

 BRONS CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V. adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal	W. Vleertmanstraat 27 7575 EC Oldenzaal Postbus 198 7570 AD Oldenzaal T: 0541 - 539 802 F: 0541 - 539 971 E: info@bronsbv.nl W: www.bronsbv.nl	Project: 18.99.89	Rapportnummer: B-01 Datum: 26-9-2019

Gecontroleerd A. Ali	
Kenmerk: 2019W1812	
Datum: 06-11-2019	

STATISCHE BEREKENINGEN

Project : **7 Appartementen Thorbeckelaan - Barneveld**

Projectnummer : 18.99.89

Nummer rapportage : B-01

Onderdelen : Berekening kapconstructie
 Berekening houtconstructie
 Berekening staalconstructie
 Gewichtsberekening
 Berekening balkenrooster

Opdrachtgever : Kroon Kennisteam - Zenderen

Architect : Building Design Architectuur - Borne

Aannemer : Klompenburg Bouw BV - Nunspeet

Opgesteld : Ing. M.H.J. Leferink

Datum : 14 februari 2019
 Aangepast : 26 september 2019

Opmerkingen gemeente verwerkt

Paraaf :



INLEIDING:

Aan de Thorbeckelaan te Barneveld wordt een appartementencomplex gerealiseerd.

Het gebouw bestaat uit een kalkzandsteen casco met breedplaatvloeren.

De kap wordt uitgevoerd met prefab dakelementen afdragend op gelamineerde houten spanten.

De begane grondvloer bestaat uit geïsoleerde kanaalplaatvloeren.

Het complex wordt gefundeerd op palen.

Hierbij is gebruik gemaakt van de sonderingen en advies van MOS Grondmechanica.

Deze rapportage is bijgevoegd in de bijlage.

Impressie appartementen:



Situatie:



OPMERKINGEN GEMEENTE:

Datum: 18-09-2019

1. Blz. 14 : er ontbreekt detailberekening van P1 en LL1

De verantwoording hiervan is toegevoegd -> opgelost.

2. Blz. 16: er ontbreekt detailberekening van LL2, LL3 en LL4

Zie bladzijde 21; "Lijnlasten op vloer" -> opgelost

3. Blz. 22: LL7 is niet aangegeven op de tekening;

Deze last is per abuis blijven staan, maar niet aanwezig -> opgelost

4. Blz. 58: W3 is niet aangegeven op de tekening

Er is geen wand W3 berekend - > opgelost

5. B lz. 69: is overspanning van de verdiepingsvloer en de begane grondvloer parallel of loodrecht op T?

De vloeren lopen parallel aan T, de belasting is goed aangehouden. -> opgelost

6. Het sondeer rapport is niet gewaarmerkt door de hoofdconstructeur

Een gewaarmerkt document is in de bijlage weergegeven. -> opgelost

UITGANGSPUNTEN:

Gevolgklasse - Ontwerplevensduurklasse - ontwerplevensduur

Bouwwerktipe - functie omschrijving	= Woongebouw
Gevolgklasse	= CC2
Betrouwbaarheidsklasse	= RC2
Ontwerplevensduurklasse	= 3
Ontwerplevensduur	= 50 jaar
Factor K_{FI}	= 1
Verminderingsfactor permanente belasting ξ	= 0,89

Fundamentele belastingcombinaties:

Vergelijking 6.10.a: $\gamma_G \times G + \gamma_Q \times \psi_{0;1} \times Q_k$

$\gamma_G = 1,35$

$\gamma_Q = 1,5$

Vergelijking 6.10.b: $\zeta \times \gamma_G \times G + \gamma_Q \times Q_{k;1} + \gamma_Q \times \psi_{0;i} \times Q_{k;i}$

$\gamma_G = 1,35 \times 1 \times 0,89 = 1,2$

$\gamma_Q = 1,5$

Voorschriften (nl):

NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991	Belastingen op constructies
NEN-EN 1991-1-1	Volumieke gewichten, eigen gewichten en opgelegde belastingen voor gebouwen
NEN-EN 1991-1-2	Belastingen bij brand
NEN-EN 1991-1-3	Sneeuwbelasting
NEN-EN 1991-1-4	Windbelasting
NEN-EN 1991-1-5	Thermische belasting
NEN-EN 1991-1-6	Belastingen tijdens uitvoering
NEN-EN 1991-1-7	Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen
NEN-EN 1992	Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN 1993	Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1994	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN 1995	Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN-EN 1996	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN 1997	Geotechnisch ontwerp en berekening
NEN-EN 1998	Ontwerp en berekening van aarbevingsbestendige constructies
NEN-EN 1999	Ontwerp en berekening van aluminium constructies

Materialen:

Uitgangspunt in de berekening is de toepassing van onderstaande materialen, tenzij anders is aangegeven.

Materiaal	Kwaliteit / sterkteklasse
Beton fundering	C20/25
Beton opstort vloeren	C30/37
Betonstaal	B500
Staal profielstaal	S235
Staal kokers	S235 warmgewalst
Metselwerk	Kalkzandsteen CS 12 gemetseld
Hout gelamineerd	GL 24h
Hout	C18

Productie staalconstructie:

Fabricage en montage volgens NEN-EN 1090-2:2008+A1:2011

Gevolgklasse	= CC2	
Productiecategorie	= PC 2	
Gebruikscategorie	= SC 1	(Statisch)
Uitvoeringsklasse	= EXC2	

Door de bouwpartners te controleren aannames in de berekening:

Alle in deze berekening genoemde uitgangspunten en aannames dienen door de opdrachtgever / aannemer te worden gecontroleerd, en indien accoord bevonden, te worden toegepast.

Bij afwijkingen dient de constructeur te worden ingelicht.

Het betreft hierbij met name: (indien van toepassing)

- vloertypes ;
- overspanningsrichtingen vloeren en daken ;
- vloerbelastingen ;
- materiaalkeuzes, materiaalsterktes en -kwaliteiten ;
- grondwaterstanden ;
- bodemgesteldheid ;
- overspanningslengtes van vloeren, balken en lateien .

Detailberekeningen door derden:

Deze berekening dient als uitgangspunt voor de berekening van prefab onderdelen en voor de detailberekeningen en detaillering van beton-, staal- en houtconstructies.

Bovengenoemde berekeningen worden niet in dit rapport behandeld en zijn voor rekening van de aannemer of de respectievelijke leveranciers.

Berekeningen en tekeningen van derden worden, indien aangeleverd, enkel gecontroleerd op constructieve uitgangspunten.

De verantwoordelijkheid voor deze berekeningen en tekeningen berust bij de makers ervan.

Aangehouden en aan te houden vervormingen:

Verticaal:

Voor de doorbuigings- en uitbuigingseisen van constructie delen gelden de aanbevelingen van NEN-EN 1990, NB 2011 A.1.4.3.

Met name voor vloeren met steenachtige scheidingswanden geldt de volgende aanvullende eis:

$\delta_{bij} < 0,002L$ met een maximum van 15 mm

Vereiste brandwerendheid hoofddraagconstructie:

Het gebouw valt onder het type ' Woongebouw '.

Het niveau van het hoogste verblijfsgebied is gelegen op 6 meter.

Er is géén gebruik gemaakt van een mogelijke reductie van de brandwerendheidseis.

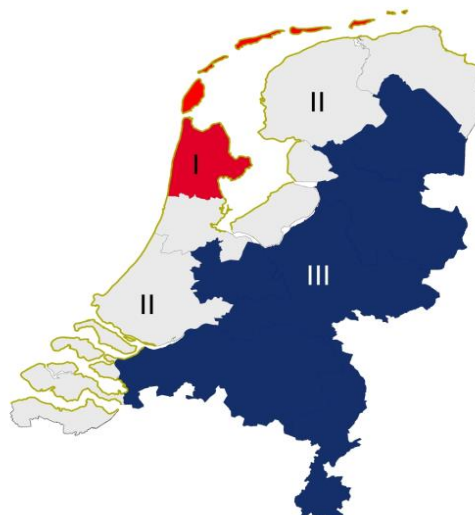
De vereiste brandwerendheid van de hoofddraagconstructie bedraagt 60 minuten.

BELASTINGEN

Wind :

Bepaling van de stuwdruk:

Windgebied	= III
Bouwwerkhoogte z	= 11 m ¹
Omgeving	= Onbebouwd
z ₀ (m)	= 0,2
z _{min} (m)	= 4
Terreinfactor k _r	= 0,2094
Ruwheidsfactor c _{r(z)} = k _r x ln(z/z ₀)	= 0,839
Orografiefactor c _{o(z)}	= 1
Basiswindsnelheid V _{b,0}	= 24,5 m/s
V _{m(z)}	= 20,56 m/s
Turbulentie I _{v(z)}	= 0,25
ρ _{lucht}	= 1,25 kg/m ³
q _p	= 0,73 kN/m ²



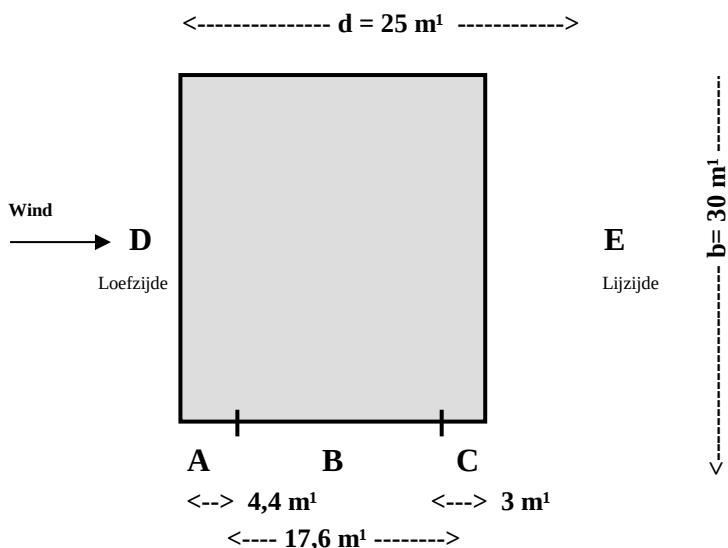
Gebouwafmeting (equivalent)::

Lengte b	= 30 m ¹
Lengte d	= 25 m ¹
Lengte e	= 22 m ¹ (e<d)
Bouwwerkhoogte z	= 11 m ¹
h/d	= 0,44
Verdeling van de stuwdruk	= gelijkmatige verdeling van de stuwdruk h<b

Zone	A		B		C		D		E		
h/d	C _{pe;10}	C _{pe;1}	C _{pe;10}	C _{pe;1}	C _{pe;10}	C _{pe;1}	C _{pe;10}	C _{pe;1}	C _{pe;10}	C _{pe;1}	
5	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5	-0,5	0,8	1,0	-0,7	-0,7	Nationale Bijlage
1	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5	-0,5	0,8	1,0	-0,5	-0,5	Nationale Bijlage
0,44	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5	-0,5	0,8	1,0	-0,5	-0,5	Huidig project

Wegens ontbreken van een correlatie van winddrukken tussen loef en lijzijde mag voor de resulterende kracht worden gerekend met een factor 0,85

Voor de gebieden D en E wordt de resulterende drukfactor dan 1,11



Kap (gemiddelde helling 65°) :

permanent:

Gordingenkap met pannen $(0,9 / \cos 65^\circ) = 2,13 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,35 = 2,87 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,20 = 2,56 \text{ kN/m}^2$

veranderlijk: ($\psi = 0$)

Sneeuw $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2 = 0,00 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 0 \times 1,50 = 0,00 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,50 = 0,00 \text{ kN/m}^2$

$\mu_1 = 0 \quad (0 \times 0,70 = 0)$

$Q_{rep} = 2,13 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.a} = 2,87 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.b} = 2,56 \text{ kN/m}^2$

Wind:

$C_{pe;druk} = 0,73 \quad (\text{Zone H, hoek } 0^\circ)$

$C_{pe;zuiging} = -0,8 \quad (\text{Zone H, hoek } 90^\circ / 180^\circ)$

$C_{pi;onderdruk} = -0,3$

$C_{pi;overdruk} = 0,2$

Druk + onderdruk: $C_t = 1,03 = 0,75 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,5 = 1,12 \text{ kN/m}^2$

Zuiging + overdruk : $C_t = -1 = -0,73 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,5 = -1,09 \text{ kN/m}^2$

Plat dak beton:

permanent:

e.g. breedplaatvloer, vloerdikte 230 mm¹ = 5,75 kN/m²

160 mm PIR isolatie = 0,06 kN/m²

Dakbedekking = 0,07 kN/m²

Zonnepanelen (20 kg/m²) = 0,20 kN/m²

Gemiddeld 50 mm¹ betonafschot = 1,00 kN/m²

Grindafwerking 40 mm¹ = 0,67 kN/m²

$7,74 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,35 = 10,45 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,20 = 9,29 \text{ kN/m}^2$

opgelegd: ($\psi = 0$)

Sneeuw ($\mu_1 \times s_k = 0,8 \times 0,7$) = 0,56 kN/m² $\rightarrow \times 0 \times 1,50 = 0,00 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,50 = 0,84 \text{ kN/m}^2$

Personen ($A < 10 \text{ m}^2$) = 1,00 kN/m² $\rightarrow \times 0 \times 1,50 = 0,00 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,50 = 1,50 \text{ kN/m}^2$

sneeuw	$Q_{rep} = 8,30 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.a} = 10,45 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.b} = 10,13 \text{ kN/m}^2$
personen	$Q_{rep} = 8,74 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.a} = 10,45 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.b} = 10,79 \text{ kN/m}^2$

Verdiepingsvloeren:

Bepaling vloerdikte op basis van massa:

Uitgaande van een massa eis van 800 kg/m² en een afwerkvloer van 70 mm:

$$h_{\text{benodigd}} = 800 - (0,07 \times 1900) / 2350 = 284 \text{ mm}^1$$

Keuze vloerdikte: 290 mm

2e Verdieping :

permanent:

(voorgespannen) breedplaatvloer, dikte 290 mm¹ = 7,25 kN/m²

70 mm¹ betonafwerking = 1,40 kN/m²

$$8,65 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,35 = 11,68 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,20 = 10,38 \text{ kN/m}^2$$

opgelegd: ($\psi_0 = 0,4$)

Scheidingswanden op vloer maximaal 300 kg/m¹ = 1,20 kN/m²

Woning (maximaal 175 kg/m²) = 1,75 kN/m²

$$= 2,95 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 0,4 \times 1,50 = 1,77 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,50 = 4,43 \text{ kN/m}^2$$

$Q_{\text{rep}} = 11,60 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.a} = 13,45 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.b} = 14,81 \text{ kN/m}^2$

Terras 2e verdieping:

permanent:

