	
2		3.25	
5	0.00	3.30	

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Quasi-blijvende comb.
E0mean,fin



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 _{90mean} [N/mm ²]	E _{0,mean} [N/mm ²]	Klimaatklasse	k _{def}	E _{0mean,fin} [N/mm ²]
1	C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0*h	boven: 3.00	0;1,7;1,3
		onder: 3.00	0;1,7;1,3
3	1.0*h	boven: 1.00	0;1.000
		onder: 1.00	0;1.000
4	1.0*h	boven: 2.60	0;2.600
		onder: 2.60	0;2.600

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}
-----	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------------	-------------	-------------	---------------------	-----------	----------------	----------------	------------------	------------------

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: raveling bijgebouw

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}	
1	150	175	1700	nvt 3000	59.4	69.3	1.007	1.175	0.2	1.078	1.278	0.684	0.562
2	150	175	1300	nvt 3000	59.4	69.3	1.007	1.175	0.2	1.078	1.278	0.684	0.562
3	75	175	1000	nvt 1000	19.8	46.2	0.336	0.783	0.2	0.560	0.855	0.992	0.835
4	75	175	2600	nvt 2600	51.5	120.1	0.873	2.036	0.2	0.938	2.747	0.780	0.218

STABILITEIT (vervolg)

Staaft	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	σ _{my,crit} [N/mm ²]	λ _{rel,my}	k _{crit,y}
1	1700	1880	394.74	0.25	1.00
2	0	1520	488.23	0.22	1.00
3	0	912	203.32	0.34	1.00
4	1300	2690	68.97	0.59	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	1	BC / Sit.	2 / 1	UC frm(6.17)	0.70
Staaft	2	BC / Sit.	2 / 1	UC frm(6.17)	0.70
Staaft	3	BC / Sit.	2 / 1	UC frm(6.24)	0.05
Staaft	4	BC / Sit.	2 / 1	UC frm(6.17)	0.76

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l _{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u _{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1	u _{fin,net} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vlr+wnddb	3000	Nee	Nee	6	1	-5.9	-6.0	0.002	-8.5	-12.0	0.004
2	Vlr+wnddb	3000	Nee	Nee	6	1	-5.9	-6.0	0.002	-8.5	-12.0	0.004
4	Vlr+wnddb	2600	Nee	Nee	6	1	-5.4	-5.2	0.002	-8.6	-10.4	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	Vlr+wnddb	3000	Nee	Nee	0.0	4	1	-6.3	-12.0	0.004
2	Vlr+wnddb	3000	Nee	Nee	0.0	4	1	-6.3	-12.0	0.004
4	Vlr+wnddb	2600	Nee	Nee	0.0	4	1	-6.1	-10.4	0.004

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

Project.....: 240523

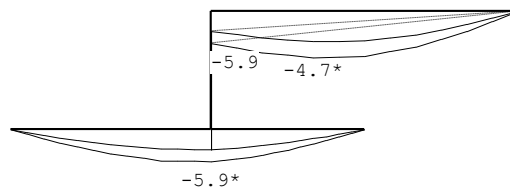
Onderdeel....: raveling bijgebouw

VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

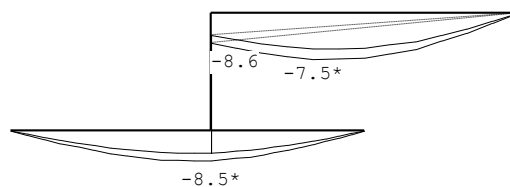


VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



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] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1-2	Neg.	1.700	3000	-2.6	-2.2	-5.9	507	-8.5	-8.5
3	4	Neg.	1.300	2600	-3.2	-2.5	-5.4	484	-8.6	-8.6
3	4	Pos.	/	5200	2.6	2.2	5.9	874	8.6	8.6

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



3.7 Hsb wanden intern

Maatgevend is de dragende tussenmuur op de begane grond van het woonhuis;

Stijlen 38*140 / 400mm

q3

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m^2	kN/m^1		kN/m^2	kN/m^1
1e verdieping	1	4,50	0,40	0,75	<u>1,35</u>	extr.	2,25	<u>4,05</u>
				$G_k =$	1,4		$q_k =$	4,1

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Technosoft Construct release 6.74
2024

3 sep

Datum : 03/09/2024
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\
balklaag.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		

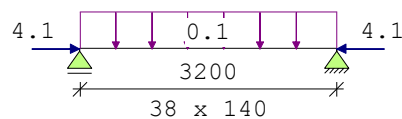
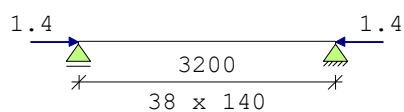
Berekening willekeurige staaf. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	38 x 140	Referentie periode [j]:	50
l_{sys}	[mm] :	3200		
$l_{buc,y}$	[mm] :	3200	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc,z}$	[mm] :	1000	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	-0.15
Ψ_0	[-] :		0.40
Ψ_2	[-] :		0.30
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	2000	
N_x	[kN] :	1.40	4.10
$M_{y,links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y,rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50
Permanent:	γ_G :	1.35		

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

$\gamma_M [-]$: 1.30

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Stabiliteit

1. Factoren t.b.v. toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2.:

k_y [-] : 1.51 frm(6.27) $k_{c,y}$ [-] : 0.46
frm(6.25)
 k_z [-] : 1.82 frm(6.28) $k_{c,z}$ [-] : 0.36
frm(6.26)

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

Fundamentele combinatie (6.10a):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10b):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10a)				frm(6.24)	u.c.	0.22
Normaalkracht [kN]	4.3	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.82		
Dwarskracht [kN]	0.1	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.04		
Moment [kNm]	-0.1	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.93		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	15.0	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	12.92	b_{ef}	38 [mm]
frm(6.13a)						
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	9.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.46	k_{mod}	0.80 [-]
tab(3.1)						

Fundamentele combinatie (6.10b)				frm(6.24)	u.c.	0.42
Normaalkracht [kN]	7.8	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	1.47		
Dwarskracht [kN]	-0.4	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.10		
Moment [kNm]	-0.3	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	2.32		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	15.0	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	12.92	b_{ef}	38 [mm]
frm(6.13a)						
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	9.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.46	k_{mod}	0.80 [-]
tab(3.1)						

Permanente combinatie (6.10a)				frm(6.24)	u.c.	0.10
Normaalkracht [kN]	1.9	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.36		
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]	11.2	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	9.69	b_{ef}	38 [mm]
frm(6.13a)						
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	6.8	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.85	k_{mod}	0.60 [-]
tab(3.1)						

Doorbuiging				u.c.
U_{bij}	=	2.53	< 9.60 [mm]	0.26
$U_{net,fin}$	=	2.53	< 12.80 [mm]	0.20

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



3.8 Hsb gevels

Nieuwe gevels bijgebouwen en herstel van de huidige gevel woonhuis en stal;

F4

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	2,50	0,40	1,31	1,31	mom.	0,00	0,00
1e verdieping	1	2,50	0,40	0,75	0,75	extr.	2,25	2,25
hsb wand		3,00	0,40	0,70	0,84			
gevelafwerking		3,00	0,40	0,50	0,60			
				$G_k =$	3,5		$q_k =$	2,3

Stijlen 38*140 / 400mm volstaan.

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Technosoft Construct release 6.74
2024

3 sep

Datum : 03/09/2024
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\
balklaag.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		

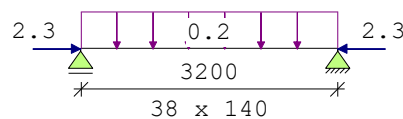
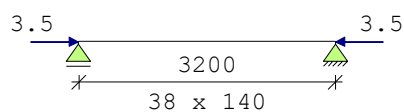
Berekening willekeurige staaf. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	38 x 140	Referentie periode [j]:	50
l_{sys}	[mm] :	3200		
$l_{buc,y}$	[mm] :	3200	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc,z}$	[mm] :	1000	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	-0.25
Ψ_0	[-] :		0.40
Ψ_2	[-] :		0.30
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	2000	
N_x	[kN] :	3.50	2.30
$M_{y,links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y,rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50
Permanent:	γ_G :	1.35		

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

$\gamma_M [-]$: 1.30

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Stabiliteit

1. Factoren t.b.v. toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2.:

k_y [-] : 1.51 frm(6.27) $k_{c,y}$ [-] : 0.46
frm(6.25)
 k_z [-] : 1.82 frm(6.28) $k_{c,z}$ [-] : 0.36
frm(6.26)

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

Fundamentele combinatie (6.10a):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10b):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10a)				frm(6.24)	u.c.	0.32
Normaalkracht [kN]	6.1	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	1.15		
Dwarskracht [kN]	0.2	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.07		
Moment [kNm]	-0.2	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	1.55		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	15.0	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	12.92	b_{ef}	38 [mm]
frm(6.13a)						
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	9.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.46	k_{mod}	0.80 [-]
tab(3.1)						

Fundamentele combinatie (6.10b)				frm(6.23)	u.c.	0.50
Normaalkracht [kN]	7.7	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	1.44		
Dwarskracht [kN]	-0.6	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.17		
Moment [kNm]	-0.5	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	3.87		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	15.0	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	12.92	b_{ef}	38 [mm]
frm(6.13a)						
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	9.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.46	k_{mod}	0.80 [-]
tab(3.1)						

Permanente combinatie (6.10a)				frm(6.24)	u.c.	0.25
Normaalkracht [kN]	4.7	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.89		
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]	11.2	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	9.69	b_{ef}	38 [mm]
frm(6.13a)						
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	6.8	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.85	k_{mod}	0.60 [-]
tab(3.1)						

Doorbuiging				u.c.
U_{bij}	=	4.21	< 9.60 [mm]	0.44
$U_{net,fin}$	=	4.21	< 12.80 [mm]	0.33

Project 's-Gravelandseweg 4
 Projectnummer 240523
 Revisie C



3.9 Gordingen bijgebouw

Technosoft Construct release 6.74
 2024

3 sep

Datum : 03/09/2024
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Mijn
 Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\
 balklaag.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		

Gording berekening. (H) buiging

zadeldak enkele

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	75 x 225	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm] :	5900	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] :	100			
Hoh in het dakvlak	[mm] :	700			
Helling	:	45.00			
Beschot sterkteklasse	:	C24			
Dikte beschot	[mm] :	12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	1584.0

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.45
Isolatie	:	0.00+
Extra gewicht	:	0.55+
Totaal [kN/m ²]	:	1.00

Veranderlijke belastingen

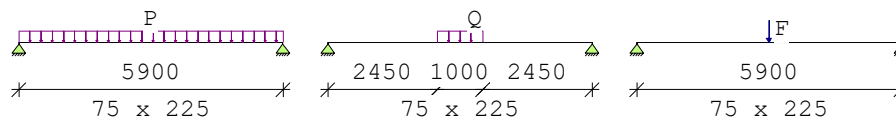
q_k	[kN/m ²] :	0.00
Q_k	[kN/m] :	2.00
Q_k	[kN] :	1.50
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	0.90

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.35$ $\gamma_Q : 1.50$

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G : 1.20$ $\gamma_Q : 1.50$

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

$\gamma_M [-] : 1.30$

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
- u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

k_m $[-] : 0.70$ par(6.1.6)

			eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.27 < 2.46$ [N/mm ²]	0.11
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} \cdot f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} \cdot f_{c,90,d})$	< 1.00 $= 0.23 / 1.54 + 0.21 / 2.31$	0.24
Lijnlast	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 8.61 < 14.77$ [N/mm ²]	0.58
Lijnlast		u_{bij}	$= 13.60 < 23.60$ [mm]	0.58
Lijnlast		$u_{net,fin}$	$= 23.58 < 23.60$ [mm]	1.00

Project 's-Gravelandseweg 4
 Projectnummer 240523
 Revisie C



3.10 Gordingen stal

Technosoft Construct release 6.74
 2024

3 sep

Datum : 03/09/2024
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Mijn
 Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\
 balklaag.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		

Gording berekening. (H) buiging

zadeldak enkele

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	75 x 175	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm] :	3000	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] :	100			
Hoh in het dakvlak	[mm] :	1200			
Helling	:	40.00			
Beschot sterkteklasse	:	C24			
Dikte beschot	[mm] :	12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	1584.0

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.45
Isolatie	:	0.00+
Extra gewicht	:	0.55+
Totaal [kN/m ²]	:	1.00

Veranderlijke belastingen

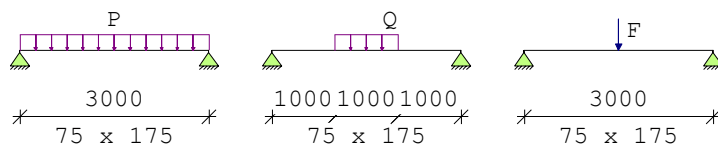
q_k	[kN/m ²] :	0.00
Q_k	[kN/m] :	2.00
Q_k	[kN] :	1.50
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	1.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.35$ $\gamma_Q : 1.50$

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G : 1.20$ $\gamma_Q : 1.50$

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

$\gamma_M [-] : 1.30$

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
- u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

k_m $[-] : 0.70$ par(6.1.6)

				eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.33 < 2.46$	$[N/mm^2]$	0.14
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	< 1.00 $= 0.22 / 1.54 + 0.23 / 2.31 =$		0.24
Lijnlast	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 6.99 < 14.77$	$[N/mm^2]$	0.47
Lijnlast		u_{bij}	$= 3.80 < 12.00$	$[mm]$	0.32
Lijnlast		$u_{net,fin}$	$= 6.43 < 12.00$	$[mm]$	0.54

3.11 Spanten stal

Spanten zijn zwaar aangetast door vocht (zie rapport ArchiQ) en kolommen verjongd door de dieren. (zie ook ons rapport 240523-spanten stal) Uitgangspunt zijn nieuwe spanten;

q5

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	1	1,00	3,00	1,31	<u>3,93</u>	extr.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	3,9		$q_k =$	0,0

F6

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
1e verdieping	1	3,00	3,00	0,75	<u>6,75</u>	extr.	2,25	<u>20,25</u>
				$G_k =$	6,8		$q_k =$	20,3

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Technosoft Raamwerken release 6.81a
2024

11 sep

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 03/09/2024
Bestand.....: G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\spanten stal
nieuw.rww

Belastingbreedte.: 3.000
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

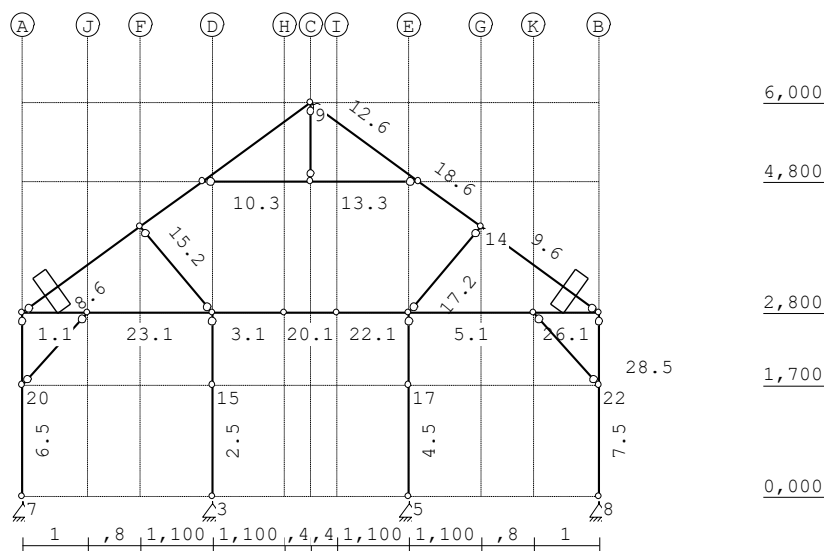
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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)
	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 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	6.000
2	B	8.800	0.000	6.000
3	C	4.400	0.000	6.000
4	D	2.900	0.000	6.000
5	E	5.900	0.000	6.000
6	F	1.800	0.000	6.000
7	G	7.000	0.000	6.000
8	H	4.000	0.000	6.000
9	I	4.800	0.000	6.000
10	J	1.000	0.000	6.000
11	K	7.800	0.000	6.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	8.800
2	1.700	0.000	8.800
3	2.800	0.000	8.800
4	4.800	0.000	8.800
5	6.000	0.000	8.800

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 100*250	1:C24	2.5000e+04	1.3021e+08	0.00
2	B*H 65*165	1:C24	1.0725e+04	2.4332e+07	0.00
3	B*H 130*165	1:C24	2.1450e+04	4.8665e+07	0.00
4	B*H 76*184	1:C24	1.3984e+04	3.9454e+07	0.00
5	B*H 200*200	1:C24	4.0000e+04	1.3333e+08	0.00
6	B*H 75*200	1:C24	1.5000e+04	5.0000e+07	0.00
7	B*H 75*200	1:C24	1.5000e+04	5.0000e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	250	125.0	0:RH				
2	0:Normaal	65	165	82.5	0:RH				
3	0:Normaal	130	165	82.5	0:RH				
4	0:Normaal	76	184	92.0	0:RH				
5	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				
6	0:Normaal	75	200	100.0	0:RH				
7	0:Normaal	75	200	100.0	0:RH				

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 100*250



2 B*H 65*165



3 B*H 130*165



4 B*H 76*184



5 B*H 200*200



6 B*H 75*200



7 B*H 75*200



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.800	6	5.900	2.800
2	8.800	2.800	7	0.000	0.000
3	2.900	0.000	8	8.800	0.000
4	2.900	2.800	9	4.400	6.000
5	5.900	0.000	10	2.750	4.800
11	6.050	4.800	16	4.000	2.800
12	4.400	4.800	17	5.900	1.700
13	1.800	4.109	18	4.800	2.800
14	7.000	4.109	19	1.000	2.800
15	2.900	1.700	20	0.000	1.700
21	7.800	2.800			
22	8.800	1.700			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	19	1:B*H 100*250	NDM	NDM	1.000	
2	3	15	5:B*H 200*200	NDM	NDM	1.700	
3	4	16	1:B*H 100*250	NDM	NDM	1.100	
4	5	17	5:B*H 200*200	NDM	NDM	1.700	
5	6	21	1:B*H 100*250	NDM	NDM	1.900	
6	7	20	5:B*H 200*200	NDM	NDM	1.700	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
7	8	22	5:B*H 200*200	NDM	NDM	1.700	
8	1	13	6:B*H 75*200	ND-	NDM	2.226	
9	2	14	6:B*H 75*200	ND-	NDM	2.226	
10	10	12	3:B*H 130*165	ND-	NDM	1.650	
11	10	9	6:B*H 75*200	NDM	NDM	2.040	
12	11	9	6:B*H 75*200	NDM	ND-	2.040	
13	12	11	3:B*H 130*165	NDM	ND-	1.650	
14	12	9	2:B*H 65*165	ND-	ND-	1.200	
15	4	13	2:B*H 65*165	ND-	ND-	1.710	
16	13	10	6:B*H 75*200	NDM	NDM	1.175	
17	6	14	2:B*H 65*165	ND-	ND-	1.710	
18	14	11	6:B*H 75*200	NDM	NDM	1.175	
19	15	4	5:B*H 200*200	NDM	ND-	1.100	
20	16	18	1:B*H 100*250	NDM	NDM	0.800	
21	17	6	5:B*H 200*200	NDM	ND-	1.100	
22	18	6	1:B*H 100*250	NDM	NDM	1.100	
23	19	4	1:B*H 100*250	NDM	NDM	1.900	
24	19	20	7:B*H 75*200	ND-	ND-	1.487	
25	20	1	5:B*H 200*200	NDM	ND-	1.100	
26	21	2	1:B*H 100*250	NDM	NDM	1.000	
27	21	22	7:B*H 75*200	ND-	ND-	1.487	
28	22	2	5:B*H 200*200	NDM	ND-	1.100	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	3	110		0.00
2	5	110		0.00
3	7	110		0.00
4	8	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 12.00 Gebouwhoogte.....: 6.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....: Onbebouwd
Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw.....: 3.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten stal

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

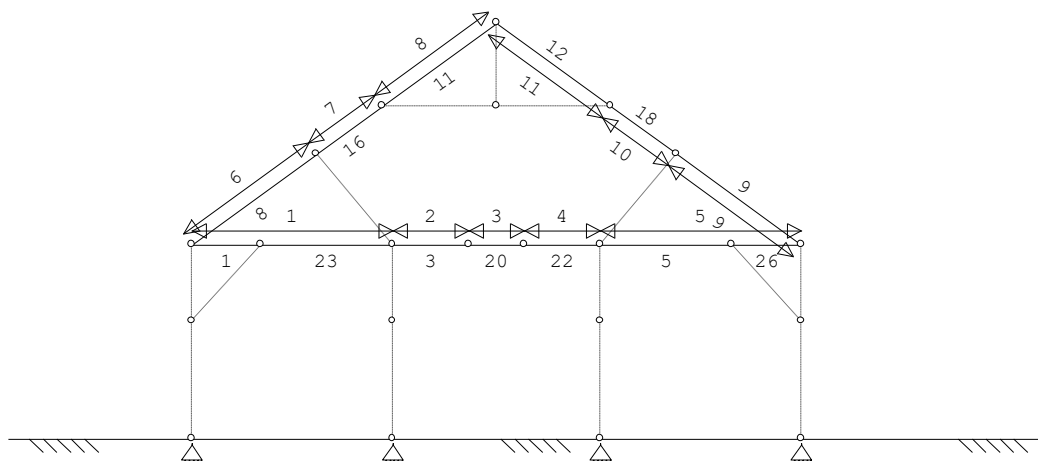
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 1,3,5,20,22,23,26
4:Wand / kolom.	: 2,4,19,21
5:Linker gevel.	: 6,25
6:Rechter gevel.	: 7,28
7:Dak.	: 8,9,11,12,16,18
9:Open.	: 10,13-15,17

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staat	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t / F_{t0}
1	1-23	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
2	3-3	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
3	20-20	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
4	22-22	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
5	5-26	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
6	8-8	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
7	16-16	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
8	11-11	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
9	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
10	18-18	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
11	12-12	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

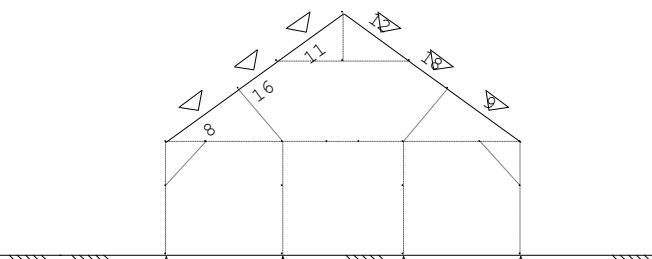
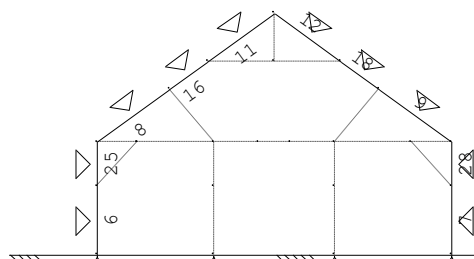
IRg

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



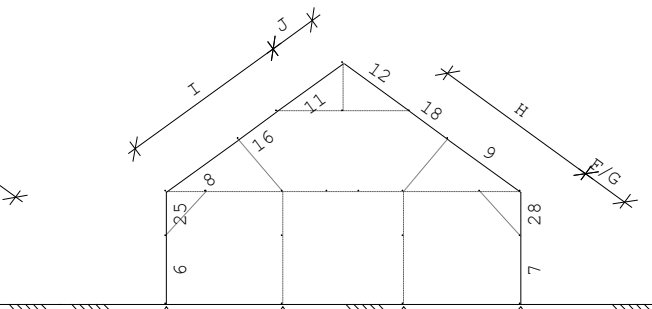
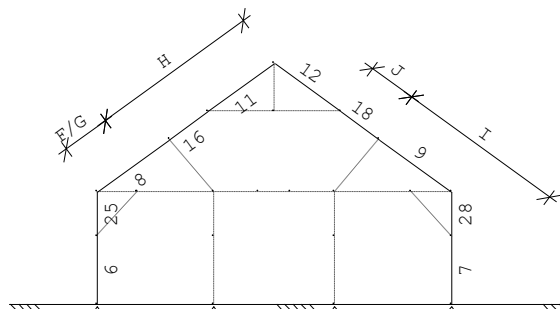
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	6-25 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	8-11 Zadelldak	1.000	1.000	7.2.5
3	12-9 Zadelldak	1.000	1.000	7.2.5
4	28-7 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	6-25	0.000	2.800	D
2	8-11	0.000	1.200	F/G
3	8-11	1.200	4.241	H
4	12-9	0.000	1.200	J
5	12-9	1.200	4.241	I
6	28-7	0.000	2.800	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	28-7	0.000	2.800	D
2	12-9	0.000	1.200	F/G
3	12-9	1.200	4.241	H
4	8-11	0.000	1.200	J
5	8-11	1.200	4.241	I
6	6-25	0.000	2.800	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.704	3.000		-0.634	-i	
Qw2		-0.300	0.704	3.000		0.634	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.704	3.000		-1.690	D	
Qw4	1.00	0.700	0.704	1.500		-0.739	F	36.0
Qw5	1.00	0.700	0.704	1.500		-0.739	G	36.0
Qw6	1.00	0.480	0.704	3.000		-1.014	H	36.0
Qw7	1.00	0.420	0.704	3.000		-0.887	J	36.0

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw8	1.00	0.320	0.704	3.000		-0.676	I	36.0
Qw9	1.00	0.500	0.704	3.000		-1.056	E	
Qw10		-0.200	0.704	3.000		0.422	+i	
Qw11		0.200	0.704	3.000		-0.422	+i	
Qw12	1.00	-0.300	0.704	1.500		0.317	F	36.0
Qw13	1.00	-0.300	0.704	1.500		0.317	G	36.0
Qw14	1.00	-0.120	0.704	3.000		0.253	H	36.0
Qw15	1.00	-0.800	0.704	3.000		1.690	D	
Qw16	1.00	-0.700	0.704	1.500		0.739	F	36.0
Qw17	1.00	-0.700	0.704	1.500		0.739	G	36.0
Qw18	1.00	-0.480	0.704	3.000		1.014	H	36.0
Qw19	1.00	-0.420	0.704	3.000		0.887	J	36.0
Qw20	1.00	-0.320	0.704	3.000		0.676	I	36.0
Qw21	1.00	-0.500	0.704	3.000		1.056	E	
Qw22	1.00	0.300	0.704	1.500		-0.317	F	36.0
Qw23	1.00	0.300	0.704	1.500		-0.317	G	36.0
Qw24	1.00	0.120	0.704	3.000		-0.253	H	36.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
8-11	5.3.3 Zadel dak
12-9	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.639	0.70	1.00		3.000	1.342	36.0
Qs2	5.3.3	0.320	0.70	1.00		3.000	0.671	36.0

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
g	20 Sneeuw B	23
g	21 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

BELASTINGGEVALLEN vervolg

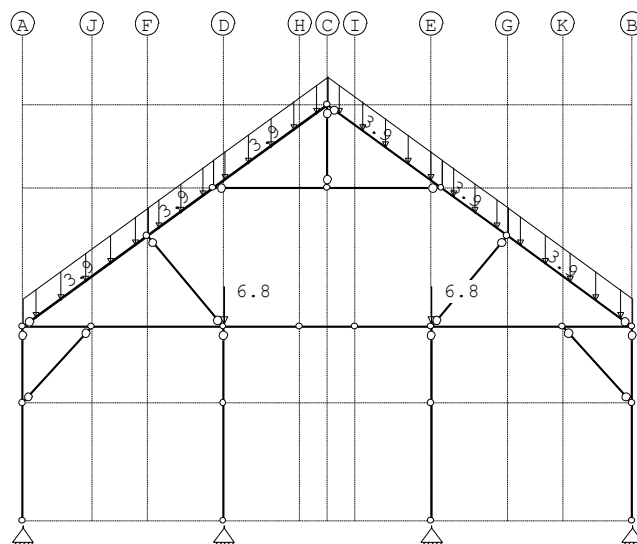
B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	Middellang
3	Wind van links onderdruk A	Kort
4	Wind van links overdruk A	Kort
5	Wind van links onderdruk B	Kort
6	Wind van links overdruk B	Kort
7	Wind van links onderdruk C	Kort
8	Wind van links overdruk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

BELASTINGEN

B.G.:1 Permanente

belasting

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



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten stal

KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-6.800			
2	6	Z	-6.800			

STAAFBELASTINGEN

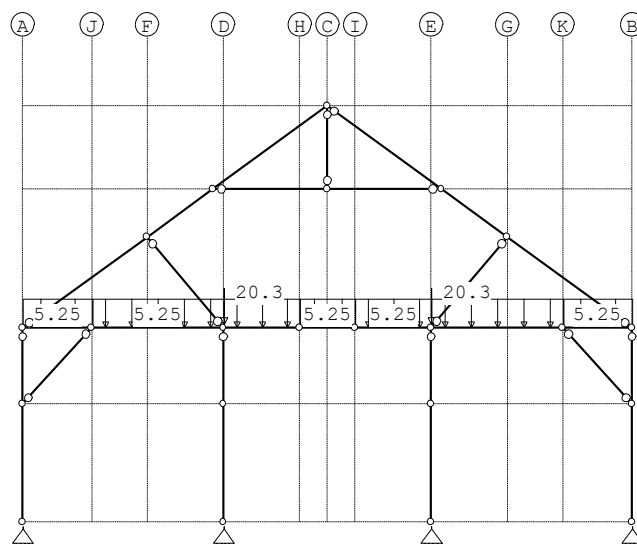
B.G:1 Permanente

belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	5:QZGloobaal	-3.90	-3.90	0.000	0.000			
16	5:QZGloobaal	-3.90	-3.90	0.000	0.000			
11	5:QZGloobaal	-3.90	-3.90	0.000	0.000			
12	5:QZGloobaal	-3.90	-3.90	0.000	0.000			
18	5:QZGloobaal	-3.90	-3.90	0.000	0.000			
9	5:QZGloobaal	-3.90	-3.90	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	Z	-20.300	0.40	0.50	0.30	*
2	6	Z	-20.300	0.40	0.50	0.30	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-5.25	-5.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
23	3:QZgeProj.	-5.25	-5.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	3:QZgeProj.	-5.25	-5.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
20	3:QZgeProj.	-5.25	-5.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
22	3:QZgeProj.	-5.25	-5.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	3:QZgeProj.	-5.25	-5.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
26	3:QZgeProj.	-5.25	-5.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

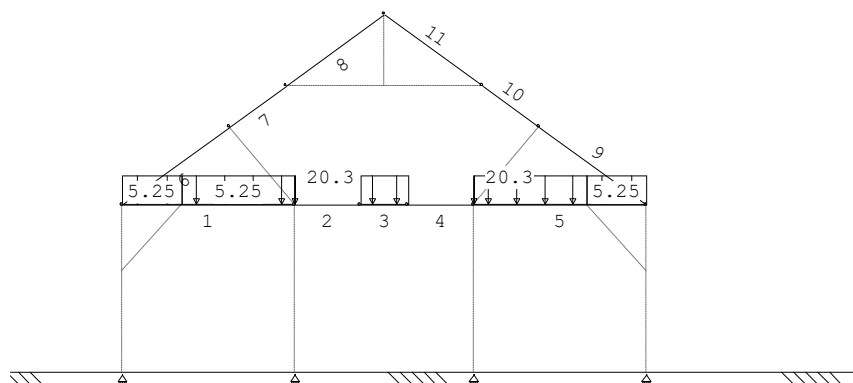
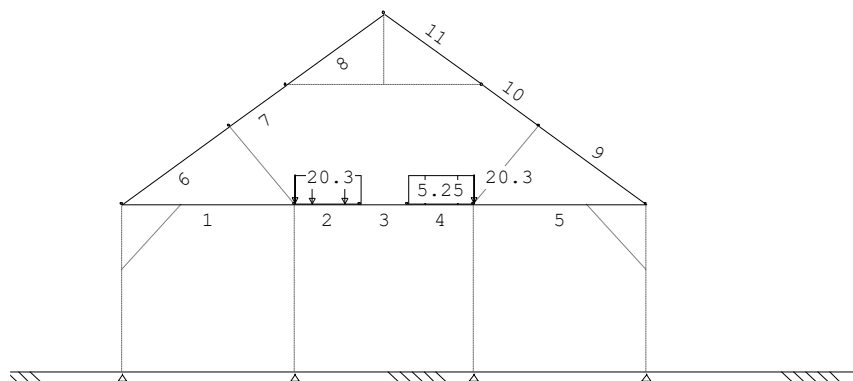
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

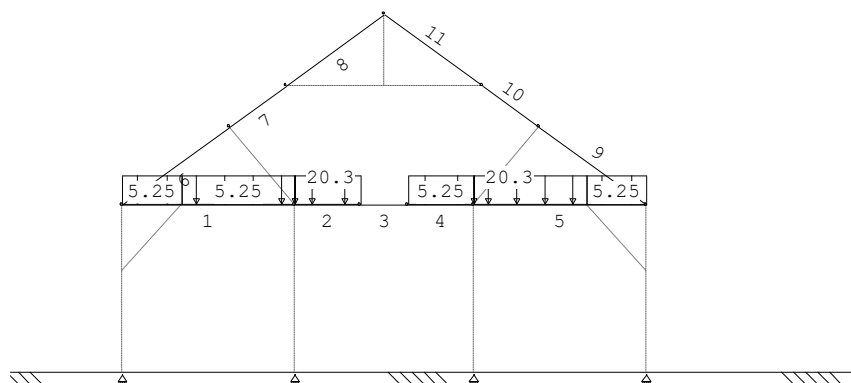
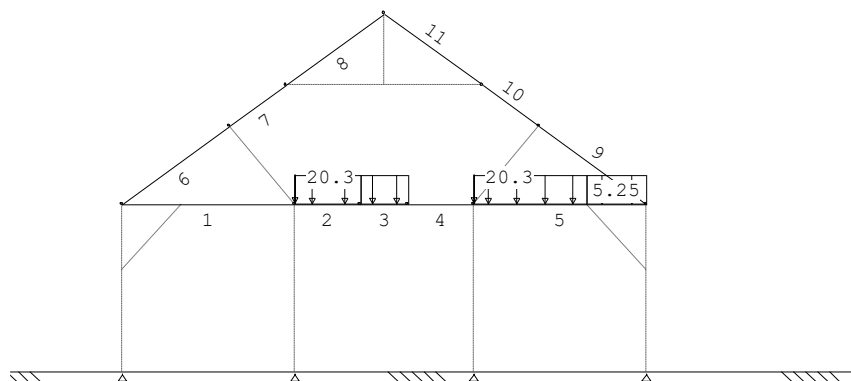
(q_k)



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten stal

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

 (q_k) 

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



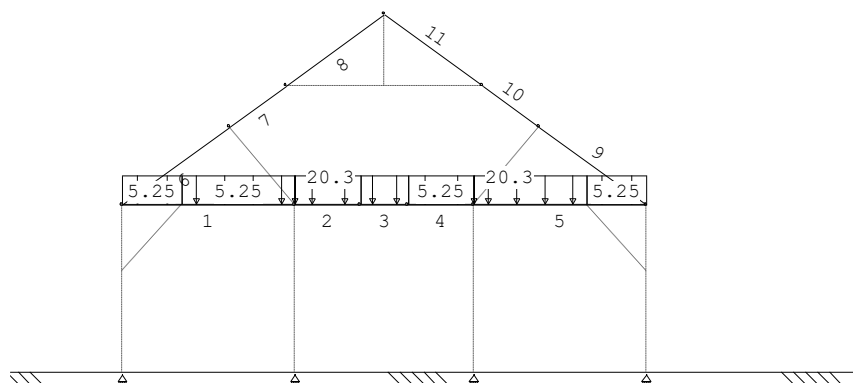
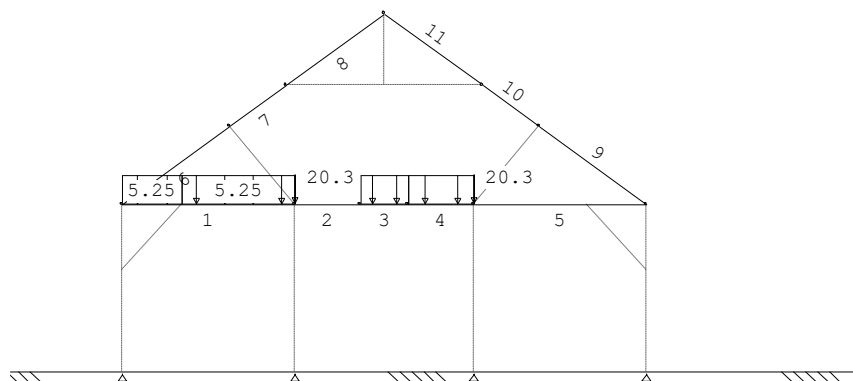
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