(voorgespannen) breedplaatvloer, dikte 180 mm¹ = 4,50 kN/m²

Gemiddeld 120 mm afschot isolatie = 0,04 kN/m²

Dakbedekking = 0,07 kN/m²

50 mm¹ betongegels = 1,00 kN/m²

$$5,61 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,35 = 7,58 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,20 = 6,73 \text{ kN/m}^2$$

opgelegd: ($\psi_0 = 0,5$)

Balkon (maximaal 250 kg/m²) = 2,50 kN/m²

$$= 2,50 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 0,5 \times 1,50 = 1,88 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,50 = 3,75 \text{ kN/m}^2$$

$Q_{\text{rep}} = 8,11 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.a} = 9,46 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.b} = 10,48 \text{ kN/m}^2$

1e Verdieping :

permanent:

(voorgespannen) breedplaatvloer, dikte 290 mm¹ = 7,25 kN/m²

70 mm¹ betonafwerking = 1,40 kN/m²

$$8,65 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,35 = 11,68 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,20 = 10,38 \text{ kN/m}^2$$

opgelegd: ($\psi_0 = 0,4$)

Scheidingswanden op vloer maximaal 300 kg/m¹ = 1,20 kN/m²

Woning (maximaal 175 kg/m²) = 1,75 kN/m²

$$= 2,95 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 0,4 \times 1,50 = 1,77 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \times 1,50 = 4,43 \text{ kN/m}^2$$

$Q_{\text{rep}} = 11,60 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.a} = 13,45 \text{ kN/m}^2$	$Q_{d,6.10.b} = 14,81 \text{ kN/m}^2$

BEPALING DAKPLATEN:

Uitgangspunten:

- Dgemiddelde dakhelling = 65°
- De maximale overspanning bedraagt 5,9 meter; meervelds
- Toe te passen dakplaat; Unilin GTD WOL met ribben 28 x 221 mm¹



Elementtype	Aantal velden	Dakhelling											
		15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
GTD WOL 24.0x98	eenvelds	2810	3040	3040	3060	3060	3050	3040	3030	3080	3140	3210	3280
	meervelds*	3500	3780	3780	3800	3810	3790	3780	3770	3830	3900	3990	4080
	overstek	870	940	940	950	950	940	940	940	950	970	990	1020
GTD WOL 24.0x123	eenvelds	3350	3620	3620	3650	3650	3630	3620	3610	3670	3740	3820	3910
	meervelds*	4160	4490	4490	4520	4530	4500	4490	4480	4550	4640	4730	4840
	overstek	1040	1120	1120	1130	1130	1120	1120	1120	1130	1160	1180	1210
GTD WOL 24.0x148	eenvelds	3880	4200	4200	4220	4230	4200	4190	4180	4250	4320	4410	4520
	meervelds*	4810	5200	5200	5230	5230	5210	5180	5170	5260	5350	5460	5590
	overstek	1200	1300	1300	1300	1300	1300	1290	1290	1310	1330	1360	1390
GTD WOL 24.0x170	eenvelds	4340	4700	4700	4720	4730	4700	4680	4670	4750	4830	4930	5050
	meervelds*	5370	5810	5810	5850	5850	5820	5790	5780	5870	5980	6000	6000
	overstek	1340	1450	1450	1460	1460	1450	1440	1440	1460	1490	1500	1500
GTD WOL 28.0x196	eenvelds	5030	5440	5440	5470	5470	5440	5420	5400	5490	5590	5700	5830
	meervelds*	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
	overstek	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
GTD WOL 28.0x221	eenvelds	5560	6020	6020	6050	6050	6020	5990	5970	6070	6180	6300	6440
	meervelds*	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
	overstek	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
GTD WOL 34.0x246	eenvelds	6360	6880	6880	6920	6920	6880	6850	6820	6930	7050	7190	7350
	meervelds*	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
	overstek	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

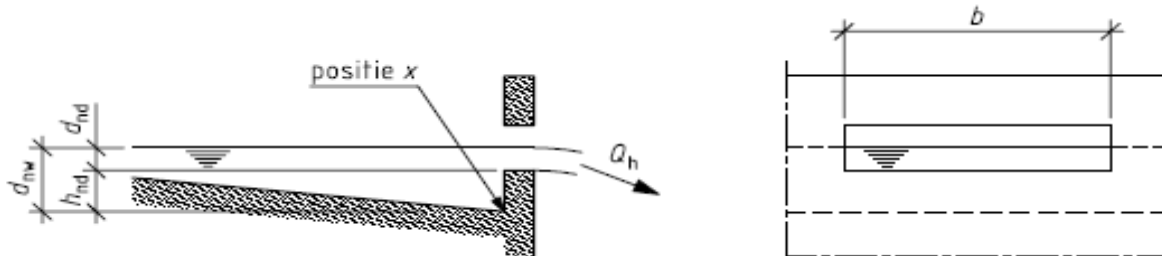
* bij meerveldsoverspanningen moet het kleinere veld tenminste 1/3 van het grotere veld bedragen.



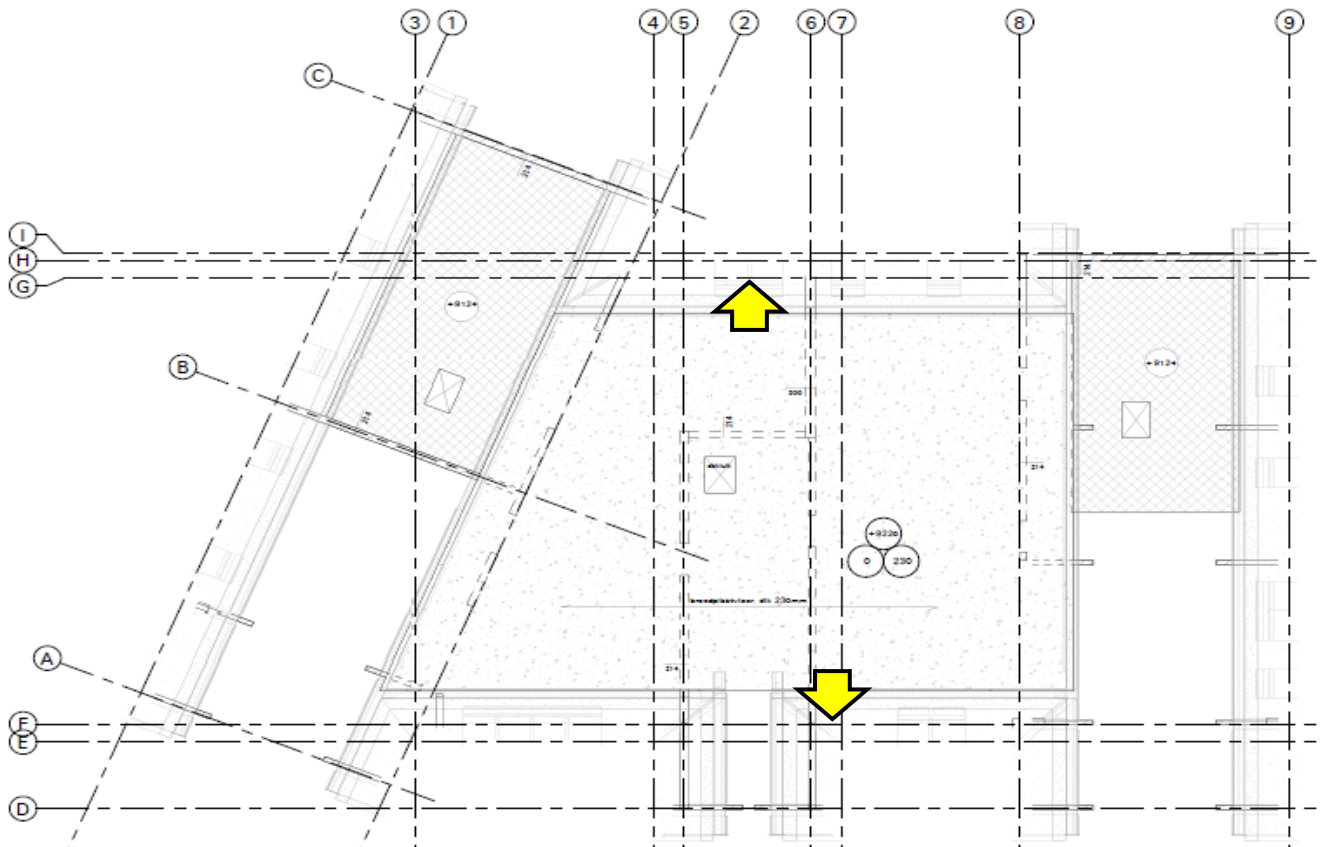
BEREKENING NOODAFVOEREN DAK:

Uitgangspunten :

- De belasting door regenwater op het dak wordt ontleend aan NEN-EN 1991-1-3 + C1:2001/NB:2011
- Afschot naar stramien F en G
- Noodafvoeren in de gevel stramien F en G
- Gerekend met maximaal 100 mm¹ water op het dak (op het laagste punt)
- Dakafschot minimaal 16 mm¹/m¹



Overzicht dak :





Berekening :

$$d_{hw} (x = 0) = d_{nd} + h_{nd} \quad \text{met} \quad d_{nd,i} = 0,70 \times \left(\frac{Q_{h,i}}{b_i} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Dakoppervlak (24,5 x 7 m ²)	= 171,5 m ²
Aantal noodoverlaten	= 1 noodoverlaat
Af te voeren dakoppervlak per noodafvoer	= 171,5 m ²
Breedte noodafvoer (b)	= 300 mm ¹
Hoogte noodafvoer (h)	= 100 mm ¹
Hoogte onderkant noodoverlaat	= 30 mm ¹ boven de dakafwerking
Regenintensiteit (i _r)	= 0,05 l/s.m ²
Af te voeren debiet per afvoer (Q _{h,i})	= 0,008575 m ³ /s

Conclusie:

Waterhoogte boven de noodafvoer (d _{nd})	= 65 mm ¹
Hoogte noodafvoer boven dakvlak (h _{nd})	= 30 mm ¹
Waterhoogte t.p.v. afvoer (d _{hw})	= 95 mm ¹ < 100 mm ¹ water, akkoord
Unity check u.c.	= 0,95 < 1,0 akkoord



Noodafvoer 300 x 100 (effectief)
o.k. afvoer 30 mm boven dakafwerking

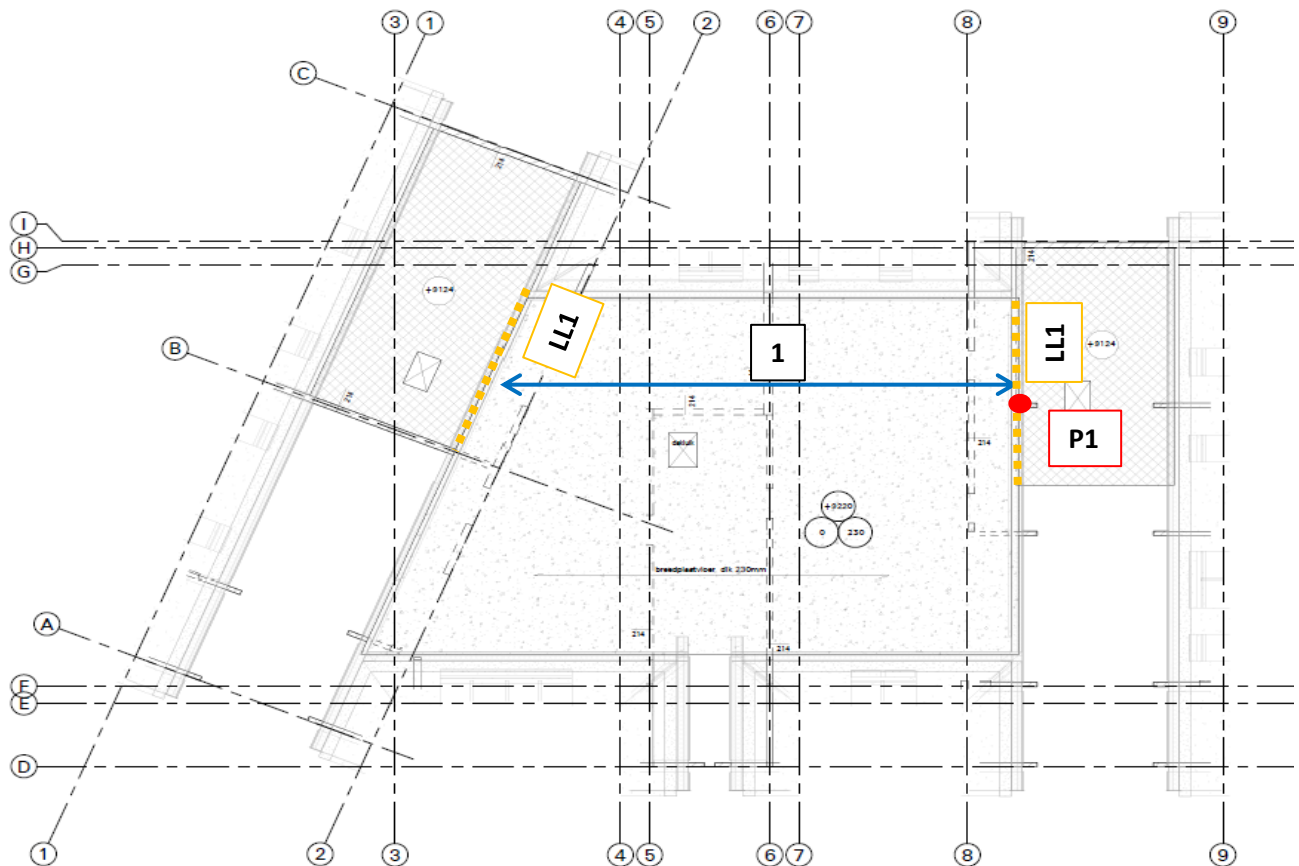


BEPALING VLOERDIKTE EN KRACHTSVERDELING VLOEREN:

Uitgangspunten; dakvloer:

- Breedplaatvloer, overspanningsrichting zoals aangegeven in onderstaand overzicht
- Beton C30/37
- Berekend worden de maatgevende vloerstroken
- De berekende wapening is enkel ter indicatie: definitieve berekening door leverancier vloeren
- Bepaling vloerdikte op basis van een elastische krachtsverdeling
- Voor de vloerbelastingen is aangehouden: permanent 2,0 kN/m² en veranderlijk 1,0 kN/m²
- De maatgevende benodigde vloerdikte is 230 mm¹

Overzicht situatie:



LIJN-PUNTLAST	Permanent	Veranderlijk
P1	5,74 kN	22,31 kN
LL1	1,1 kN/m ¹	4,2 kN/m ¹

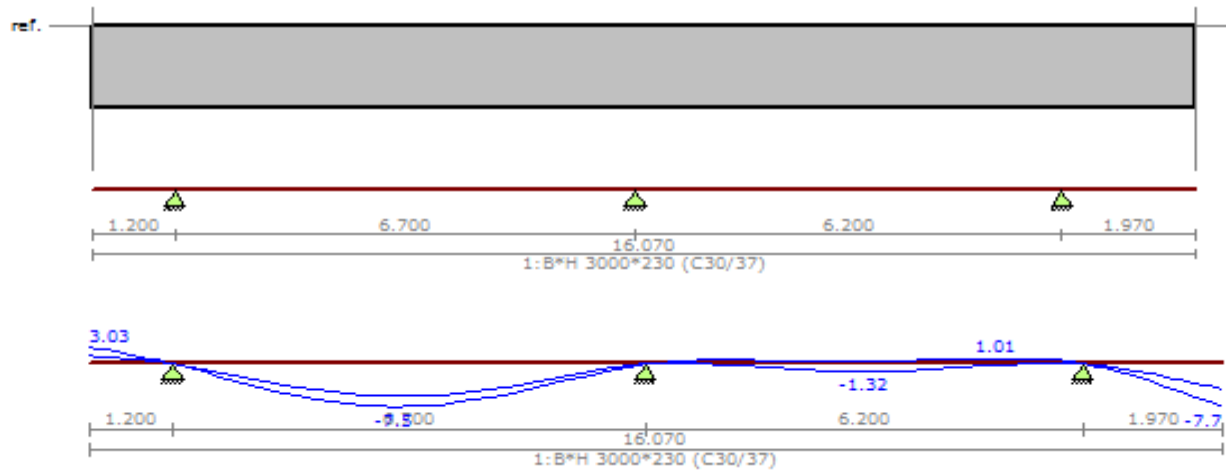


BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

Strook 1:

Schematisch:



De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 100 e.v.



BRONS

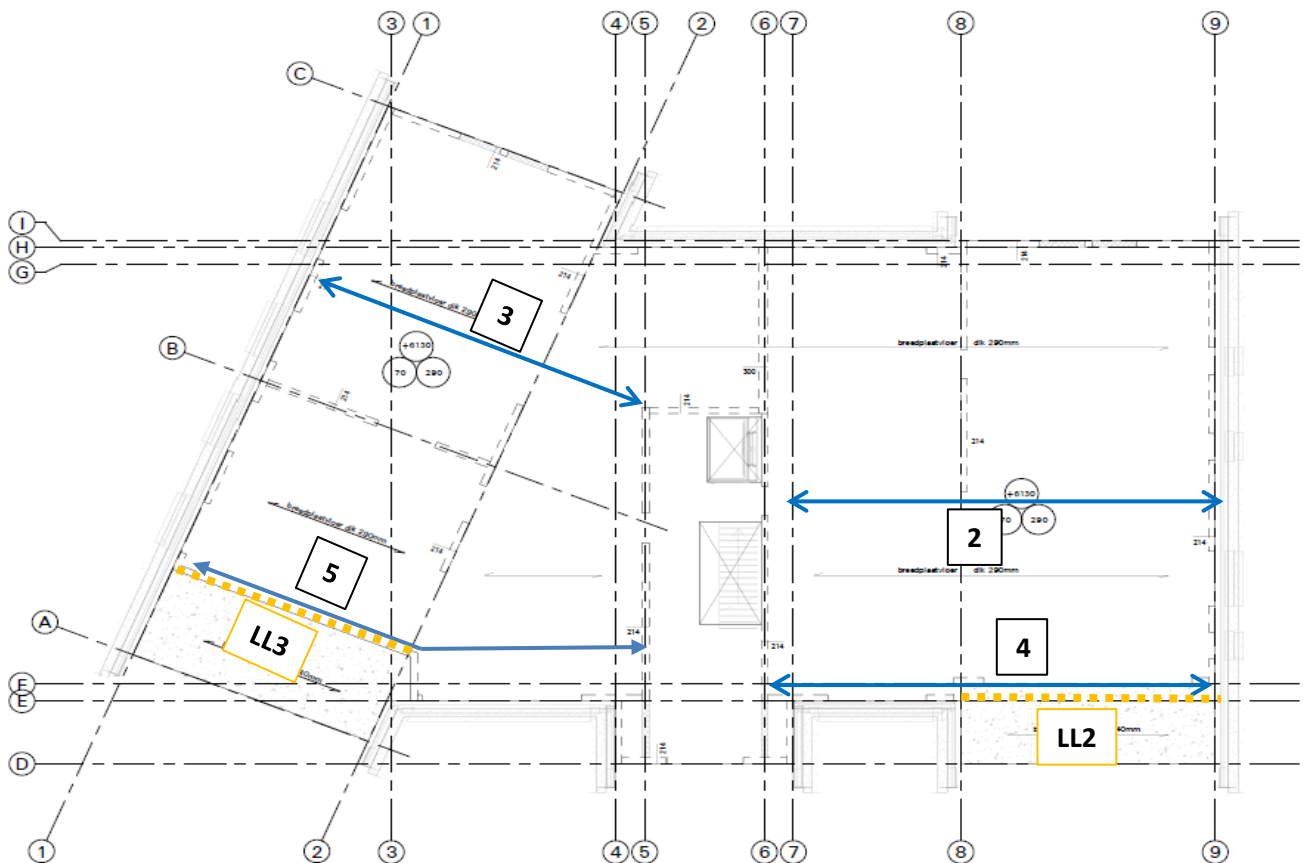
CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

BEPALING VLOERDIKTE EN KRACHTSVERDELING VLOEREN:

Uitgangspunten; 2e verdieping:

- Breedplaatvloer, overspanningsrichting zoals aangegeven in onderstaand overzicht
- Beton C30/37
- Berekend worden de maatgevende vloerstroken
- De berekende wapening is enkel ter indicatie: definitieve berekening door leverancier vloeren
- Bepaling vloerdikte op basis van een elastische krachtsverdeling
- Voor de vloerbelastingen is aangehouden: permanent 8,65 kN/m² en veranderlijk 2,95 kN/m²
- De maatgevende benodigde vloerdikte is 290 mm¹

Overzicht situatie:

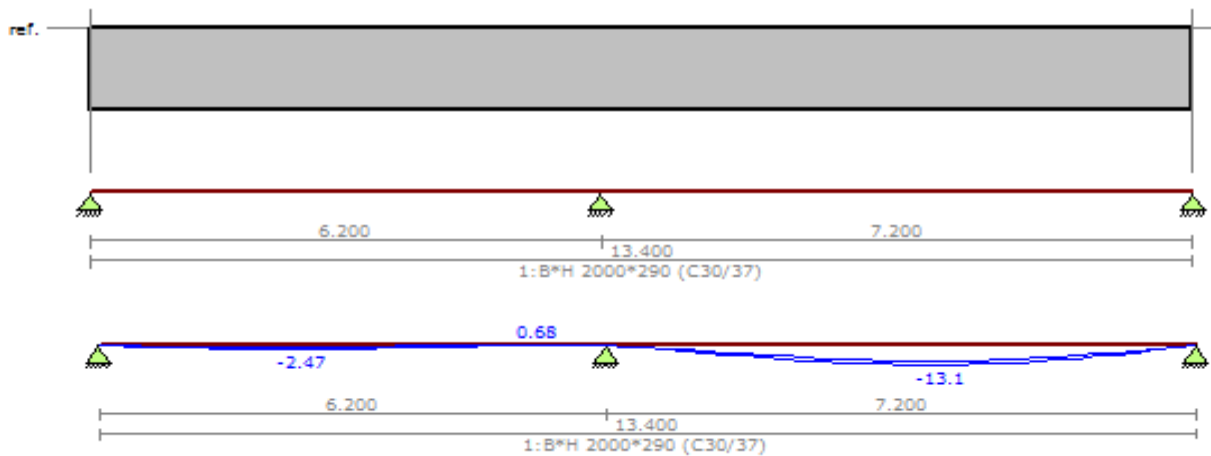


LIJNLAST	Permanent	Veranderlijk	
LL2	9,1 kN/m ¹	3,3 kN/m ¹	(lijnlast door gewicht terras)
LL3	10,5 kN/m ¹	3,9 kN/m ¹	(lijnlast door gewicht terras)
LL4	159,9 kN/m ¹	31,4 kN/m ¹	



Strook 2:

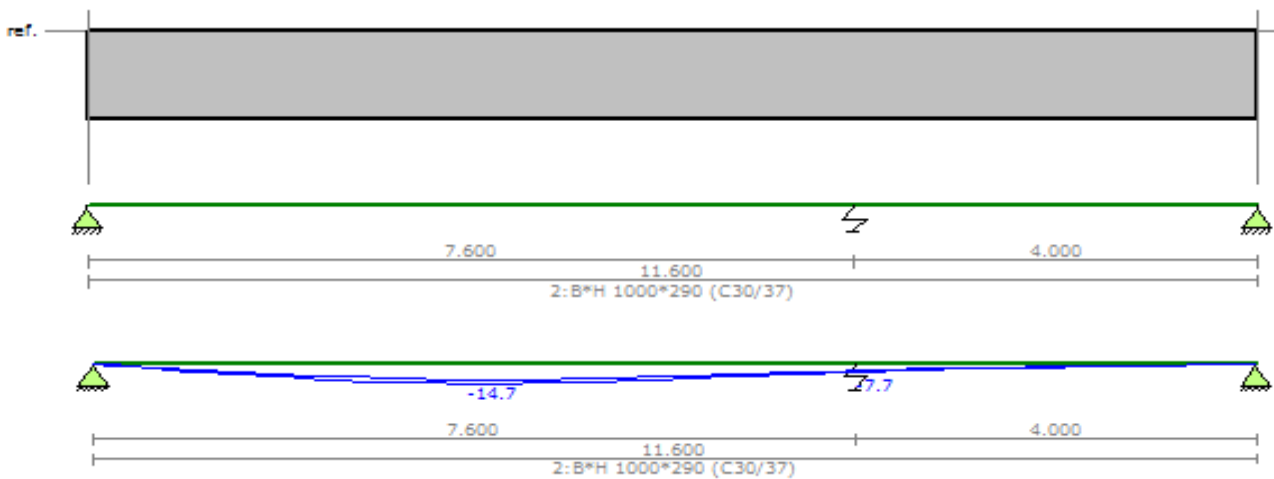
Schematisch:



De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 200 e.v.

Strook 3:

Schematisch:

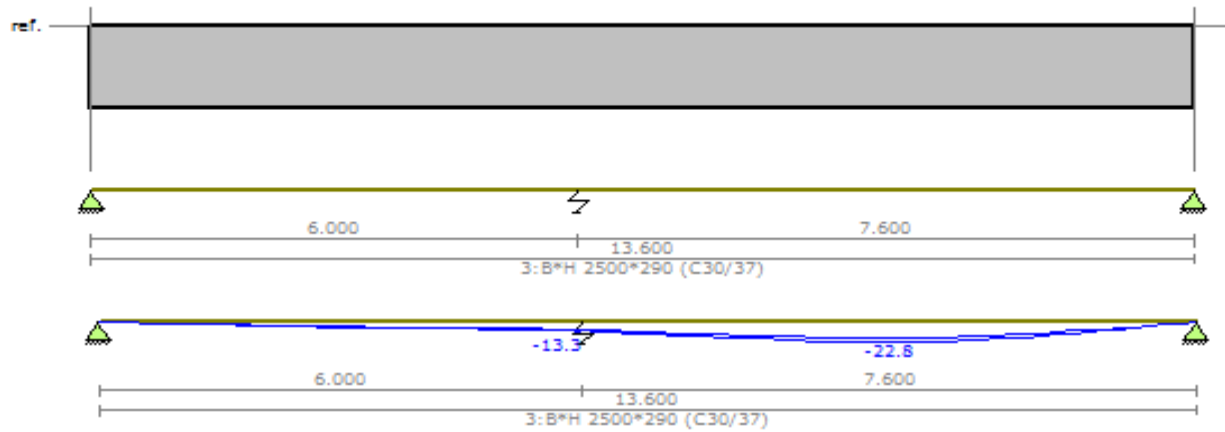


De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 200 e.v.



Strook 4:

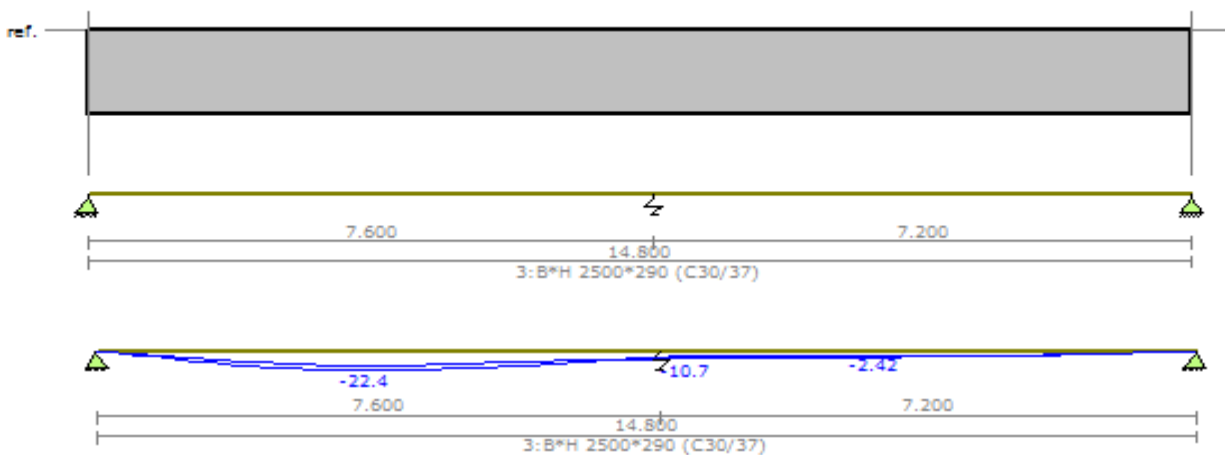
Schematisch:



De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 200 e.v.

Strook 5:

Schematisch:



De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 200 e.v.