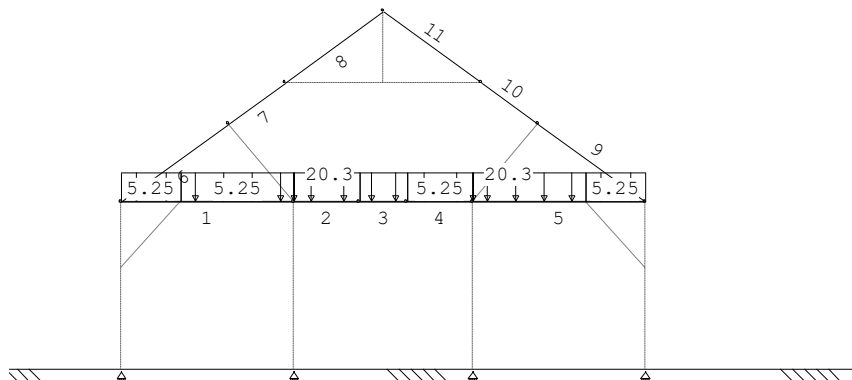
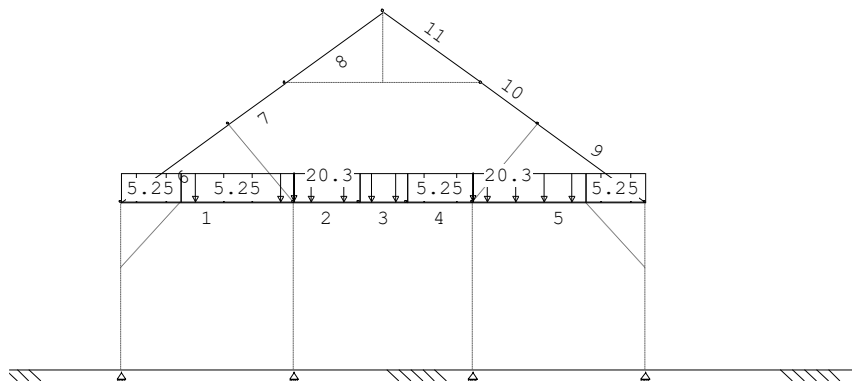
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



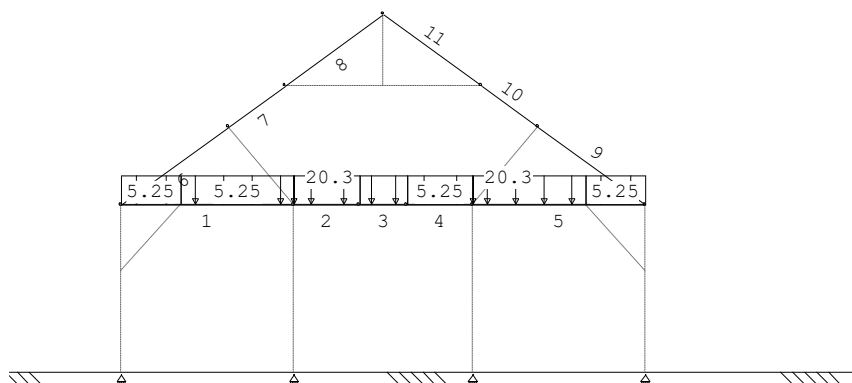
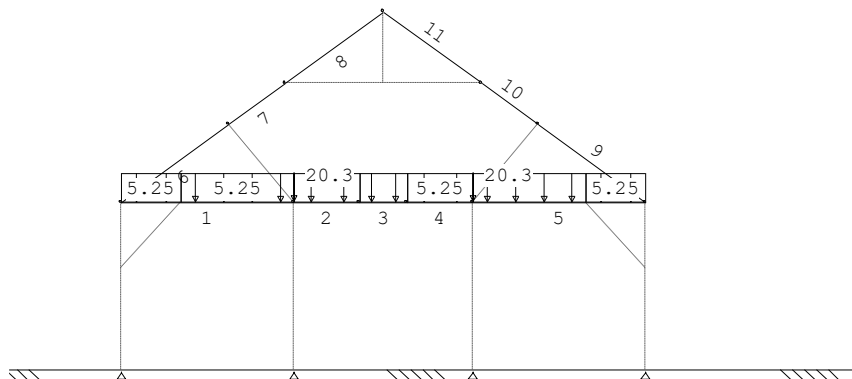
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



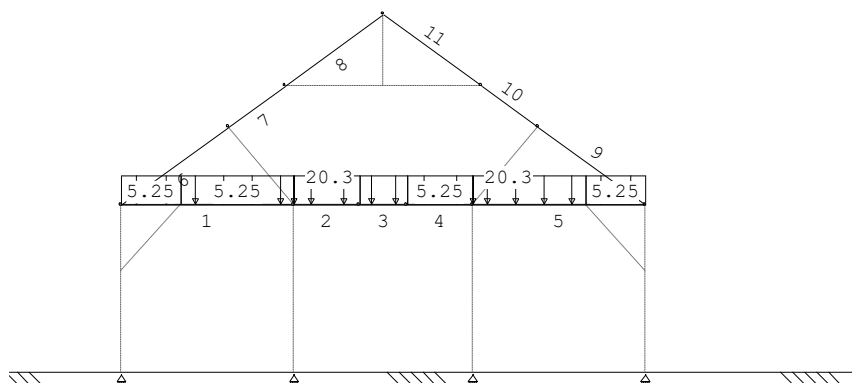
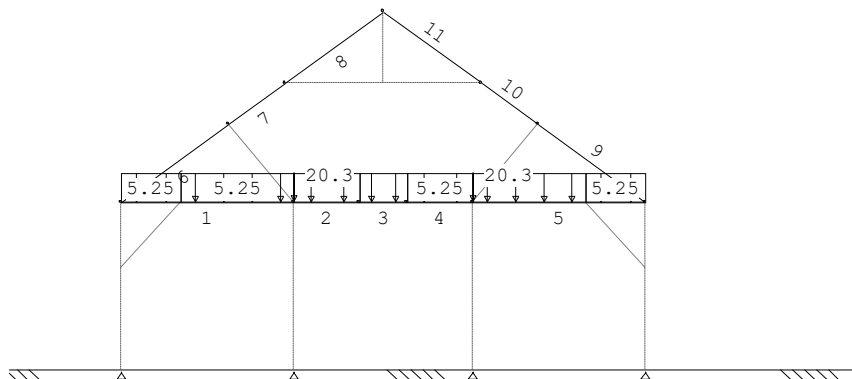
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

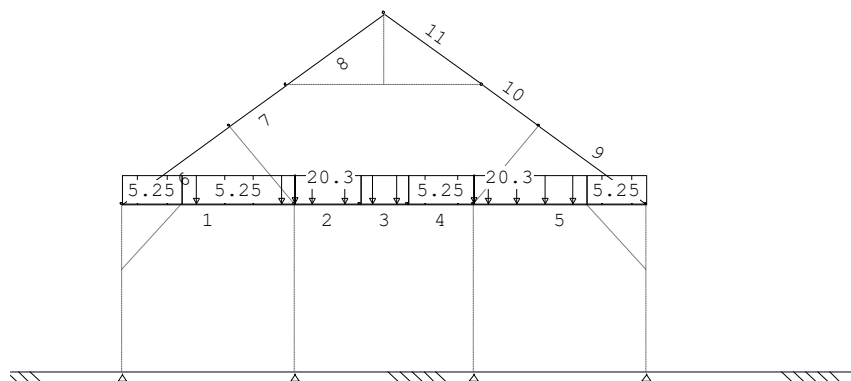
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4,6-11	1,3,5
2 1,3,5-11	2,4
3 2,3,5-11	1,4
4 1,2,4-11	3
5 1,3,4,6-11	2,5
6 1-5,7,9-11	6,8
7 1-6,8-11	7
8 1-5,7-11	6
9 1-7,9-11	8
10 1-8,10	9,11
11 1-9,11	10
12 1-8,10,11	9
13 1-10	11

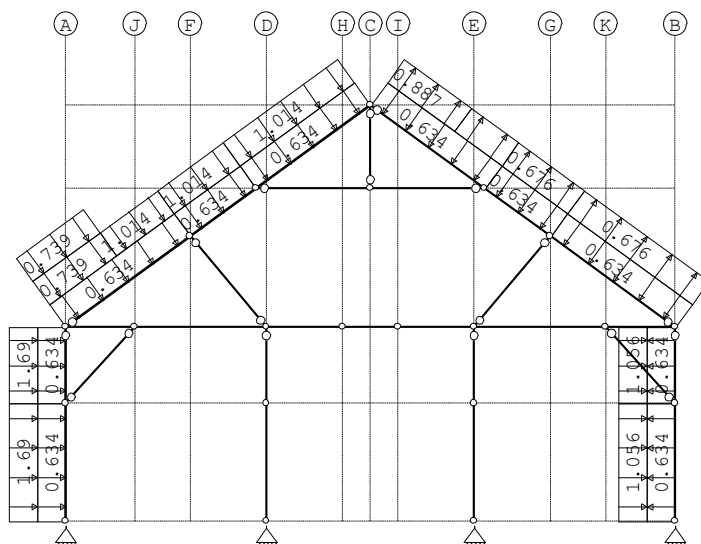
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links

onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.74	-0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.74	-0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.89	-0.89	0.840	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	1.200	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

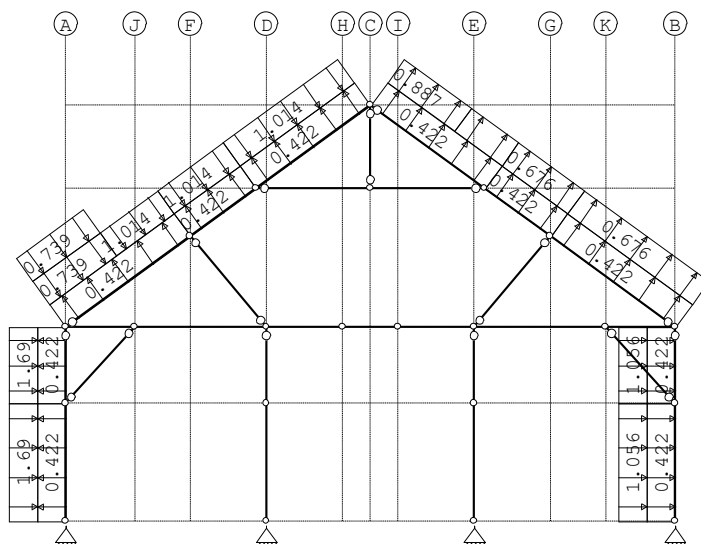
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.74	-0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.74	-0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.89	-0.89	0.840	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	1.200	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

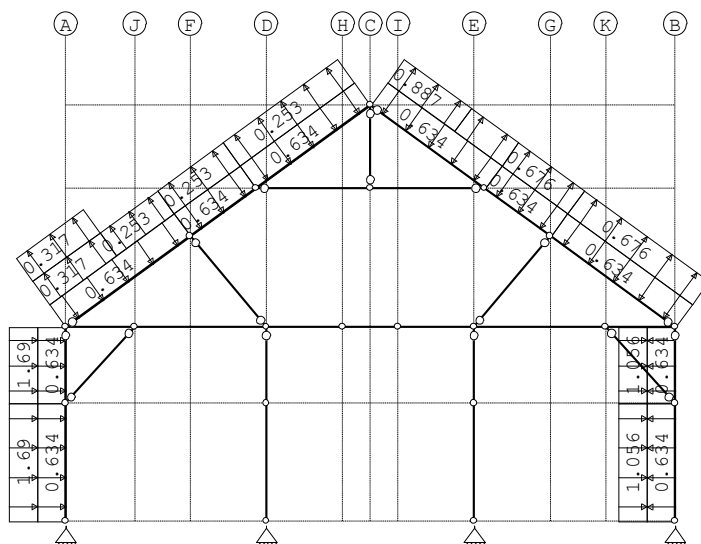
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.32	0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.32	0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.89	-0.89	0.840	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	1.200	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

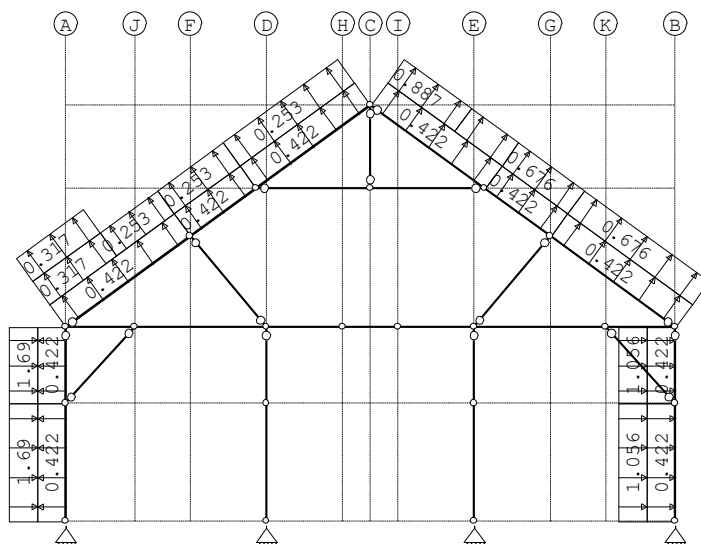
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.32	0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.32	0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.89	-0.89	0.840	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	1.200	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

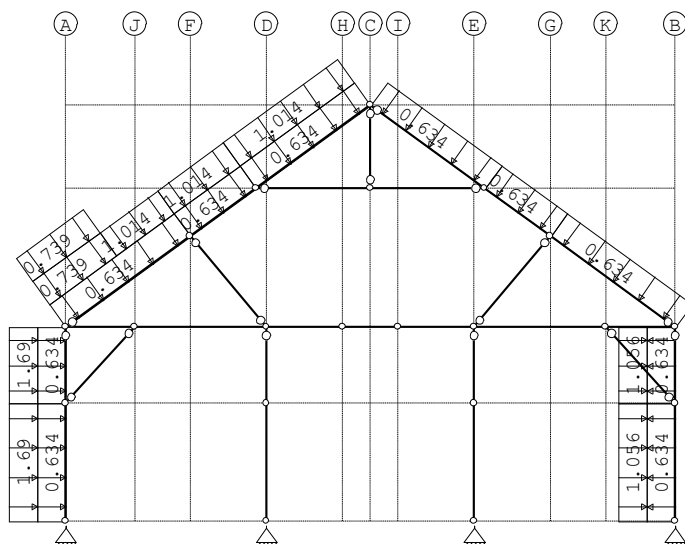
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.74	-0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.74	-0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

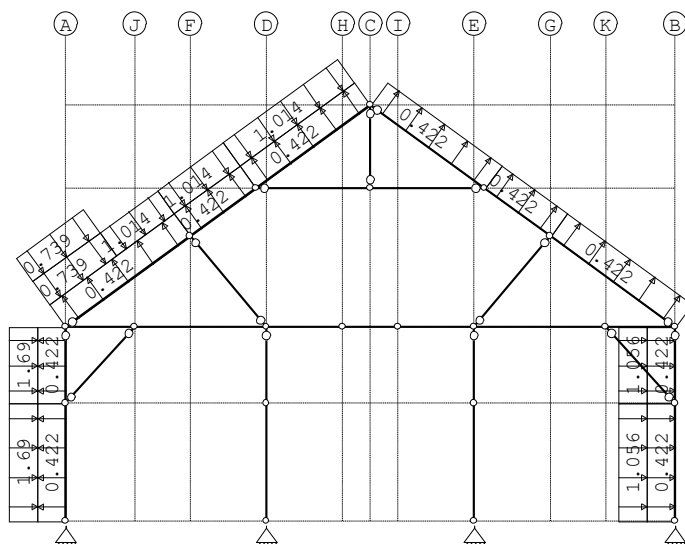
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



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
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.74	-0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-0.74	-0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw6	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

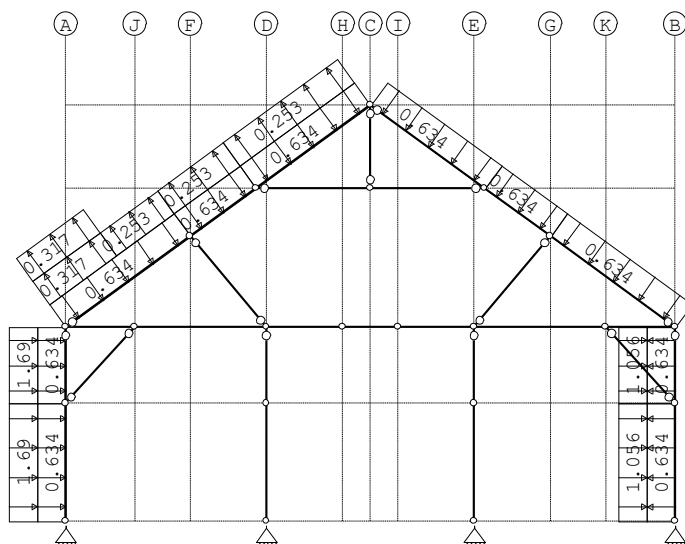
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



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
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.32	0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.32	0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

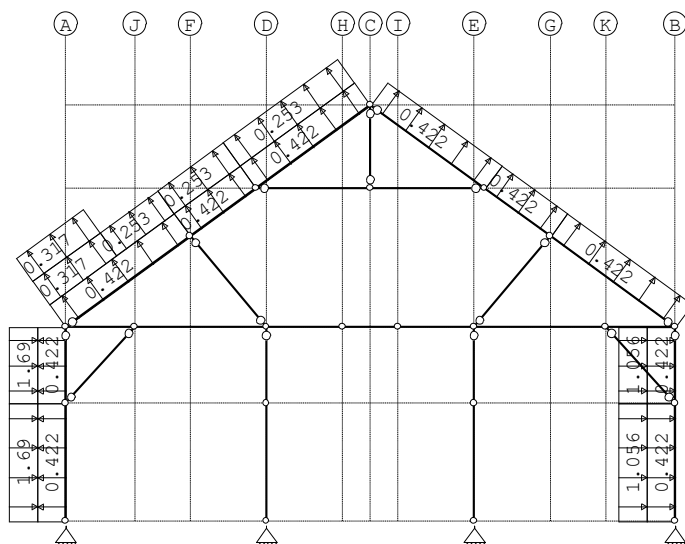
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links

overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links

overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw3	-1.69	-1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw12	0.32	0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.32	0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw14	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

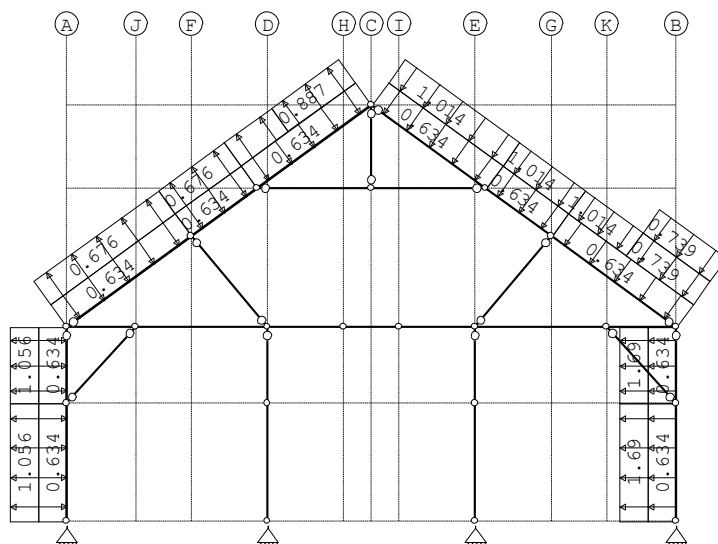
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.74	0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.74	0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw19	0.89	0.89	0.840	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	1.200	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

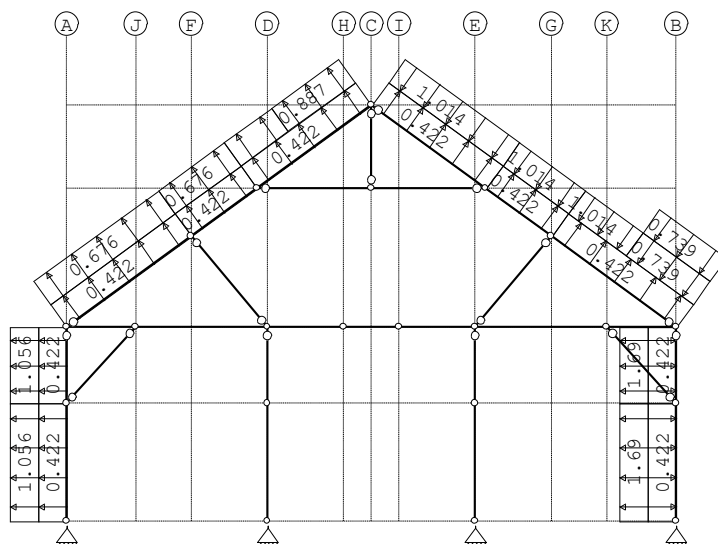
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.74	0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.74	0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw19	0.89	0.89	0.840	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	1.200	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

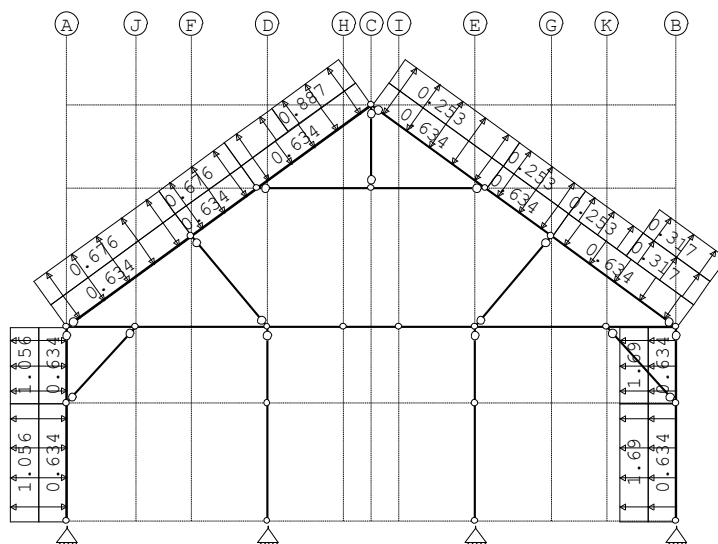
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw22	-0.32	-0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	-0.32	-0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw19	0.89	0.89	0.840	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	1.200	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

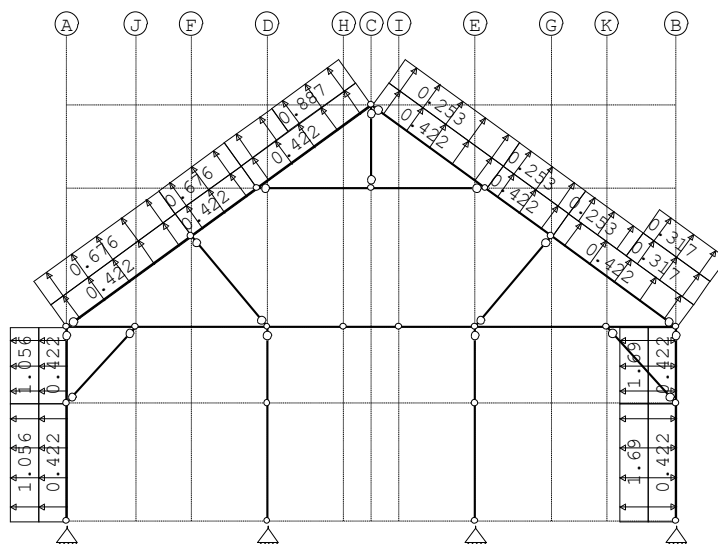
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw22	-0.32	-0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	-0.32	-0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw19	0.89	0.89	0.840	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	1.200	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

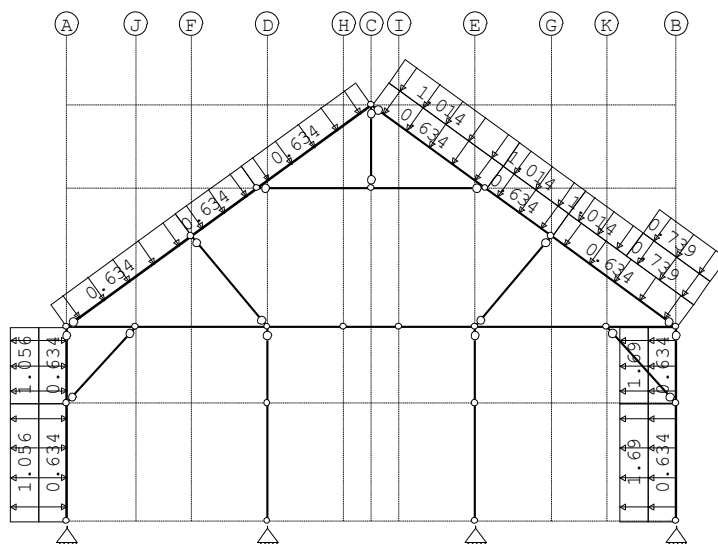
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts

onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts

onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.74	0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.74	0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

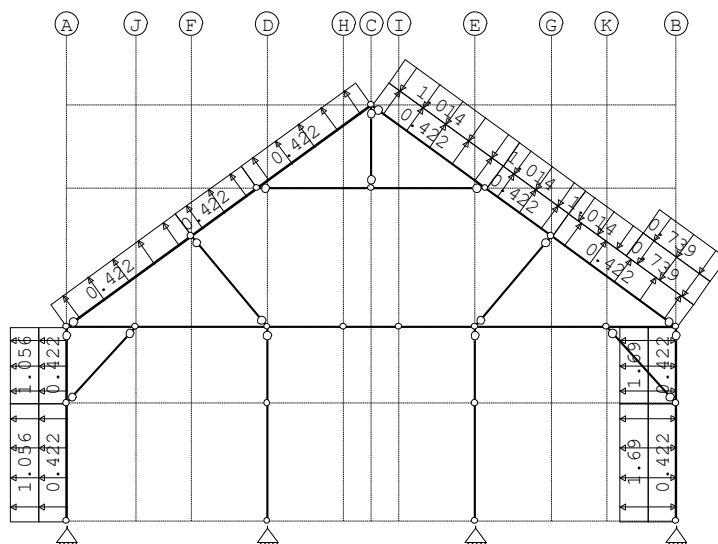
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts

overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts

overdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw16	0.74	0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.74	0.74	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw18	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

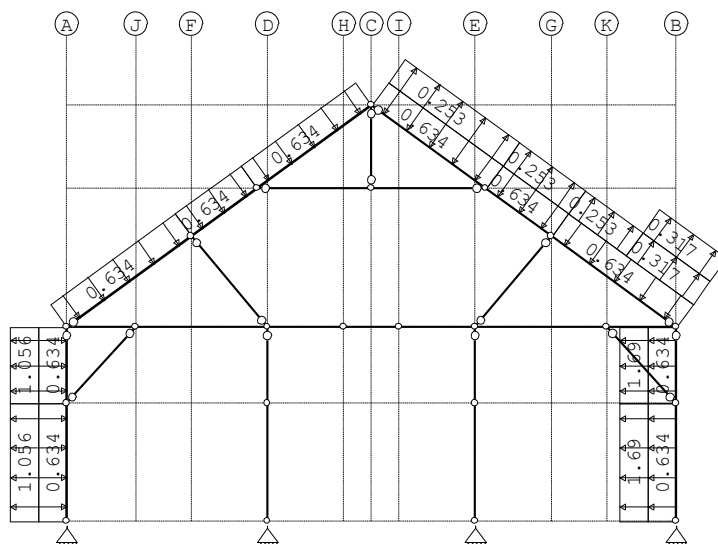
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts

onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts

onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw22	-0.32	-0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	-0.32	-0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

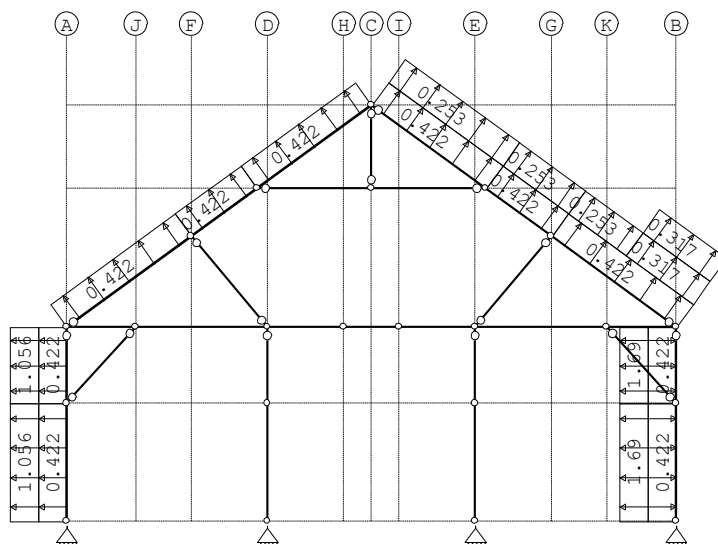
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts

overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts

overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw15	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw22	-0.32	-0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw23	-0.32	-0.32	0.000	1.026	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	1.200	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
25	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw21	1.06	1.06	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

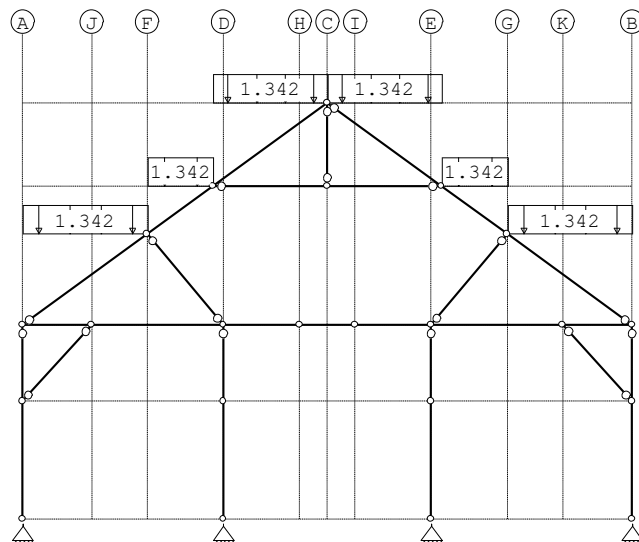
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



BELASTINGEN

B.G:19

Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:19

Sneeuw A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

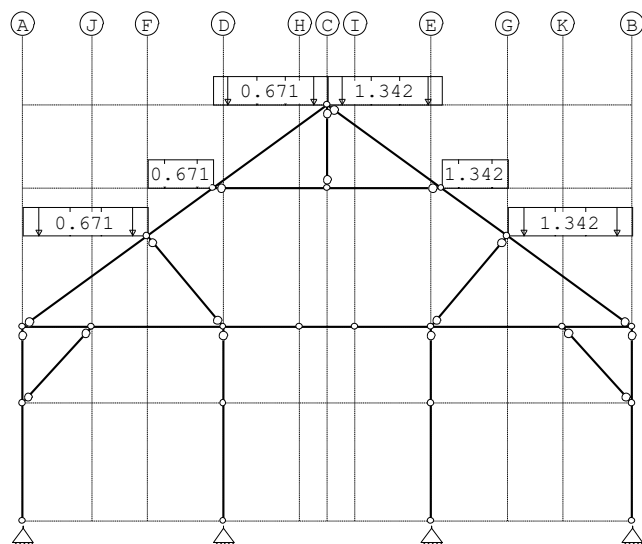
Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten stal



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
8	3:QZgeProj.	Qs2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	3:QZgeProj.	Qs2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	3:QZgeProj.	Qs2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

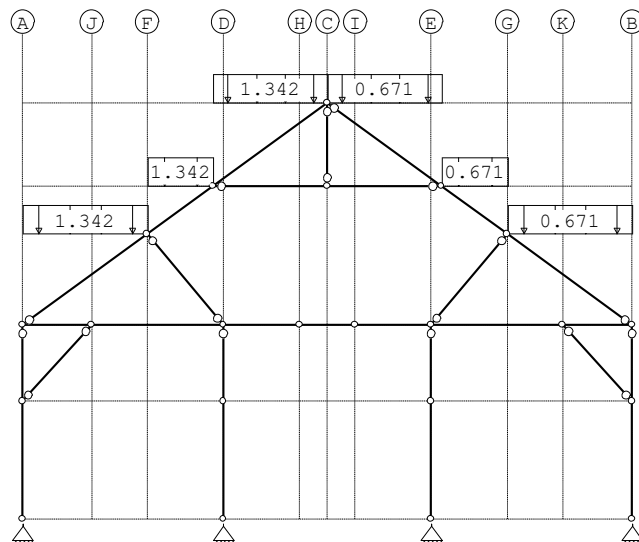
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



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
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	3:QZgeProj.	Qs1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	3:QZgeProj.	Qs2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1	0.00		13.10			
3	2	0.00		25.70	35.78		
3	3	0.00		12.01			
3	4	0.00		10.73			
3	5	0.00		4.85			
3	6	0.00		3.58			
3	7	0.00		9.56			
3	8	0.00		8.29			
3	9	0.00		2.41			
3	10	0.00		1.13			
3	11	0.00		-9.96			
3	12	0.00		-11.24			
3	13	0.00		-5.22			
3	14	0.00		-6.50			
3	15	0.00		-6.45			
3	16	0.00		-7.72			
3	17	0.00		-1.71			
3	18	0.00		-2.98			
3	19	0.00		1.50			
3	20	0.00		0.54			
3	21	0.00		1.71			

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten stal

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	1	0.00		13.10			
5	2	0.00		25.70	35.78		
5	3	0.00		-9.96			
5	4	0.00		-11.24			
5	5	0.00		-5.22			
5	6	0.00		-6.50			
5	7	0.00		-6.45			
5	8	0.00		-7.72			
5	9	0.00		-1.71			
5	10	0.00		-2.98			
5	11	0.00		12.01			
5	12	0.00		10.73			
5	13	0.00		4.85			
5	14	0.00		3.58			
5	15	0.00		9.56			
5	16	0.00		8.29			
5	17	0.00		2.41			
5	18	0.00		1.13			
5	19	0.00		1.50			
5	20	0.00		1.71			
5	21	0.00		0.54			
7	1	0.08		17.01			
7	2	-0.26	1.55	-0.66	8.43		
7	3	-7.79		-3.18			
7	4	-6.68		-6.56			
7	5	-5.47		-2.66			
7	6	-4.35		-6.03			
7	7	-6.64		-0.69			
7	8	-5.52		-4.06			
7	9	-4.31		-0.17			
7	10	-3.19		-3.54			
7	11	5.78		8.45			
7	12	6.90		5.07			
7	13	3.45		3.95			
7	14	4.57		0.57			
7	15	4.62		8.06			
7	16	5.74		4.69			
7	17	2.30		3.56			
7	18	3.41		0.19			
7	19	0.01		4.40			
7	20	0.01		2.76			
7	21	0.01		3.84			

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
8	1	-0.08		17.01			
8	2	-1.55	0.26	-0.66	8.43		
8	3	-5.78		8.45			
8	4	-6.90		5.07			
8	5	-3.45		3.95			
8	6	-4.57		0.57			
8	7	-4.62		8.06			
8	8	-5.74		4.69			
8	9	-2.30		3.56			
8	10	-3.41		0.19			
8	11	7.79		-3.18			
8	12	6.68		-6.56			
8	13	5.47		-2.66			
8	14	4.35		-6.03			
8	15	6.64		-0.69			
8	16	5.52		-4.06			
8	17	4.31		-0.17			
8	18	3.19		-3.54			
8	19	-0.01		4.40			
8	20	-0.01		3.84			
8	21	-0.01		2.76			