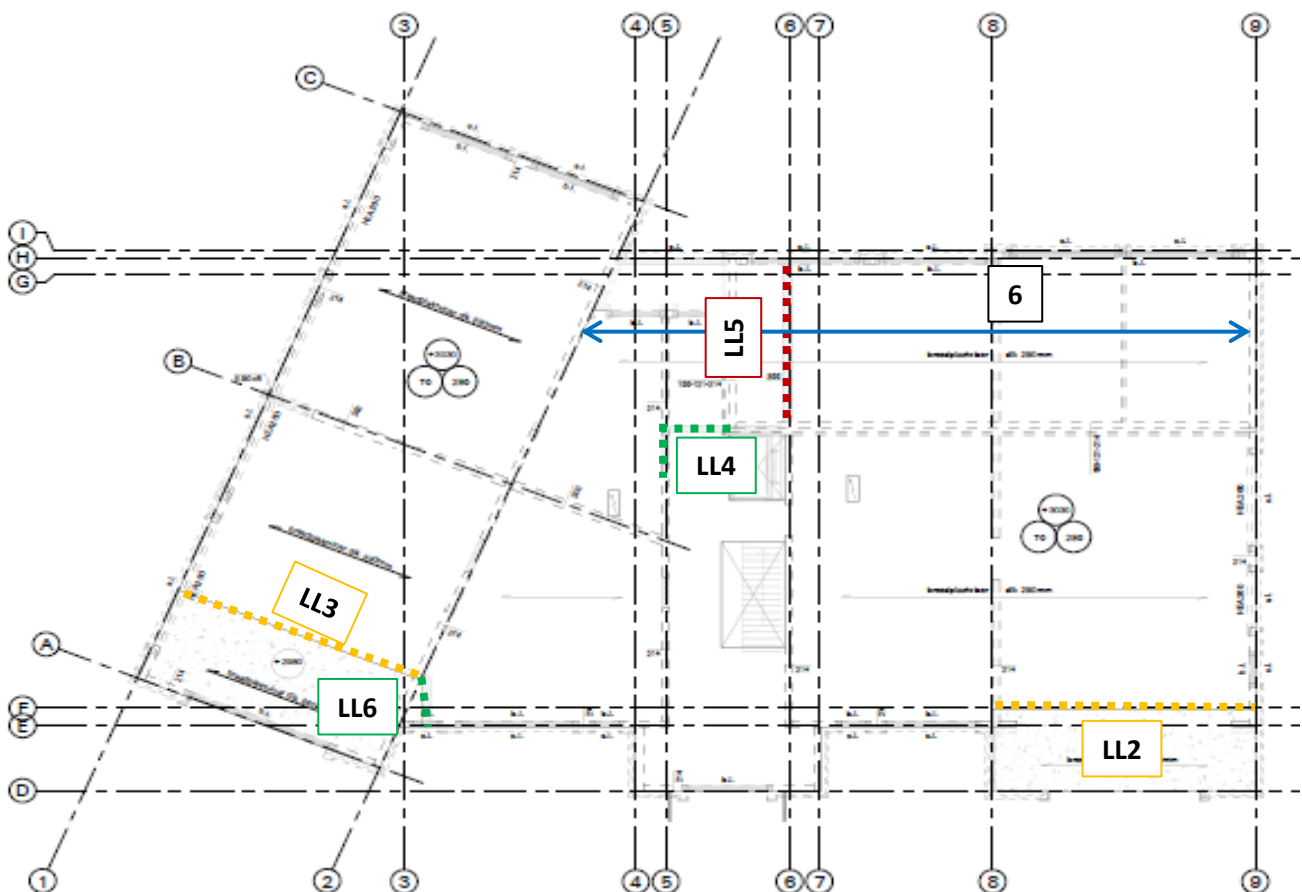


BEPALING VLOERDIKTE EN KRACHTSVERDELING VLOEREN:

Uitgangspunten; 2e verdieping:

- Breedplaatvloer, overspanningsrichting zoals aangegeven in onderstaand overzicht
- Beton C30/37
- Berekend worden de maatgevende vloerstroken
- De berekende wapening is enkel ter indicatie: definitieve berekening door leverancier vloeren
- Bepaling vloerdikte op basis van een elastische krachtsverdeling
- Voor de vloerbelastingen is aangehouden: permanent 8,65 kN/m² en veranderlijk 2,95 kN/m²
- De maatgevende benodigde vloerdikte is 290 mm¹

Overzicht situatie:



LIJNLAST	Permanent	Veranderlijk	
LL2	9,1 kN/m ¹	3,3 kN/m ¹	(lijnlast door gewicht terras)
LL3	10,5 kN/m ¹	3,9 kN/m ¹	(lijnlast door gewicht terras)
LL4	159,9 kN/m ¹	31,4 kN/m ¹	
LL5	167,2 kN/m ¹	31,6 kN/m ¹	
LL6	85,6 kN/m ¹	26,1 kN/m ¹	

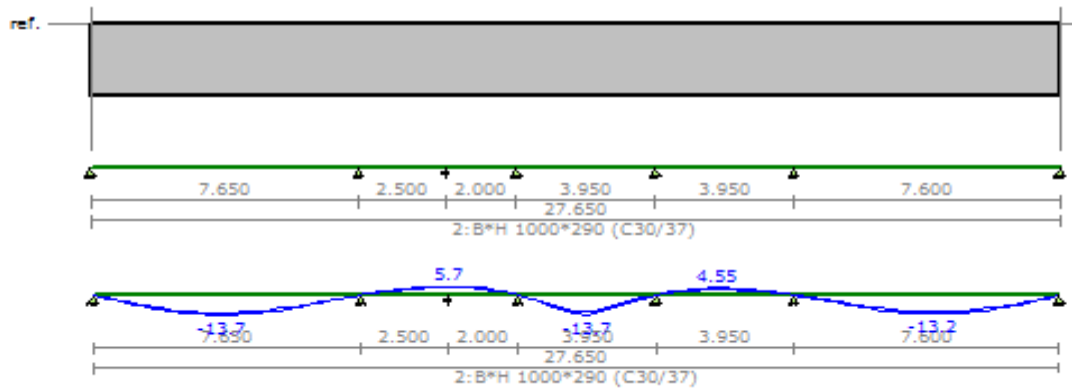


BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

Strook 2:

Schematisch:



De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 300 e.v.



GEWICHTSBEREKENING : LIJNLASTEN OP VLOER

LIJNLAST LL1

Belasting:

Vliering p.b. 2,40 x 0,45 =
(extreem) v.b. 2,40 x 1,75 x 0,4 =

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	1,1			
=		4,2	1,7	
q_{rep} =	1,1	4,2	1,7	5 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a}$ =	1,5		2,5	4 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b}$ =	1,3	6,3		8 kN/m ¹

LIJNLAST LL2

Belasting:

2e verd. Terras p.b. 1,30 x 5,61 =
(extreem) v.b. 1,30 x 2,50 x 0,5 =
Pui p.b. 2,80 x 0,03 x 25 x 100% =

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	7,3			
=		3,3	1,6	
=	1,8			
q_{rep} =	9,0	3,3	1,6	12 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a}$ =	12,2		2,4	15 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b}$ =	10,9	4,9		16 kN/m ¹

LIJNLAST LL3

Belasting:

2e verd. Terras p.b. 1,55 x 5,61 =
(extreem) v.b. 1,55 x 2,50 x 0,5 =
Pui p.b. 2,80 x 0,03 x 25 x 100% =

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	8,7			
=		3,9	1,9	
=	1,8			
q_{rep} =	10,4	3,9	1,9	14 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a}$ =	14,1		2,9	17 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b}$ =	12,5	5,8		18 kN/m ¹

LIJNLAST LL4

Belasting:

Plat dak p.b. 1,66 x 5,30 x 7,74 =
(extreem) v.b. 1,66 x 5,30 x 1,00 x 0,0 =
2e verdieping p.b. 1,66 x 4,60 x 8,65 =
(extreem) v.b. 1,66 x 4,60 x 2,95 x 0,4 =
metselwerk p.b. 1,00 x 6,00 x 0,21 x 20 =

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	68,1			
=		8,8	0,0	
=	66,1			
=		22,5	9,0	
=	25,7			
P_{rep} =	159,8	31,3	9,0	191 kN/m ¹
$P_{d,6,10,a}$ =	215,8		13,5	229 kN/m ¹
$P_{d,6,10,b}$ =	191,8	47,0		239 kN/m ¹

Breedte openingen: 6215 ; breedte penant: 1875; $6215/2/1875 = 1,66$



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

LIJNLAST LL5

Belasting:

Plat dak	p.b.	8,00 x	7,74	=
(extreem)	v.b.	8,00 x	1,00 x 0,0	=
2e verdieping	p.b.	8,00 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	8,00 x	2,95 x 0,4	=
metselwerk	p.b.	6,00 x	0,30 x 20 x 100%	=

Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$
	$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	61,9			
		8,0	0,0	
	69,2			
		23,6	9,4	
	36,0			
q_{rep}	167,1	31,6	9,4	199 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a}$	225,6		14,2	240 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b}$	200,5	47,4		248 kN/m ¹

LIJNLAST LL6

Belasting:

2e verd. Terras	p.b.	5,10 x	5,61	=
(extreem)	v.b.	5,10 x	2,50 x 0,5	=
2e verdieping	p.b.	4,50 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	4,50 x	2,95 x 0,4	=
metselwerk	p.b.	3,00 x	0,30 x 20 x 100%	=

Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$
	$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	28,6			
		12,8	6,4	
	38,9			
		13,3	5,3	
	18,0			
q_{rep}	85,5	26,0	11,7	112 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a}$	115,5		17,5	133 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b}$	102,6	39,0		142 kN/m ¹

PUNTLAST P1

Belasting:

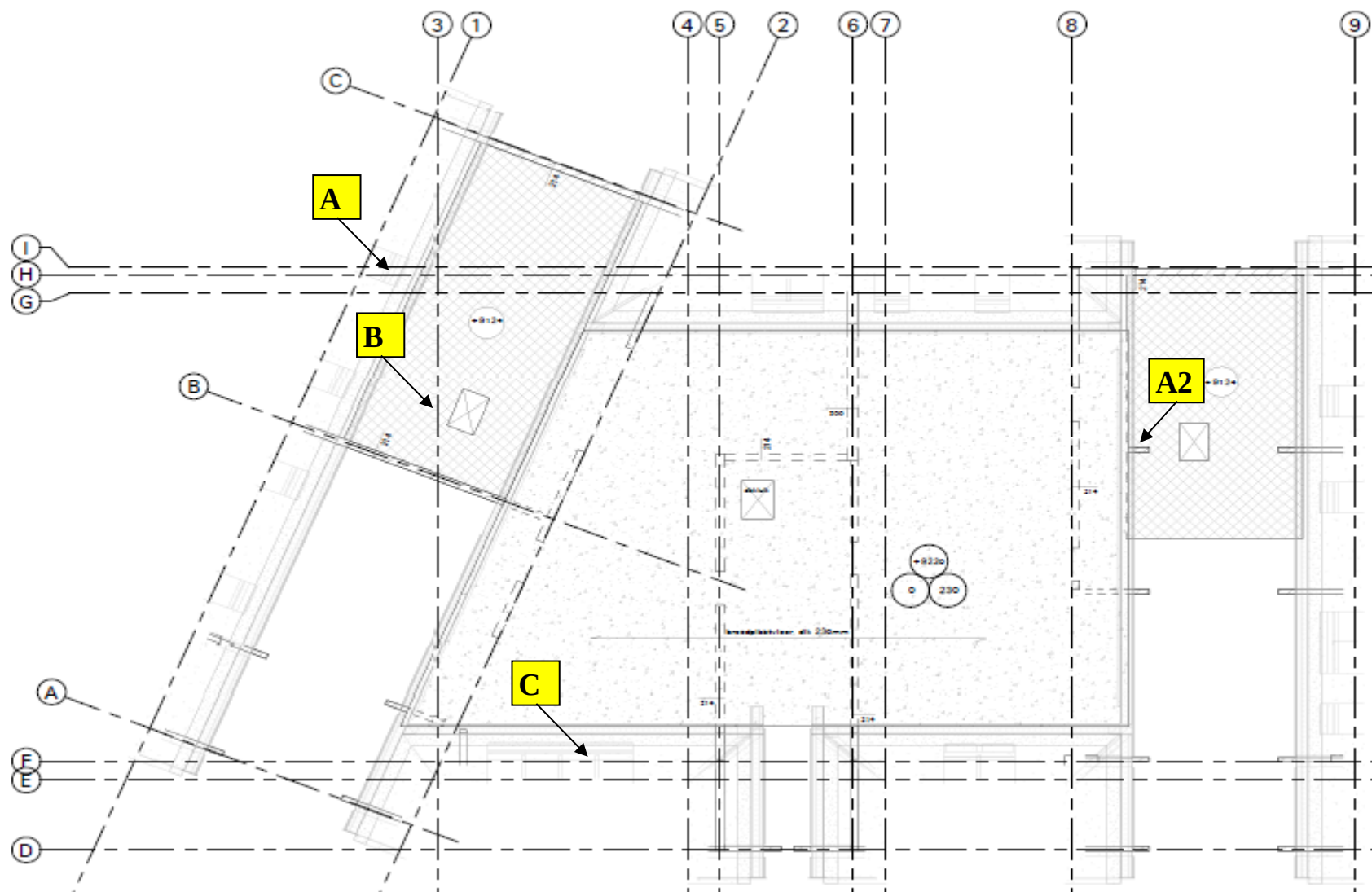
Balk A2	p.b.	1,00 x	1,00 x 17,00	=
(extreem)	v.b.	1,00 x	1,00 x 8,30 x 0,4	=

Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$
	$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	17,0			
		8,3	3,3	
P_{rep}	17,0	8,3	3,3	25 kN
$P_{d,6,10,a}$	23,0		5,0	28 kN
$P_{d,6,10,b}$	20,4	12,5		33 kN

BEREKENING HOUTCONSTRUCTIE:

Overzicht balknummering:
(niet op schaal)





BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

BEREKENING HOUTCONSTRUCTIE:

Omschrijving: Nokspant

A

Algemeen:

Afmeting balken = 150 x 350 mm²

Belastingbreedte = 5100 mm¹

Voor computeruitvoer zie blz 400 e.v.

Materialaalgrootheden: (NEN-EN 338)

Sterkte:

Houtsterkteklasse = gl24h $\gamma_M = 1,3$ (gezaagd)

Belastingduurklasse = Kort

Klimaatklasse = 1

K_{mod} = 0,9

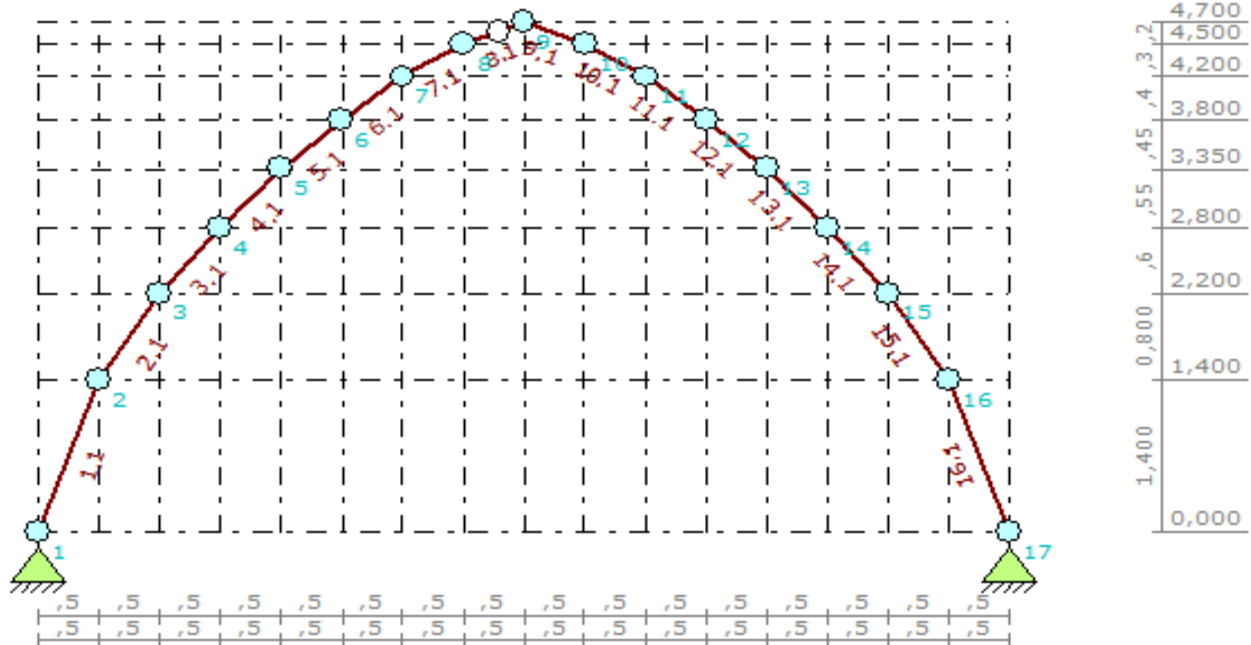
K_h = 1

$$f_{m;u;d} = 16,62 \text{ N/mm}^2$$

$$I_{c;90;u;d} = 1,73 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{v;u;d} = 2,42 \text{ N/mm}^2$$

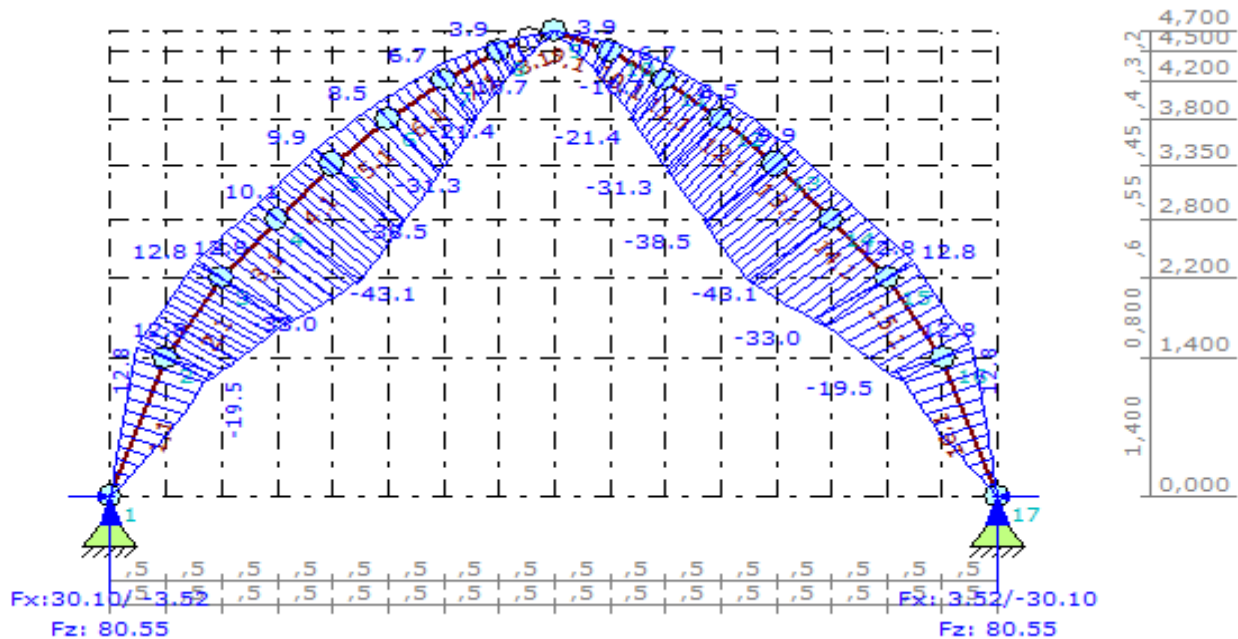
Schematisch:





BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal



BELASTINGEN :

Belasting q1:

Kap 65°
(extreem)

p.b. 5,50 x 0,90
v.b. 5,50 x 0,00 x 0,0

Belastingfactoren:

$\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	4,95			
=		0,00	0,00	
q_{rep}	4,95	0,00	0,00	5,0 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$	6,68		0,00	6,7 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$	5,94	0,00		5,9 kN/m ¹

Belasting P1:

Belasting:

Balk 1
(extreem)

p.b. 5,10 x 2,50 x 0,45
v.b. 5,10 x 2,50 x 1,75 x 1,0

Belastingfactoren:

$\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	5,74			
=		22,31	22,31	
P_{rep}	5,74	22,31	22,31	28,1 kN
$P_{d,6.10.a}$	7,75		33,47	41,2 kN
$P_{d,6.10.b}$	6,89	33,47		40,4 kN

Controle spanningen: (art. 6.1.5 t/m 6.1.7)

Buigspanning:

$M_{y,s;d}$ = 43,1 kNm

$\sigma_{m;0;d}$ = 14,07 N/mm²

u.c. = 0,85 (<1,0 accoord)



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

BEREKENING HOUTCONSTRUCTIE:

Omschrijving: Nokspant

A2

Algemeen:

Afmeting balken = 150 x 350 mm²
Belastingbreedte = 5100 mm¹

Voor computeruitvoer zie blz 500 e.v.

Materialaalgrootheden: (NEN-EN 338)

Sterkte:

Houtsterkteklasse = gl24h $\gamma_M = 1,3$ (gezaagd)

Belastingduurklasse = Kort

Klimaatklasse = 1

K_{mod} = 0,9

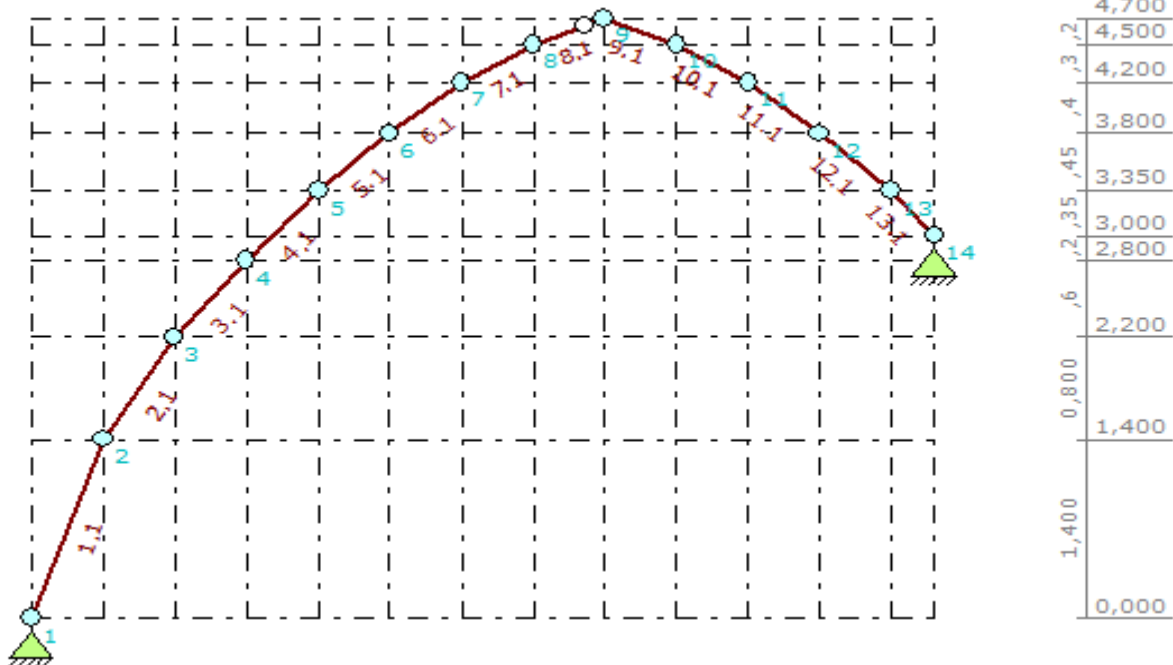
K_h = 1

$$f_{m;u;d} = 16,62 \text{ N/mm}^2$$

$$I_{c;90;u;d} = 1,73 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{v;u;d} = 2,42 \text{ N/mm}^2$$

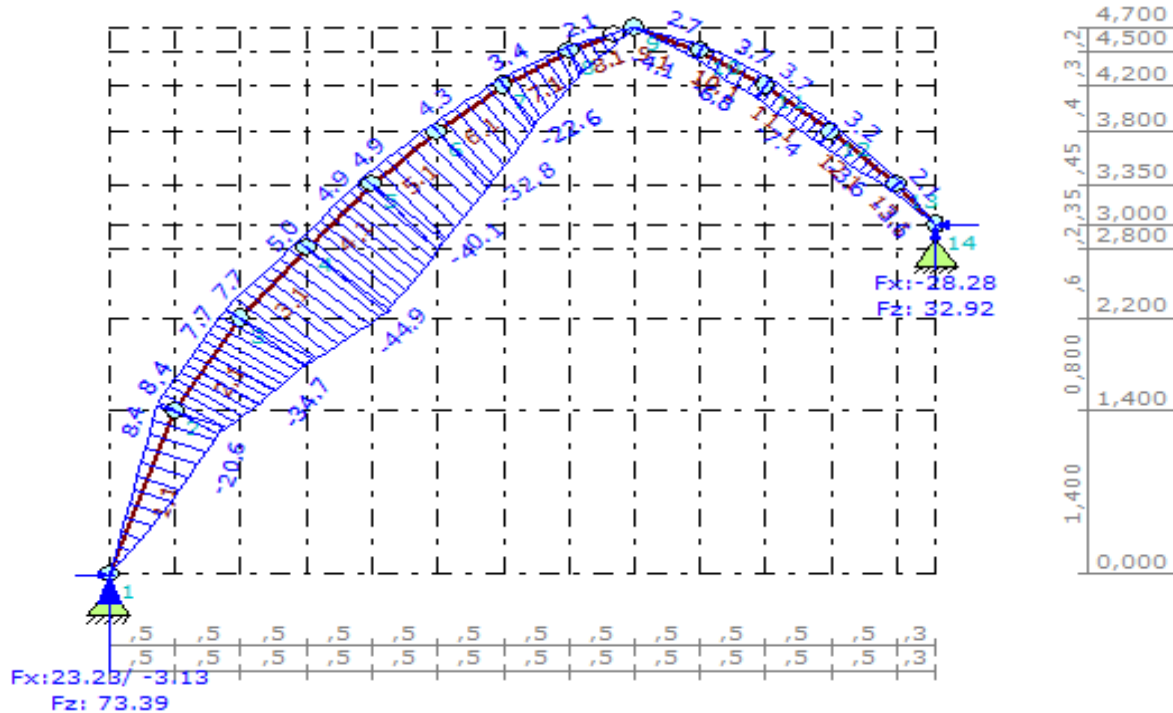
Schematisch:





BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal



BELASTINGEN :

Belasting q1:

Kap 65°

(extreem)

p.b. 5,50 x 0,90
v.b. 5,50 x 0,00 x 0,0

Belastingfactoren:

$\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	4,95			
=		0,00	0,00	
q_{rep}	4,95	0,00	0,00	5,0 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$	6,68		0,00	6,7 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$	5,94	0,00		5,9 kN/m ¹

Belasting P1:

Belasting:

Balk 1

(extreem)

p.b. 5,10 x 2,50 x 0,45
v.b. 5,10 x 2,50 x 1,75 x 1,0

Belastingfactoren:

$\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	5,74			
=		22,31	22,31	
P_{rep}	5,74	22,31	22,31	28,1 kN
$P_{d,6.10.a}$	7,75		33,47	41,2 kN
$P_{d,6.10.b}$	6,89	33,47		40,4 kN

Controle spanningen: (art. 6.1.5 t/m 6.1.7)

Buigspanning:

$M_{y;s;d}$ = 43,1 kNm

$\sigma_{m;0;d}$ = 14,07 N/mm²

u.c. = 0,85 (<1,0 accoord)



BEREKENING HOUTEN BALKLAAG:

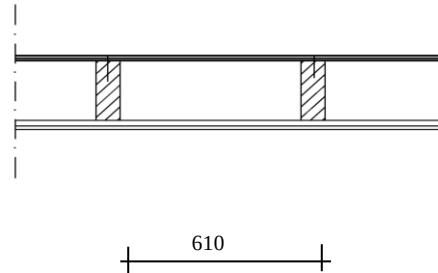
(NEN-EN 1995-1-1:2005+C1:2006)

Omschrijving: Balklaag vliering

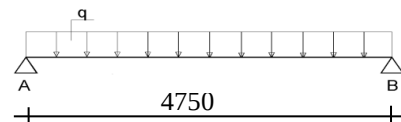
Algemeen:

Afmeting balken = 70 x 245 mm²
Overspanning L_{sys} = 4750 mm¹
h.o.h. balken = 610 mm¹
Opleglengte = 100 mm¹
Oplegbreedte = 70 mm¹

Doorsnede:



Schematisch:



Materiaalgrootheden: (NEN-EN 338)

Sterkte:

Houtsterkteklasse = C18 $\gamma_M = 1,3$ (gezaagd)
Belastingduurklasse = Middellang
Klimaatklasse = 1
K_{mod} = 0,8
K_h = 1

$f_{m;u;d} = 11,08 \text{ N/mm}^2$
$f_{c;90;u;d} = 1,35 \text{ N/mm}^2$
$f_{v;u;d} = 2,09 \text{ N/mm}^2$

Doorbuiging:

$E_{0;mean} = 9000 \text{ N/mm}^2$ $\gamma_M = 1$
 $E_d = 9000 \text{ N/mm}^2$
 $k_{def} = 0,6$
Doorbuigingseis $w_{bij} = 0,003 \text{ L}$ (Bijkomende doorbuiging < 14,3 mm)
Doorbuigingseis $w_{net,fin} = 0,004 \text{ L}$ (Totale doorbuiging < 19 mm)

BELASTINGEN :

					permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
Vliering	p.b.	0,61	x	0,45	=	0,27		
(extreem)	v.b.	0,61	x	1,75	=	1,07	0,43	
				0,4				
					$q_{rep} =$	0,27	1,07	0,43
								1,3 kN/m ¹
Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} =$	1,35		$\gamma_{f,q} =$	1,5			
	$\gamma_{f,g} =$	1,2		$\gamma_{f,q} =$	1,5			
					$q_{d,6,10,a} =$	0,37		0,64
								1,0 kN/m ¹
					$q_{d,6,10,b} =$	0,33	1,60	
								1,9 kN/m ¹

Controle spanningen: (art. 6.1.5 t/m 6.1.7)