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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
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
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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten stal

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
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
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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
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.	1.35	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
13	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
14	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
15	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
16	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
17	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,15}$
18	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,16}$
19	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,17}$
20	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,18}$
21	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,19}$
22	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,20}$
23	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,21}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,15}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,16}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,17}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,18}$

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten stal

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$			
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$			
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$			
45	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
46	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
47	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
48	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
49	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
50	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
51	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
52	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
53	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
54	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
55	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
56	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
57	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
58	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
59	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
60	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
61	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
62	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
63	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
64	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
65	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
66	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
67	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
68	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
69	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
70	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
71	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
72	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
73	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
74	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
75	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
76	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
77	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
78	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
79	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
80	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
81	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
82	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
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	$Q_{k,12}$			

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten stal

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type							
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 $\psi_0 Q_{k,2}$
104	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
105	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
106	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
107	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
108	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
109	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
110	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
111	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
112	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
113	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
114	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
115	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
116	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
117	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
118	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
119	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
120	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
121	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+ 1.00 $\psi_0 Q_{k,2}$
122	Quas.	1.00	$G_{k,1}$				
123	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$	
124	Freq.	1.00	$G_{k,1}$				
125	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$	
126	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$	
127	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$	
128	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$	
129	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$	
130	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$	
131	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$	
132	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$	
133	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$	
134	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$	
135	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$	
136	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$	
137	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$	
138	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$	
139	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$	
140	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$	
141	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$	
142	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$	
143	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$	
144	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$	
145	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$	+ 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
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
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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten stal

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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
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 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten stal

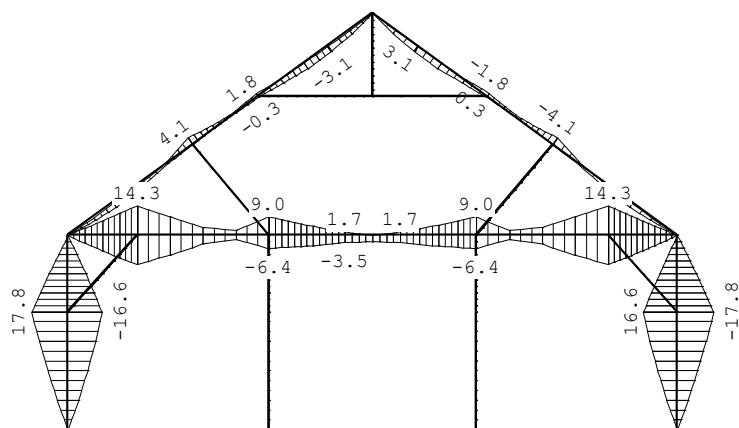
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie

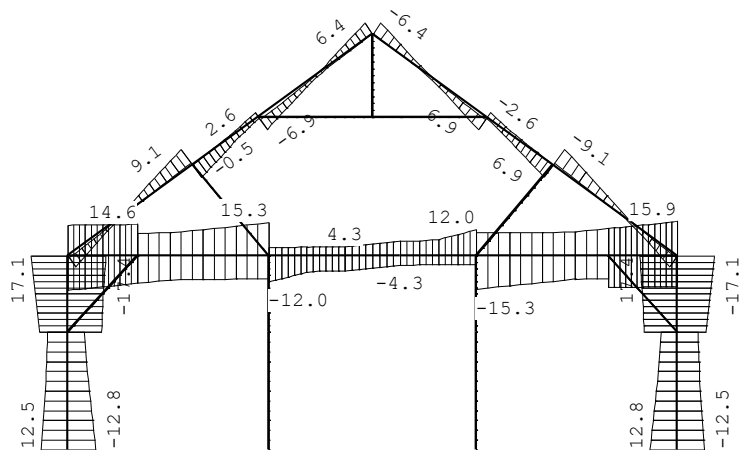


DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten stal

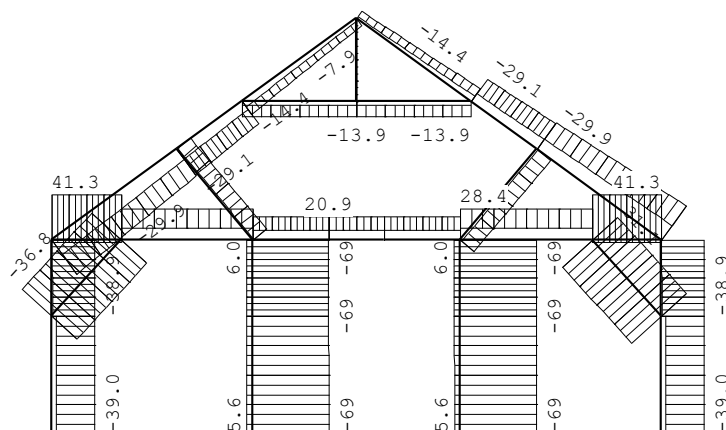
IRg

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.31	0.88	-5.57	69.42		
5	-0.88	0.31	-5.57	69.42		
7	-12.44	11.64	4.35	39.23		
8	-11.64	12.44	4.35	39.23		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

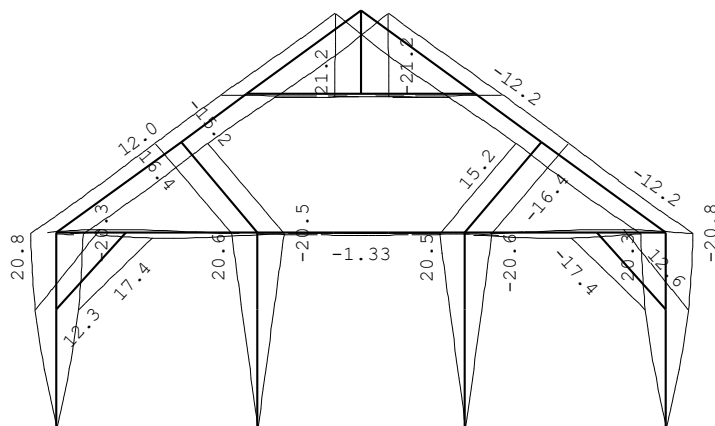
Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke
combinatie



REACTIES 1e orde Karakteristieke
combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	1.86	48.87		
5	0.00	0.00	1.86	48.87		
7	-7.82	7.60	10.19	28.83		
8	-7.60	7.82	10.19	28.83		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

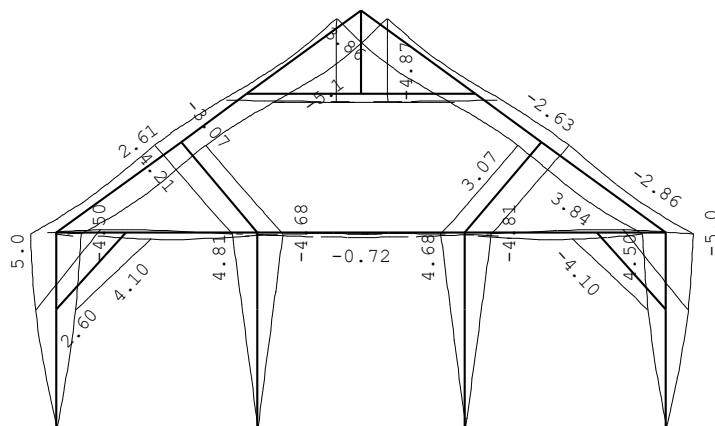
Revisie C

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal



OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Frequentie
combinatie



REACTIES 1e orde Frequentie
combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	10.85	30.99		
5	0.00	0.00	10.85	30.99		
7	-1.56	1.92	15.50	21.23		
8	-1.92	1.56	15.50	21.23		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten stal



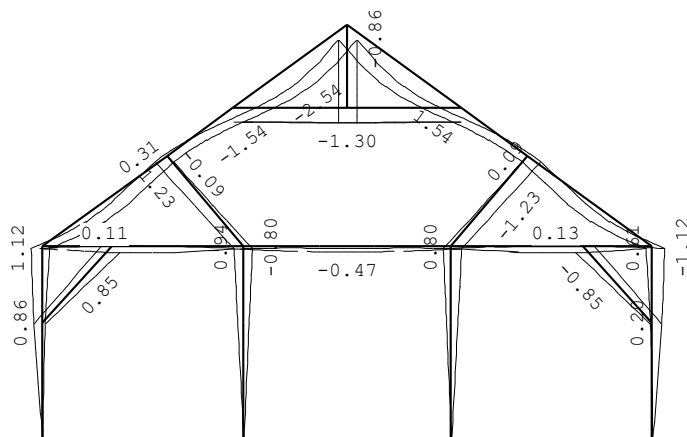
OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Quasi-blijvende comb.

E0mean



REACTIES

1e orde

Quasi-blijvende comb.

E0mean

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	13.10	23.83		
5	0.00	0.00	13.10	23.83		
7	-0.00	0.54	16.81	19.54		
8	-0.54	0.00	16.81	19.54		

Project 's-Gravelandseweg 4

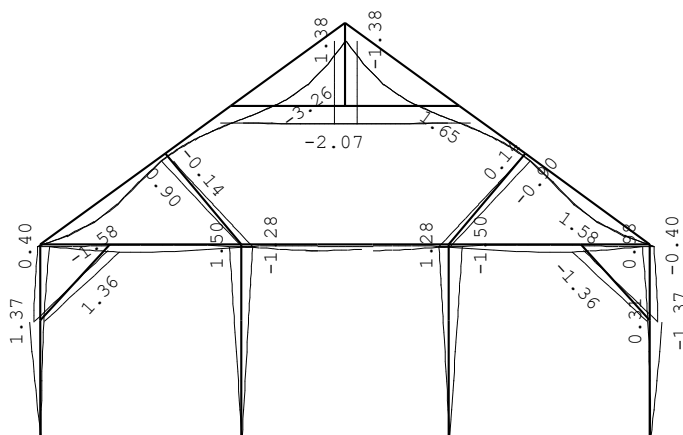
Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten stal

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Quasi-blijvende comb.
E_{0mean,fin}



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

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-23	1.0*h	boven:	2.90	0;2.900
		onder:	2.90	0;2.900
2-19	1.0*h	boven:	2.80	0;1,7;1,1
		onder:	2.80	0;1,7;1,1
3	1.0*h	boven:	1.10	1.100
		onder:	1.10	1.100
4-21	1.0*h	boven:	2.80	0;1,7;1,1
		onder:	2.80	0;1,7;1,1
5-26	1.0*h	boven:	2.90	2.900
		onder:	2.90	2.900
6-25	1.0*h	boven:	2.80	0;2.800
		onder:	2.80	0;2.800
7-28	0.0*h	boven:	2.80	0;2.800
		onder:	2.80	0;2.800
8	1.0*h	boven:	2.23	0;2.226
		onder:	2.23	0;2.226
9	0.0*h	boven:	2.23	0;2.226
		onder:	2.23	0;2.226
10	1.0*h	boven:	1.65	0;1.650
		onder:	1.65	0;1.650
11	1.0*h	boven:	2.04	2.040
		onder:	2.04	2.040

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
12	0.0*h	boven:	2.04	2.040
		onder:	2.04	2.040
13	1.0*h	boven:	1.65	1.650
		onder:	1.65	1.650
14	1.0*h	boven:	1.20	0;1.200
		onder:	1.20	0;1.200
15	1.0*h	boven:	1.71	0;1.710
		onder:	1.71	0;1.710
16	1.0*h	boven:	1.17	1.175
		onder:	1.17	1.175
17	1.0*h	boven:	1.71	0;1.710
		onder:	1.71	0;1.710
18	0.0*h	boven:	1.17	1.175
		onder:	1.17	1.175
20	1.0*h	boven:	0.80	0.800
		onder:	0.80	0.800
22	1.0*h	boven:	1.10	1.100
		onder:	1.10	1.100
24	1.0*h	boven:	1.49	0;1.487
		onder:	1.49	0;1.487
27	1.0*h	boven:	1.49	0;1.487
		onder:	1.49	0;1.487

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}	
1	100	250	1000	nvt 2900	40.2	100.5	0.681	1.703	0.2	0.770	2.091	0.885	0.303
2	200	200	1700	nvt 2800	48.5	48.5	0.822	0.822	0.2	0.890	0.890	0.812	0.812
3	100	250	1100	nvt 1100	15.2	38.1	0.258	0.646	0.2	0.529	0.743	1.009	0.900
4	200	200	1700	nvt 2800	48.5	48.5	0.822	0.822	0.2	0.890	0.890	0.812	0.812
5	100	250	1900	nvt 2900	40.2	100.5	0.681	1.703	0.2	0.770	2.091	0.885	0.303
6	200	200	1700	nvt 2800	48.5	48.5	0.822	0.822	0.2	0.890	0.890	0.812	0.812
7	200	200	1700	nvt 2800	48.5	48.5	0.822	0.822	0.2	0.890	0.890	0.812	0.812
8	75	200	2226	nvt 2226	38.6	102.8	0.654	1.743	0.2	0.749	2.164	0.897	0.290
9	75	200	2226	nvt 2226	38.6	102.8	0.654	1.743	0.2	0.749	2.164	0.897	0.290
10	130	165	1650	nvt 1650	34.6	44.0	0.587	0.746	0.2	0.701	0.822	0.922	0.855
11	75	200	2040	nvt 2040	35.3	94.2	0.599	1.598	0.2	0.709	1.906	0.918	0.339
12	75	200	2040	nvt 2040	35.3	94.2	0.599	1.598	0.2	0.709	1.906	0.918	0.339
13	130	165	1650	nvt 1650	34.6	44.0	0.587	0.746	0.2	0.701	0.822	0.922	0.855
14	65	165	1200	nvt 1200	25.2	64.0	0.427	1.084	0.2	0.604	1.166	0.970	0.627
15	65	165	1710	nvt 1710	35.9	91.1	0.609	1.545	0.2	0.716	1.818	0.915	0.360
16	75	200	1175	nvt 1175	20.3	54.3	0.345	0.920	0.2	0.564	0.985	0.990	0.748
17	65	165	1710	nvt 1710	35.9	91.1	0.609	1.545	0.2	0.716	1.818	0.915	0.360
18	75	200	1175	nvt 1175	20.3	54.3	0.345	0.920	0.2	0.564	0.985	0.990	0.748
19	200	200	1100	nvt 2800	48.5	48.5	0.822	0.822	0.2	0.890	0.890	0.812	0.812
20	100	250	800	nvt 800	11.1	27.7	0.188	0.470	0.2	0.506	0.627	1.024	0.959
21	200	200	1100	nvt 2800	48.5	48.5	0.822	0.822	0.2	0.890	0.890	0.812	0.812
22	100	250	1100	nvt 1100	15.2	38.1	0.258	0.646	0.2	0.529	0.743	1.009	0.900
23	100	250	1900	nvt 2900	40.2	100.5	0.681	1.703	0.2	0.770	2.091	0.885	0.303
24	75	200	1487	nvt 1487	25.7	68.7	0.437	1.164	0.2	0.609	1.264	0.968	0.569

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal

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}	
25	200	200	1100	nvt 2800		48.5	48.5	0.822	0.822	0.2	0.890	0.890	0.812	0.812
26	100	250	1000	nvt 2900		40.2	100.5	0.681	1.703	0.2	0.770	2.091	0.885	0.303
27	75	200	1487	nvt 1487		25.7	68.7	0.437	1.164	0.2	0.609	1.264	0.968	0.569
28	200	200	1100	nvt 2800		48.5	48.5	0.822	0.822	0.2	0.890	0.890	0.812	0.812

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	σ _{my,crit} [N/mm ²]	λ _{rel,my}	k _{crit,y}
1	1000	2775	83.20	0.54	1.00
2	0	1600	721.50	0.18	1.00
3	0	865	266.91	0.30	1.00
4	0	1600	721.50	0.18	1.00
5	1900	3400	67.91	0.59	1.00
6	1700	2700	427.56	0.24	1.00
7	1700	2700	427.56	0.24	1.00
8	890	2403	67.54	0.60	1.00
9	890	2403	67.54	0.60	1.00
10	825	1815	325.73	0.27	1.00
11	816	2236	72.60	0.57	1.00
12	816	2236	72.60	0.57	1.00
13	825	1815	325.73	0.27	1.00
14	1199	1530	96.60	0.50	1.00
15	854	1456	101.47	0.49	1.00
16	0	958	169.54	0.38	1.00
17	854	1869	79.08	0.55	1.00
18	0	958	169.54	0.38	1.00
19	0	1000	1154.40	0.14	1.00
20	0	1300	177.60	0.37	1.00
21	0	1500	769.60	0.18	1.00
22	1099	865	266.91	0.30	1.00
23	0	3400	67.91	0.59	1.00
24	743	1238	131.10	0.43	1.00
25	0	3200	360.75	0.26	1.00
26	0	2775	83.20	0.54	1.00
27	743	1738	93.39	0.51	1.00
28	0	3200	360.75	0.26	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staafl					
Staafl	1	BC / Sit.	53 / 3	UC frm(6.17)	0.99
Staafl	2	BC / Sit.	4 / 6	UC frm(6.23)	0.17
Staafl	3	BC / Sit.	46 / 5	UC frm(6.17)	0.58
Staafl	4	BC / Sit.	4 / 6	UC frm(6.23)	0.17
Staafl	5	BC / Sit.	54 / 3	UC frm(6.17)	0.92
Staafl	6	BC / Sit.	54 / 2	UC frm(6.23)	0.87
Staafl	7	BC / Sit.	46 / 2	UC frm(6.23)	0.87

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten stal

TOETSING SPANNINGEN

Staaaf	8	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.91
Staaaf	9	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.91
Staaaf	10	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.06
Staaaf	11	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.41
Staaaf	12	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.41
Staaaf	13	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.06
Staaaf	14	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.00
Staaaf	15	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.24)	0.29
Staaaf	16	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.60
Staaaf	17	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.24)	0.29
Staaaf	18	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.23)	0.60
Staaaf	19	BC / Sit.	4 / 6	UC frm(6.23)	0.16
Staaaf	20	BC / Sit.	4 / 3	UC frm(6.17)	0.30
Staaaf	21	BC / Sit.	4 / 6	UC frm(6.23)	0.16
Staaaf	22	BC / Sit.	54 / 3	UC frm(6.17)	0.58
Staaaf	23	BC / Sit.	46 / 5	UC frm(6.17)	0.92
Staaaf	24	BC / Sit.	53 / 2	UC frm(6.24)	0.30
Staaaf	25	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.23)	0.82
Staaaf	26	BC / Sit.	45 / 5	UC frm(6.17)	0.99
Staaaf	27	BC / Sit.	45 / 2	UC frm(6.24)	0.30
Staaaf	28	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.23)	0.82

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	2900	Nee Nee	123	5	-3.6	-8.7	0.003	-3.6
3	Vloer	ss	1100	Nee Nee	123	5	-1.1	-6.6	2*0.003	-1.2
5	Vloer	db	2900	Nee Nee	123	5	-3.6	-8.7	0.003	-3.6
8	Dak	db	2226	Nee Nee	123	6	-1.1	-8.9	0.004	-2.0
9	Dak	db	2226	Nee Nee	123	6	1.1	8.9	0.004	2.0
10	Vloer	ss	1650	Nee Nee	123	2	-0.9	-9.9	2*0.003	-0.9
11	Dak	db	2040	Nee Nee	122	1	-1.4	-8.2	0.004	-2.4
12	Dak	db	2040	Nee Nee	122	1	1.4	8.2	0.004	2.4
13	Vloer	ss	1650	Nee Nee	123	2	-0.9	-9.9	2*0.003	-0.9
16	Dak	ss	1175	Nee Nee	122	1	-1.5	-9.4	2*0.004	-2.4
18	Dak	ss	1175	Nee Nee	122	1	-1.5	-9.4	2*0.004	-2.4
20	Vloer	ss	800	Nee Nee	123	6	-0.7	-4.8	2*0.003	-0.7
22	Vloer	ss	1100	Nee Nee	123	5	-1.1	-6.6	2*0.003	-1.2
23	Vloer	db	2900	Nee Nee	123	5	-3.6	-8.7	0.003	-3.6
26	Vloer	db	2900	Nee Nee	123	5	-3.6	-8.7	0.003	-3.6

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Vloer	db	2900	Nee Nee	0.0	104	5	-3.3	-11.6
3	Vloer	ss	1100	Nee Nee	0.0	83	5	-1.0	-8.8
5	Vloer	db	2900	Nee Nee	0.0	112	3	-3.3	-11.6
8	Dak	db	2226	Nee Nee	0.0	107	6	-1.4	-8.9
9	Dak	db	2226	Nee Nee	0.0	115	6	1.4	8.9
10	Vloer	ss	1650	Nee Nee	0.0	111	2	-0.9	-13.2
11	Dak	db	2040	Nee Nee	0.0	84	1	-1.8	-8.2
12	Dak	db	2040	Nee Nee	0.0	92	1	1.8	8.2
13	Vloer	ss	1650	Nee Nee	0.0	103	4	-0.9	-13.2

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
16	Dak	ss	1175	Nee Nee	0.0	84	1	-1.9	-9.4	2*0.004
18	Dak	ss	1175	Nee Nee	0.0	92	1	-1.9	-9.4	2*0.004
20	Vloer	ss	800	Nee Nee	0.0	103	6	-0.6	-6.4	2*0.004
22	Vloer	ss	1100	Nee Nee	0.0	83	5	-1.0	-8.8	2*0.004
23	Vloer	db	2900	Nee Nee	0.0	104	5	-3.3	-11.6	0.004
26	Vloer	db	2900	Nee Nee	0.0	112	6	-3.3	-11.6	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

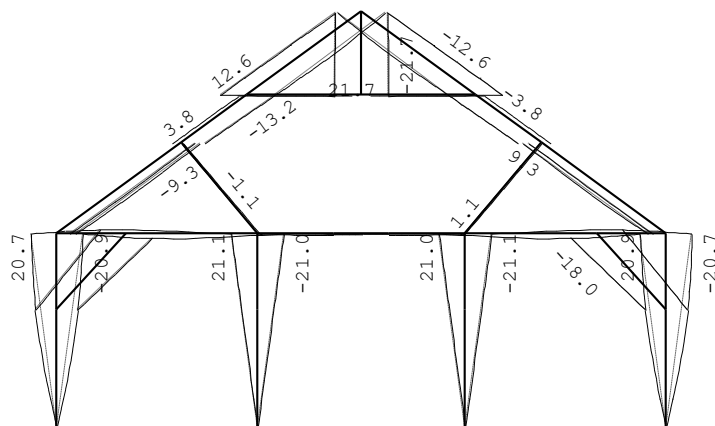
Staafl	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
2	ss	1700	112	3	-12.5	-5.7	300
4	ss	1700	104	5	-12.5	-5.7	300
6	ss	1700	111	2	-12.6	-5.7	300
7	ss	1700	103	2	-12.6	-5.7	300
14	ss	1200	103	5	-0.6	-4.0	300
19	ss	1100	112	3	-8.1	-3.7	300
21	ss	1100	104	5	-8.1	-3.7	300
25	ss	1100	111	3	-8.2	-3.7	300
28	db	2800	104	2	-8.3	-9.3	300

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten stal

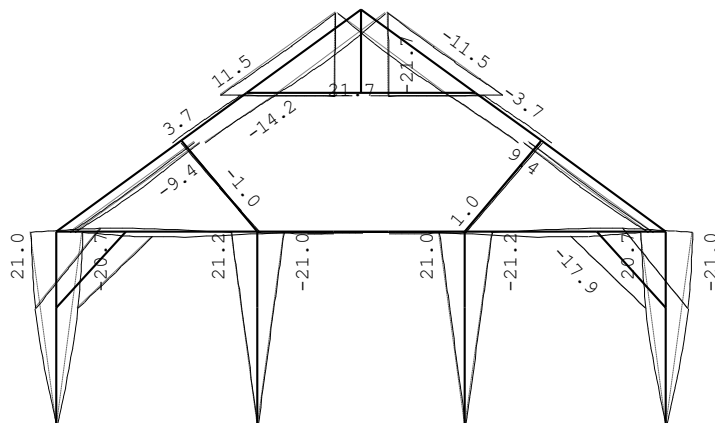


VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



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] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1-23	Neg.	1.475	2900	0.0	-0.2	-3.6	806	-3.6	-3.6
1	1-23	Pos.	1.475	2900	0.0	0.1	3.4	863	3.4	860
2	3	Neg.	/	2200	-0.0	-0.2	-1.1	1917	-1.2	-1.2
2	3	Pos.	0.550	1100		0.0	0.4	3089	0.4	3091
3	20	Pos.	/	1600		0.1	0.7	2411	0.7	2411
4	22	Pos.	/	2200	0.0	0.2	1.1	1917	1.2	1880
5	5-26	Neg.	1.425	2900	0.0	-0.2	-3.6	806	-3.6	-3.6
5	5-26	Pos.	1.425	2900	0.0	0.1	3.4	863	3.4	860
10	8	Neg.	1.200	2226	-0.8	-0.5	-1.0	2135	-1.9	-1.9
11	16	Neg.	/	2349	-0.9	-0.5	-1.5	1547	-2.4	-2.4
11	16	Pos.	0.587	1175	0.2	0.1	0.2	5526	0.4	2764
12	11	Neg.	0.816	2040	-1.0	-0.6	-1.4	1497	-2.3	-2.3
12	11	Pos.	/	4080	-0.0	-0.0	1.0	4083	1.0	4170
13	9	Pos.	1.200	2226	0.8	0.5	1.0	2135	1.9	1186
14	18	Neg.	0.587	1175	-0.2	-0.1	-0.2	5526	-0.4	-0.4
14	18	Pos.	/	2349	0.9	0.5	1.5	1547	2.4	989
15	12	Neg.	/	4080	0.0	0.0	-1.0	4083	-1.0	-1.0
15	12	Pos.	0.816	2040	1.0	0.6	1.4	1497	2.3	874
16	10	Neg.	/	3300	-0.1	-0.0	-0.9	3816	-0.9	-0.9
17	13	Pos.	/	3300	0.1	0.0	0.9	3816	0.9	3542
19	15	Pos.	/	3420	0.5	0.3	0.4	8431	0.9	3958
20	17	Neg.	/	3420	-0.5	-0.3	-0.4	8431	-0.9	-0.9
21	24	Neg.	/	2973	-0.0	-0.4	-5.7	525	-5.7	-5.7
21	24	Pos.	/	2973	-0.0	-0.3	4.8	617	4.8	621
22	27	Neg.	/	2973	0.0	0.3	-4.8	617	-4.8	-4.8
22	27	Pos.	/	2973	0.0	0.4	5.7	525	5.7	522

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten stal

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{tot} -- [mm]	-- [h/]
6	2-19	Neg.	2800	0.1	-0.5	-20.6	-21.0	134
6	2-19	Pos.	2800	0.1	0.6	20.5	21.2	132
7	4-21	Neg.	2800	-0.1	-0.6	-20.5	-21.2	132
7	4-21	Pos.	2800	-0.1	0.5	20.6	21.0	134
8	6-25	Neg.	2800	0.3	-0.4	-20.6	-20.7	135
8	6-25	Pos.	2800	0.3	0.2	20.6	21.0	134
9	7-28	Neg.	2800	-0.3	-0.2	-20.6	-21.0	134
9	7-28	Pos.	2800	-0.3	0.4	20.6	20.7	135
18	14	Neg.	1200			-0.6	-0.6	2039
18	14	Pos.	1200			0.6	0.6	2039

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{tot} -- [mm]	-- [h/]
13	Neg.	4109	-0.4	-0.6	-20.9	-21.8	188
14	Pos.	4109	0.4	0.6	20.9	21.8	188

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



3.12 Spanten woonhuis

Hanebalk wordt verhoogd;

q7

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m^2	kN/m^1		kN/m^2	kN/m^1
schuin dak	1	0,50	4,50	1,31	<u>2,95</u>	extr.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	2,9		$q_k =$	0,0

Spantbenen en hanebalk dienen verstijfd te worden.

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Technosoft Raamwerken release 6.81a
2024

3 sep

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 03/09/2024
Bestand.....: G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\spanten
woonhuis.rww

Belastingbreedte.: 2.250
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

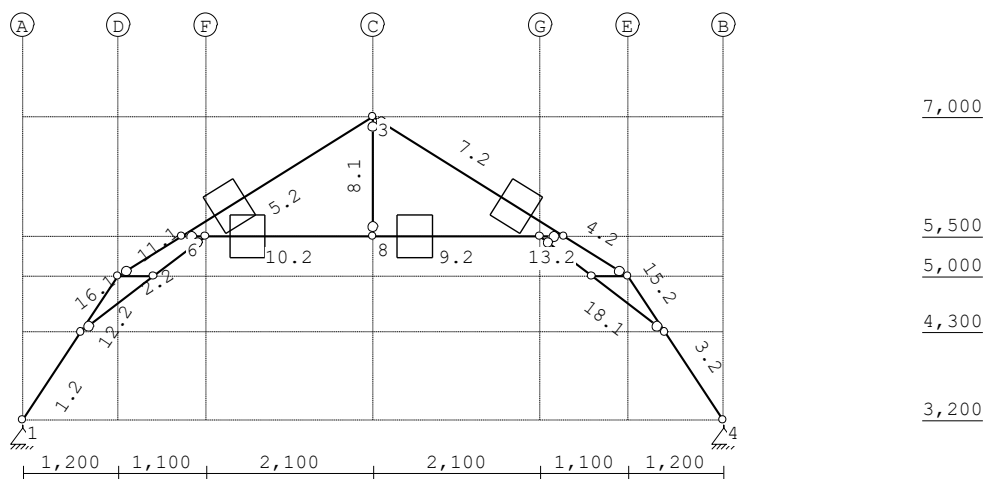
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	3.200	7.000
2	B	8.800	3.200	7.000
3	C	4.400	3.200	7.000
4	D	1.200	3.200	7.000
5	E	7.600	3.200	7.000
6	F	2.300	3.200	7.000
7	G	6.500	3.200	7.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	3.200	0.000	8.800
2	4.300	0.000	8.800
3	5.000	0.000	8.800
4	5.500	0.000	8.800
5	7.000	0.000	8.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06
2	C20	9500	3.3	4.0	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 70*170	1:C18	1.1900e+04	2.8659e+07	0.00
2	B*H 140*170	2:C20	2.3800e+04	5.7318e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	170	85.0	0:RH				
2	0:Normaal	140	170	85.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 70*170



2 B*H 140*170



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.200	6	2.000	5.500
2	1.200	5.000	7	6.800	5.500
3	4.400	7.000	8	4.400	5.500
4	8.800	3.200	9	2.300	5.500
5	7.600	5.000	10	0.733	4.300
11	6.500	5.500			
12	8.067	4.300			
13	1.647	5.000			
14	7.153	5.000			

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	10	2:B*H 140*170	NDM	NDM	1.322	
2	2	6	2:B*H 140*170	ND-	NDM	0.943	
3	4	12	2:B*H 140*170	NDM	NDM	1.322	
4	5	7	2:B*H 140*170	ND-	NDM	0.943	
5	6	3	2:B*H 140*170	NDM	NDM	2.830	
6	6	9	2:B*H 140*170	ND-	NDM	0.300	
7	7	3	2:B*H 140*170	NDM	ND-	2.830	
8	3	8	1:B*H 70*170	ND-	ND-	1.500	
9	8	11	2:B*H 140*170	NDM	NDM	2.100	
10	9	8	2:B*H 140*170	NDM	NDM	2.100	
11	9	13	1:B*H 70*170	ND-	NDM	0.822	
12	10	2	2:B*H 140*170	NDM	NDM	0.841	
13	11	7	2:B*H 140*170	NDm	ND-	0.300	
14	11	14	1:B*H 70*170	ND-	NDM	0.822	
15	12	5	2:B*H 140*170	NDM	NDM	0.841	
16	13	10	1:B*H 70*170	NDM	ND-	1.151	
17	13	2	1:B*H 70*170	NDM	NDM	0.447	
18	14	12	1:B*H 70*170	NDM	ND-	1.151	
19	14	5	1:B*H 70*170	NDM	NDM	0.447	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 9.00 Gebouwhoogte.....: 7.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw....: 2.500 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
7:Dak.	: 1-5,7,12,15
9:Open.	: 6,8-11,13,14,16-19

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

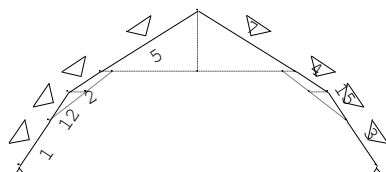
Revisie C

IRg

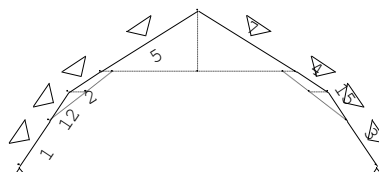
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

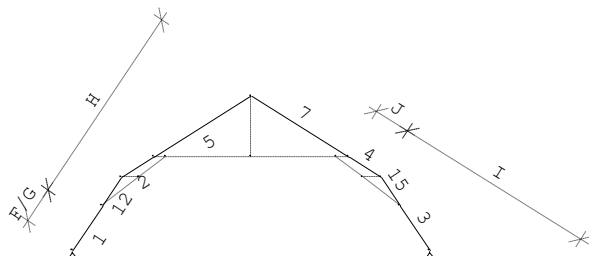


WIND DAKTYPES

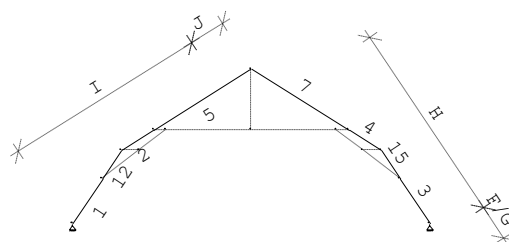
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	7-3 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-5	0.000	0.900	F/G
2	1-5	0.900	5.037	H
3	7-3	0.000	0.900	J
4	7-3	0.900	5.037	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	7-3	0.000	0.900	F/G
2	7-3	0.900	5.037	H
3	1-5	0.000	0.900	J
4	1-5	0.900	5.037	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.747	2.250		-0.504	-i	
Qw2		-0.300	0.747	2.250		0.504	-i	
Qw3	1.00	0.700	0.747	0.875		-0.457	F	56.3
Qw4	1.00	0.700	0.747	1.375		-0.719	G	56.3
Qw5	1.00	0.675	0.747	2.250		-1.135	H	56.3
Qw6	1.00	0.427	0.747	2.250		-0.717	H	32.0
Qw7	1.00	0.473	0.747	2.250		-0.795	J	32.0

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw8	1.00	0.373	0.747	2.250		-0.627	I	32.0
Qw9	1.00	0.200	0.747	2.250		-0.336	I	56.3
Qw10		-0.200	0.747	2.250		0.336	+i	
Qw11		0.200	0.747	2.250		-0.336	+i	
Qw12	1.00	-0.173	0.747	2.250		0.291	H	32.0
Qw13	1.00	-0.700	0.747	0.875		0.457	F	56.3
Qw14	1.00	-0.700	0.747	1.375		0.719	G	56.3
Qw15	1.00	-0.675	0.747	2.250		1.135	H	56.3
Qw16	1.00	-0.427	0.747	2.250		0.717	H	32.0
Qw17	1.00	-0.473	0.747	2.250		0.795	J	32.0
Qw18	1.00	-0.373	0.747	2.250		0.627	I	32.0
Qw19	1.00	-0.200	0.747	2.250		0.336	I	56.3
Qw20	1.00	0.173	0.747	2.250		-0.291	H	32.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
1-5	5.3.3 Zadel dak
7-3	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.098	0.70	1.00		2.250	0.155	56.3
Qs2	5.3.3	0.747	0.70	1.00		2.250	1.176	32.0
Qs3	5.3.3	0.049	0.70	1.00		2.250	0.077	56.3
Qs4	5.3.3	0.373	0.70	1.00		2.250	0.588	32.0

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 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 Sneeuw A	22
g	19 Sneeuw B	23
g	20 Sneeuw C	33
g	= gegenereerd belastinggeval	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

BELASTINGGEVALLEN vervolg

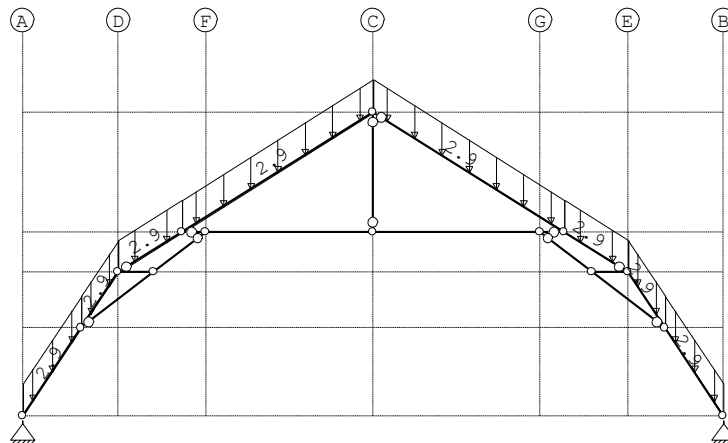
B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Wind van links onderdruk A	Kort
3	Wind van links overdruk A	Kort
4	Wind van links onderdruk B	Kort
5	Wind van links overdruk B	Kort
6	Wind van links onderdruk C	Kort
7	Wind van links overdruk C	Kort
8	Wind van links onderdruk D	Kort
9	Wind van links overdruk D	Kort
10	Wind van rechts onderdruk A	Kort
11	Wind van rechts overdruk A	Kort
12	Wind van rechts onderdruk B	Kort
13	Wind van rechts overdruk B	Kort
14	Wind van rechts onderdruk C	Kort
15	Wind van rechts overdruk C	Kort
16	Wind van rechts onderdruk D	Kort
17	Wind van rechts overdruk D	Kort
18	Sneeuw A	Kort
19	Sneeuw B	Kort
20	Sneeuw C	Kort

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	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
12	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
15	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

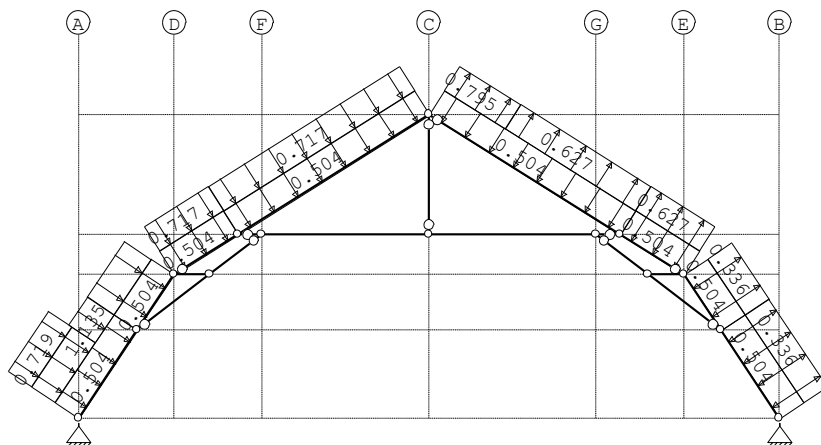


Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

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
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.46	-0.46	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-1.13	-1.13	0.900	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw5	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-0.80	-0.80	1.930	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	-0.63	-0.63	0.000	0.900	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

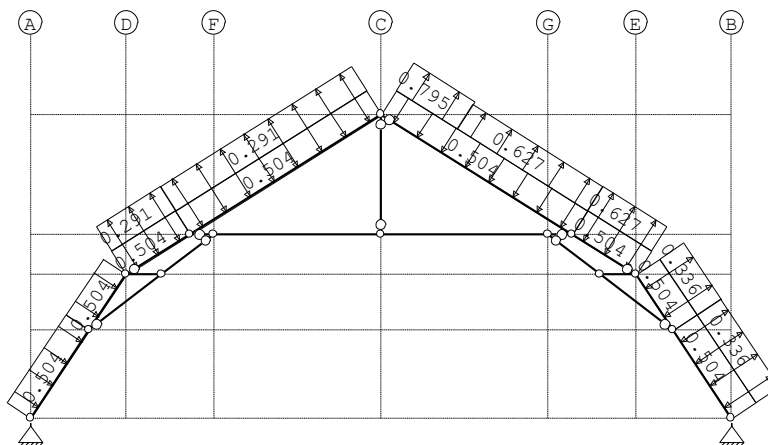
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis



BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-0.80	-0.80	1.930	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	-0.63	-0.63	0.000	0.900	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

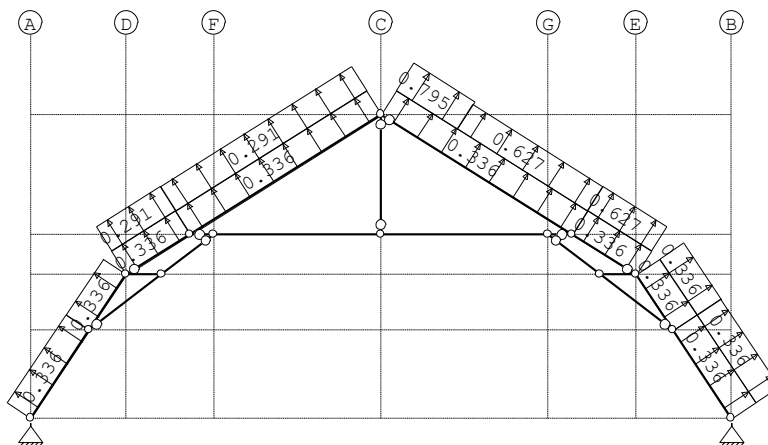
Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis



BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-0.80	-0.80	1.930	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	-0.63	-0.63	0.000	0.900	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

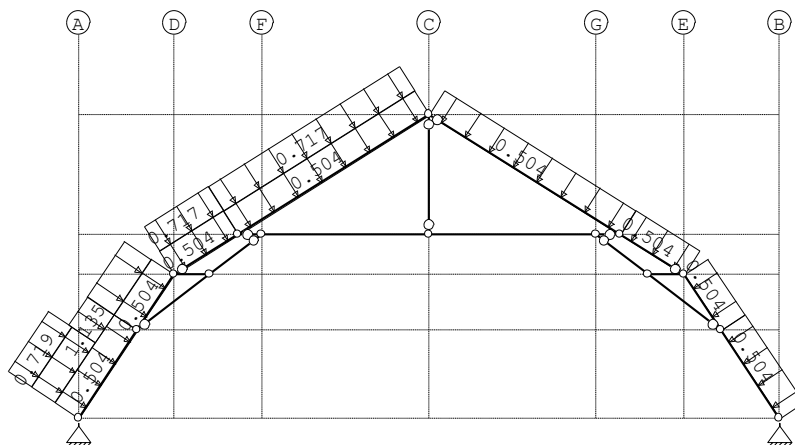
IRg

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.46	-0.46	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-1.13	-1.13	0.900	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw5	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

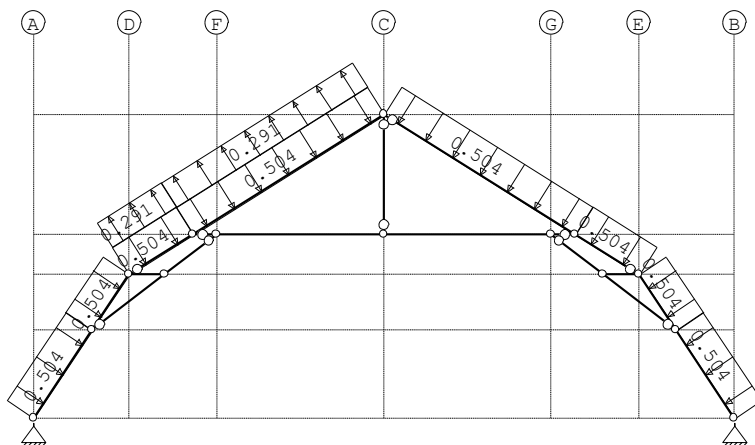
IRg

Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

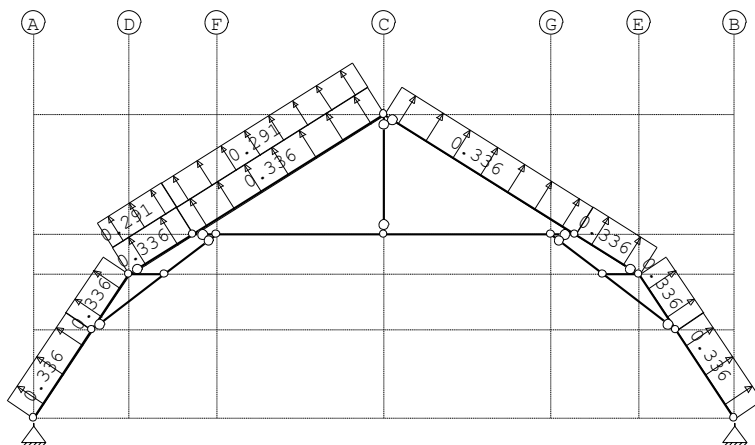


Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links

overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links

overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

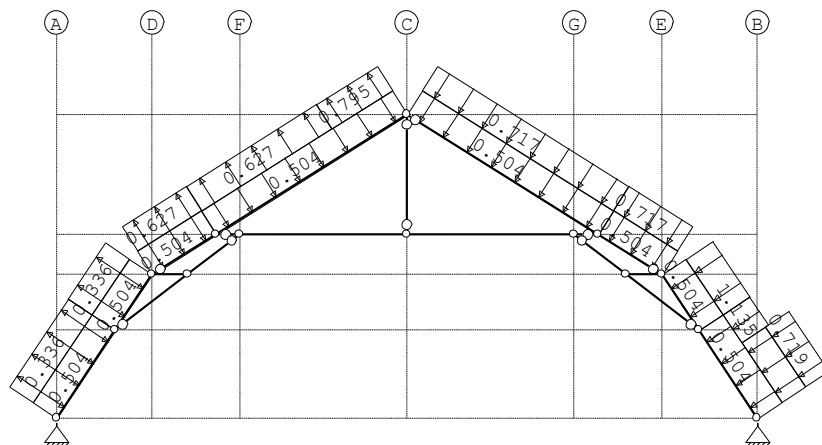


Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.46	0.46	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.72	0.72	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.900	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.80	0.80	1.930	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	0.63	0.63	0.000	0.900	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

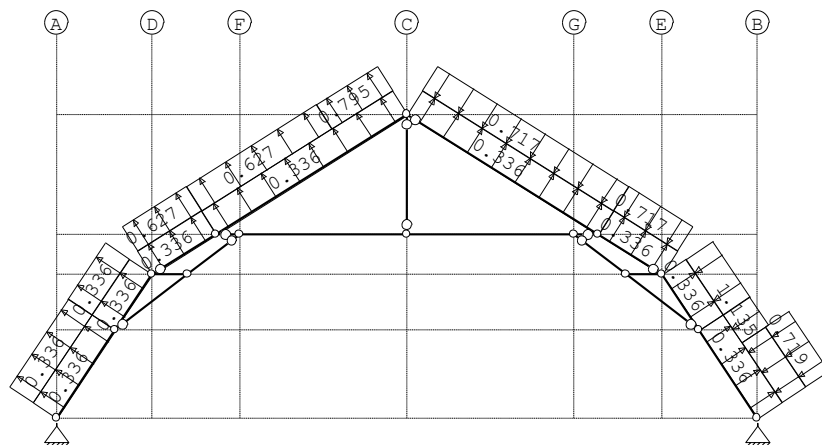


Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

overdruk A



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

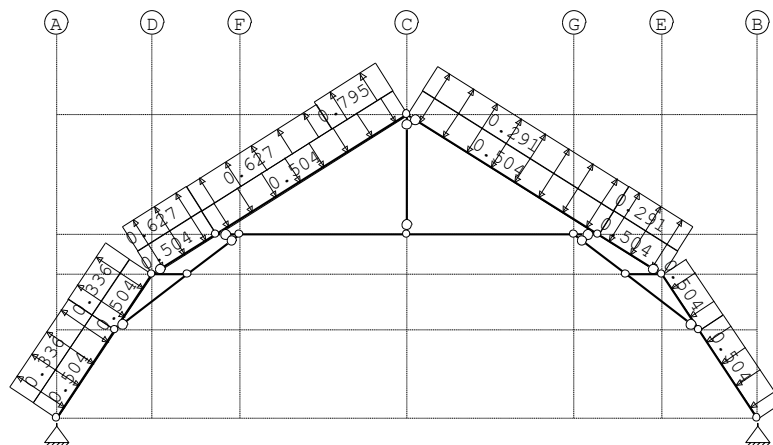
IRg

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.80	0.80	1.930	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	0.63	0.63	0.000	0.900	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

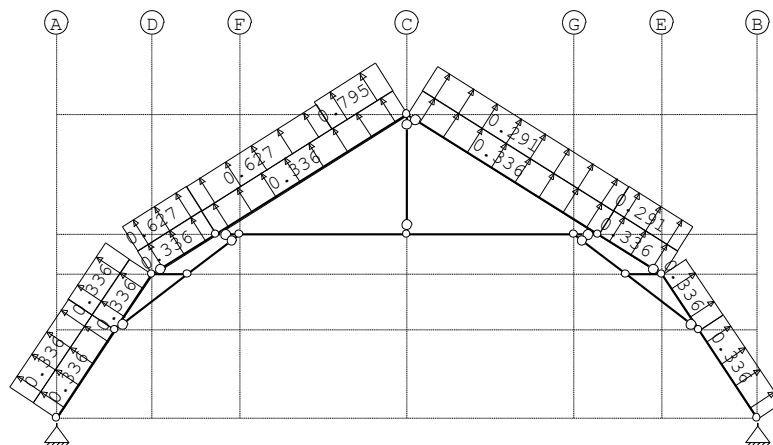


Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.80	0.80	1.930	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	0.63	0.63	0.000	0.900	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

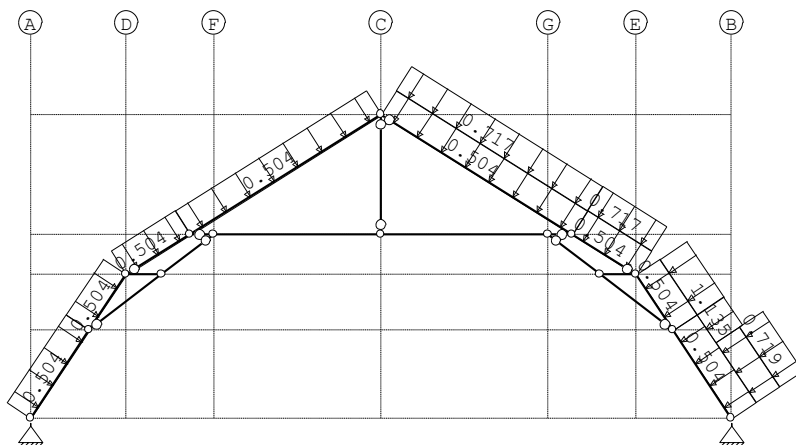
IRg

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.46	0.46	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.72	0.72	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.900	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

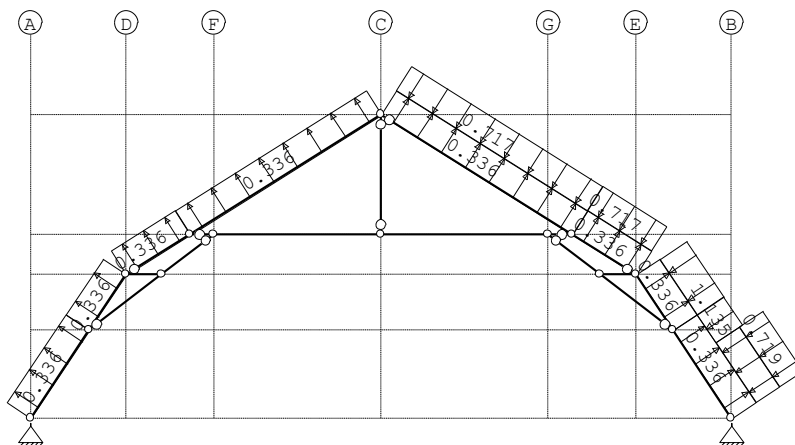


Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

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	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.46	0.46	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.72	0.72	0.000	0.422	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.900	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

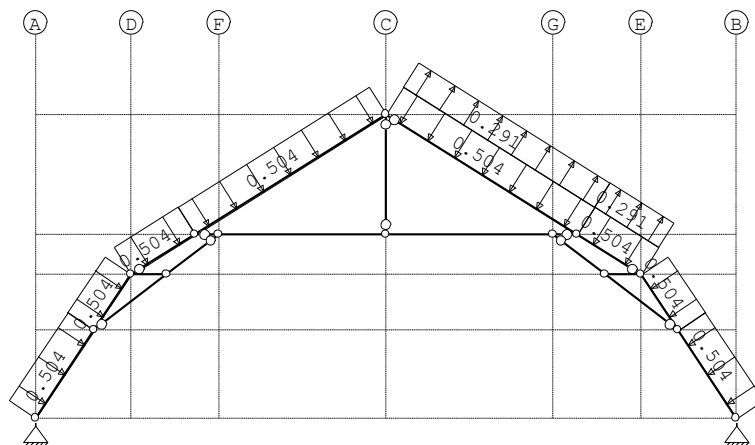
IRg

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts

onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts

onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

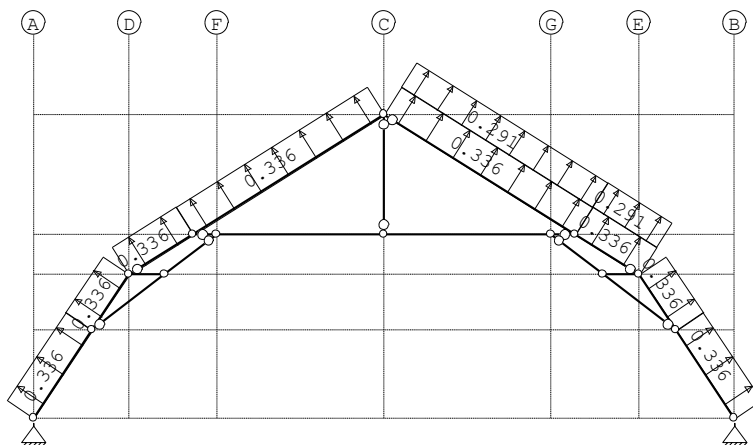
IRg

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts

overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts

overdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.34	0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

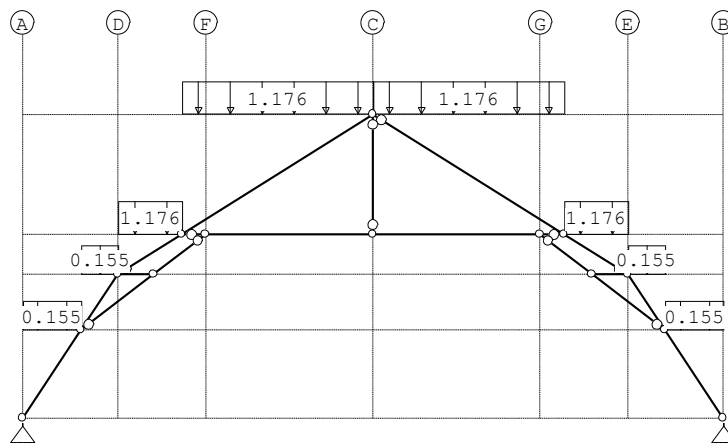


Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

BELASTINGEN

B.G:18

Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:18

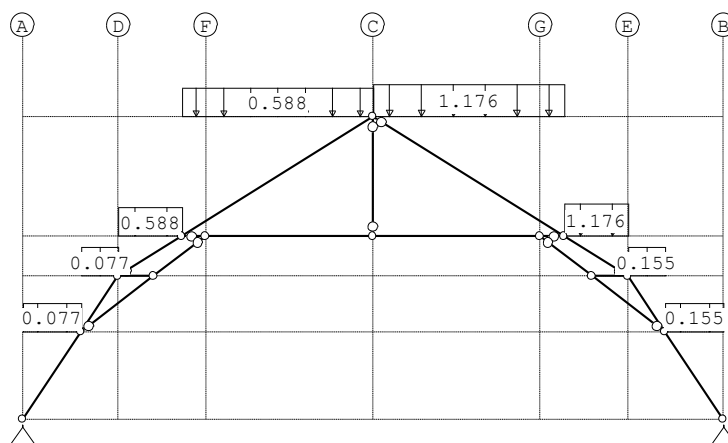
Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs1	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19

Sneeuw B



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

STAAFBELASTINGEN

B.G.:19

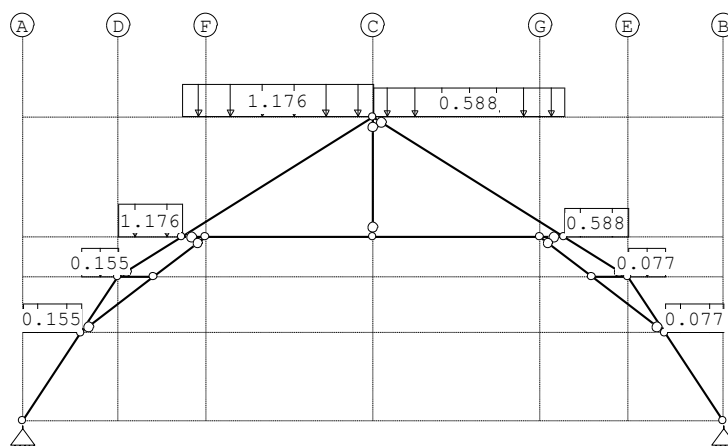
Sneeuw B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs3	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs4	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs4	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs3	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs1	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G.:20

Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G.:20

Sneeuw C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs4	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs3	-0.08	-0.08	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	12.12	18.15	
1	2	-1.77	3.19	
1	3	-3.64	-0.51	
1	4	-0.80	0.55	
1	5	-2.68	-3.15	
1	6	0.04	4.41	
1	7	-1.83	0.71	
1	8	1.01	1.77	
1	9	-0.87	-1.93	
1	10	3.68	2.39	
1	11	1.81	-1.31	
1	12	0.56	0.42	
1	13	-1.32	-3.28	
1	14	3.55	3.71	
1	15	1.68	0.01	
1	16	0.43	1.74	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	17	-1.45	-1.96	
1	18	3.31	3.95	
1	19	2.48	2.58	
1	20	2.48	3.34	
4	1	-12.12	18.15	
4	2	-3.68	2.39	
4	3	-1.81	-1.31	
4	4	-0.56	0.42	
4	5	1.32	-3.28	
4	6	-3.55	3.71	
4	7	-1.68	0.01	
4	8	-0.43	1.74	
4	9	1.45	-1.96	
4	10	1.77	3.19	
4	11	3.64	-0.51	
4	12	0.80	0.55	
4	13	2.68	-3.15	
4	14	-0.04	4.41	
4	15	1.83	0.71	
4	16	-1.01	1.77	
4	17	0.87	-1.93	
4	18	-3.31	3.95	
4	19	-2.48	3.34	
4	20	-2.48	2.58	

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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten woonhuis

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
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	1	Lineaire berekening
42	1	Lineaire berekening
43	1	Lineaire berekening
44	1	Lineaire berekening
45	1	Lineaire berekening
46	1	Lineaire berekening
47	1	Lineaire berekening
48	1	Lineaire berekening
49	1	Lineaire berekening
50	1	Lineaire berekening
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	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 $Q_{k,6}$

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten woonhuis

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35
22	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
23	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
42	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
43	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
44	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
45	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
46	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
47	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
48	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	
60 Quas.	1.00 $G_{k,1}$
61 Freq.	1.00 $G_{k,1}$
62 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
63 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
64 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
65 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
66 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
67 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
68 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$
69 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
70 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$
71 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
72 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,12}$
73 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,13}$
74 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,14}$
75 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,15}$
76 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,16}$
77 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,17}$
78 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,18}$
79 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,19}$
80 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,20}$
81 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	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven de factor:0.90
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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

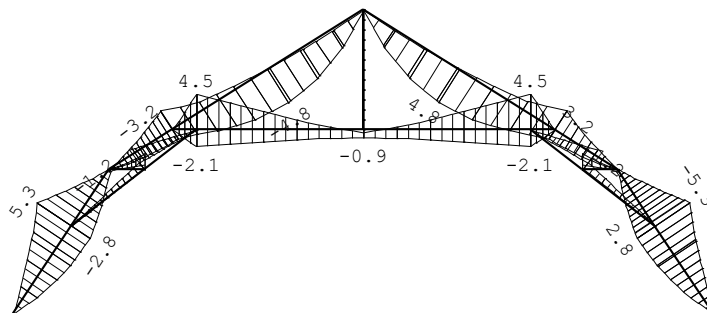
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



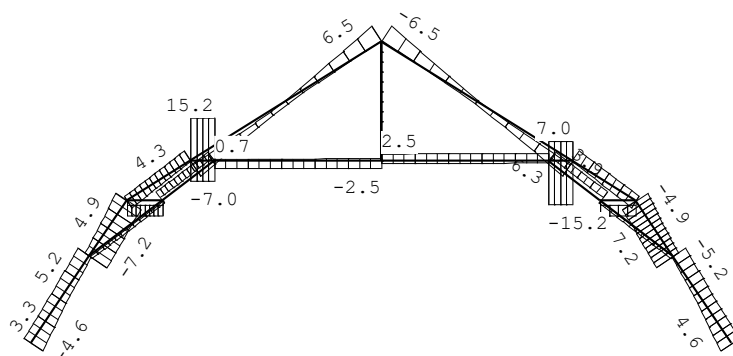
Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie

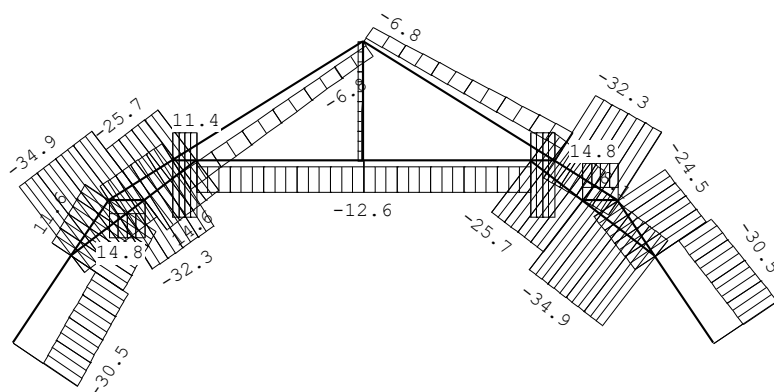


NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	5.99	18.05	11.91	25.52		
4	-18.05	-5.99	11.91	25.52		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

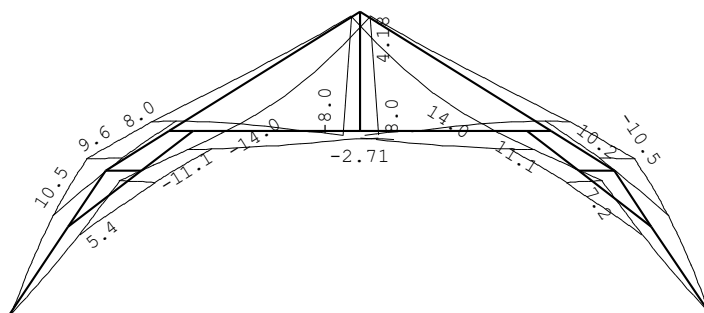
Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke
combinatie



REACTIES 1e orde Karakteristieke
combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	8.48	15.80	14.87	22.55		
4	-15.80	-8.48	14.87	22.55		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

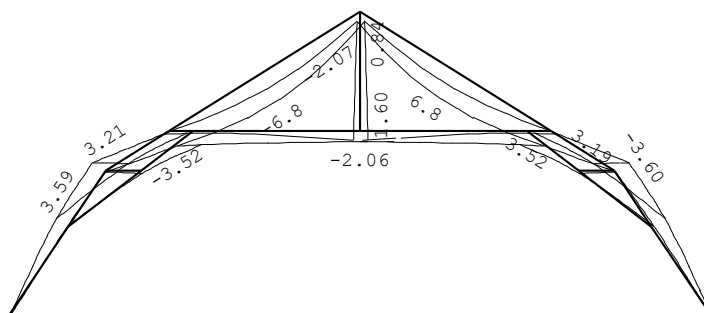
Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Frequente
combinatie



REACTIES 1e orde Frequente
combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	11.39	12.86	17.49	19.03		
4	-12.86	-11.39	17.49	19.03		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

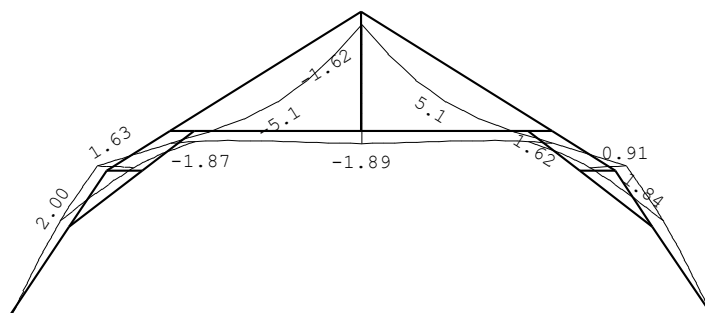
Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Quasi-blijvende comb.
E0mean



REACTIES 1e orde Quasi-blijvende comb.
E0mean

Kn.	X	Z	M
1	12.12	18.15	
4	-12.12	18.15	

Project 's-Gravelandseweg 4

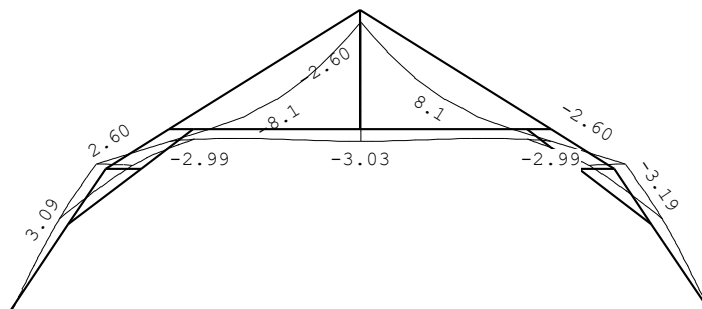
Projectnummer 240523

Revisie C

Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis



VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Quasi-blijvende comb.
E_{0mean,fin}



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
2	C20	20	330	400	11.5	0.4	19.0	2.3	3.6

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
2	C20	590	6400	320	9500	I	0.60	5938

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-12	1.0*h	boven:	2.16 0;1,322;0,8413
		onder:	2.16 0;1,322;0,8413
2-5	1.0*h	boven:	3.77 0;0,9434;2,8302
		onder:	3.77 0;0,9434;2,8302
3-15	0.0*h	boven:	2.16 0;1,322;0,8413
		onder:	2.16 0;1,322;0,8413
4-7	0.0*h	boven:	3.77 0;0,9434;2,8302
		onder:	3.77 0;0,9434;2,8302
6-13	1.0*h	boven:	4.80 0;0,3;2*2,1;0,3
		onder:	4.80 0;0,3;2*2,1;0,3
8	1.0*h	boven:	1.50 0;1.500
		onder:	1.50 0;1.500
11-16	1.0*h	boven:	1.97 0;0,8223;1,1512
		onder:	1.97 0;0,8223;1,1512
14-18	1.0*h	boven:	1.97 0;0,8223;1,1512
		onder:	1.97 0;0,8223;1,1512
17	1.0*h	boven:	0.45 0;0.447
		onder:	0.45 0;0.447
19	1.0*h	boven:	0.45 0;0.447
		onder:	0.45 0;0.447

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}
-----	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------------	-------------	-------------	---------------------	-----------	----------------	----------------	------------------	------------------

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [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}	
1	140	170	1322	nvt	2163	44.1	53.5	0.765	0.928	0.2	0.839	0.994	0.845	0.742
2	140	170	943	nvt	3774	76.9	93.4	1.334	1.619	0.2	1.493	1.943	0.462	0.331
3	140	170	1322	nvt	2163	44.1	53.5	0.765	0.928	0.2	0.839	0.994	0.845	0.742
4	140	170	943	nvt	3774	76.9	93.4	1.334	1.619	0.2	1.493	1.943	0.462	0.331
5	140	170	2830	nvt	3774	76.9	93.4	1.334	1.619	0.2	1.493	1.943	0.462	0.331
6	140	170	300	nvt	4800	97.8	118.8	1.696	2.060	0.2	2.078	2.798	0.305	0.213
7	140	170	2830	nvt	3774	76.9	93.4	1.334	1.619	0.2	1.493	1.943	0.462	0.331
8	70	170	1500	nvt	1500	30.6	74.2	0.533	1.294	0.2	0.665	1.437	0.940	0.485
9	140	170	2100	nvt	4800	97.8	118.8	1.696	2.060	0.2	2.078	2.798	0.305	0.213
10	140	170	2100	nvt	4800	97.8	118.8	1.696	2.060	0.2	2.078	2.798	0.305	0.213
11	70	170	822	nvt	1973	40.2	97.7	0.701	1.703	0.2	0.786	2.090	0.876	0.303
12	140	170	841	nvt	2163	44.1	53.5	0.765	0.928	0.2	0.839	0.994	0.845	0.742
13	140	170	300	nvt	4800	97.8	118.8	1.696	2.060	0.2	2.078	2.798	0.305	0.213
14	70	170	822	nvt	1973	40.2	97.7	0.701	1.703	0.2	0.786	2.090	0.876	0.303
15	140	170	841	nvt	2163	44.1	53.5	0.765	0.928	0.2	0.839	0.994	0.845	0.742
16	70	170	1151	nvt	1973	40.2	97.7	0.701	1.703	0.2	0.786	2.090	0.876	0.303
17	70	170	447	nvt	447	9.1	22.1	0.159	0.386	0.2	0.499	0.583	1.030	0.980
18	70	170	1151	nvt	1973	40.2	97.7	0.701	1.703	0.2	0.786	2.090	0.876	0.303
19	70	170	447	nvt	447	9.1	22.1	0.159	0.386	0.2	0.499	0.583	1.030	0.980

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	l _{ef, y} [mm]	$\sigma_{my, crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel, my}$	k _{crit, y}
1	1322	1105	520.95	0.20	1.00
2	707	1189	484.18	0.20	1.00
3	1322	1105	520.95	0.20	1.00
4	707	1189	484.18	0.20	1.00
5	1415	2887	199.36	0.32	1.00
6	299	185	3111.07	0.08	1.00
7	1415	2887	199.36	0.32	1.00
8	1500	1840	73.31	0.50	1.00
9	2100	1805	318.86	0.25	1.00
10	0	1805	318.86	0.25	1.00
11	822	1080	124.93	0.38	1.00
12	0	672	856.60	0.15	1.00
13	0	185	3111.07	0.08	1.00
14	822	655	206.01	0.30	1.00
15	0	672	856.60	0.15	1.00
16	0	1376	98.04	0.43	1.00
17	0	742	181.72	0.31	1.00
18	0	951	141.86	0.36	1.00
19	0	317	425.13	0.21	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	1	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.23)	0.66
Staaf	2	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.24)	0.37
Staaf	3	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.66
Staaf	4	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.24)	0.37
Staaf	5	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.56
Staaf	6	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.17)	0.53
Staaf	7	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.23)	0.56
Staaf	8	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.04
Staaf	9	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.60
Staaf	10	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.23)	0.60
Staaf	11	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.24)	0.96
Staaf	12	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.17)	0.60
Staaf	13	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.17)	0.53
Staaf	14	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.24)	0.96
Staaf	15	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.17)	0.60
Staaf	16	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.24)	0.97
Staaf	17	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.73
Staaf	18	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.24)	0.97
Staaf	19	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.73