Buigspanning:

$$M_{y;s;d} = 5,44 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{m;0;d} = 7,77 \text{ N/mm}^2 \quad \text{u.c.} = 0,7 \quad (<1,0 \text{ accoord})$$

Schuifspanning:

$$V_{y;s;d} = 4,58 \text{ kN}$$

$$\sigma_{v;d} = 0,4 \text{ N/mm}^2 \quad \text{u.c.} = 0,19 \quad (<1,0 \text{ accoord})$$

Oplegspanning:

$$\sigma_{c;90;d} = 0,65 \text{ N/mm}^2 \quad \text{u.c.} = 0,48 \quad (<1,0 \text{ accoord})$$

Controle doorbuiging:

$$w_g = 2,4 \text{ mm}$$

$$w_q = 9,2 \text{ mm}$$

$$w_{inst} = 11,5 \text{ mm}$$

$$w_{creep} = 3,1 \text{ mm}$$

$$w_c = 0 \text{ mm (zeeg)}$$

$$w_{inst;G} = 2,4 \text{ mm}$$

$$w_{fin} = w_{inst} + w_{creep} = 14,6 \text{ mm}$$

$$w_{bij} = w_{fin} - w_{inst;G} = 12,2 \text{ mm} \quad (< 14,3 \text{ mm accoord})$$

$$w_{net,fin} = w_{fin} - w_c = 14,6 \text{ mm} \quad (< 19 \text{ mm accoord})$$

BEREKENING HOUTCONSTRUCTIE:

Omschrijving: Keper

Algemeen:

Afmeting balken = 80 x 150 mm²

Belastingbreedte = 4450 mm¹

Materiaalgrootheden: (NEN-EN 338)

Sterkte:

Houtsterkteklasse = gl24h $\gamma_M = 1,3$ (gezaagd)

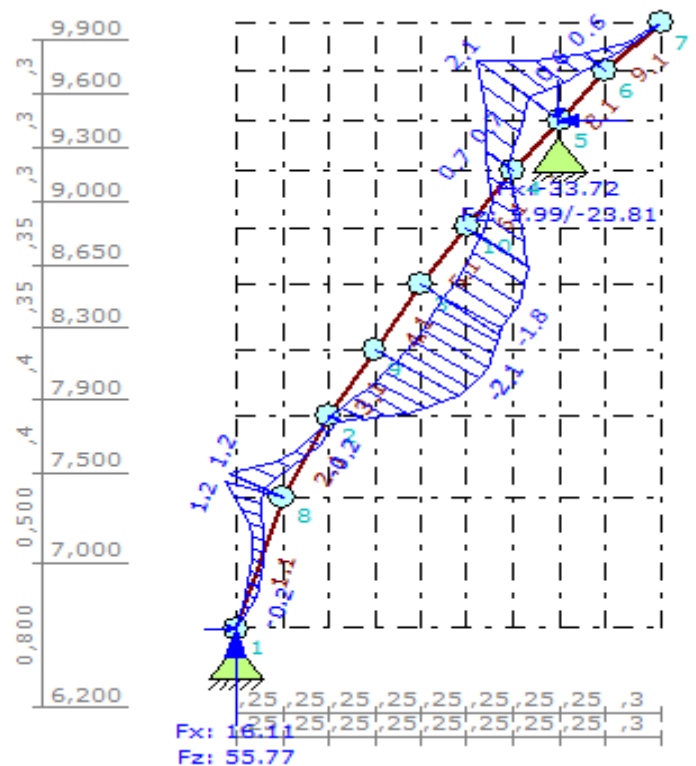
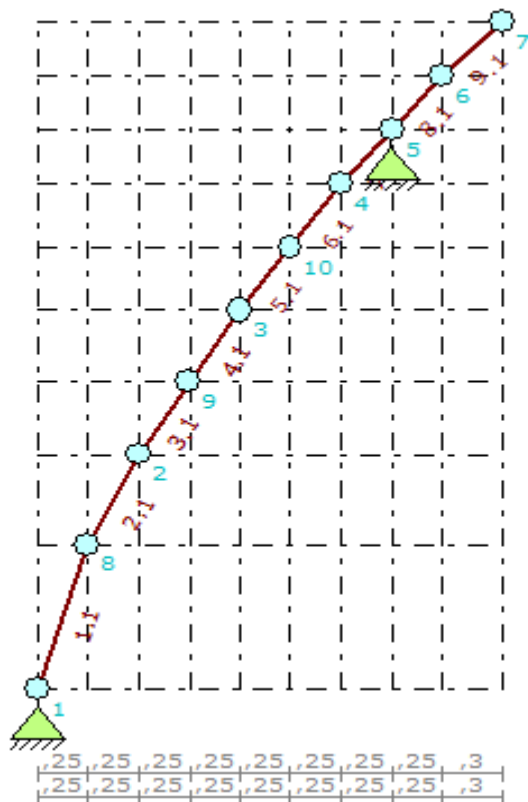
Belastingduurklasse = Kort

Klimaatklasse = 1

$$K_{\text{mod}} = 0,9$$
$$K_h = 1$$

$f_{m;u;d} =$	16,62 N/mm ²
$f_{c;90;u;d} =$	1,73 N/mm ²
$f_{v;u;d} =$	2,42 N/mm ²

Schematisch:



C

Voor computeruitvoer zie blz 600 e.v.



BELASTINGEN :

Belasting q1:

Kap 65°
(extreem) p.b. 5,10 x 2,13
v.b. 5,10 x 0,00 x 0,0

Belastingfactoren:

$\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	10,86			
=		0,00	0,00	
q_{rep} =	10,86	0,00	0,00	10,9 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	14,67		0,00	14,7 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	13,04	0,00		13,0 kN/m ¹

Belasting P1:

Belasting:

Balk 1
(extreem) p.b. 5,10 x 2,50 x 0,45
v.b. 5,10 x 2,50 x 1,75 x 1,0

Belastingfactoren:

$\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	5,74			
=		22,31	22,31	
P_{rep} =	5,74	22,31	22,31	28,1 kN
$P_{d,6.10.a}$ =	7,75		33,47	41,2 kN
$P_{d,6.10.b}$ =	6,89	33,47		40,4 kN

Controle spanningen: (art. 6.1.5 t/m 6.1.7)

Buigspanning:

$M_{y,s;d}$ = 2,1 kNm

$\sigma_{m,0;d}$ = 7 N/mm²

u.c. = 0,42 (<1,0 accoord)



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

BEREKENING HOUTEN BALKLAAG:

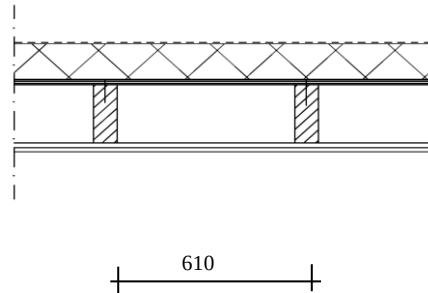
(NEN-EN 1995-1-1:2005+C1:2006)

Omschrijving: Balklaag luifel

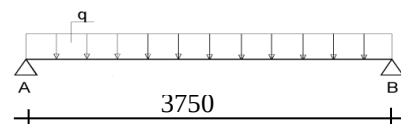
Algemeen:

Afmeting balken = 58 x 170 mm²
Overspanning L_{sys} = 3750 mm¹
h.o.h. balken = 610 mm¹
Opleglengte = 100 mm¹
Oplegbreedte = 58 mm¹

Doorsnede:



Schematisch:



Materiaalgrootheden: (NEN-EN 338)

Sterkte:

Houtsterkteklasse = C18 $\gamma_M = 1,3$ (gezaagd)
Belastingduurklasse = Kort
Klimaatklasse = 1
 $K_{mod} = 0,9$
 $K_h = 1$

$f_{m;u;d} = 12,46 \text{ N/mm}^2$
$f_{c;90;u;d} = 1,52 \text{ N/mm}^2$
$f_{v;u;d} = 2,35 \text{ N/mm}^2$

Doorbuiging:

$E_{0;mean} = 9000 \text{ N/mm}^2$ $\gamma_M = 1$
 $E_d = 9000 \text{ N/mm}^2$
 $k_{def} = 0,6$
Doorbuigingseis $w_{bij} = 0,003 L$ (Bijkomende doorbuiging < 11,3 mm)
Doorbuigingseis $w_{net,fin} = 0,004 L$ (Totale doorbuiging < 15 mm)

BELASTINGEN :

					permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
Vliering	p.b.	0,50	x	0,44	=	0,22		
(extreem)	v.b.	0,50	x	1,00	=	0,50	0,20	
					$q_{rep} =$	0,22	0,50	0,20
								0,7 kN/m ¹
Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$			$\gamma_{f,q} = 1,5$	$q_{d,6,10,a} =$	0,30	0,30	0,6 kN/m ¹
	$\gamma_{f,g} = 1,2$			$\gamma_{f,q} = 1,5$	$q_{d,6,10,b} =$	0,26	0,75	1,0 kN/m ¹

Controle spanningen: (art. 6.1.5 t/m 6.1.7)

Buigspanning:

$$M_{y;s;d} = 1,78 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{m;0;d} = 6,36 \text{ N/mm}^2 \quad \text{u.c.} = 0,51 \quad (<1,0 \text{ accoord})$$

Schuifspanning:

$$V_{y;s;d} = 1,89 \text{ kN}$$

$$\sigma_{v;d} = 0,29 \text{ N/mm}^2 \quad \text{u.c.} = 0,12 \quad (<1,0 \text{ accoord})$$

Oplegspanning:

$$\sigma_{c;90;d} = 0,33 \text{ N/mm}^2 \quad \text{u.c.} = 0,22 \quad (<1,0 \text{ accoord})$$

Controle doorbuiging:

$$w_g = 2,7 \text{ mm}$$

$$w_q = 6 \text{ mm}$$

$$w_{inst} = 8,7 \text{ mm}$$

$$w_{creep} = 1,6 \text{ mm}$$

$$w_c = 0 \text{ mm (zeeg)}$$

$$w_{inst;G} = 2,7 \text{ mm}$$

$$w_{fin} = w_{inst} + w_{creep} = 10,3 \text{ mm}$$

$$w_{bij} = w_{fin} - w_{inst;G} = 7,6 \text{ mm} \quad (< 11,3 \text{ mm accoord})$$

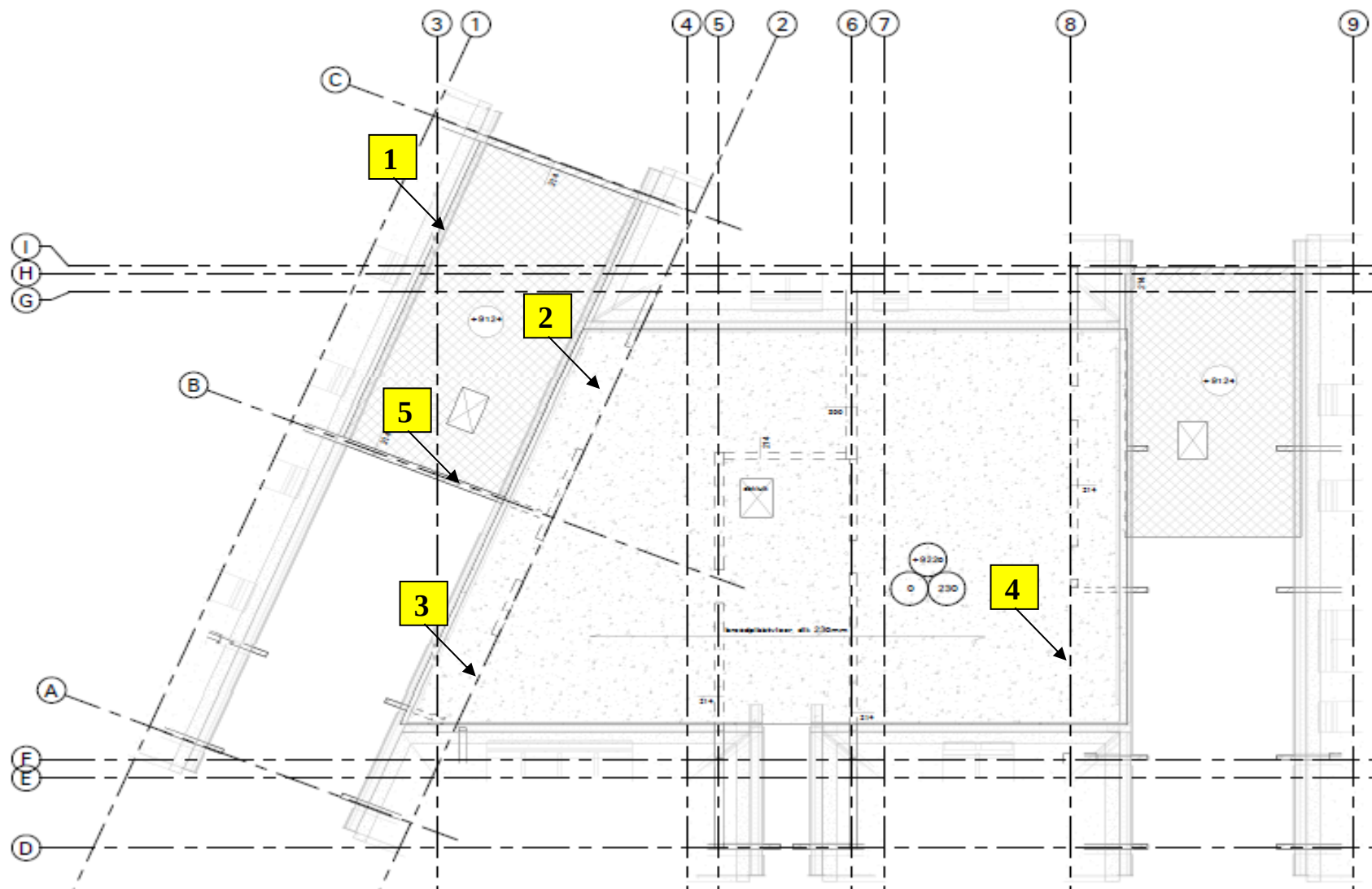
$$w_{net,fin} = w_{fin} - w_c = 10,3 \text{ mm} \quad (< 15 \text{ mm accoord})$$

BEREKENING STAALCONSTRUCTIE:

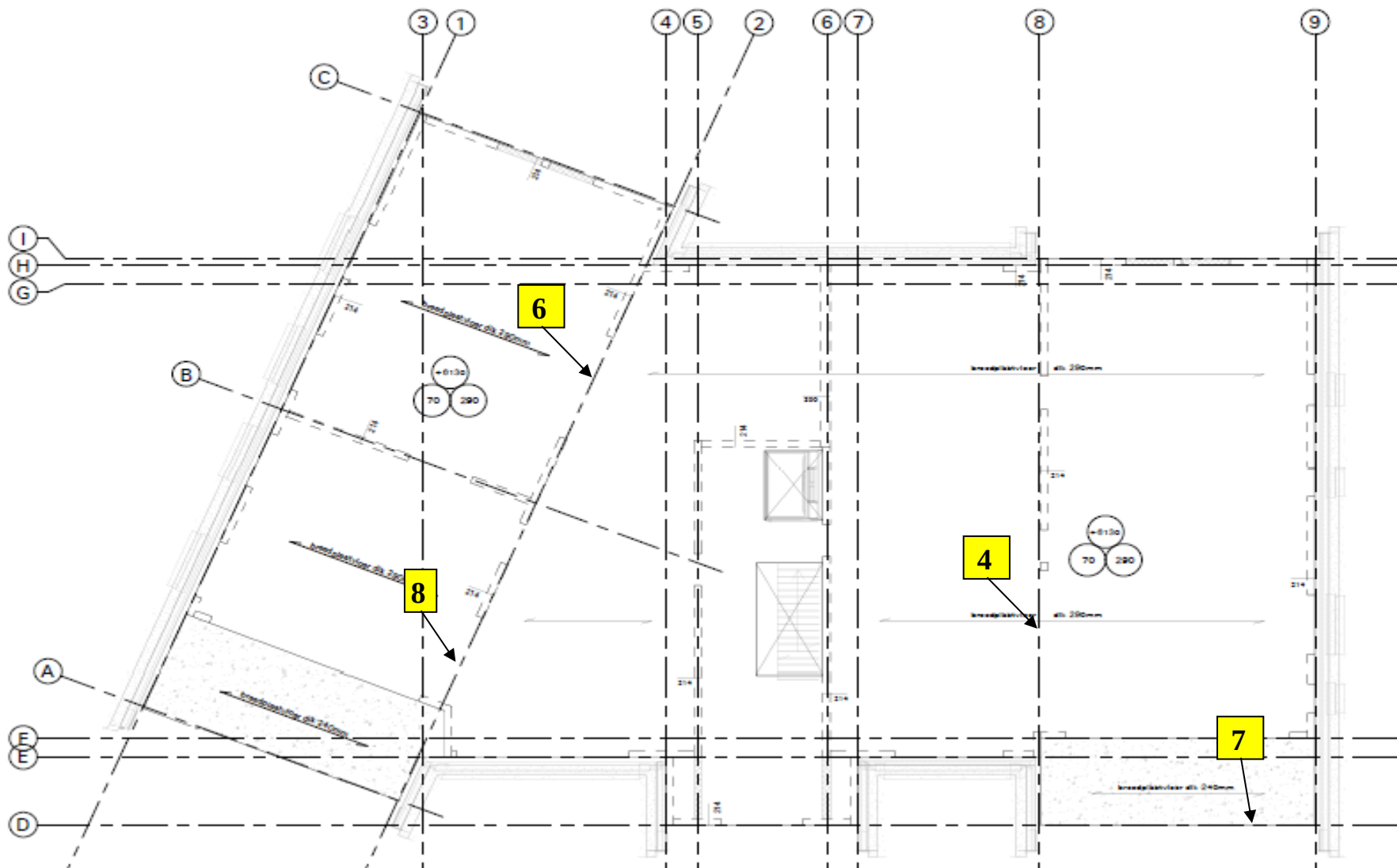
Overzicht balknummering :

Dakvloer

(niet op schaal)

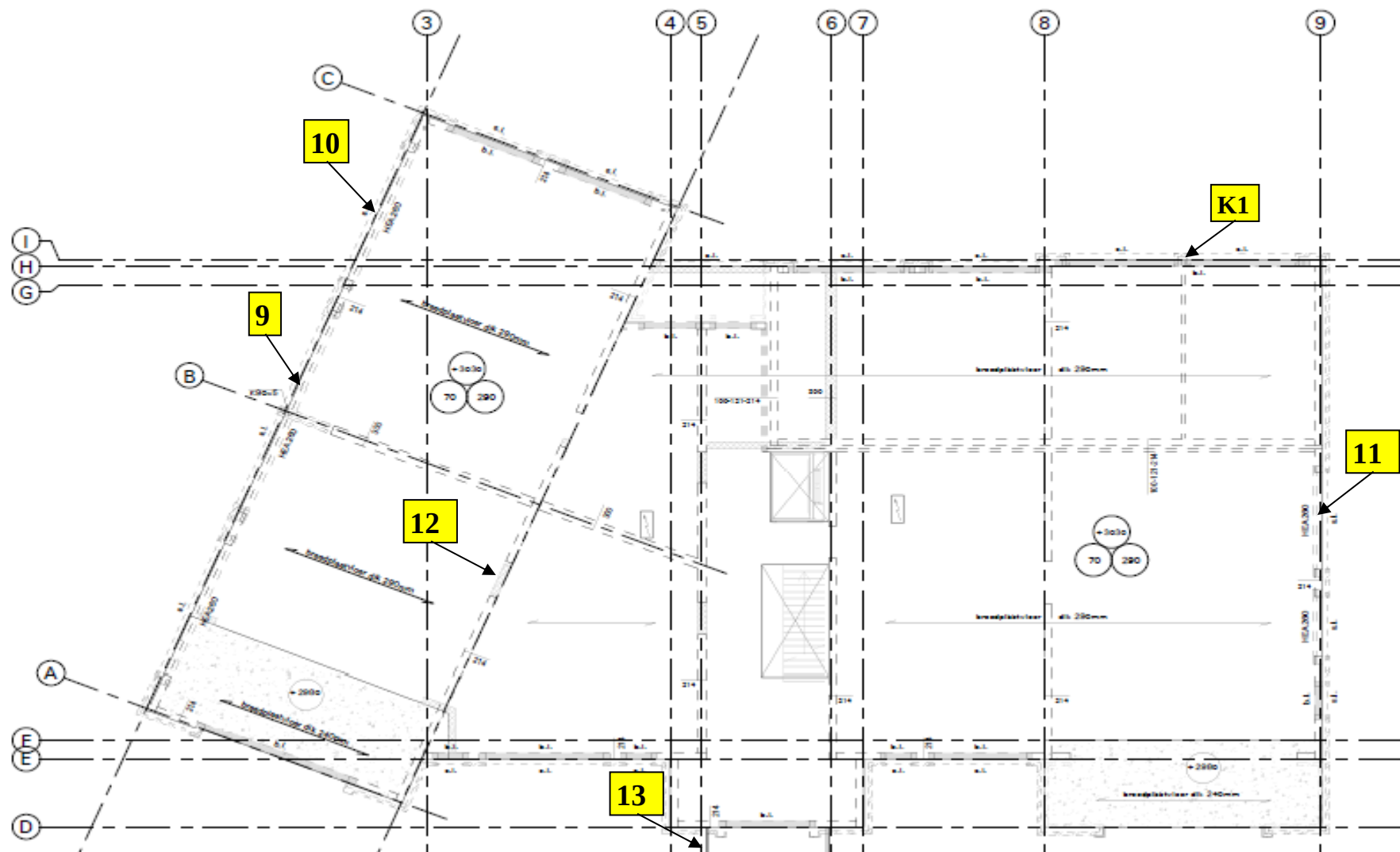


(niet op schaal)





Overzicht balknummering: 1e verdieping
(niet op schaal)



BEREKENING STAALCONSTRUCTIE:

Uitgangspunten:

- Staalkwaliteit profielstaal S235, staalkwaliteit kokers S235 warmgewalst
- Er is gerekend met de reductiefactor α_n volgens NEN-EN 1991-1-1-1, artikel 6.3.1.2.: twee lagen met dezelfde functie zijn worden extreem gerekend.
- Voor de overige lagen is de momentane waarde gehanteerd
- Stalen onderdelen in spouw en onderdelen in buitenlucht minimaal thermisch verzinken
- Stalen lateien opleggen op metselwerk (tenzij anders aangegeven)
- Partiële factor $\gamma_M = 1,7$

	binnenblad	binnenblad
Type steen	Kalkzandsteen CS 20	Kalkzandsteen CS 12
Volume aan perforaties	kleiner dan 25%	kleiner dan 25%
Verwerking	gelijmd $K= 0,8$	gelijmd $K= 0,8$
Gem. druksterkte steen	20 N/mm ² $\alpha= 0,85$	12 N/mm ² $\alpha= 0,85$
Representatieve druksterkte mortel	12,5 N/mm ² $\beta= 0$	12,5 N/mm ² $\beta= 0$
Druksterkte metselwerk f_k	10,21 N/mm ² $\phi_{00}= 0,8$	6,61 N/mm ² $\phi_{00}= 0,8$
Druksterkte metselwerk f_d	6,01 N/mm ²	3,89 N/mm ²



BALK 1

(oplegging op Kalkzandsteen CS 12)

Omschrijving = Balk ter opvang vliering balklaag

Profiel = HE180A (controle in y-richting)

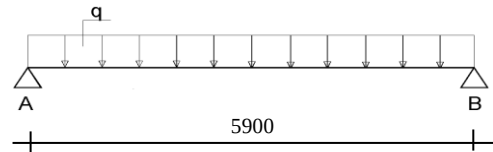
Profielklasse = 1 (profielcontrole plastisch)

Staalkwaliteit = S235

$W_y = 324,9 \text{ cm}^3$ $I_y = 2510 \text{ cm}^4$

$A_v = 1447 \text{ mm}^2$

Schematisch:



Belasting q1:

e.g. balk p.b. (e.g. profiel 35,5 kg/m¹)
vliering p.b. 2,50 x 0,45
(extreem) v.b. 2,50 x 1,75 x 0,4

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f;q} = 1,5$

$\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f;q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,36			
=	1,13			
=		4,38	1,75	
$q_{rep} =$	1,48	4,38	1,75	5,9 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a} =$	2,00		2,63	4,6 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b} =$	1,78	6,56		8,3 kN/m ¹

Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$M_{Ed} = 36,3 \text{ kNm}$

$M_{Rd} = 76,4 \text{ kNm}$

$M_{Ed} / M_{c;Rd} = 0,48$ (<1,0 accoord)

Controle schuifspanningen:

$V_{Ed} = 24,6 \text{ kN}$

$V_{Rd} = 196,3 \text{ kN}$

$V_{Ed} / V_{c;Rd} = 0,13$ (<1,0 accoord)

Controle doorbuiging:

$w_{tot} = 17,5 \text{ mm}^1$

$w_{bij} = 13,1 \text{ mm}^1$ (= 0,0022L)

$w_{toog} = 0 \text{ mm}^1$

$w_{eind} = 17,5 \text{ mm}^1$ (= 0,003L)

Controle oplegspanningen:

$R_A = R_B = 24,6 \text{ kN}$

$l_{oplegging} = 200 \text{ mm}^1$

$b_{oplegging} = 100 \text{ mm}^1$

$\sigma'_m = 1,97 \text{ N/mm}^2$

$R_{A/B;perm} =$	4,4 kN
$R_{A/B;opgelegd} =$	12,9 kN



BALK 2

(oplegging op Kalkzandsteen CS 12)

Omschrijving = Balk ter opvang plat dak; stramien 2

Profiel = HE220B (controle in y-richting)

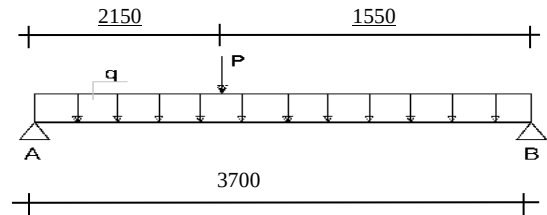
Profielklasse = 1 (profielcontrole plastisch)

Staalkwaliteit = S235

$W_y = 827 \text{ cm}^3$ $I_y = 8091 \text{ cm}^4$

$A_v = 2792 \text{ mm}^2$

Schematisch:



Belasting q1:

e.g. balk p.b. (e.g. profiel 71,5 kg/m¹)
plat dak p.b. 4,70 x 7,74
(extreem) v.b. 4,70 x 1,00 x 0,4

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

$\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,72			
=	36,38			
=		4,70	1,88	
$q_{rep} =$	37,09	4,70	1,88	41,8 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a} =$	50,08		2,82	52,9 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b} =$	44,51	7,05		51,6 kN/m ¹

Belasting P1:

Belasting:

Balk A p.b. 1,00 x 1,00 x 23,90
(extreem) v.b. 1,00 x 1,00 x 25,63 x 0,0

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

$\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	23,90			
=		25,63	0,00	
$P_{rep} =$	23,90	25,63	0,00	49,5 kN
$P_{d,6,10,a} =$	32,27		0,00	32,3 kN
$P_{d,6,10,b} =$	28,68	38,45		67,1 kN

Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$M_{Ed} = 148,65 \text{ kNm}$ (op 2,15 m¹ uit A)

$M_{Rd} = 194,3 \text{ kNm}$

$M_{Ed} / M_{C,Rd} = 0,77$ (<1,0 accoord)

Controle schuifspanningen:

$V_{Ed, links} = 126 \text{ kN}$

$V_{Ed, midden} = 54,8 \text{ kN}$

$V_{Ed, rechts} = 136,9 \text{ kN}$ --> Maatgevend

$V_{Rd} = 378,8 \text{ kN}$

$V_{Ed} / V_{C,Rd} = 0,36$ (<1,0 accoord)

Controle doorbuiging: (in balkmidden)

$w_{tot} = 8,96 \text{ mm}^1$

$w_{bij} = 2,23 \text{ mm}^1$ (= 0,0006L)

$w_{toog} = 0 \text{ mm}^1$

$w_{eind} = 8,96 \text{ mm}^1$ (= 0,0024L)

Controle oplegspanningen:

$R_A = 126 \text{ kN}$

$l_{oplegging} = 250 \text{ mm}^1$

$b_{oplegging} = 214 \text{ mm}^1$

$\sigma'_m = 2,36 \text{ N/mm}^2$

$R_B = 136,9 \text{ kN}$

$l_{oplegging} = 250 \text{ mm}^1$

$b_{oplegging} = 214 \text{ mm}^1$

$\sigma'_m = 2,56 \text{ N/mm}^2$

$R_{A,perm} = 78,6 \text{ kN}$

$R_{A,opg.} = 19,4 \text{ kN}$

$R_{B,perm} = 82,5 \text{ kN}$

$R_{B,opg.} = 23,6 \text{ kN}$



BALK 3

(oplegging op Kalkzandsteen CS 12)

Omschrijving = Balk ter opvang dakvloer; stramien 2

Profiel = HE200A (controle in y-richting)

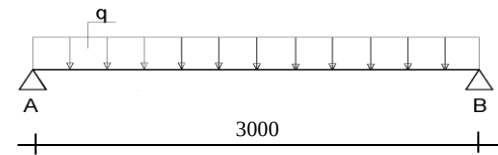
Profielklasse = 1 (profielcontrole plastisch)