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	ss	1322	Nee Nee	60	1	-6.0	-10.6 2*0.004	-7.1	-10.6 2*0.004
2	Dak	db	3774	Nee Nee	60	1	-4.3	-15.1 0.004	-6.8	-15.1 0.004
3	Dak	ss	1322	Nee Nee	60	1	6.0	10.6 2*0.004	7.1	10.6 2*0.004
4	Dak	db	3774	Nee Nee	60	1	4.3	15.1 0.004	6.8	15.1 0.004
5	Dak	db	3774	Nee Nee	60	1	-7.3	-15.1 0.004	-11.6	-15.1 0.004
6	Vloer	db	4800	Nee Nee	60	1	1.1	14.4 0.003	1.4	19.2 0.004
7	Dak	db	3774	Nee Nee	60	1	8.9	15.1 0.004	11.9	15.1 0.004
9	Vloer	ss	2100	Nee Nee	60	1	5.4	12.6 2*0.003	5.4	16.8 2*0.004
10	Vloer	db	4800	Nee Nee	60	1	6.5	14.4 0.003	7.0	19.2 0.004
12	Dak	ss	841	Nee Nee	60	1	-3.8	-6.7 2*0.004	-4.5	-6.7 2*0.004
13	Vloer	ss	300	Nee Nee	60	1	-0.8	-1.8 2*0.003	-0.8	-2.4 2*0.004
15	Dak	db	2163	Nee Nee	60	1	6.8	8.7 0.004	8.1	8.7 0.004
17	Vloer	ss	447	Nee Nee	60	1	-0.6	-2.7 2*0.003	-0.9	-3.6 2*0.004
19	Vloer	ss	447	Nee Nee	60	1	-0.6	-2.7 2*0.003	-0.9	-3.6 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	Dak	ss	1322	Nee Nee	0.0	49	1	-6.4	-10.6 2*0.004
2	Dak	db	3774	Nee Nee	0.0	41	1	-5.3	-15.1 0.004
3	Dak	ss	1322	Nee Nee	0.0	41	1	-6.4	-10.6 2*0.004
4	Dak	db	3774	Nee Nee	0.0	49	1	5.3	15.1 0.004
5	Dak	db	3774	Nee Nee	0.0	41	1	-9.1	-15.1 0.004
6	Vloer	ss	300	Nee Nee	0.0	49	1	-0.8	-2.4 2*0.004
7	Dak	db	3774	Nee Nee	0.0	49	1	10.1	15.1 0.004
9	Vloer	ss	2100	Nee Nee	0.0	49	1	-5.4	-16.8 2*0.004
10	Vloer	db	4800	Nee Nee	0.0	49	1	6.7	19.2 0.004
12	Dak	ss	841	Nee Nee	0.0	49	1	-4.1	-6.7 2*0.004
13	Vloer	ss	300	Nee Nee	0.0	49	1	-0.8	-2.4 2*0.004
15	Dak	db	2163	Nee Nee	0.0	41	1	7.4	8.7 0.004

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten woonhuis

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
17	Vloer	ss	447	Nee Nee	0.0	42	1	-0.8	-3.6	2*0.004
19	Vloer	ss	447	Nee Nee	0.0	50	1	-0.8	-3.6	2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

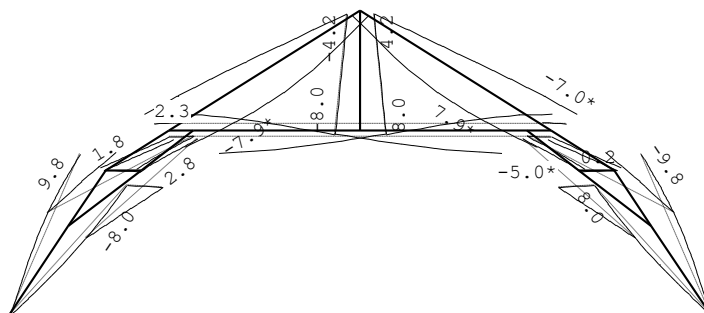
Staafl	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
8	ss	1500	41	1	-3.8	-5.0	300

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



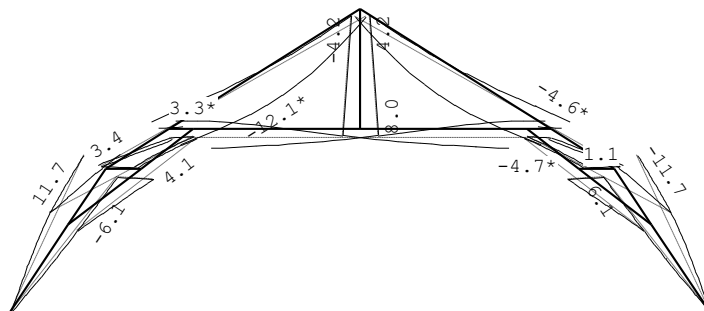
Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten woonhuis

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



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] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1-12	Neg.	/	4327	1.8	1.1	-8.0	543	-6.1	-6.1
1	1-12	Pos.	/	4327	1.8	1.1	9.8	441	11.7	11.7
2	2-5	Neg.	1.887	3774	-4.6	-2.7	-7.9	476	-12.5	-12.5
2	2-5	Pos.	0.943	3774	-2.4	-1.5	7.0	539	4.6	4.6
3	3-15	Neg.	/	4327	-1.8	-1.1	-9.8	441	-11.7	-11.7
3	3-15	Pos.	/	4327	-1.8	-1.1	8.0	543	6.1	6.1
4	4-7	Neg.	0.943	3774	2.4	1.5	-7.0	539	-4.6	-4.6
4	4-7	Pos.	1.887	3774	4.6	2.7	7.9	476	12.5	12.5
5	6-13	Neg.	4.500	4800	0.3	0.2	-5.0	966	0.5	0.5
5	6-13	Pos.	0.300	4800	0.3	0.2	3.0	1613	3.3	3.3
7	11-16	Neg.	0.822	1973	-1.5	-0.9	-7.2	275	-8.6	-8.6
7	11-16	Pos.	0.822	1973	-1.5	-0.9	3.9	504	2.5	2.5
8	14-18	Neg.	0.822	1973	1.5	0.9	-3.9	504	-2.5	-2.5
8	14-18	Pos.	0.822	1973	1.5	0.9	7.2	275	8.6	8.6
9	17	Neg.	/	894	-0.3	-0.2	-0.6	1407	-0.9	-0.9
10	19	Pos.	/	894	0.3	0.2	0.6	1407	0.9	0.9

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u tot
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
6	8	Neg.	1500			-3.8	-3.8
6	8	Pos.	1500			3.8	3.8

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u tot
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
10	Neg.	1100	-1.7	-1.0	-7.2	-9.8
12	Pos.	1100	1.7	1.0	7.2	9.8

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



3.13 Spanten schuur naast stal

Spanten hoh. 2700mm

q8

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m^2	kN/m^1		kN/m^2	kN/m^1
schuin dak	1	1,00	2,70	1,31	<u>3,54</u>	extr.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	3,5		$q_k =$	0,0

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Technosoft Raamwerken release 6.82

10 apr 2025

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur naast stal
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 10/04/2025
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2024\240523\Houtconstructie\spanten schuur
naast stal.rww

Belastingbreedte.: 2.700
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

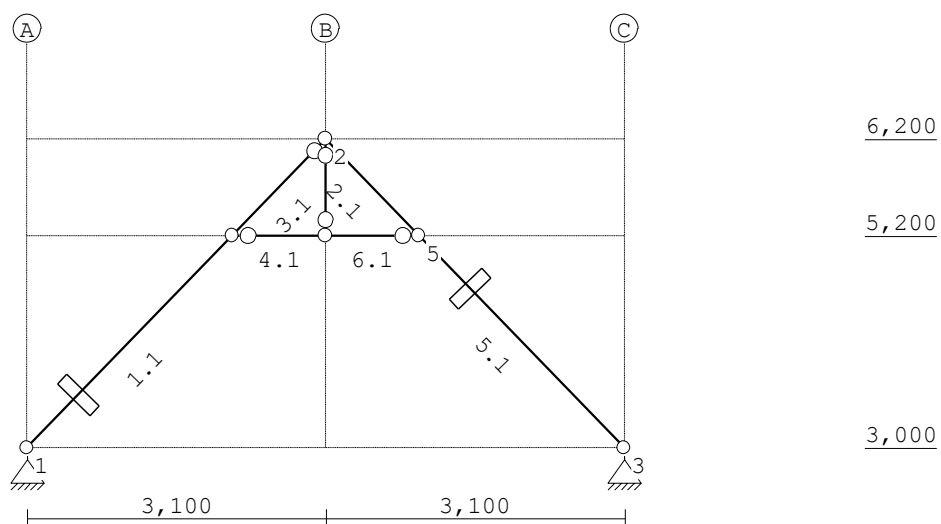
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

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 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	3.000	6.200
2	B	3.100	3.000	6.200
3	C	6.200	3.000	6.200

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	3.000	0.000	6.200
2	5.200	0.000	6.200
3	6.200	0.000	6.200

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 75*250	1:C24	1.8750e+04	9.7656e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	75	250	125.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 75*250
---	------------



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.000	6	3.100	5.200
2	3.100	6.200			
3	6.200	3.000			
4	2.131	5.200			
5	4.069	5.200			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	1:B*H 75*250	NDM	NDM	3.063	
2	2	5	1:B*H 75*250	NDM	NDM	1.392	
3	4	2	1:B*H 75*250	NDM	ND-	1.392	
4	4	6	1:B*H 75*250	ND-	NDM	0.969	
5	5	3	1:B*H 75*250	NDM	NDM	3.063	
6	6	5	1:B*H 75*250	NDM	ND-	0.969	
7	6	2	1:B*H 75*250	ND-	ND-	1.000	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	10.00	Gebouwhoogte.....	6.20
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...	Onbebouwd		
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.000
Positie spant in het gebouw....	2.500	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

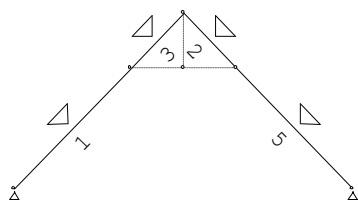
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAFTYPEN

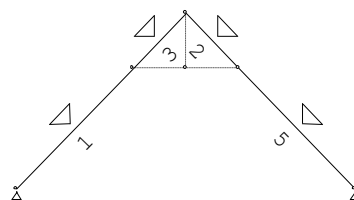
Type	staven
7:Dak.	: 1-3,5
9:Open.	: 4,6,7

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 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	2-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

Project 's-Gravelandseweg 4

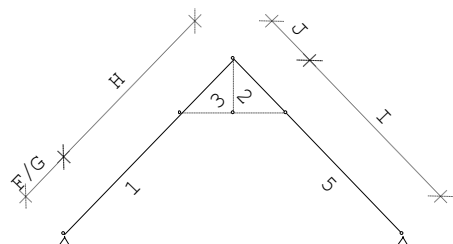
Projectnummer 240523

Revisie C

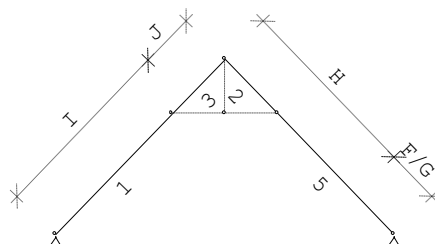


WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	1.000	F/G
2	1-3	1.000	3.455	H
3	2-5	0.000	1.000	J
4	2-5	1.000	3.455	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	2-5	0.000	1.000	F/G
2	2-5	1.000	3.455	H
3	1-3	0.000	1.000	J
4	1-3	1.000	3.455	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.713	2.700		-0.578	-i	
Qw2	1.00	0.700	0.713	1.350		-0.674	F	45.9
Qw3	1.00	0.700	0.713	1.350		-0.674	G	45.9
Qw4	1.00	0.605	0.713	2.700		-1.166	H	45.9
Qw5	1.00	-0.300	0.713	2.700		0.578	J	45.9
Qw6	1.00	-0.200	0.713	2.700		0.385	I	45.9
Qw7		-0.200	0.713	2.700		0.385	+i	

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
1-3	5.3.3 Zadel dak
2-5	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.376	0.70	1.00		2.700	0.710	45.9
Qs2	5.3.3	0.188	0.70	1.00		2.700	0.355	45.9

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
g	= gegenereerd belastinggeval	

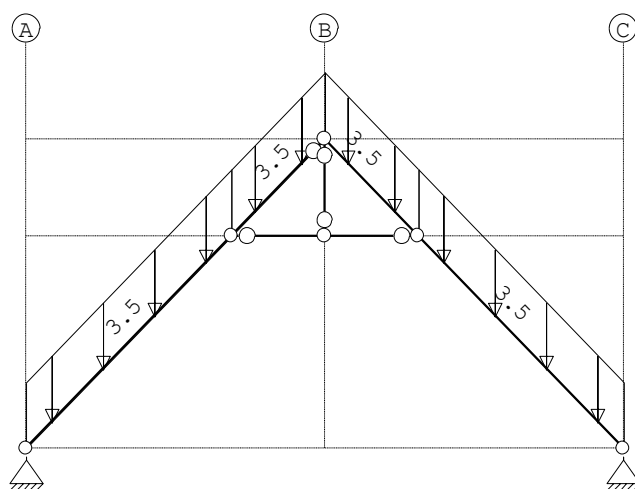
BELASTINGGEVALLEN vervolg

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

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	5:QZGlobaal	-3.50	-3.50	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-3.50	-3.50	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-3.50	-3.50	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-3.50	-3.50	0.000	0.000			

REACTIES

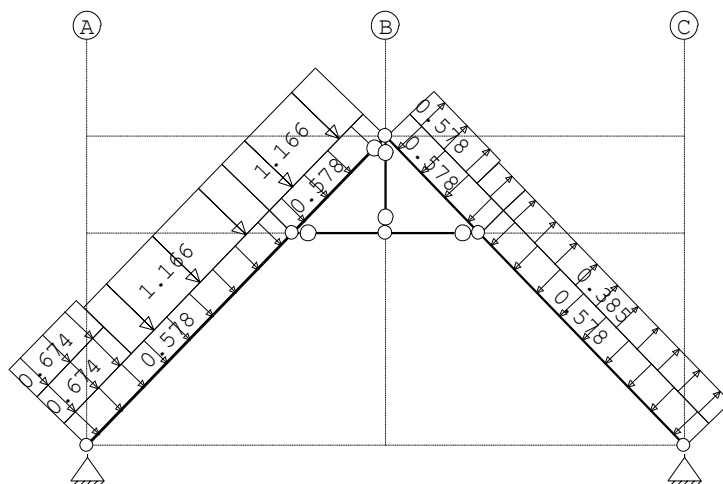
1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	11.20	16.06	
3	-11.20	16.06	
	0.00	32.12	: Som van de reacties
	0.00	-32.12	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	2.063	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.67	-0.67	0.000	2.063	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.58	0.58	0.000	0.392	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.39	0.39	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

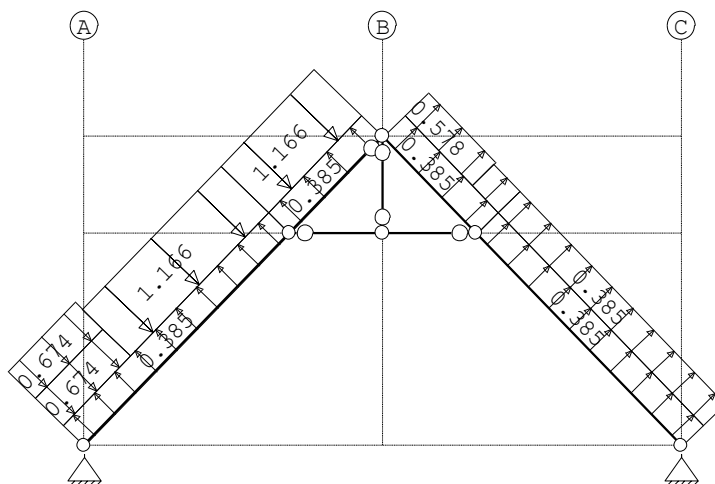
1e orde

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-1.50	2.91	
3	-3.73	3.08	
	-5.23	5.99	: Som van de reacties
	5.23	-5.99	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	2.063	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.67	-0.67	0.000	2.063	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	0.58	0.58	0.000	0.392	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.39	0.39	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

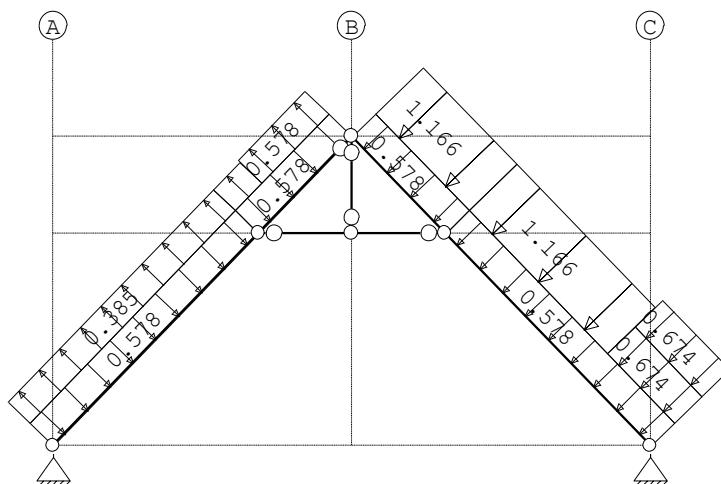
1e orde

B.G:3 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-2.71	-0.07	
3	-2.52	0.10	
	-5.23	0.02	: Som van de reacties
	5.23	-0.02	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

Staa	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	2.063	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.67	-0.67	2.063	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.58	0.58	0.392	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.39	0.39	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

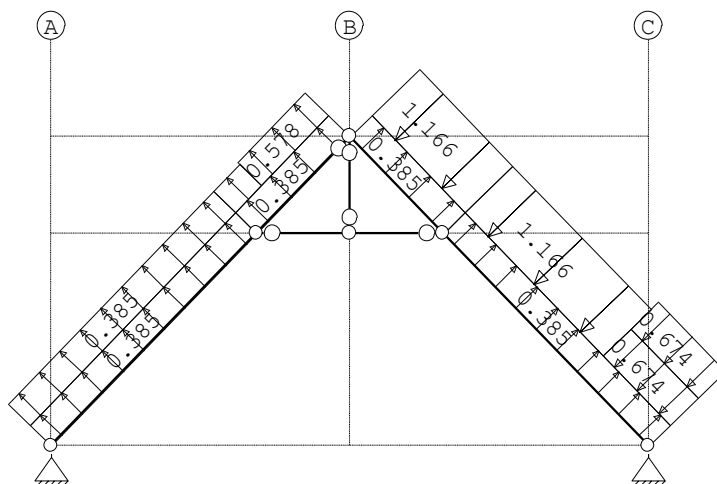
1e orde

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	3.73	3.08	
3	1.50	2.91	
	5.23	5.99	: Som van de reacties
	-5.23	-5.99	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	2.063	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.67	-0.67	2.063	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	0.58	0.58	0.392	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.39	0.39	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.39	0.39	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
1	2.52	0.10	
3	2.71	-0.07	
	5.23	0.02	: Som van de reacties
	-5.23	-0.02	: Som van de belastingen

Project 's-Gravelandseweg 4

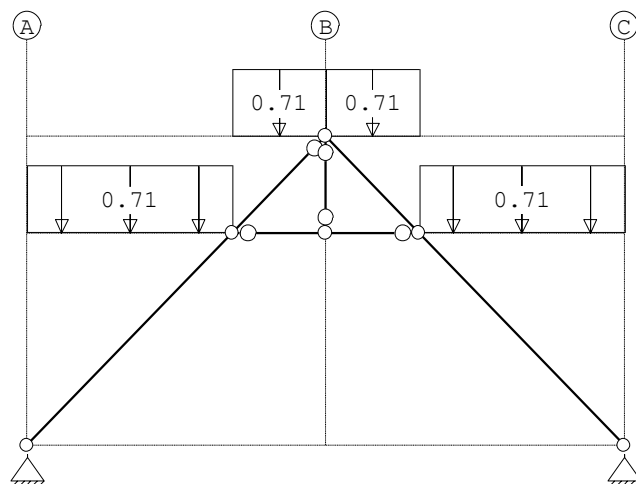
Projectnummer 240523

Revisie C



BELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:6 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	1.53	2.20	
3	-1.53	2.20	
	0.00	4.40	: Som van de reacties
	0.00	-4.40	: Som van de belastingen

Project 's-Gravelandseweg 4

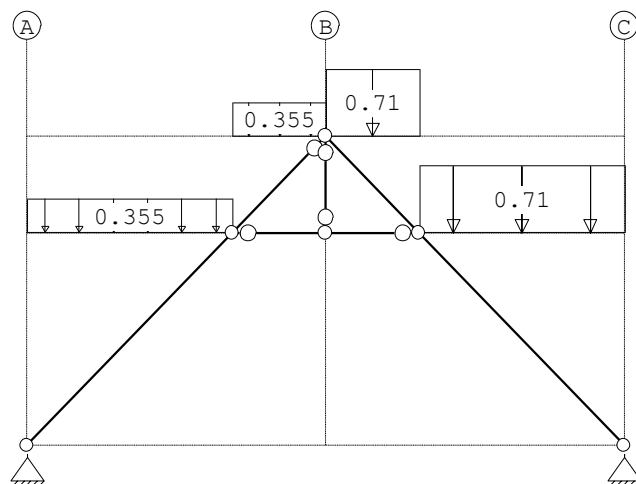
Projectnummer 240523

Revisie C



BELASTINGEN

B.G:7 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Sneeuw B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

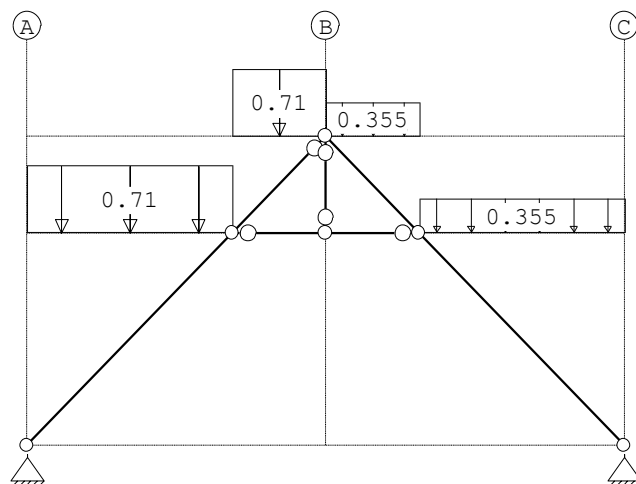
1e orde

B.G:7 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
1	1.15	1.38	
3	-1.15	1.93	
	0.00	3.30	: Som van de reacties
	0.00	-3.30	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

B.G:8 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	1.15	1.93	
3	-1.15	1.38	
	0.00	3.30	: Som van de reacties
	0.00	-3.30	: 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	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening
20	1	Lineaire berekening

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
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	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	1.08	4 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35				
7 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35				
8 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35				
9 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35				
10 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
11 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
12 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35				
13 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35				
14 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35				
15 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35				
16 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35				
17 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
18 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
19 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
20 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
21 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
22 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
23 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
24 Quas.	1 Perm	1.00						
25 Freq.	1 Perm	1.00						
26 Freq.	1 Perm	1.00	2 psil	1.00				
27 Freq.	1 Perm	1.00	3 psil	1.00				
28 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00				
29 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00				
30 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00				
31 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00				
32 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00				
33 Blij.	1 Perm	1.00						

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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

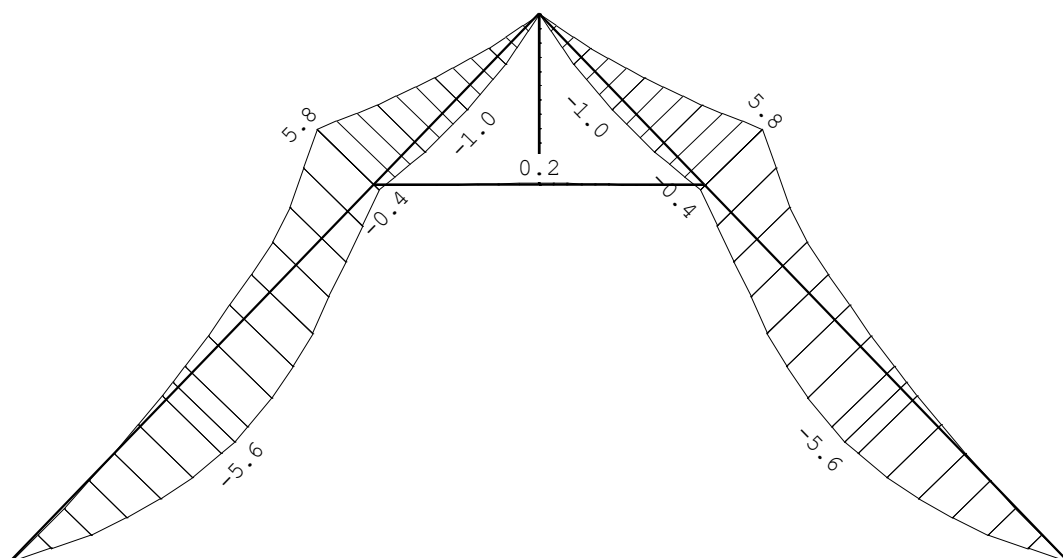
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Alle staven de factor:0.90
- 11 Alle staven de factor:0.90
- 12 Alle staven de factor:0.90
- 13 Alle staven de factor:0.90
- 14 Alle staven de factor:0.90
- 15 Alle staven de factor:0.90
- 16 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

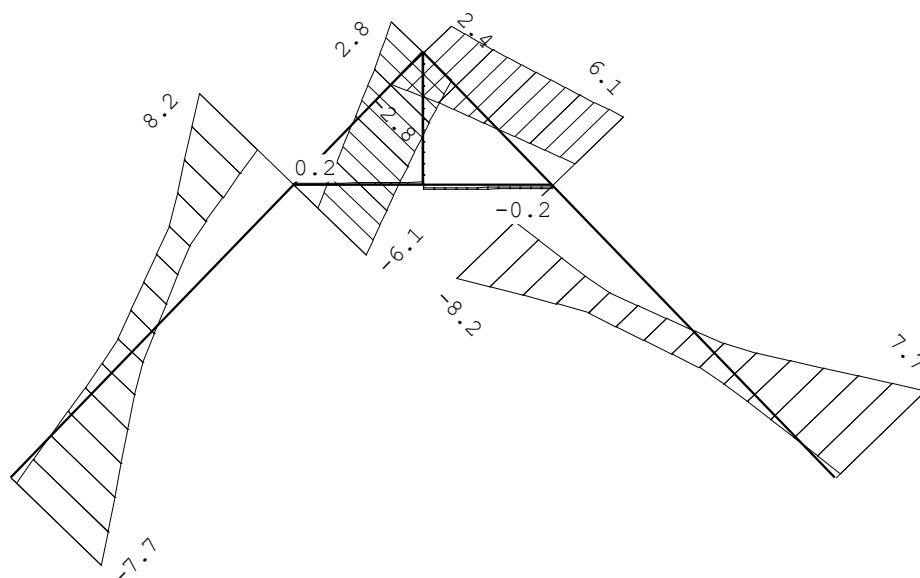
Revisie C



DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

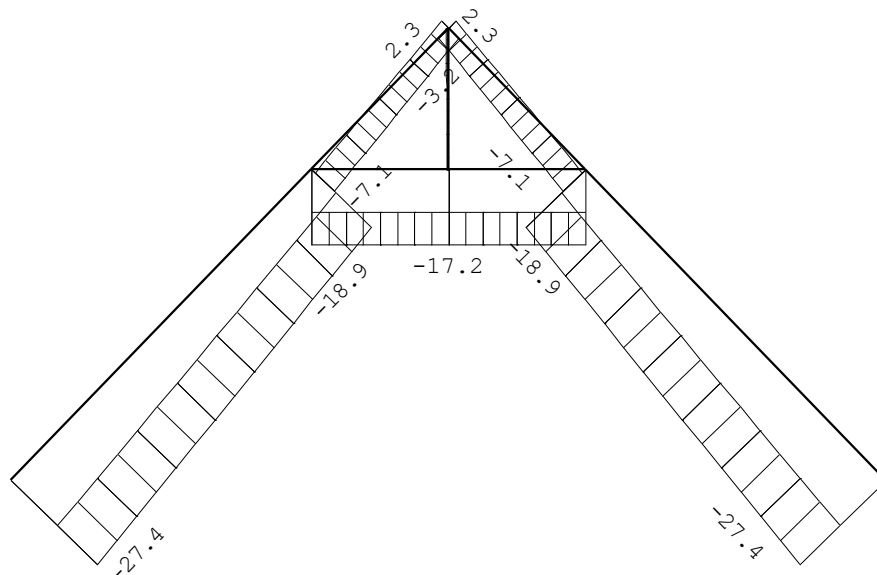
Revisie C



NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	6.42	17.15	14.34	21.52		
3	-17.15	-6.42	14.34	21.52		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

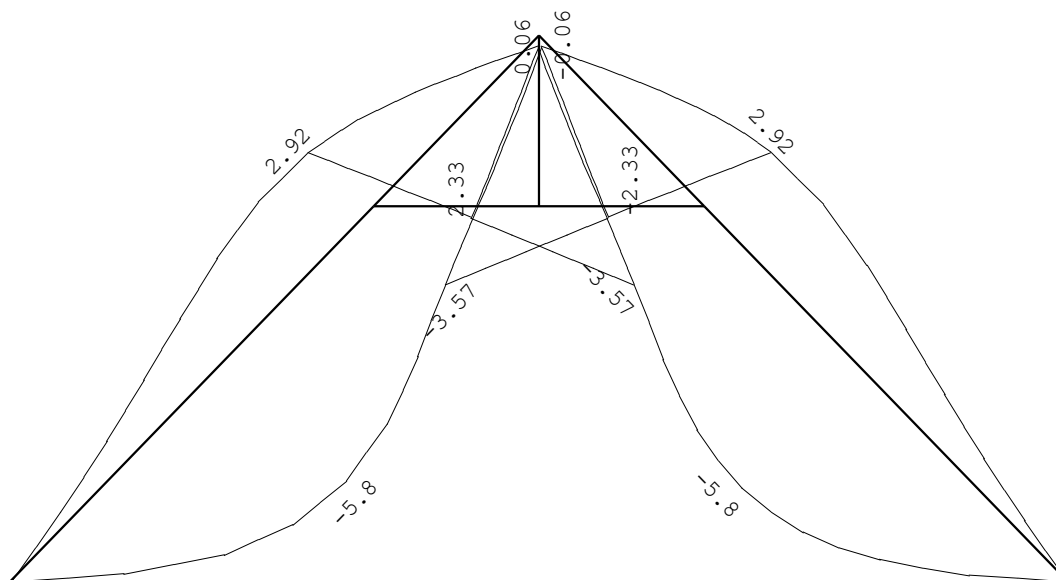
Revisie C



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	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.	1 sys.	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.06 0;3.063
		onder:	3.06 0;3.063
2	1.0*h	boven:	1.39 0;1.392
		onder:	1.39 0;1.392
3	1.0*h	boven:	1.39 1.392
		onder:	1.39 1.392
4	1.0*h	boven:	0.97 0;0.969
		onder:	0.97 0;0.969
5	1.0*h	boven:	3.06 3.063
		onder:	3.06 3.063
6	1.0*h	boven:	0.97 0.969
		onder:	0.97 0.969
7	1.0*h	boven:	1.00 0;1.000
		onder:	1.00 0;1.000

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

**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	75	250	3063	nvt 3063	42.4	141.5	0.720	2.399	0.2	0.801	3.587	0.868	0.160
2	75	250	1392	nvt 1392	19.3	64.3	0.327	1.090	0.2	0.556	1.174	0.994	0.622
3	75	250	1392	nvt 1392	19.3	64.3	0.327	1.090	0.2	0.556	1.174	0.994	0.622
4	75	250	969	nvt 969	13.4	44.7	0.228	0.759	0.2	0.519	0.834	1.016	0.848
5	75	250	3063	nvt 3063	42.4	141.5	0.720	2.399	0.2	0.801	3.587	0.868	0.160
6	75	250	969	nvt 969	13.4	44.7	0.228	0.759	0.2	0.519	0.834	1.016	0.848
7	75	250	1000	nvt 1000	13.9	46.2	0.235	0.783	0.2	0.521	0.855	1.014	0.835

STABILITEIT (vervolg)

Staf	positie [mm]	l _{ef, y} [mm]	$\sigma_{my, crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel, my}$	k _{crit, y}
1	875	3257	39.88	0.78	0.98
2	1392	1128	115.15	0.46	1.00
3	0	1128	115.15	0.46	1.00
4	968	747	173.83	0.37	1.00
5	2187	3257	39.88	0.78	0.98
6	0	747	173.83	0.37	1.00
7	1000	875	148.42	0.40	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staf	1	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.89
Staf	2	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.47
Staf	3	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.47
Staf	4	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.09
Staf	5	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.89
Staf	6	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.09
Staf	7	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.00

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	3063	Nee Nee	24	1	-3.3	-12.3	0.004	-4.8	-12.3	0.004
2	Dak	ss	1392	Nee Nee	24	1	-3.2	-11.1	2*0.004	-3.3	-11.1	2*0.004
3	Dak	ss	1392	Nee Nee	24	1	-3.2	-11.1	2*0.004	-3.3	-11.1	2*0.004
4	Vloer	ss	969	Nee Nee	24	1	-2.2	-5.8	2*0.003	-2.3	-7.8	2*0.004
5	Dak	db	3063	Nee Nee	24	1	-3.3	-12.3	0.004	-4.8	-12.3	0.004
6	Vloer	ss	969	Nee Nee	24	1	-2.2	-5.8	2*0.003	-2.3	-7.8	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	3063	Nee Nee	0.0	17	1	-3.9	-12.3	0.004
2	Dak	ss	1392	Nee Nee	0.0	19	1	-3.3	-11.1	2*0.004
3	Dak	ss	1392	Nee Nee	0.0	17	1	-3.3	-11.1	2*0.004
4	Vloer	ss	969	Nee Nee	0.0	17	1	-2.3	-7.8	2*0.004
5	Dak	db	3063	Nee Nee	0.0	19	1	-3.9	-12.3	0.004
6	Vloer	ss	969	Nee Nee	0.0	19	1	-2.3	-7.8	2*0.004

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



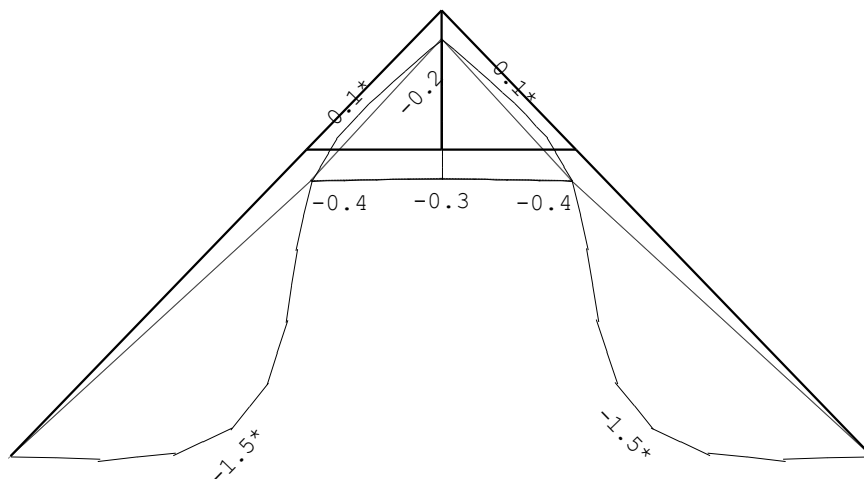
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm] [h/]
7	ss	1000	17	1	-2.3	-3.3 300

VERVORMINGEN w_1

Blijvende combinatie

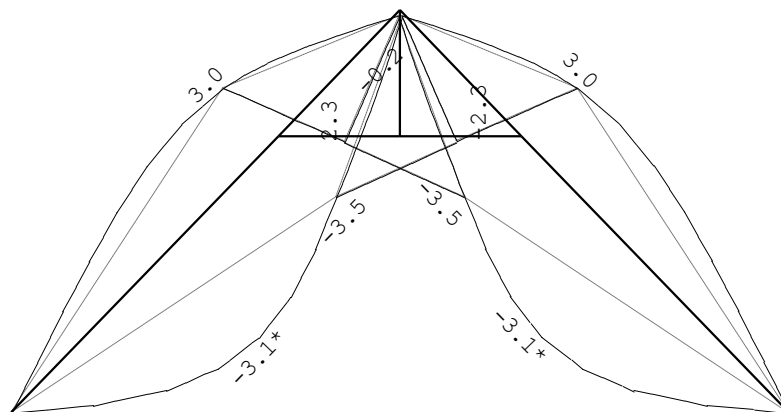
* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

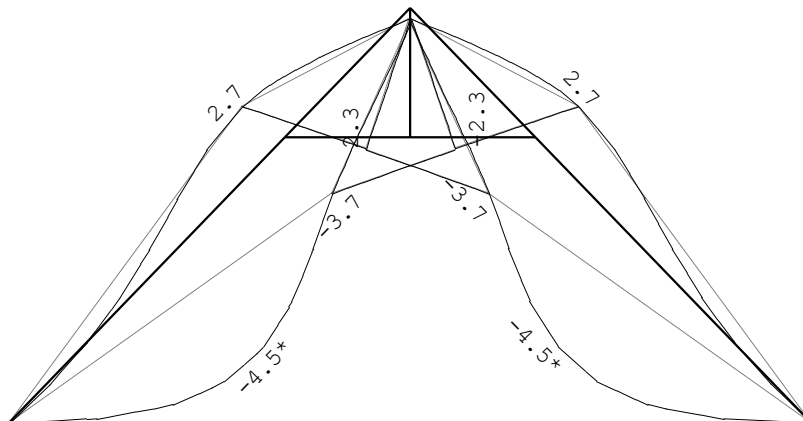
Revisie C



VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



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]	[mm]
1	1	Neg.	1.532	3063	-1.5	-0.9	-3.2	948	-4.7	-4.7
1	1	Pos.	/	6126	-0.3	-0.2	3.0	2017	2.7	2.7
2	3	Neg.	/	2785	0.1	0.0	-3.1	888	-3.1	-3.1
2	3	Pos.	/	2785	0.1	0.0	3.2	862	3.3	3.3
3	2	Neg.	/	2785	-0.1	-0.0	-3.2	862	-3.3	-3.3
3	2	Pos.	/	2785	-0.1	-0.0	3.1	888	3.1	3.1
4	5	Neg.	1.532	3063	-1.5	-0.9	-3.2	950	-4.7	-4.7
4	5	Pos.	/	6126	0.3	0.2	3.5	1773	3.7	3.7
5	4	Neg.	/	1938	0.0	0.0	-2.2	881	-2.2	-2.2
5	4	Pos.	/	1938	0.0	0.0	2.2	862	2.3	2.3
6	6	Neg.	/	1937	-0.0	-0.0	-2.2	862	-2.3	-2.3
6	6	Pos.	/	1937	-0.0	-0.0	2.2	881	2.2	2.2

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
7	7	Neg.	1000			-2.3	-2.3
7	7	Pos.	1000			2.3	2.3

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
5	Neg.	2200	-0.1	-0.0	-2.3	-2.4
4	Pos.	2200	0.1	0.0	2.3	2.4

Project 's-Gravelandseweg 4
 Projectnummer 240523
 Revisie C



3.14 Gordingen schuren A en B

Technosoft Construct release 6.74
 2024

3 sep

Datum : 03/09/2024
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Mijn
 Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\
 balklaag.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		

Gording berekening. (H) buiging

zadeldak enkele

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	75 x 225	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm] :	6000	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] :	100			
Hoh in het dakvlak	[mm] :	700			
Helling	:	25.00			
Beschot sterkteklasse	:	C24			
Dikte beschot	[mm] :	12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	1584.0

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.10
Isolatie	:	0.00+
Extra gewicht	:	0.25+
Totaal [kN/m ²]	:	0.35

Veranderlijke belastingen

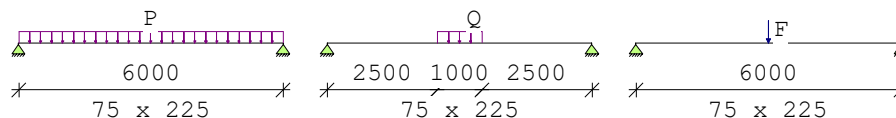
q_k	[kN/m ²] :	0.00
Q_k	[kN/m] :	2.00
Q_k	[kN] :	1.50
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	0.90

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.35$ $\gamma_Q : 1.50$

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G : 1.20$ $\gamma_Q : 1.50$

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

$\gamma_M [-] : 1.30$

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
- u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

k_m $[-] : 0.70$ par(6.1.6)

			eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.23 < 2.46$ [N/mm ²]	0.09
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	< 1.00 $= 0.11 / 1.54 + 0.27 / 2.31$	0.19
Lijnlast	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 7.81 < 14.77$ [N/mm ²]	0.53
Lijnlast		u_{bij}	$= 13.16 < 24.00$ [mm]	0.55
Lijnlast		$u_{net,fin}$	$= 17.96 < 24.00$ [mm]	0.75

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

3.15 Spanten stal schuur B

q8

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	1	0,50	4,50	1,31	<u>2,95</u>	extr.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	2,9		$q_k =$	0,0

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Technosoft Raamwerken release 6.81a
2024

4 sep

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur B stal
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 04/09/2024
Bestand.....: G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\spanten
schuur B stal.rww

Belastingbreedte.: 2.250
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

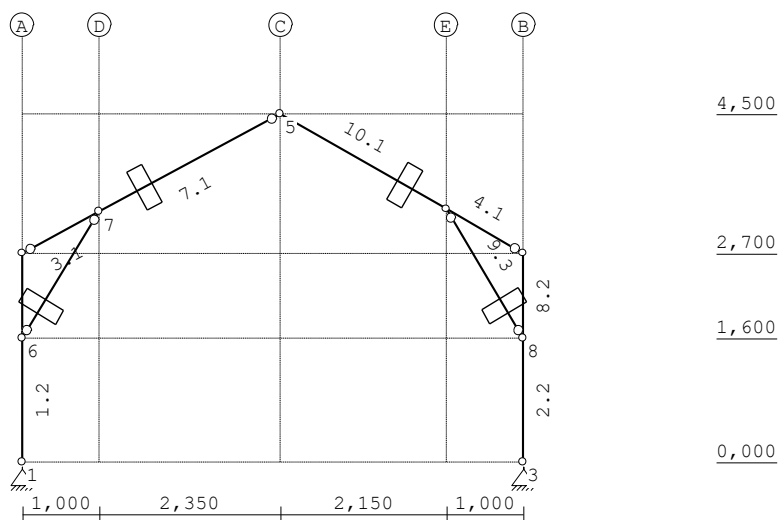
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	4.500
2	B	6.500	0.000	4.500
3	C	3.350	0.000	4.500
4	D	1.000	0.000	4.500
5	E	5.500	0.000	4.500

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	6.500
2	1.600	0.000	6.500
3	2.700	0.000	6.500
4	4.500	0.000	6.500

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	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 100*250	1:C24	2.5000e+04	1.3021e+08	0.00
2	B*H 200*200	1:C24	4.0000e+04	1.3333e+08	0.00
3	B*H 75*200	1:C24	1.5000e+04	5.0000e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	250	125.0	0:RH				
2	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				
3	0:Normaal	75	200	100.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 100*250



2 B*H 200*200



3 B*H 75*200



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	0.000	1.600
2	0.000	2.700	7	1.000	3.237
3	6.500	0.000	8	6.500	1.600
4	6.500	2.700	9	5.500	3.271
5	3.350	4.500			

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523
Onderdeel....: spanten schuur B stal

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	6	2:B*H 200*200	NDM	NDM	1.600	
2	3	8	2:B*H 200*200	NDM	NDM	1.600	
3	2	7	1:B*H 100*250	ND-	NDM	1.135	
4	4	9	1:B*H 100*250	ND-	NDM	1.152	
5	6	2	2:B*H 200*200	NDM	NDM	1.100	
6	6	7	3:B*H 75*200	ND-	ND-	1.919	
7	7	5	1:B*H 100*250	NDM	ND-	2.668	
8	8	4	2:B*H 200*200	NDM	NDM	1.100	
9	8	9	3:B*H 75*200	ND-	ND-	1.948	
10	9	5	1:B*H 100*250	NDM	NDM	2.476	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 7.00 Gebouwhoogte.....: 4.50
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw.....: 2.000 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
5:Linker gevel.	: 1,5
6:Rechter gevel.	: 2,8
7:Dak.	: 3,4,7,10
9:Open.	: 6,9

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

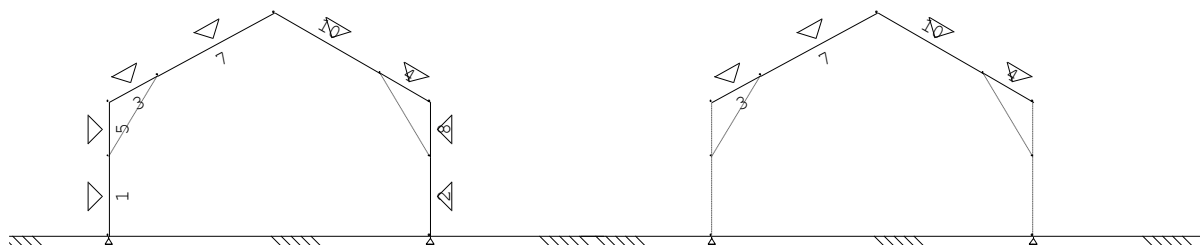
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



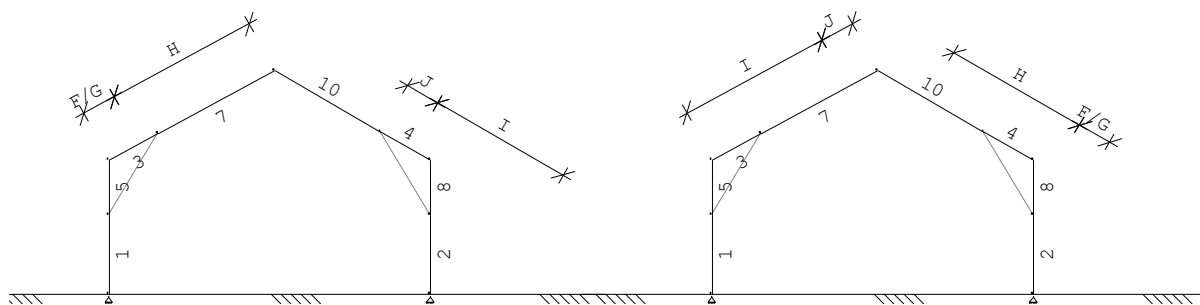
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-5 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	3-7 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	10-4 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	8-2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-5	0.000	2.700	D
2	3-7	0.000	0.700	F/G
3	3-7	0.700	3.103	H
4	10-4	0.000	0.700	J
5	10-4	0.700	2.928	I
6	8-2	0.000	2.700	E

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	8-2	0.000	2.700	D
2	10-4	0.000	0.700	F/G
3	10-4	0.700	2.928	H
4	3-7	0.000	0.700	J
5	3-7	0.700	3.103	I
6	1-5	0.000	2.700	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.627	2.250		-0.423	-i	
Qw2		-0.300	0.627	2.250		0.423	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.627	2.250		-1.128	D	
Qw4	1.00	0.640	0.627	0.875		-0.351	F	28.2
Qw5	1.00	0.640	0.627	1.375		-0.551	G	28.2
Qw6	1.00	0.376	0.627	2.250		-0.530	H	28.2
Qw7	1.00	0.510	0.627	2.250		-0.719	J	29.7
Qw8	1.00	0.400	0.627	2.250		-0.564	I	29.7
Qw9	1.00	0.500	0.627	2.250		-0.705	E	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw10		-0.200	0.627	2.250		0.282	+i	
Qw11		0.200	0.627	2.250		-0.282	+i	
Qw12	1.00	-0.548	0.627	0.875		0.300	F	28.2
Qw13	1.00	-0.536	0.627	1.375		0.462	G	28.2
Qw14	1.00	-0.212	0.627	2.250		0.299	H	28.2
Qw15	1.00	-0.800	0.627	2.250		1.128	D	
Qw16	1.00	-0.690	0.627	0.875		0.378	F	29.7
Qw17	1.00	-0.690	0.627	1.375		0.595	G	29.7
Qw18	1.00	-0.396	0.627	2.250		0.558	H	29.7
Qw19	1.00	-0.560	0.627	2.250		0.790	J	28.2
Qw20	1.00	-0.400	0.627	2.250		0.564	I	28.2
Qw21	1.00	-0.500	0.627	2.250		0.705	E	
Qw22	1.00	0.508	0.627	0.875		-0.279	F	29.7
Qw23	1.00	0.506	0.627	1.375		-0.436	G	29.7
Qw24	1.00	0.202	0.627	2.250		-0.285	H	29.7

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
3-7	5.3.3 Zadel dak
10-4	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.250	1.260	28.2
Qs2	5.3.3	0.800	0.70	1.00		2.250	1.260	29.7
Qs3	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.250	0.630	28.2
Qs4	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.250	0.630	29.7

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 Sneeuw A	22
g	19 Sneeuw B	23
g	20 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

BELASTINGGEVALLEN vervolg

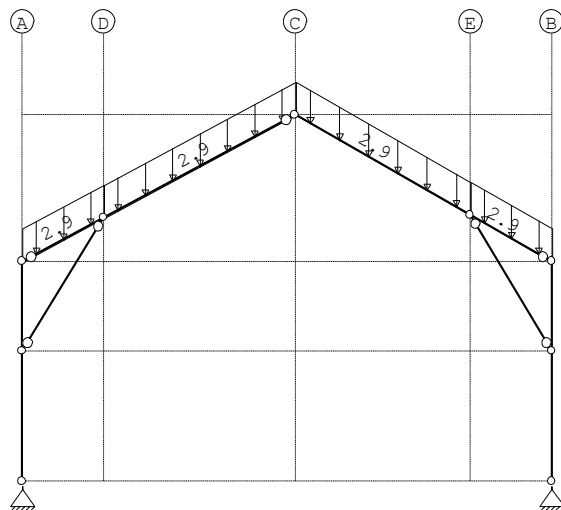
B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Wind van links onderdruk A	Kort
3	Wind van links overdruk A	Kort
4	Wind van links onderdruk B	Kort
5	Wind van links overdruk B	Kort
6	Wind van links onderdruk C	Kort
7	Wind van links overdruk C	Kort
8	Wind van links onderdruk D	Kort
9	Wind van links overdruk D	Kort
10	Wind van rechts onderdruk A	Kort
11	Wind van rechts overdruk A	Kort
12	Wind van rechts onderdruk B	Kort
13	Wind van rechts overdruk B	Kort
14	Wind van rechts onderdruk C	Kort
15	Wind van rechts overdruk C	Kort
16	Wind van rechts onderdruk D	Kort
17	Wind van rechts overdruk D	Kort
18	Sneeuw A	Kort
19	Sneeuw B	Kort
20	Sneeuw C	Kort

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	5:QZGloobaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
7	5:QZGloobaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
10	5:QZGloobaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
4	5:QZGloobaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

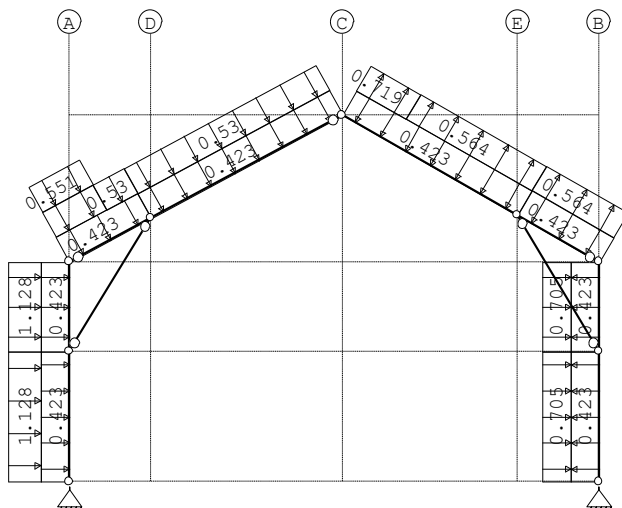


Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links

onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.55	-0.55	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.53	-0.53	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-0.72	-0.72	1.776	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	-0.56	-0.56	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



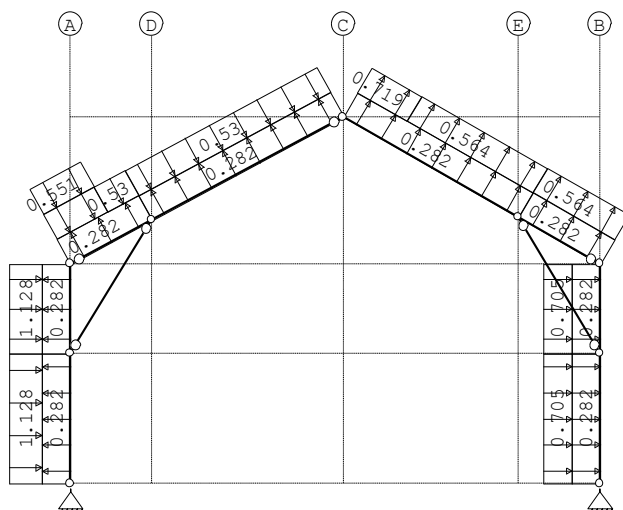
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

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	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.55	-0.55	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.53	-0.53	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-0.72	-0.72	1.776	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	-0.56	-0.56	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

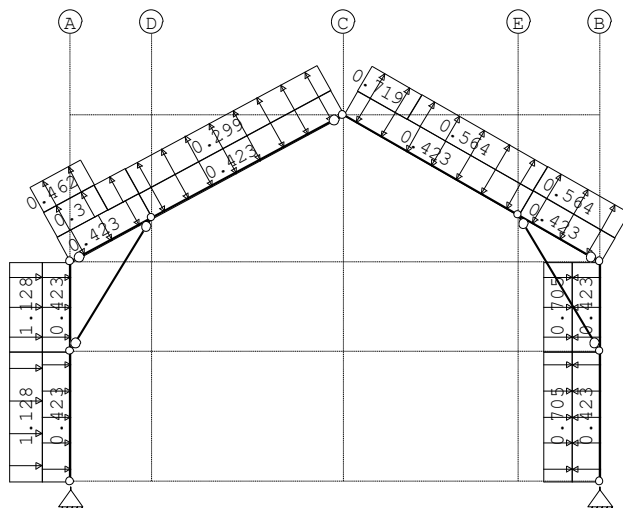


Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.46	0.46	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-0.72	-0.72	1.776	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	-0.56	-0.56	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

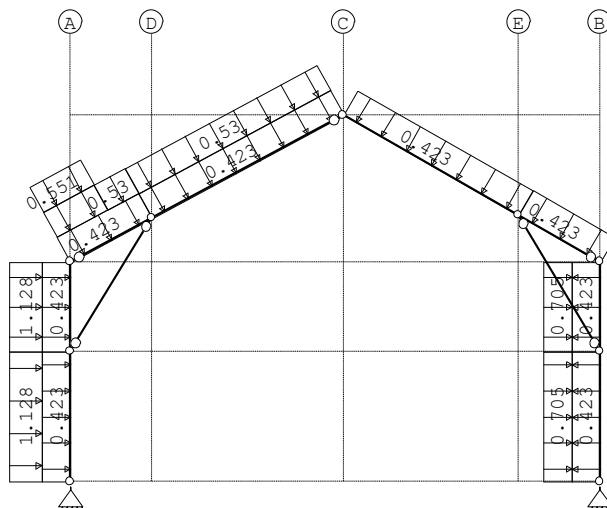


Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.55	-0.55	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.53	-0.53	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



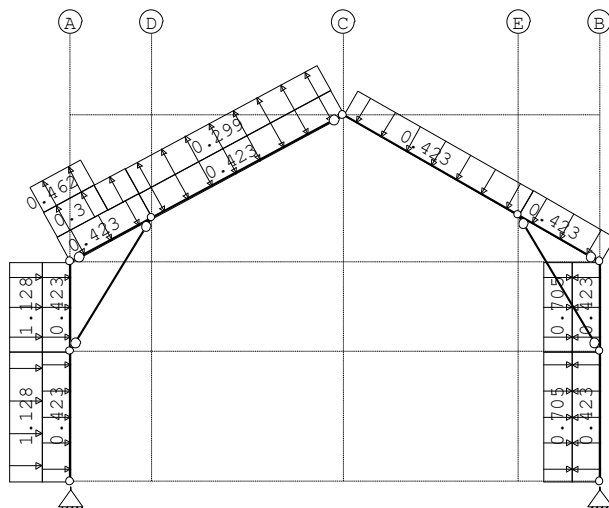
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.46	0.46	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

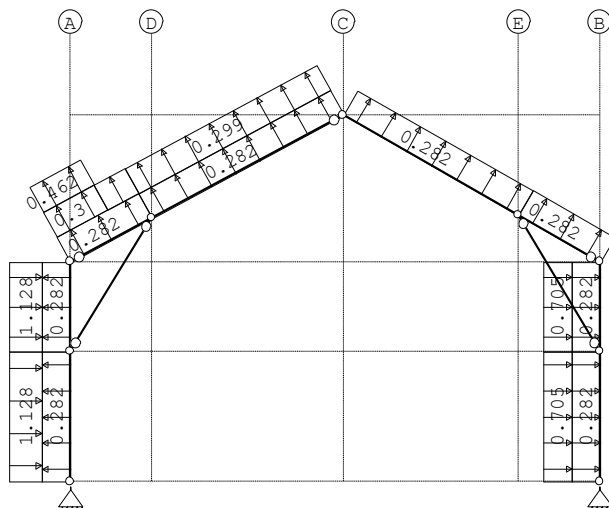


Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links

overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links

overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.13	-1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.30	0.30	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.46	0.46	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



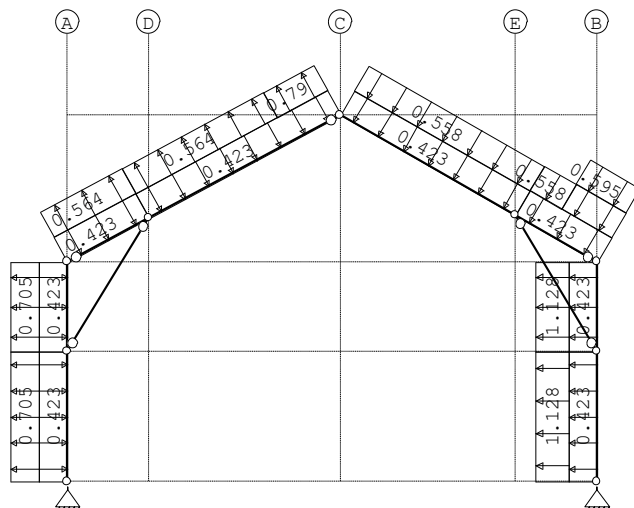
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.38	0.38	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.59	0.59	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.56	0.56	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	0.79	0.79	1.968	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

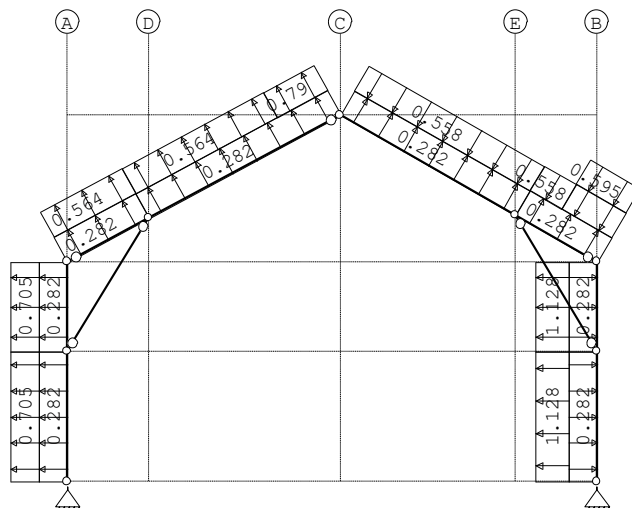


Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.38	0.38	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.59	0.59	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.56	0.56	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	0.79	0.79	1.968	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

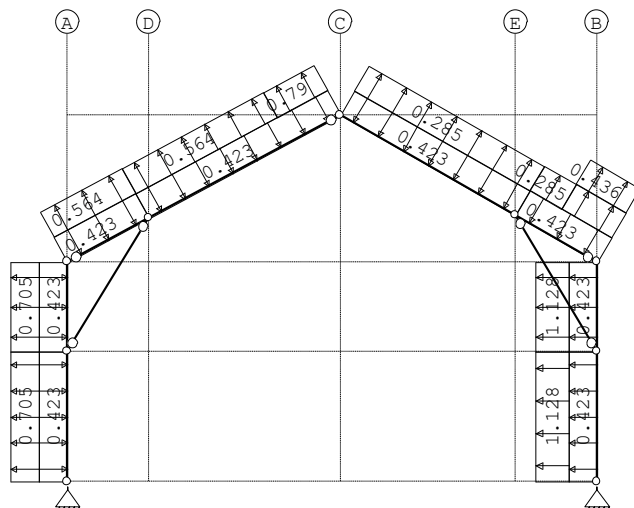


Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	-0.28	-0.28	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	-0.44	-0.44	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.28	-0.28	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw24	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	0.79	0.79	1.968	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



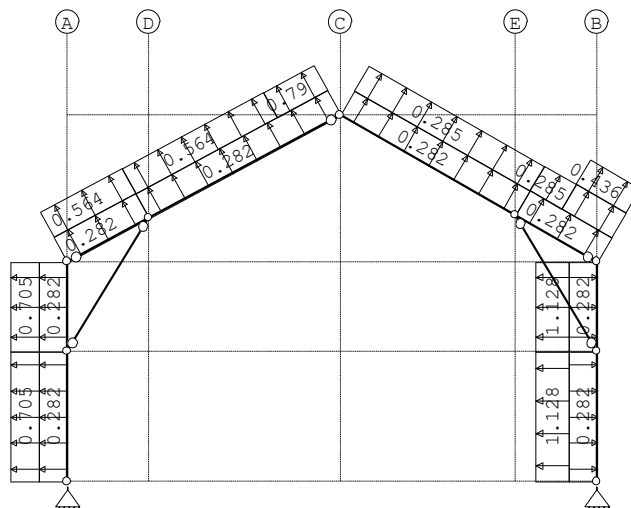
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	-0.28	-0.28	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	-0.44	-0.44	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.28	-0.28	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw24	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	0.79	0.79	1.968	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



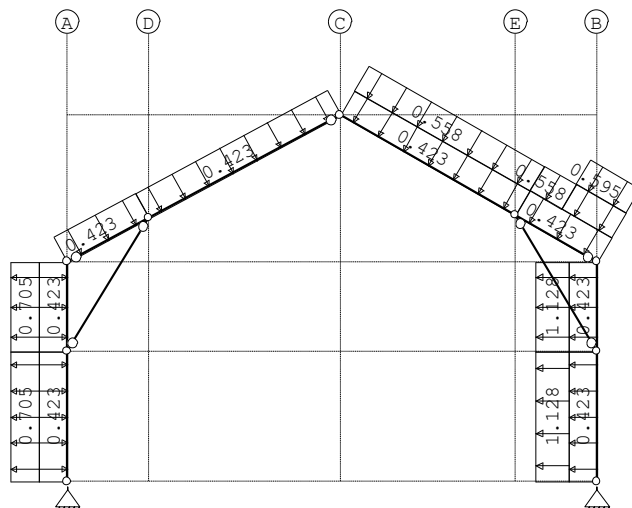
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.38	0.38	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.59	0.59	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.56	0.56	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



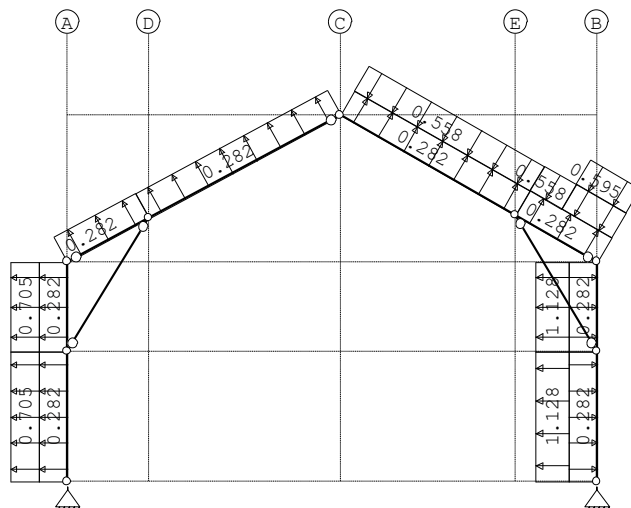
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

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
1	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.38	0.38	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.59	0.59	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.56	0.56	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



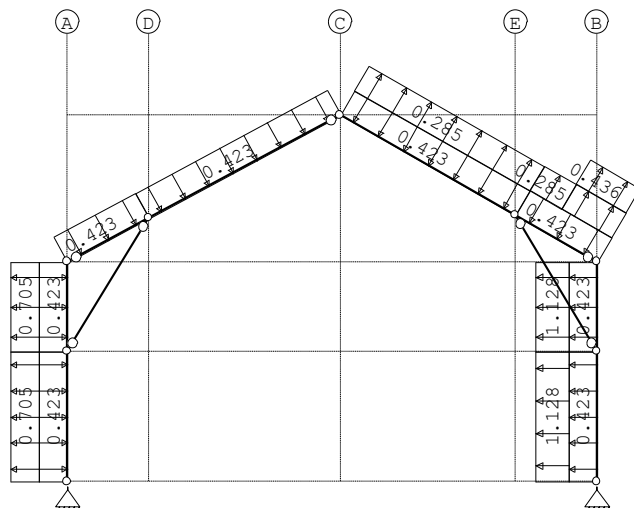
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts

onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts

onderdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	-0.28	-0.28	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	-0.44	-0.44	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.28	-0.28	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw24	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

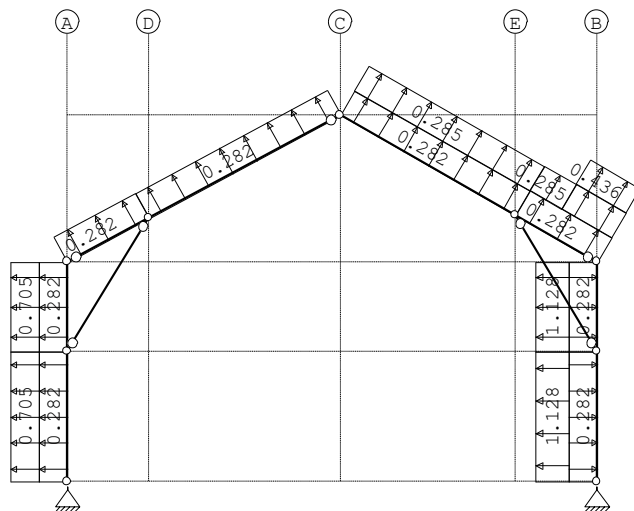
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

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	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	-0.28	-0.28	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	-0.44	-0.44	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.28	-0.28	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw24	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.71	0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

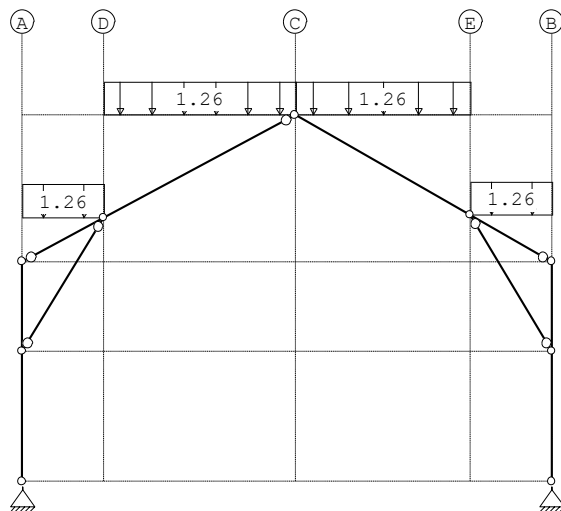
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:18

Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:18

Sneeuw A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



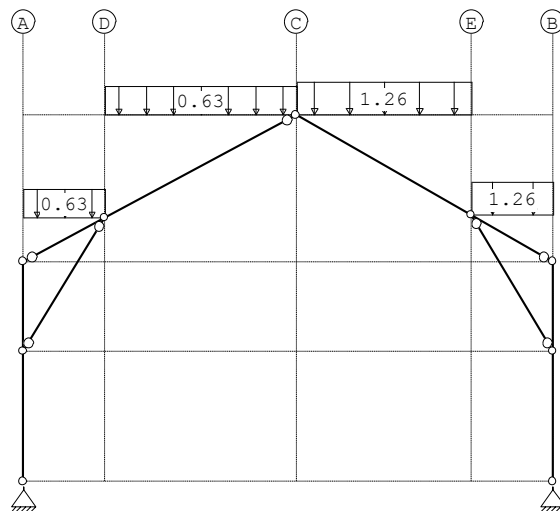
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:19

Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

B.G:19

Sneeuw B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs3	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs3	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

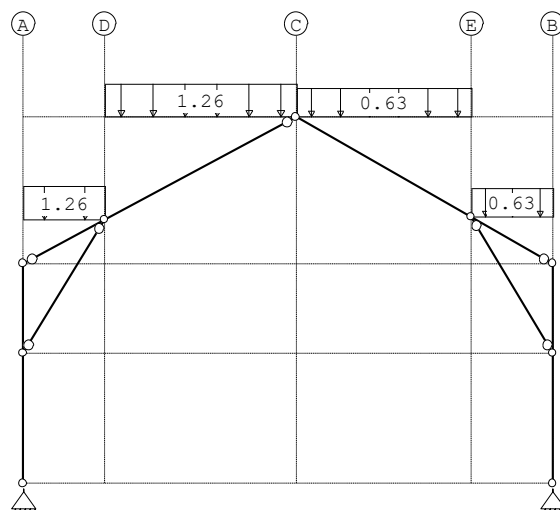


Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur B stal

BELASTINGEN

B.G:20

Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:20

Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs4	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	4.04	11.70	
1	2	-4.49	0.23	
1	3	-3.73	-2.06	
1	4	-3.90	-1.37	
1	5	-3.14	-3.66	
1	6	-3.69	1.30	
1	7	-2.93	-0.99	
1	8	-3.11	-0.30	
1	9	-2.35	-2.59	
1	10	2.70	2.60	
1	11	3.46	0.31	
1	12	1.49	0.96	
1	13	2.25	-1.33	
1	14	2.43	3.46	
1	15	3.19	1.17	
1	16	1.21	1.82	
1	17	1.97	-0.47	
1	18	1.48	4.09	
1	19	1.10	2.53	
1	20	1.12	3.61	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
3	1	-4.04	11.78	
3	2	-2.60	2.65	
3	3	-3.36	0.36	
3	4	-1.42	0.96	
3	5	-2.18	-1.33	
3	6	-2.33	3.45	
3	7	-3.09	1.16	
3	8	-1.15	1.77	
3	9	-1.91	-0.53	
3	10	4.48	0.14	
3	11	3.72	-2.16	
3	12	3.89	-1.40	
3	13	3.13	-3.69	
3	14	3.67	1.30	
3	15	2.91	-0.99	
3	16	3.08	-0.23	
3	17	2.32	-2.52	
3	18	-1.48	4.09	
3	19	-1.10	3.55	
3	20	-1.12	2.59	

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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	1	Lineaire berekening
42	1	Lineaire berekening
43	1	Lineaire berekening
44	1	Lineaire berekening
45	1	Lineaire berekening
46	1	Lineaire berekening
47	1	Lineaire berekening
48	1	Lineaire berekening
49	1	Lineaire berekening
50	1	Lineaire berekening
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	1	Lineaire berekening

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 $Q_{k,10}$

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
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.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
23 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$
41 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
42 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
43 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
44 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
60 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
61 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
62 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$
63 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,3}$

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
64 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
65 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
66 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
72 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
81 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	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven de factor:0.90
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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

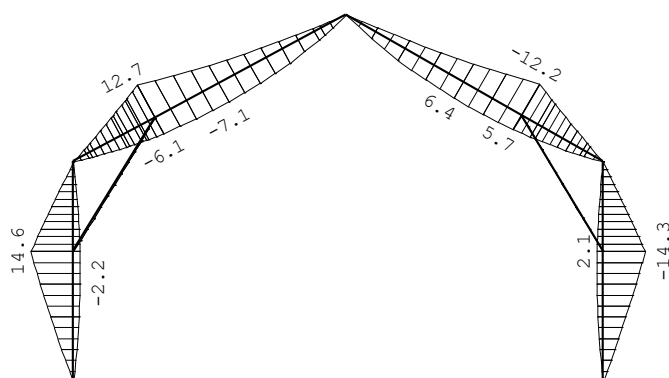
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

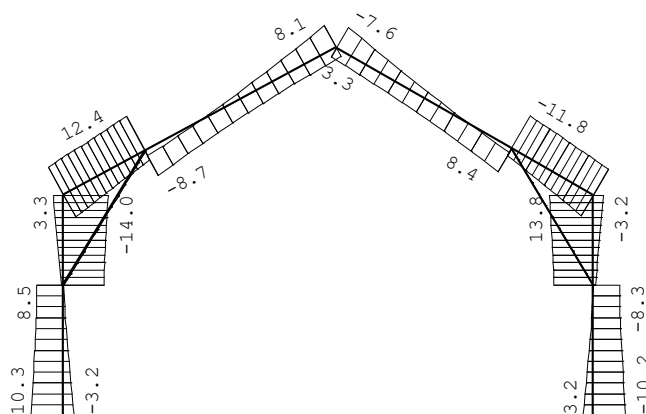
Onderdeel....: spanten schuur B stal

DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie

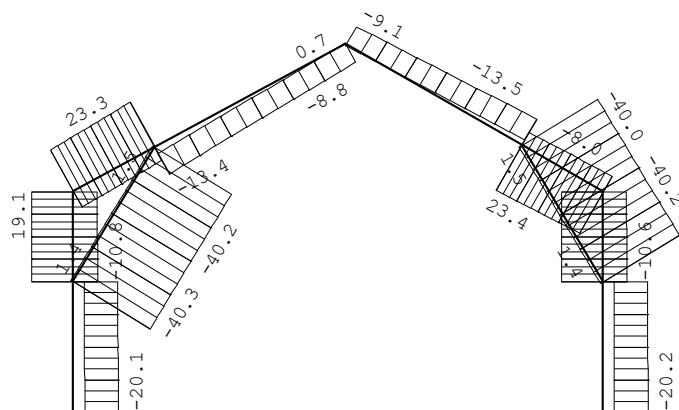


NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.10	10.02	5.01	20.18		
3	-9.87	3.08	5.04	20.28		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

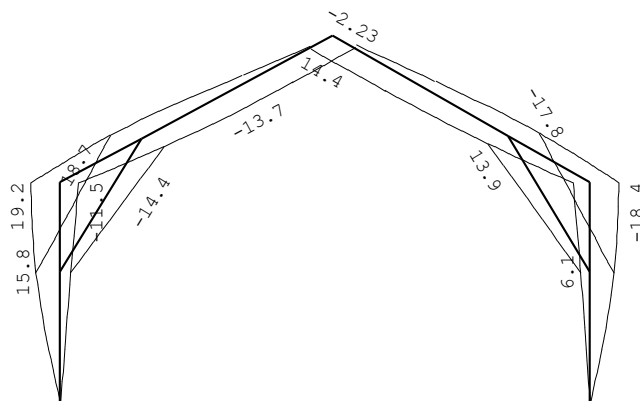
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Karakteristieke

combinatie



REACTIES

1e orde

Karakteristieke

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.45	7.51	8.04	15.79		
3	-7.41	0.44	8.09	15.88		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

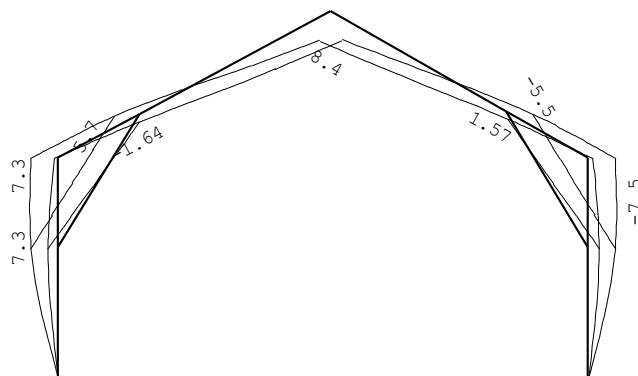
OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Frequente

combinatie



REACTIES

1e orde

Frequente

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	3.14	4.73	10.97	12.52		
3	-4.71	-3.14	11.04	12.60		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

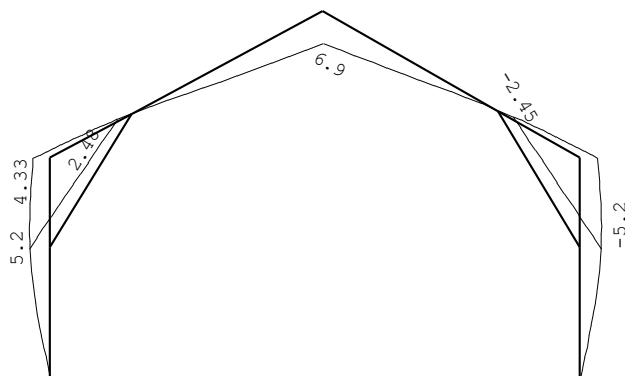
OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Quasi-blijvende comb.

E0mean



REACTIES

1e orde

Quasi-blijvende comb.

E0mean

Kn.	X	Z	M
1	4.04	11.70	
3	-4.04	11.78	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

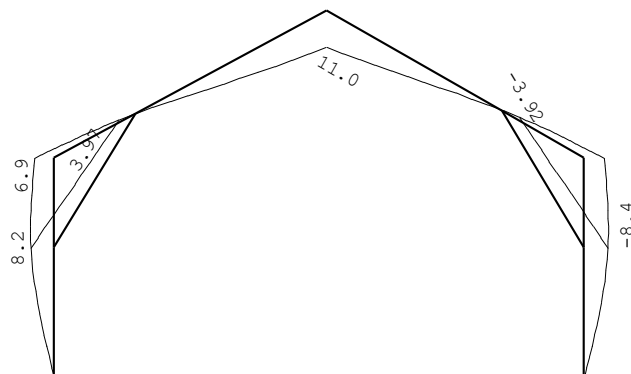
Onderdeel.....: spanten schuur B stal

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Quasi-blijvende comb.

$E_{0mean,fin}$



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

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l_{sys} [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-5	1.0*h	boven:	2.70	0;1,6;1,1
		onder:	2.70	0;1,6;1,1
2-8	0.0*h	boven:	2.70	0;1,6;1,1
		onder:	2.70	0;1,6;1,1
3-7	1.0*h	boven:	3.80	0;1,1352;2,6677
		onder:	3.80	0;1,1352;2,6677
4-10	0.0*h	boven:	3.63	0;1,1518;2,4763
		onder:	3.63	0;1,1518;2,4763
6	1.0*h	boven:	1.92	0;1.919
		onder:	1.92	0;1.919
9	1.0*h	boven:	1.95	0;1.948
		onder:	1.95	0;1.948

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	1600	nvt	2700	46.8	46.8	0.793	0.793	0.2	0.864	0.864	0.829	0.829
2	200	200	1600	nvt	2700	46.8	46.8	0.793	0.793	0.2	0.864	0.864	0.829	0.829
3	100	250	1135	nvt	3803	52.7	131.7	0.894	2.234	0.2	0.959	3.188	0.766	0.183
4	100	250	1152	nvt	3628	50.3	125.7	0.852	2.131	0.2	0.919	2.954	0.793	0.200
5	200	200	1100	nvt	2700	46.8	46.8	0.793	0.793	0.2	0.864	0.864	0.829	0.829

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B stal

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}	
6	75	200	1919	nvt 1919	33.2	88.6	0.563	1.503	0.2	0.685	1.749	0.930	0.378
7	100	250	2668	nvt 3803	52.7	131.7	0.894	2.234	0.2	0.959	3.188	0.766	0.183
8	200	200	1100	nvt 2700	46.8	46.8	0.793	0.793	0.2	0.864	0.864	0.829	0.829
9	75	200	1948	nvt 1948	33.7	90.0	0.572	1.525	0.2	0.691	1.786	0.928	0.368
10	100	250	2476	nvt 3628	50.3	125.7	0.852	2.131	0.2	0.919	2.954	0.793	0.200

STABILITEIT (vervolg)

Staaft	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	σ _{my,crit} [N/mm ²]	λ _{rel,my}	k _{crit,y}
1	1600	1340	861.49	0.17	1.00
2	1600	1340	861.49	0.17	1.00
3	1135	896	257.53	0.31	1.00
4	1151	912	253.21	0.31	1.00
5	0	890	1297.08	0.14	1.00
6	959	2127	76.32	0.56	1.00
7	0	2276	101.43	0.49	1.00
8	0	890	1297.08	0.14	1.00
9	973	1653	98.20	0.49	1.00
10	0	2103	109.77	0.47	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staaft						
1	BC / Sit.	12 / 1	UC frm(6.23)	0.69		
2	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.23)	0.68		
3	BC / Sit.	12 / 1	UC frm(6.17)	0.83		
4	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.80		
5	BC / Sit.	12 / 1	UC frm(6.17)	0.70		
6	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.24)	0.49		
7	BC / Sit.	12 / 1	UC frm(6.23)	0.77		
8	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.69		
9	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.24)	0.50		
10	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.23)	0.74		

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l _{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u _{bi,j} [mm]	Toelaatbaar [mm]	u _{fin,net} [mm]	Toelaatbaar [mm]
3	Dak	ss	1135	Nee Nee	60 1	-2.6	-9.1 2*0.004	-5.2	-9.1 2*0.004
4	Dak	ss	1152	Nee Nee	60 1	2.8	9.2 2*0.004	5.6	9.2 2*0.004
7	Dak	ss	2668	Nee Nee	60 1	-6.0	-21.3 2*0.004	-12.3	-21.3 2*0.004
10	Dak	db	3628	Nee Nee	60 1	-6.8	-14.5 0.004	-12.0	-14.5 0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l _{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg BC Sit	u _{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
3	Dak	ss	1135	Nee Nee	0.0 57 1	-3.6	-9.1 2*0.004
4	Dak	ss	1152	Nee Nee	0.0 57 1	3.9	9.2 2*0.004
7	Dak	ss	2668	Nee Nee	0.0 57 1	-8.5	-21.3 2*0.004
10	Dak	db	3628	Nee Nee	0.0 42 1	-9.0	-14.5 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	Mtg	l _{sys} [mm]	BC Sit	w _{tot} [mm]	Toelaatbaar [h/]
--------	-----	--------------------------	--------	--------------------------	----------------------

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B stal

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

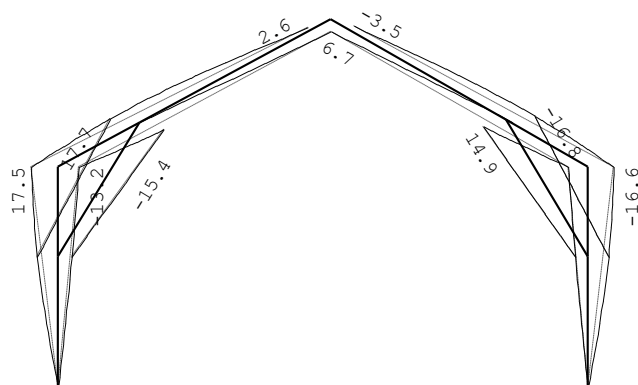
Staaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	ss	1600	50	1	-11.4	-5.3	300
2	ss	1600	42	1	-10.9	-5.3	300
5	ss	1100	50	1	-7.8	-3.7	300
8	db	2700	42	1	-7.5	-9.0	300

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

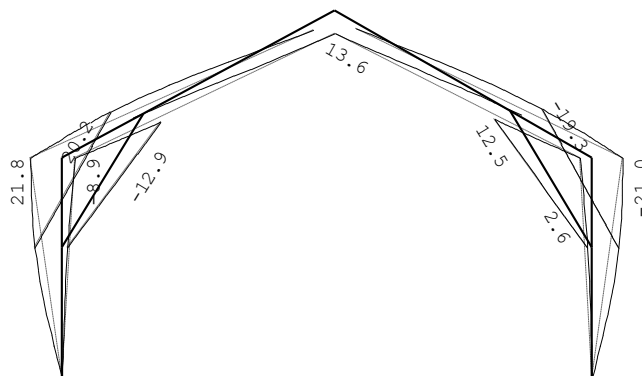
Onderdeel....: spanten schuur B stal

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



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] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
3	3-7	Neg.	1.135	3803	1.3	0.8	-4.7	813	6.2	610
3	3-7	Pos.	1.135	3803	1.3	0.8	7.0	542	8.3	458
4	4-10	Neg.	1.152	3628	-1.4	-0.9	-7.1	508	-8.6	422
4	4-10	Pos.	1.152	3628	-1.4	-0.9	4.5	801	-5.9	610
5	6	Neg.	/	3837	-1.9	-1.1	-8.1	472	-10.0	383
5	6	Pos.	/	3837	-1.9	-1.1	6.0	640	4.1	935
6	9	Neg.	/	3895	2.0	1.2	-5.6	700	-3.6	1077
6	9	Pos.	/	3895	2.0	1.2	7.9	494	9.8	396

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	--- u_{tot} ---	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-5	Neg.	2700	4.3	2.6	-15.8	-8.9	304
1	1-5	Pos.	2700	4.3	2.6	14.9	21.8	124
2	2-8	Neg.	2700	-4.3	-2.6	-14.0	-21.0	129
2	2-8	Pos.	2700	-4.3	-2.6	15.3	8.3	324

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	--- u_{tot} ---	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
7	Neg.	3237	-5.2	-2.2	-15.3	-22.6	143
9	Pos.	3271	5.2	2.2	14.3	21.7	151

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

3.16 Spanten berging schuur B

q9

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	1	0,50	7,00	1,31	<u>4,59</u>	extr.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	4,6		$q_k =$	0,0

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Technosoft Raamwerken release 6.81a
2024

4 sep

Project.....: 240523
Onderdeel.....: spanten schuur B berging
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 04/09/2024
Bestand.....: G:\Mijn
Drive\Projecten\2024\240523\Houtconstructie\spanten
schuur B berging.rww

Belastingbreedte.: 3.500
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

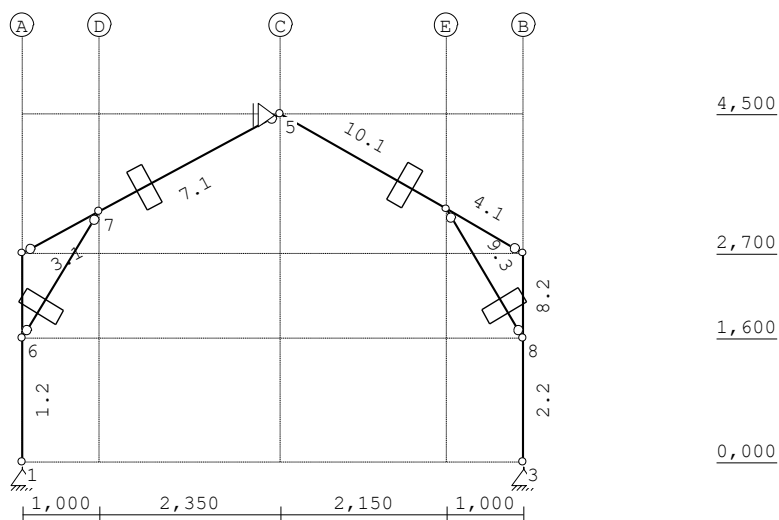
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	4.500
2	B	6.500	0.000	4.500
3	C	3.350	0.000	4.500
4	D	1.000	0.000	4.500
5	E	5.500	0.000	4.500

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	6.500
2	1.600	0.000	6.500
3	2.700	0.000	6.500
4	4.500	0.000	6.500

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	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 100*250	1:C24	2.5000e+04	1.3021e+08	0.00
2	B*H 200*200	1:C24	4.0000e+04	1.3333e+08	0.00
3	B*H 75*200	1:C24	1.5000e+04	5.0000e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	250	125.0	0:RH				
2	0:Normaal	200	200	100.0	0:RH				
3	0:Normaal	75	200	100.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 100*250



2 B*H 200*200



3 B*H 75*200



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	0.000	1.600
2	0.000	2.700	7	1.000	3.237
3	6.500	0.000	8	6.500	1.600
4	6.500	2.700	9	5.500	3.271
5	3.350	4.500			

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	6	2:B*H 200*200	NDM	NDM	1.600	
2	3	8	2:B*H 200*200	NDM	NDM	1.600	
3	2	7	1:B*H 100*250	ND-	NDM	1.135	
4	4	9	1:B*H 100*250	ND-	NDM	1.152	
5	6	2	2:B*H 200*200	NDM	NDM	1.100	
6	6	7	3:B*H 75*200	ND-	ND-	1.919	
7	7	5	1:B*H 100*250	NDM	ND-	2.668	
8	8	4	2:B*H 200*200	NDM	NDM	1.100	
9	8	9	3:B*H 75*200	ND-	ND-	1.948	
10	9	5	1:B*H 100*250	NDM	NDM	2.476	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	5	100				0.00
3	3	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 7.00 Gebouwhoogte.....: 4.50
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw....: 2.000 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
5:Linker gevel.	: 1,5
6:Rechter gevel.	: 2,8
7:Dak.	: 3,4,7,10
9:Open.	: 6,9

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

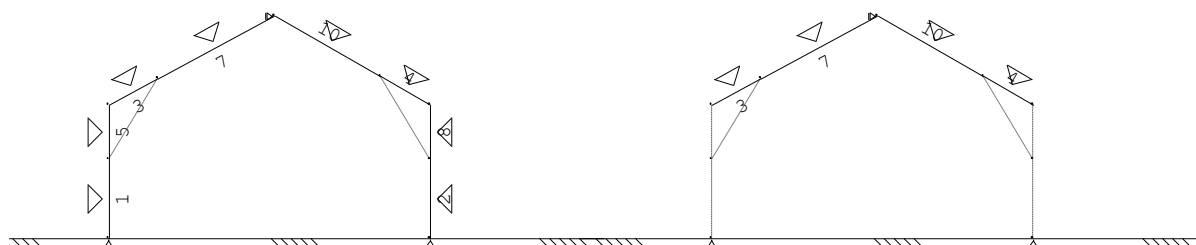
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



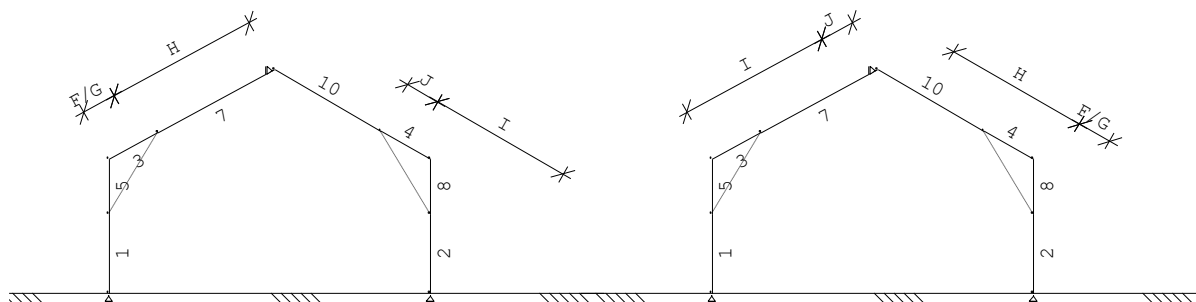
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-5 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	3-7 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	10-4 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	8-2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-5	0.000	2.700	D
2	3-7	0.000	0.700	F/G
3	3-7	0.700	3.103	H
4	10-4	0.000	0.700	J
5	10-4	0.700	2.928	I
6	8-2	0.000	2.700	E

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	8-2	0.000	2.700	D
2	10-4	0.000	0.700	F/G
3	10-4	0.700	2.928	H
4	3-7	0.000	0.700	J
5	3-7	0.700	3.103	I
6	1-5	0.000	2.700	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.627	3.500		-0.658	-i	
Qw2		-0.300	0.627	3.500		0.658	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.627	3.500		-1.755	D	
Qw4	1.00	0.640	0.627	1.500		-0.602	F	28.2
Qw5	1.00	0.640	0.627	2.000		-0.802	G	28.2
Qw6	1.00	0.376	0.627	3.500		-0.825	H	28.2
Qw7	1.00	0.510	0.627	3.500		-1.119	J	29.7
Qw8	1.00	0.400	0.627	3.500		-0.877	I	29.7
Qw9	1.00	0.500	0.627	3.500		-1.097	E	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw10		-0.200	0.627	3.500		0.439	+i	
Qw11		0.200	0.627	3.500		-0.439	+i	
Qw12	1.00	-0.548	0.627	1.500		0.515	F	28.2
Qw13	1.00	-0.536	0.627	2.000		0.672	G	28.2
Qw14	1.00	-0.212	0.627	3.500		0.465	H	28.2
Qw15	1.00	-0.800	0.627	3.500		1.755	D	
Qw16	1.00	-0.690	0.627	1.500		0.649	F	29.7
Qw17	1.00	-0.690	0.627	2.000		0.865	G	29.7
Qw18	1.00	-0.396	0.627	3.500		0.869	H	29.7
Qw19	1.00	-0.560	0.627	3.500		1.228	J	28.2
Qw20	1.00	-0.400	0.627	3.500		0.877	I	28.2
Qw21	1.00	-0.500	0.627	3.500		1.097	E	
Qw22	1.00	0.508	0.627	1.500		-0.478	F	29.7
Qw23	1.00	0.506	0.627	2.000		-0.634	G	29.7
Qw24	1.00	0.202	0.627	3.500		-0.443	H	29.7

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
3-7	5.3.3 Zadel dak
10-4	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.70	1.00		3.500	1.960	28.2
Qs2	5.3.3	0.800	0.70	1.00		3.500	1.960	29.7
Qs3	5.3.3	0.400	0.70	1.00		3.500	0.980	28.2
Qs4	5.3.3	0.400	0.70	1.00		3.500	0.980	29.7

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 Sneeuw A	22
g	19 Sneeuw B	23
g	20 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

BELASTINGGEVALLEN vervolg

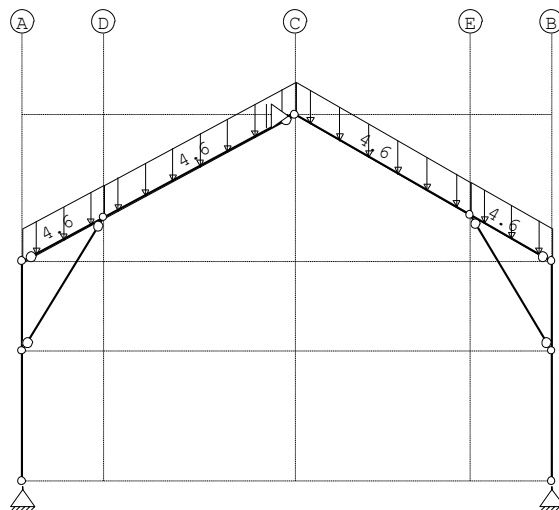
B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Wind van links onderdruk A	Kort
3	Wind van links overdruk A	Kort
4	Wind van links onderdruk B	Kort
5	Wind van links overdruk B	Kort
6	Wind van links onderdruk C	Kort
7	Wind van links overdruk C	Kort
8	Wind van links onderdruk D	Kort
9	Wind van links overdruk D	Kort
10	Wind van rechts onderdruk A	Kort
11	Wind van rechts overdruk A	Kort
12	Wind van rechts onderdruk B	Kort
13	Wind van rechts overdruk B	Kort
14	Wind van rechts onderdruk C	Kort
15	Wind van rechts overdruk C	Kort
16	Wind van rechts onderdruk D	Kort
17	Wind van rechts overdruk D	Kort
18	Sneeuw A	Kort
19	Sneeuw B	Kort
20	Sneeuw C	Kort

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	5:QZGloaal	-4.60	-4.60	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-4.60	-4.60	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-4.60	-4.60	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-4.60	-4.60	0.000	0.000			

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



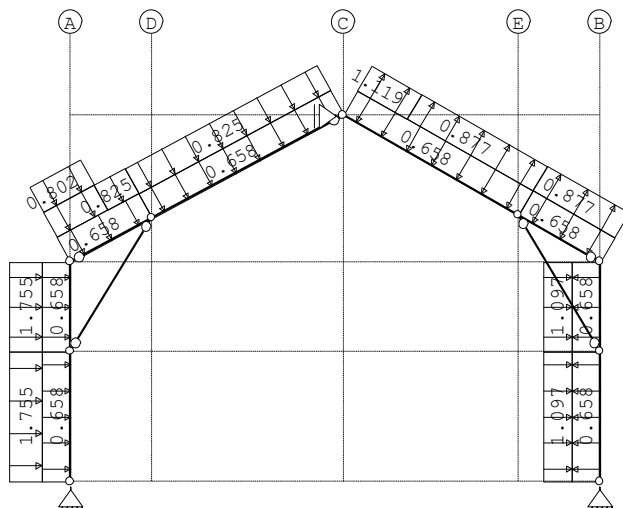
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

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	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-1.12	-1.12	1.776	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	-0.88	-0.88	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



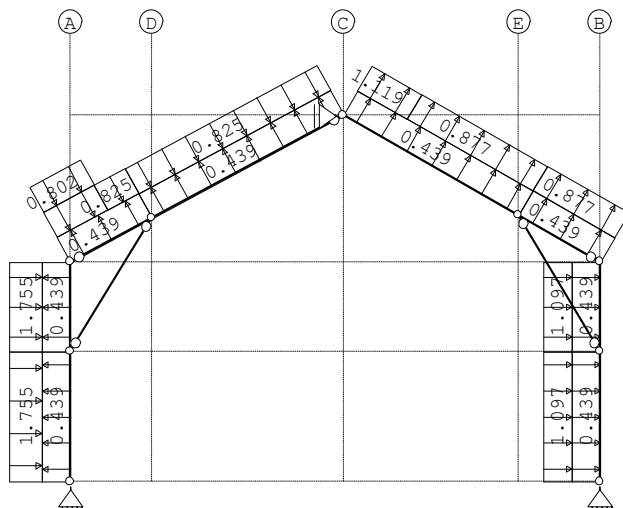
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

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	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.80	-0.80	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-1.12	-1.12	1.776	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	-0.88	-0.88	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



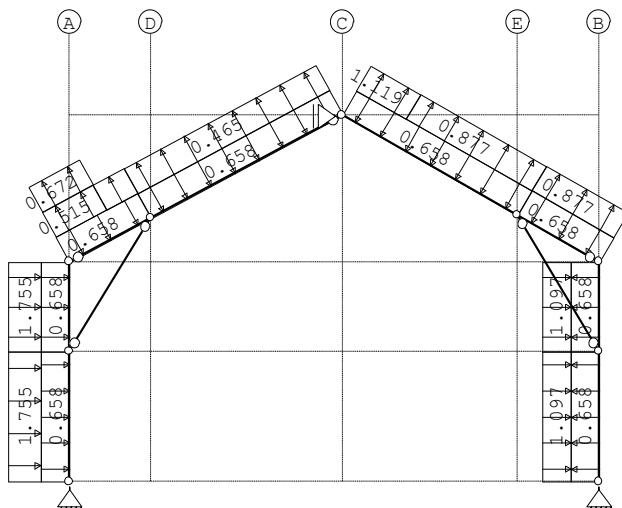
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.52	0.52	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.47	0.47	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-1.12	-1.12	1.776	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	-0.88	-0.88	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



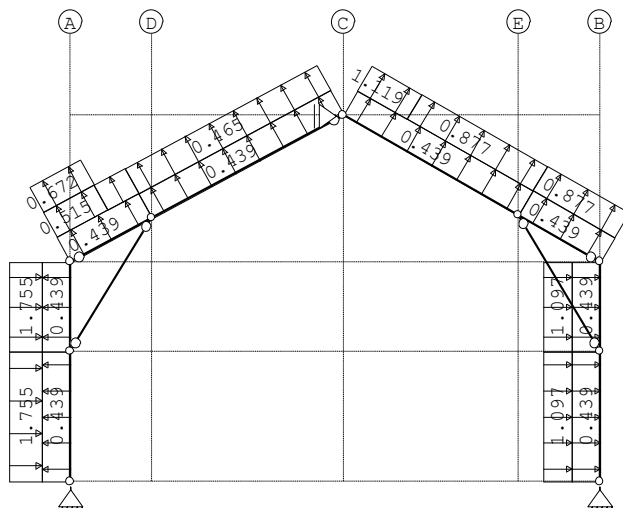
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.52	0.52	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.47	0.47	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-1.12	-1.12	1.776	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	-0.88	-0.88	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



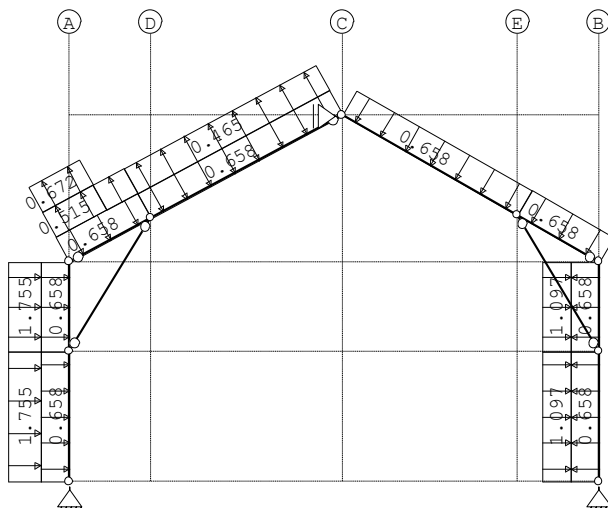
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.52	0.52	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.47	0.47	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

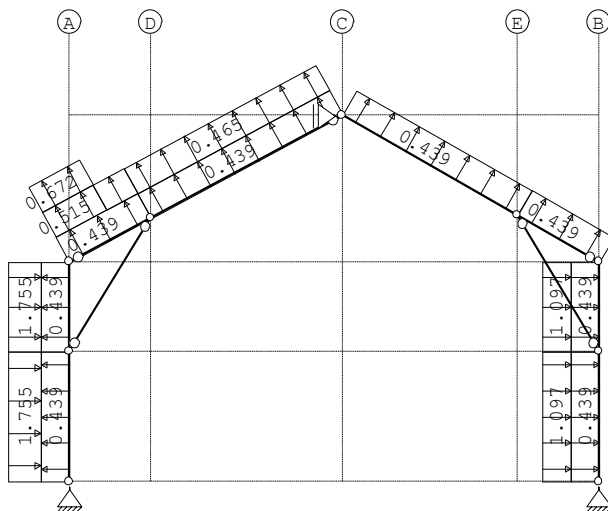
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links

overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links

overdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.75	-1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.52	0.52	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.67	0.67	0.000	0.435	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.47	0.47	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

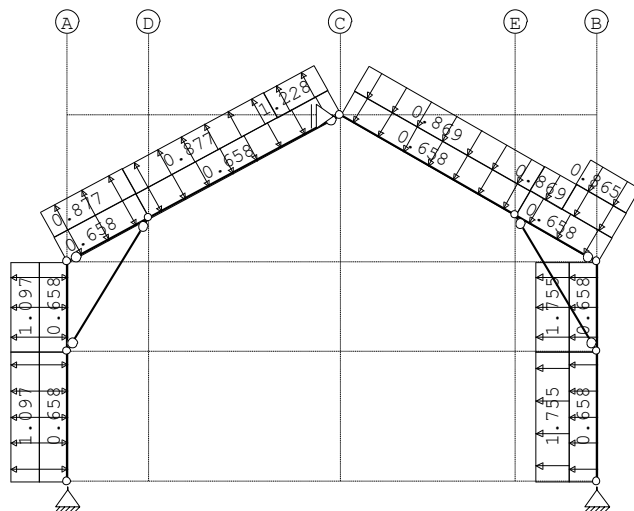
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.65	0.65	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.86	0.86	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.87	0.87	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	1.23	1.23	1.968	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.88	0.88	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



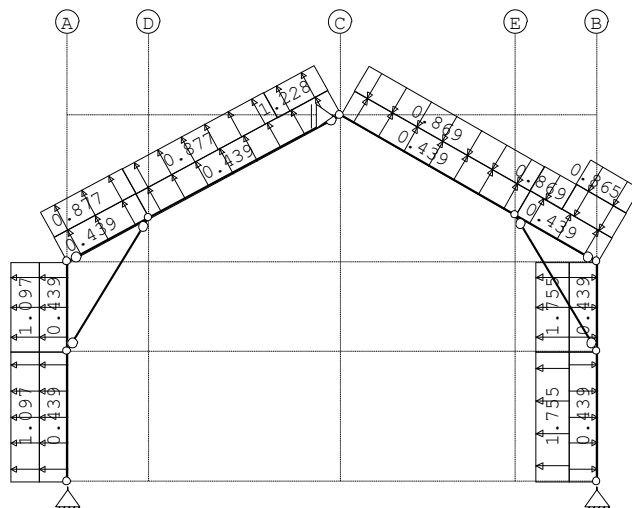
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.65	0.65	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.86	0.86	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.87	0.87	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	1.23	1.23	1.968	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.88	0.88	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



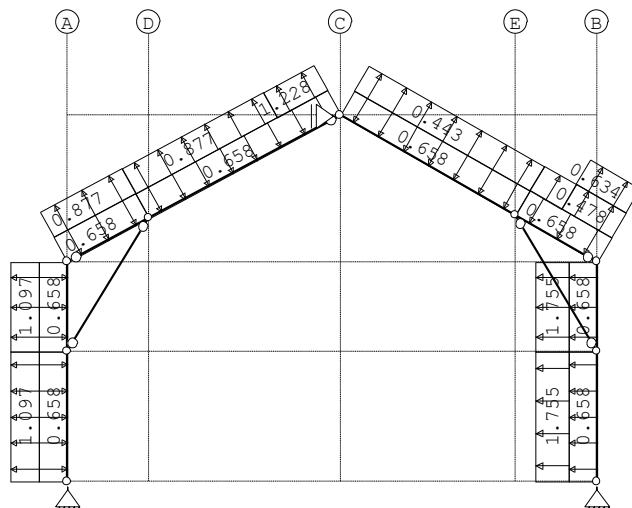
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	-0.48	-0.48	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	-0.63	-0.63	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.44	-0.44	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw24	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	1.23	1.23	1.968	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.88	0.88	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



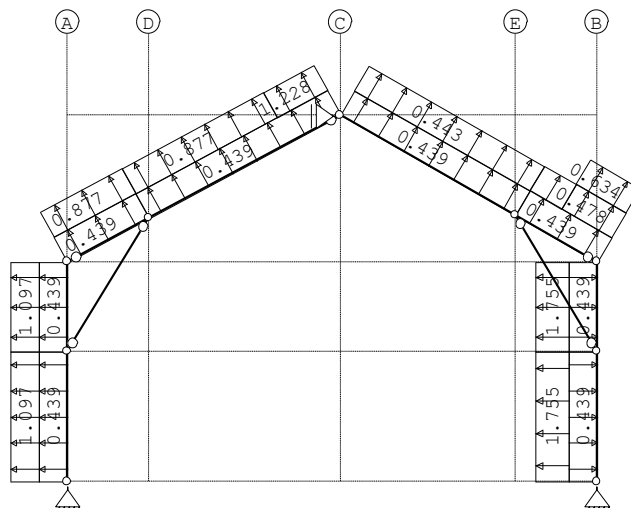
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	-0.48	-0.48	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	-0.63	-0.63	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.44	-0.44	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw24	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	1.23	1.23	1.968	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.88	0.88	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



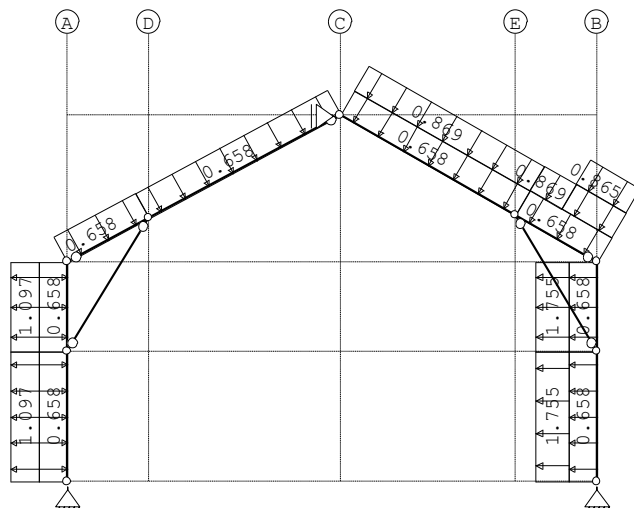
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.65	0.65	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.86	0.86	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.87	0.87	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

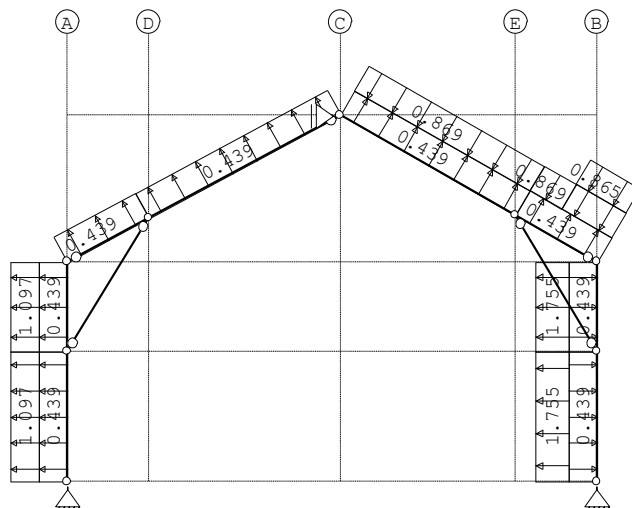
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

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	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.65	0.65	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.86	0.86	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.87	0.87	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



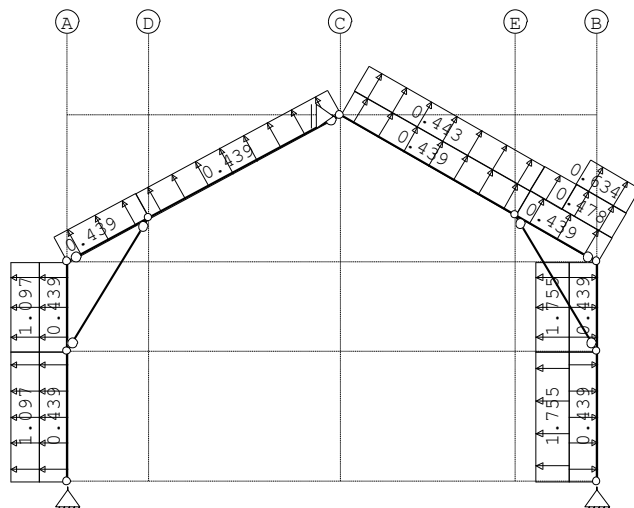
Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

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
1	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	1.75	1.75	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	-0.48	-0.48	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	-0.63	-0.63	0.000	0.452	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.44	-0.44	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw24	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.10	1.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

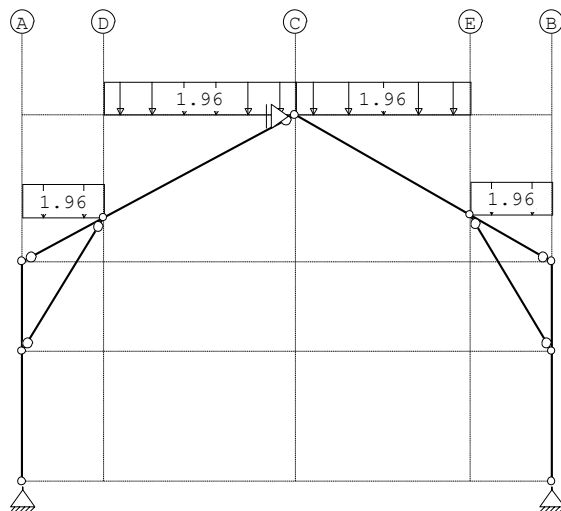
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:18

Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:18

Sneeuw A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.96	-1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.96	-1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.96	-1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-1.96	-1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

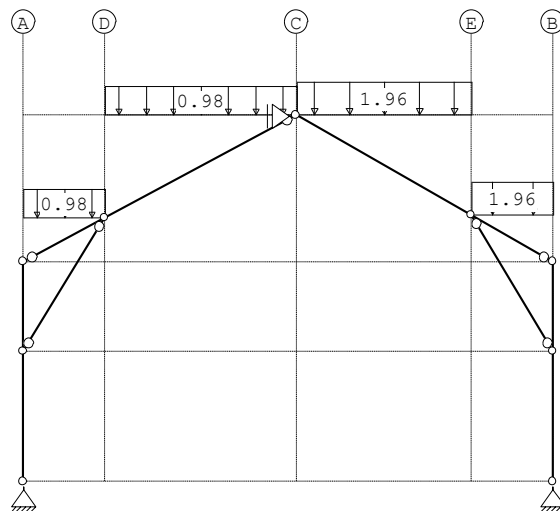
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:19

Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

B.G:19

Sneeuw B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs3	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.96	-1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs3	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-1.96	-1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

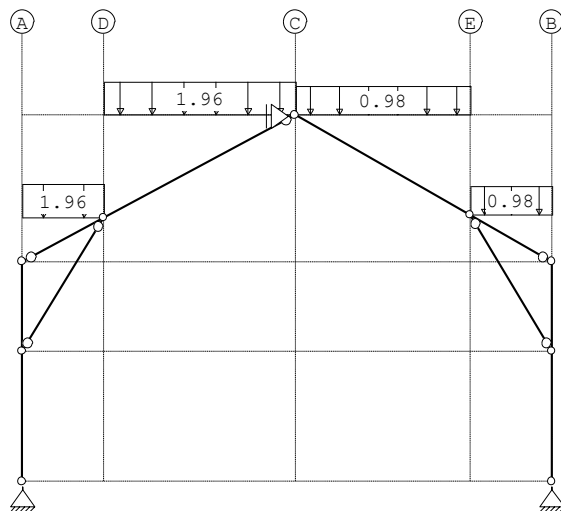
Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

BELASTINGEN

B.G:20

Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:20

Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.96	-1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.96	-1.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs4	-0.98	-0.98	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	6.28	17.93	
1	2	-2.26	6.70	
1	3	-1.16	3.04	
1	4	-3.29	1.60	
1	5	-2.19	-2.07	
1	6	-2.19	6.80	
1	7	-1.08	3.14	
1	8	-3.22	1.70	
1	9	-2.11	-1.97	
1	10	-0.48	-2.26	
1	11	0.63	-5.92	
1	12	-0.44	-2.21	
1	13	0.66	-5.87	
1	14	0.29	0.70	
1	15	1.40	-2.97	
1	16	0.33	0.75	
1	17	1.44	-2.92	
1	18	2.29	6.36	
1	19	1.43	3.57	
1	20	2.00	5.97	

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
3	1	-6.36	18.18	
3	2	0.39	-2.22	
3	3	-0.86	-5.68	
3	4	0.40	-2.23	
3	5	-0.85	-5.70	
3	6	-0.28	0.59	
3	7	-1.53	-2.87	
3	8	-0.27	0.57	
3	9	-1.52	-2.89	
3	10	2.57	6.51	
3	11	1.31	3.04	
3	12	3.46	1.53	
3	13	2.21	-1.93	
3	14	2.43	6.70	
3	15	1.18	3.24	
3	16	3.33	1.72	
3	17	2.07	-1.74	
3	18	-2.31	6.38	
3	19	-1.96	5.89	
3	20	-1.50	3.68	
5	1	0.09		
5	2	-9.16		
5	3	-9.02		
5	4	-5.39		
5	5	-5.25		
5	6	-6.91		
5	7	-6.76		
5	8	-3.14		
5	9	-2.99		
5	10	9.10		
5	11	9.24		
5	12	5.34		
5	13	5.49		
5	14	6.76		
5	15	6.91		
5	16	3.01		
5	17	3.16		
5	18	0.02		
5	19	0.53		
5	20	-0.50		

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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
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	1	Lineaire berekening
42	1	Lineaire berekening
43	1	Lineaire berekening
44	1	Lineaire berekening
45	1	Lineaire berekening
46	1	Lineaire berekening
47	1	Lineaire berekening
48	1	Lineaire berekening
49	1	Lineaire berekening
50	1	Lineaire berekening
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	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.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
11 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,10}$
12 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,11}$
13 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,12}$
14 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,13}$
15 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,14}$
16 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,15}$
17 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,16}$
18 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,17}$
19 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,18}$
20 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,19}$
21 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,20}$
22 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
23 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
24 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
25 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
26 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
27 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
28 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
29 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
30 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,10}$
31 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,11}$
32 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,12}$
33 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,13}$
34 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,14}$
35 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,15}$
36 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,16}$
37 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,17}$
38 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,18}$
39 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,19}$
40 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,20}$
41 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
42 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,3}$
43 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,4}$
44 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,5}$

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
60 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
61 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
62 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
63 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$
64 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
65 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
66 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
72 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
81 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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Alle staven de factor:0.90
23 Alle staven de factor:0.90
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

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

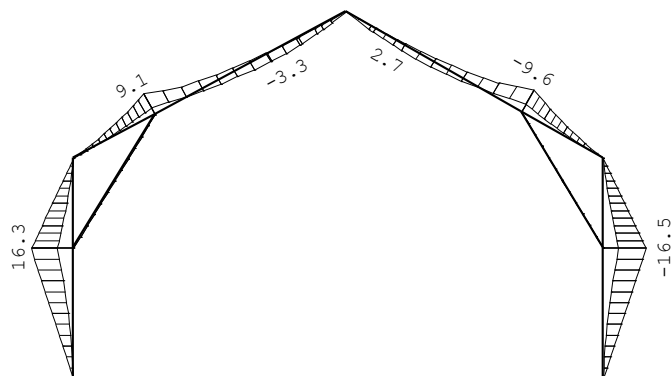
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie

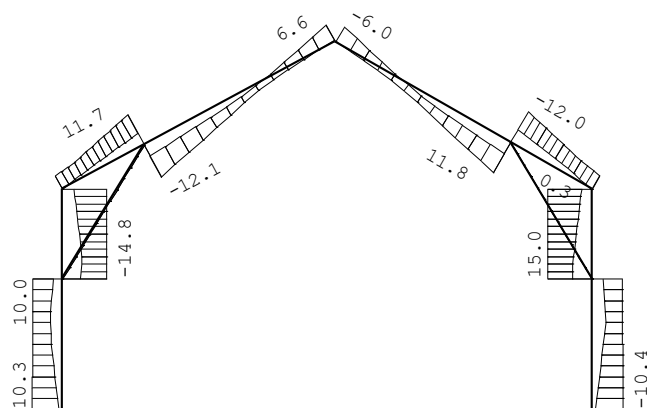


DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

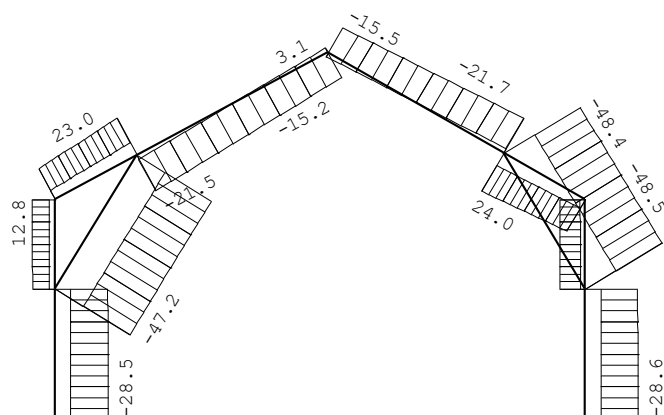
Onderdeel....: spanten schuur B berging

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1.20	9.87	8.21	28.50		
3	-9.99	-1.05	8.71	28.64		
5	-12.23	12.47				

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel....: spanten schuur B berging

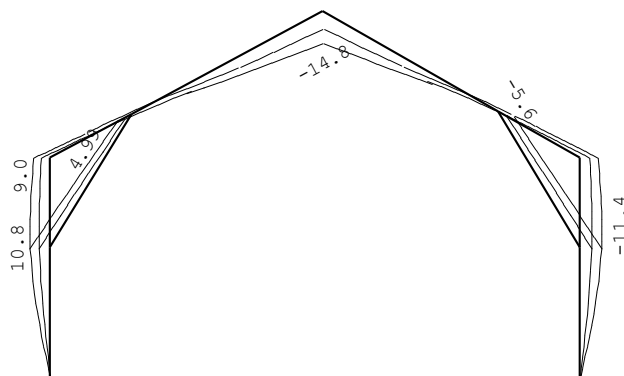
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Karakteristieke

combinatie



REACTIES

1e orde

Karakteristieke

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	2.98	8.56	12.01	24.74		
3	-8.67	-2.90	12.48	24.88		
5	-9.08	9.33				

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

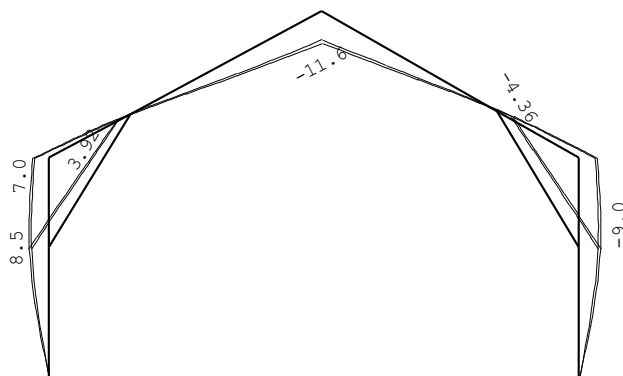


Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Frequentie
combinatie



REACTIES 1e orde Frequentie
combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	5.62	6.73	16.75	19.29		
3	-6.82	-5.67	17.04	19.52		
5	-1.75	1.94				

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

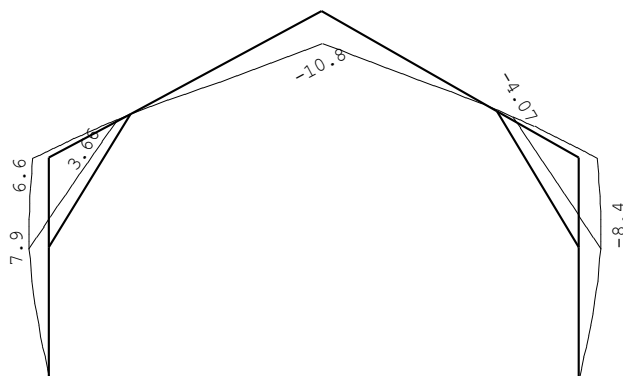
OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Quasi-blijvende comb.

E0mean



REACTIES

1e orde

Quasi-blijvende comb.

E0mean

Kn.	X	Z	M
1	6.28	17.93	
3	-6.36	18.18	
5	0.09		

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

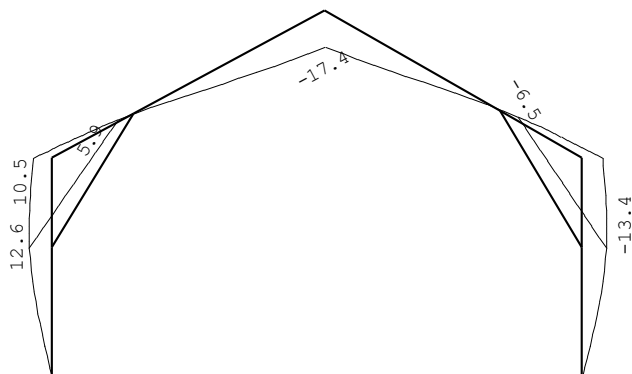
Onderdeel.....: spanten schuur B berging

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

Quasi-blijvende comb.

$E_{0mean,fin}$



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

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l_{sys} [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-5	1.0*h	boven:	2.70	0;1,6;1,1
		onder:	2.70	0;1,6;1,1
2-8	0.0*h	boven:	2.70	0;1,6;1,1
		onder:	2.70	0;1,6;1,1
3-7	1.0*h	boven:	3.80	0;1,1352;2,6677
		onder:	3.80	0;1,1352;2,6677
4-10	0.0*h	boven:	3.63	0;1,1518;2,4763
		onder:	3.63	0;1,1518;2,4763
6	1.0*h	boven:	1.92	0;1.919
		onder:	1.92	0;1.919
9	1.0*h	boven:	1.95	0;1.948
		onder:	1.95	0;1.948

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	1600	nvt	2700	46.8	46.8	0.793	0.793	0.2	0.864	0.864	0.829	0.829
2	200	200	1600	nvt	2700	46.8	46.8	0.793	0.793	0.2	0.864	0.864	0.829	0.829
3	100	250	1135	nvt	3803	52.7	131.7	0.894	2.234	0.2	0.959	3.188	0.766	0.183
4	100	250	1152	nvt	3628	50.3	125.7	0.852	2.131	0.2	0.919	2.954	0.793	0.200
5	200	200	1100	nvt	2700	46.8	46.8	0.793	0.793	0.2	0.864	0.864	0.829	0.829

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

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}	
6	75	200	1919	nvt 1919	33.2	88.6	0.563	1.503	0.2	0.685	1.749	0.930	0.378
7	100	250	2668	nvt 3803	52.7	131.7	0.894	2.234	0.2	0.959	3.188	0.766	0.183
8	200	200	1100	nvt 2700	46.8	46.8	0.793	0.793	0.2	0.864	0.864	0.829	0.829
9	75	200	1948	nvt 1948	33.7	90.0	0.572	1.525	0.2	0.691	1.786	0.928	0.368
10	100	250	2476	nvt 3628	50.3	125.7	0.852	2.131	0.2	0.919	2.954	0.793	0.200

STABILITEIT (vervolg)

Staaft	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	σ _{my,crit} [N/mm ²]	λ _{rel,my}	k _{crit,y}
1	1600	1340	861.49	0.17	1.00
2	1600	1340	861.49	0.17	1.00
3	1135	896	257.53	0.31	1.00
4	1151	912	253.21	0.31	1.00
5	0	890	1297.08	0.14	1.00
6	959	2127	76.32	0.56	1.00
7	0	2543	90.79	0.51	1.00
8	0	890	1297.08	0.14	1.00
9	973	1653	98.20	0.49	1.00
10	0	2351	98.21	0.49	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staaft						
1	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.91		
2	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.93		
3	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.71		
4	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.74		
5	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.88		
6	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.66		
7	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.73		
8	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.90		
9	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.70		
10	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.73		

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l _{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u _{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	u _{fin,net} [mm]	Toelaatbaar [mm]
3	Dak	ss	1135	Nee Nee	60	1	-4.0	-9.1 2*0.004	-8.2	-9.1 2*0.004
4	Dak	ss	1152	Nee Nee	60	1	4.3	9.2 2*0.004	8.8	9.2 2*0.004
7	Dak	ss	2668	Nee Nee	60	1	-9.4	-21.3 2*0.004	-19.2	-21.3 2*0.004
10	Dak	db	3628	Nee Nee	60	1	-7.9	-14.5 0.004	-16.2	-14.5 0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l _{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg	BC	Sit	u _{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
3	Dak	ss	1135	Nee Nee	0.0	57	1	-5.7	-9.1 2*0.004
4	Dak	ss	1152	Nee Nee	0.0	57	1	6.1	9.2 2*0.004
7	Dak	ss	2668	Nee Nee	0.0	57	1	-13.3	-21.3 2*0.004
10	Dak	db	3628	Nee Nee	0.0	57	1	-11.2	-14.5 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	Mtg	l _{sys} [mm]	BC	Sit	w _{tot} [mm]	Toelaatbaar [h/]
--------	-----	--------------------------	----	-----	--------------------------	----------------------

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

Project.....: 240523

Onderdeel.....: spanten schuur B berging

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

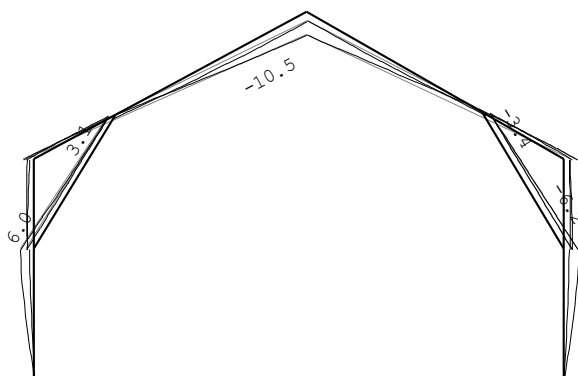
Staafl	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm] [h/]	
1	db	2700	57	1	5.5	9.0	300
2	db	2700	57	1	-5.5	-9.0	300
5	db	2700	57	1	5.5	9.0	300
8	db	2700	57	1	-7.2	-9.0	300

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



Project.....: 240523

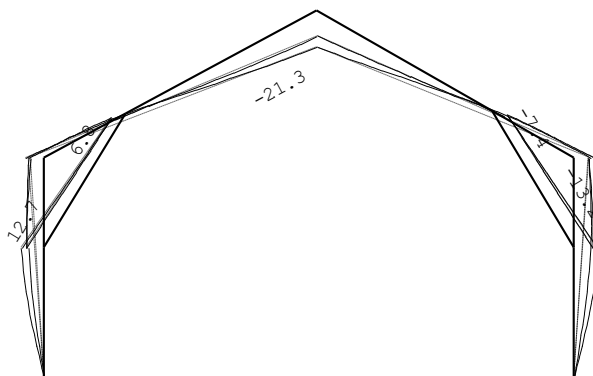
Onderdeel....: spanten schuur B berging

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



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] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
3	3-7	Neg.	/	7606	-13.9	-8.3	-12.4	615	-26.3	289
3	3-7	Pos.	1.901	3803	1.5	0.9	2.0	1948	3.4	1105
3	3-7	Pos.	1.135	3803	2.0	1.2	2.6	1454	4.6	831
4	4-10	Neg.	1.814	3628	-2.0	-1.2	-2.7	1360	-4.7	769
4	4-10	Pos.	/	7256	14.1	8.5	12.3	592	26.4	275
5	6	Neg.	/	3837	-3.1	-1.8	-3.0	1276	-6.1	633
6	9	Pos.	/	3895	2.9	1.8	2.9	1359	5.8	670

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-5	Pos.	2700	6.6	3.9		10.5
2	2-8	Neg.	2700	-7.0	-4.2	1.2	-9.9

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
6	Neg.	1600	-7.9	-4.7	-2.9	-15.5
8	Pos.	1600	8.2	4.9	3.0	16.1

4 BETONCONSTRUCTIE

4.1 Overzicht belastingen

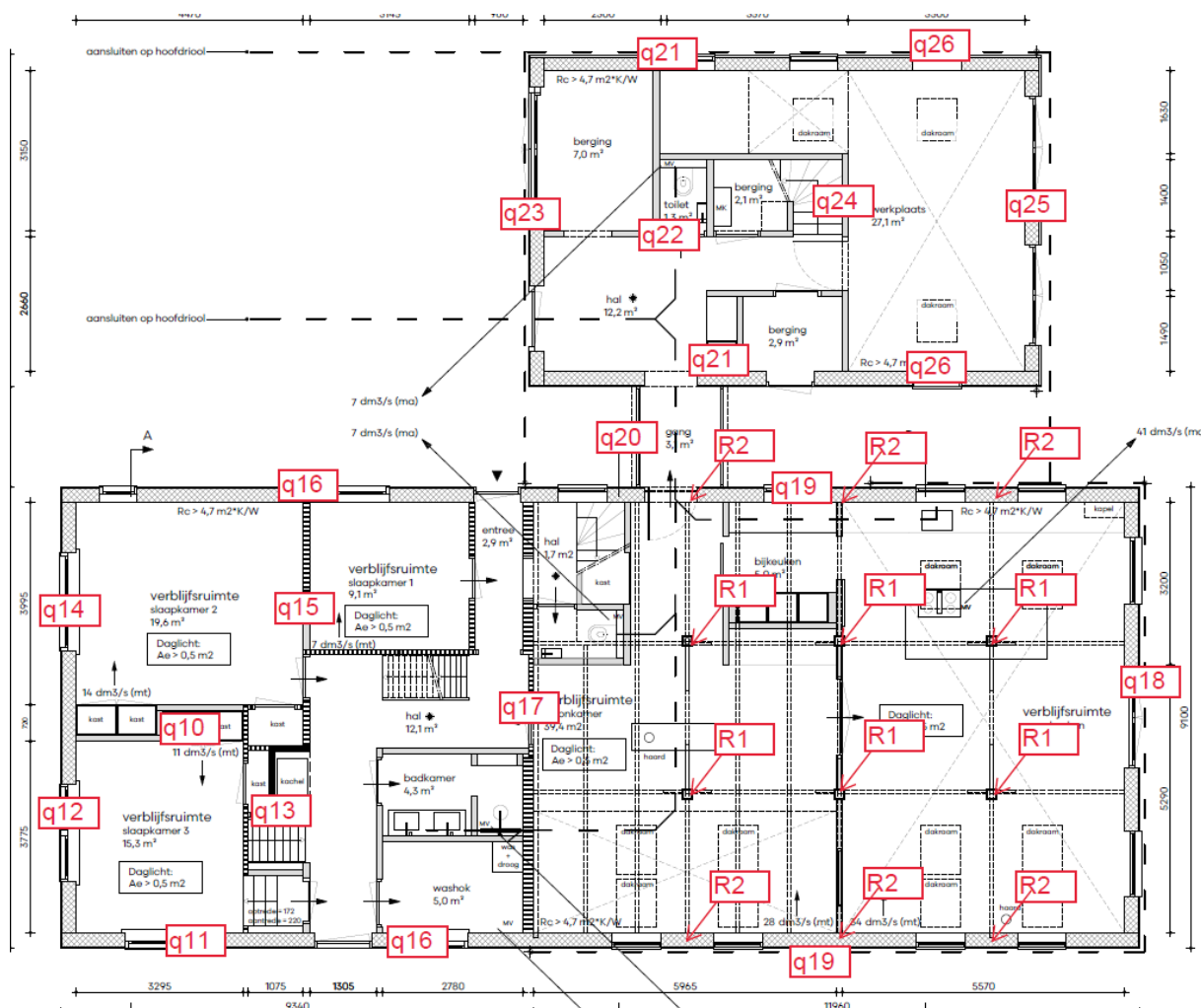
4.1.1 Woonhuis en bijgebouw

Grondwaterstand ligt op ca. 2.0 – NAP (openwater en peil buis)

mv bestand ligt op ca, 1,0m - N.A.P.

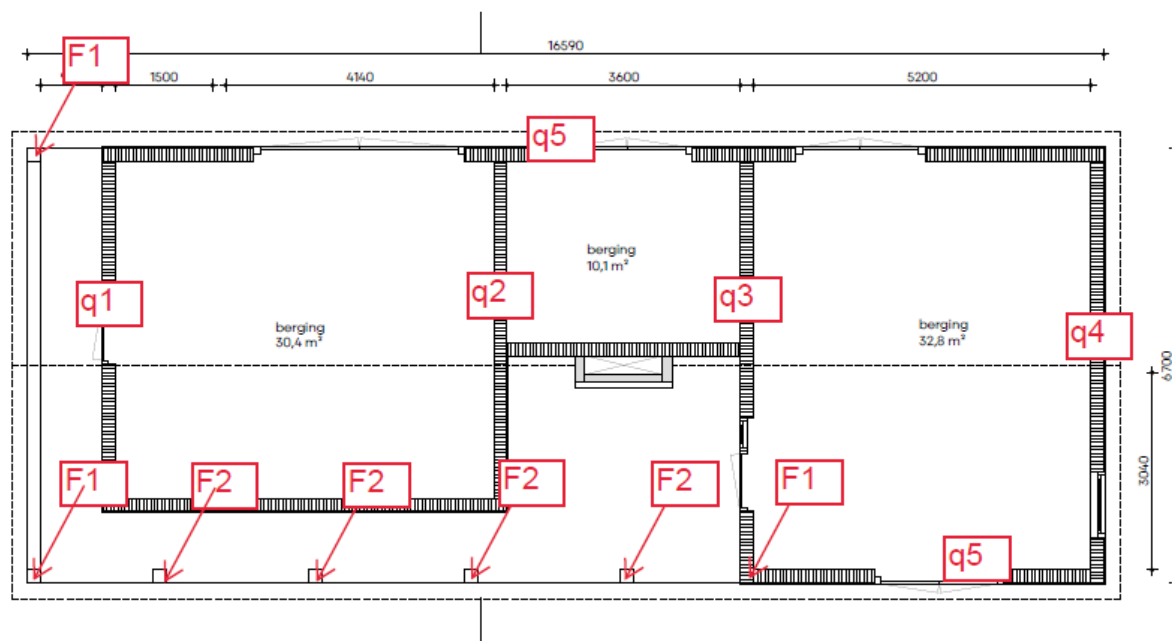
Onderkant kelder op 1,8 m -mv=2,8 m – N.A.P.

De beton bak krijgt ca. 2,8-2,0= 0,80 meter waterdruk (opwaarts).



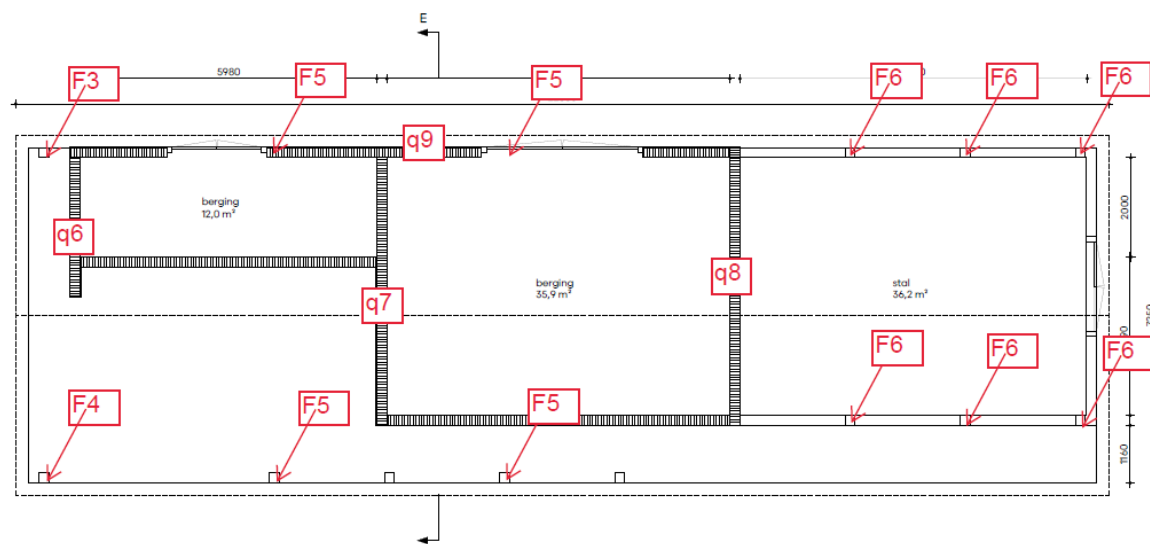
Overzicht belastingen

4.1.2 Schuur A



Overzicht belastingen

4.1.3 Schuur B



Overzicht belastingen

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



4.2 Uitvoer AxisVM woonhuis en bijgebouw

= volgt in de werkfase =

4.2.1 Overzicht wapening

4.3 Uitvoer AxisVM Schuur A

= volgt in de werkfase =

4.3.1 Overzicht wapening

4.4 Uitvoer AxisVM Schuur B

= volgt in de werkfase =

4.4.1 Overzicht wapening

Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C



4.5 Ponscontrole

De maximale paalreactie is ca. 300 kN

= volgt in de werkfase =

4.6 Kaswapening standaard

= volgt in de werkfase =

4.7 Wandwapening langs kelder woonhuis

= volgt in de werkfase =

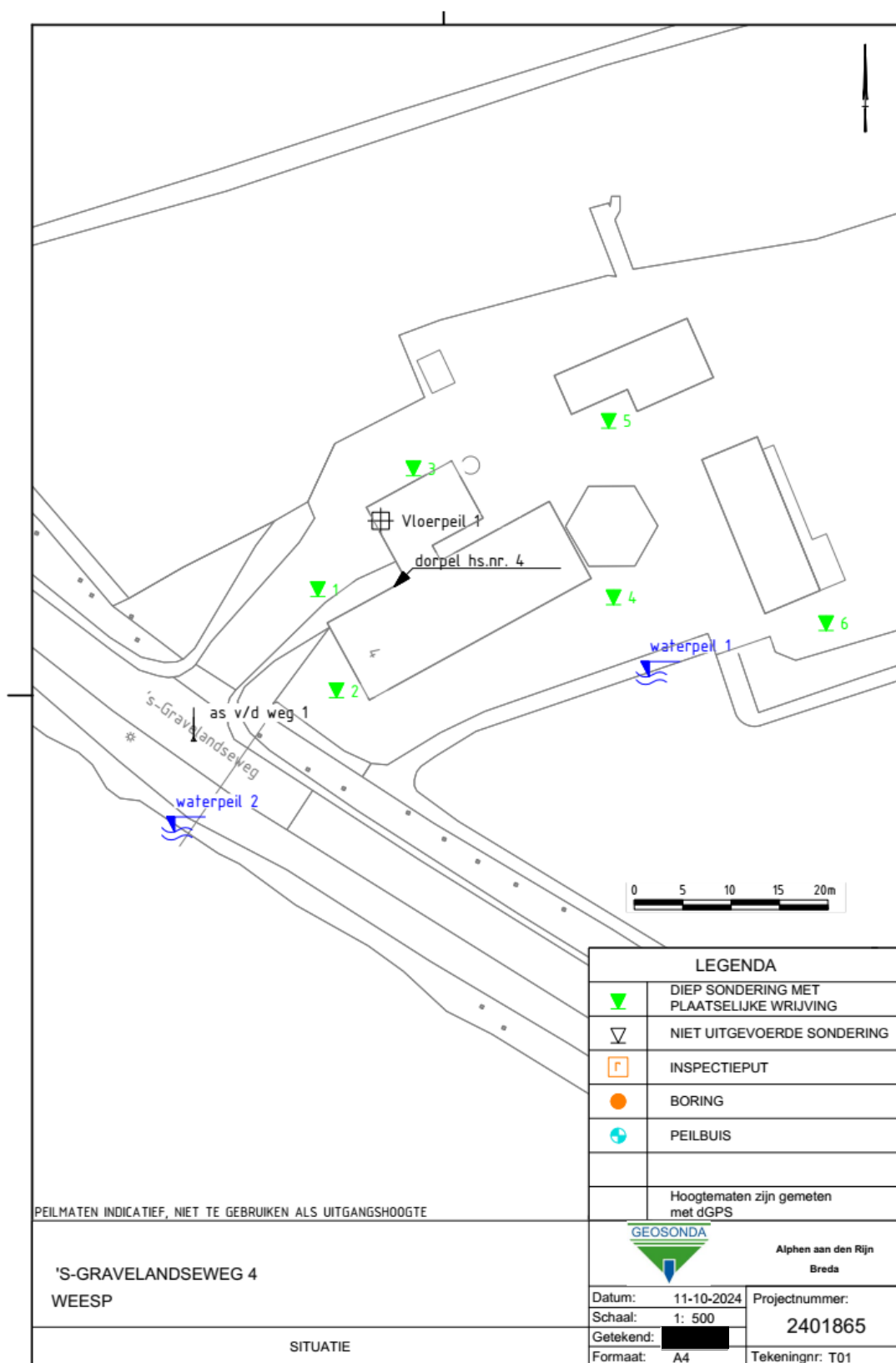
Project 's-Gravelandseweg 4

Projectnummer 240523

Revisie C

IRg

4.8 Paaladvies



Sonderingen uitgevoerd door Geosonda.

Voorlopig uitgangspunt zijn schroefinjectie palen 180/300mm naar 14.5 – NAP.