Staalkwaliteit = S235

$W_y = 429,5 \text{ cm}^3$ $I_y = 3692 \text{ cm}^4$

$A_v = 1808 \text{ mm}^2$

Schematisch:



Belasting q1:

e.g. balk p.b. (e.g. profiel 42,3 kg/m¹)
plat dak p.b. 5,30 x 7,74
(extreem) v.b. 5,30 x 1,00 x 0,0

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f;q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f;q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,42			
=	41,02			
=		5,30	0,00	
$q_{rep} =$	41,45	5,30	0,00	46,7 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a} =$	55,95		0,00	56,0 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b} =$	49,73	7,95		57,7 kN/m ¹

Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$M_{Ed} = 64,9 \text{ kNm}$

$M_{Rd} = 100,9 \text{ kNm}$

$M_{Ed} / M_{c;Rd} = 0,64$ (<1,0 accoord)

Controle schuifspanningen:

$V_{Ed} = 86,5 \text{ kN}$

$V_{Rd} = 245,3 \text{ kN}$

$V_{Ed} / V_{c;Rd} = 0,35$ (<1,0 accoord)

Controle doorbuiging:

$w_{tot} = 6,4 \text{ mm}^1$

$w_{bij} = 0,7 \text{ mm}^1$ (= 0,0002L)

$w_{toog} = 0 \text{ mm}^1$

$w_{eind} = 6,4 \text{ mm}^1$ (= 0,0021L)

Controle oplegspanningen:

$R_A = R_B = 86,5 \text{ kN}$

$l_{oplegging} = 200 \text{ mm}^1$

$b_{oplegging} = 200 \text{ mm}^1$

$\sigma'_m = 2,16 \text{ N/mm}^2$

$R_{A/B;perm} =$	62,2 kN
$R_{A/B;opgelegd} =$	8 kN



BALK 4

Omschrijving = Portaal ter opvang plat dak en verdiepingen; Stramien 8

Profiel = HE300B (controle in y-richting)

Profielklasse = 1 (profielcontrole plastisch)

Staalkwaliteit = S355

Wy = 1869 cm³ Iy = 25170 cm⁴

Av = 4745 mm²

Belasting q1:

e.g. balk p.b. Door TS Raamwerken =
Plat dak p.b. 5,00 x 7,74 =
(extreem) v.b. 5,00 x 1,00 x 0,0

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

Belasting q2:

e.g. balk p.b. Door TS Raamwerken =
2e verdieping p.b. 8,63 x 8,65 =
(extreem) v.b. 8,63 x 2,95 x 0,4

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

Belasting q3:

e.g. balk p.b. Door TS Raamwerken =
opl. R. strook 4 p.b. 0,40 x 211,00 =
(extreem) v.b. 0,40 x 73,00 x 0,4

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

Belasting q4:

e.g. balk p.b. Door TS Raamwerken =
1e verdieping p.b. 8,63 x 8,65 =
(extreem) v.b. 8,63 x 2,95 x 0,5

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

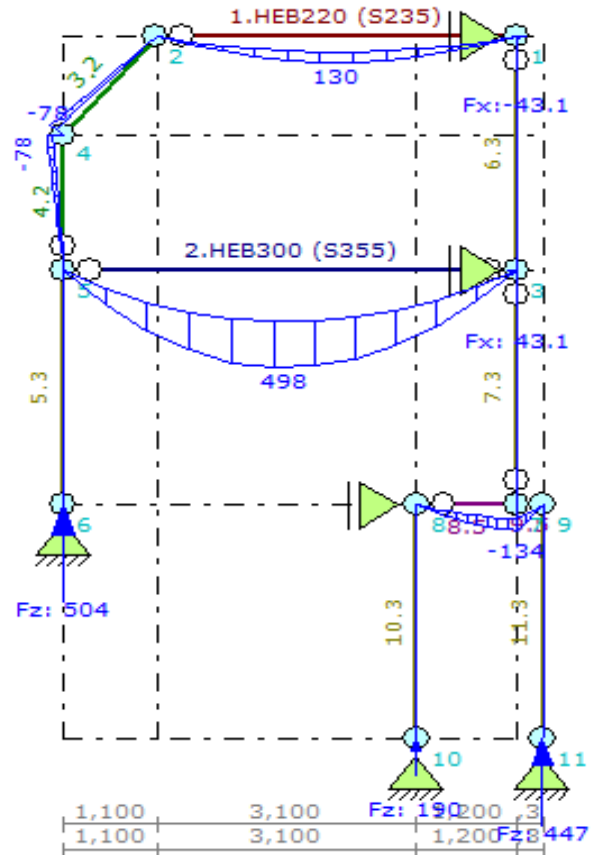
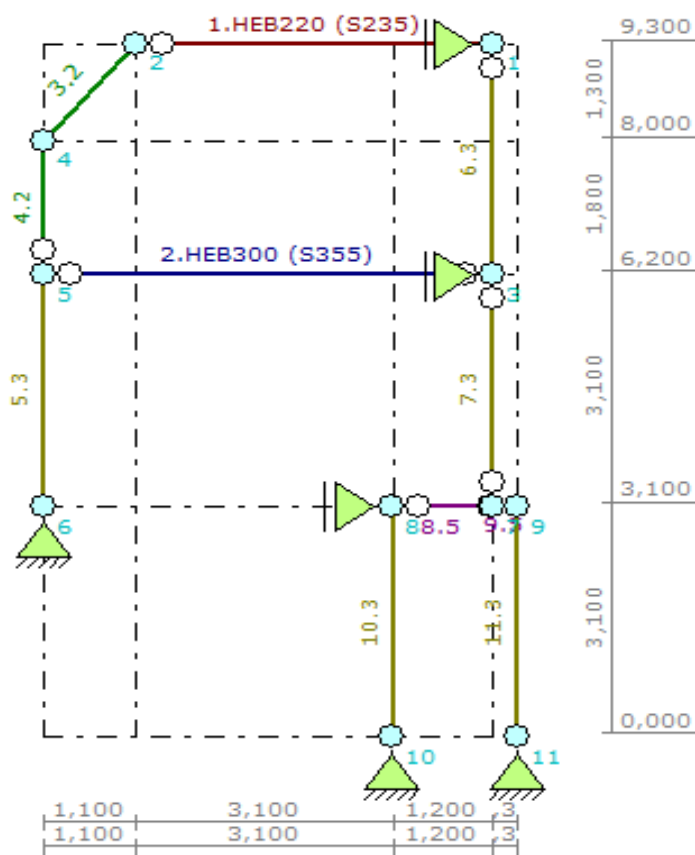
	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	1,17			
=	38,70			
=		5,00	0,00	
q_{rep} =	39,87	5,00	0,00	44,9 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	53,82		0,00	53,8 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	47,84	7,50		55,3 kN/m ¹
	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,00			
=	74,61			
=		25,44	10,18	
q_{rep} =	74,61	25,44	10,18	100,1 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	100,72		15,27	116,0 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	89,53	38,17		127,7 kN/m ¹
	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,00			
=	84,40			1 / 2,5 = 0,4 meter
=		29,20	11,68	
q_{rep} =	84,40	29,20	11,68	113,6 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	113,94		17,52	131,5 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	101,28	43,80		145,1 kN/m ¹
	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,00			
=	74,65			
=		25,46	12,73	
q_{rep} =	74,65	25,46	12,73	100,1 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	100,78		19,09	119,9 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	89,58	38,19		127,8 kN/m ¹



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

Schematisch:



Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$$M_{Ed} = 498 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 663,5 \text{ kNm}$$

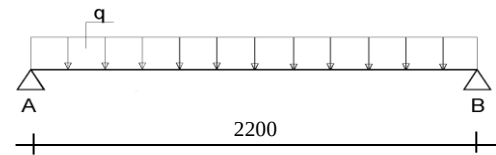
$$M_{Ed} / M_{C;Rd} = 0,75 \quad (<1,0 \text{ accoord})$$

De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 700 e.v.



BALK 5 (oplegging op Kalkzandsteen CS 12)
Omschrijving = Balk ter opvang metselwerk; stramien B
Profiel = HE180A (controle in y-richting)
Profielklasse = 1 (profielcontrole plastisch)
Staalkwaliteit = S235
W_y = 324,9 cm³ I_y = 2510 cm⁴
A_v = 1447 mm²

Schematisch:



Belasting q1:

e.g. balk p.b. (e.g. profiel 35,5 kg/m¹)
Kap 65° p.b. 5,00 x 2,13
(extreem) v.b. 5,00 x 0,00 x 0,0
metselwerk p.b. 2,00 x 0,21 x 20,0 x 100%

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,36			
=	10,65			
=		0,00	0,00	
=	8,56			
q_{rep} =	19,57	0,00	0,00	19,6 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	26,41		0,00	26,4 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	23,48	0,00		23,5 kN/m ¹

Toetsingen:

Controle buigspanningen:

M_{Ed} = 16 kNm
 M_{Rd} = 76,4 kNm
 $M_{Ed} / M_{c,Rd}$ = 0,21 (<1,0 accoord)

Controle schuifspanningen:

V_{Ed} = 29,1 kN
 V_{Rd} = 196,3 kN
 $V_{Ed} / V_{c,Rd}$ = 0,15 (<1,0 accoord)

Controle doorbuiging:

w_{tot} = 1,1 mm¹
 w_{bij} = 0 mm¹ (= 0L)
 w_{toog} = 0 mm¹
 w_{eind} = 1,1 mm¹ (= 0,0005L)

Controle oplegspanningen:

$R_A = R_B$ = 29,1 kN
 $l_{oplegging}$ = 200 mm¹
 $b_{oplegging}$ = 200 mm¹
 σ'_m = 0,73 N/mm²

$R_{A/B;perm}$	=	21,5 kN
$R_{A/B;opgelegd}$	=	0 kN



BALK 6

(oplegging op Kalkzandsteen CS 12)

Omschrijving = Balk ter opvang 2e verdiepingvloer; stramien 2

Profiel = HE280A (controle in y-richting)

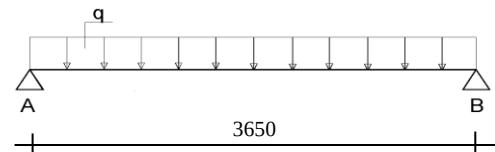
Profielklasse = 2 (profielcontrole plastisch)

Staalkwaliteit = S235

$W_y = 1112 \text{ cm}^3$ $I_y = 13670 \text{ cm}^4$

$A_v = 3174 \text{ mm}^2$

Schematisch:



Belasting q1:

e.g. balk p.b. (e.g. profiel 76,4 kg/m¹)
2e verdieping p.b. 8,00 x 8,65
(extreem) v.b. 8,00 x 2,95 x 0,0

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f;q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f;q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,76			
=	69,20			
=		23,60	0,00	
$q_{rep} =$	69,96	23,60	0,00	93,6 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a} =$	94,45		0,00	94,5 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b} =$	83,96	35,40		119,4 kN/m ¹

Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$M_{Ed} = 198,8 \text{ kNm}$

$M_{Rd} = 261,3 \text{ kNm}$

$M_{Ed} / M_{c;Rd} = 0,76$ (<1,0 accoord)

Controle schuifspanningen:

$V_{Ed} = 217,8 \text{ kN}$

$V_{Rd} = 430,6 \text{ kN}$

$V_{Ed} / V_{c;Rd} = 0,51$ (<1,0 accoord)

Controle doorbuiging:

$w_{tot} = 7,5 \text{ mm}^1$

$w_{bij} = 1,9 \text{ mm}^1$ (= 0,0005L)

$w_{toog} = 0 \text{ mm}^1$

$w_{eind} = 7,5 \text{ mm}^1$ (= 0,0021L)

Controle oplegspanningen:

$R_A = R_B = 217,8 \text{ kN}$

$l_{oplegging} = 300 \text{ mm}^1$

$b_{oplegging} = 214 \text{ mm}^1$

$\sigma'_m = 3,39 \text{ N/mm}^2$

$R_{A/B;perm} = 127,7 \text{ kN}$

$R_{A/B;opgelegd} = 43,1 \text{ kN}$



BALK 7

Omschrijving = Portaal ter opvang balkon; Stramien D

Profiel = UNP220 (controle in y-richting)

Profielklasse = 1 (profielcontrole plastisch)

Staalkwaliteit = S235

Wy = 292 cm³ Iy = 2690 cm⁴

Av = 2008,75 mm²

Belasting q1:

e.g. balk p.b. Door TS Raamwerken
Kap 65° p.b. 2,50 x 1,00
(extreem) v.b. 2,50 x 0,00 x 0,0

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

Belasting q2:

e.g. balk p.b. Door TS Raamwerken
2e verd. Terras p.b. 1,55 x 5,61
(extreem) v.b. 1,55 x 2,50 x 0,5

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

Belasting q3:

e.g. balk p.b. Door TS Raamwerken
1e verd. Terras p.b. 1,55 x 5,61
(extreem) v.b. 1,55 x 2,50 x 0,5

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

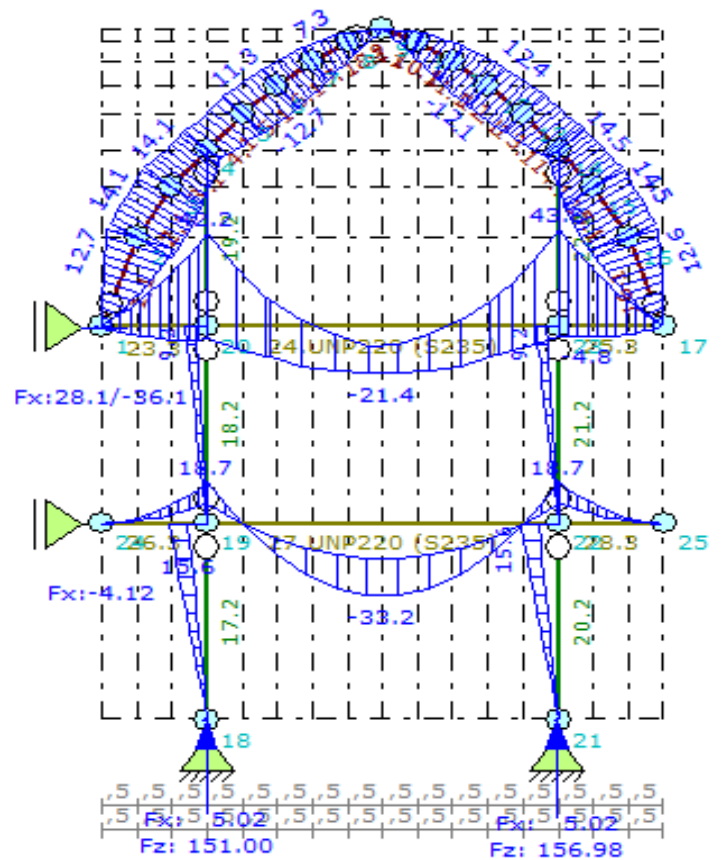
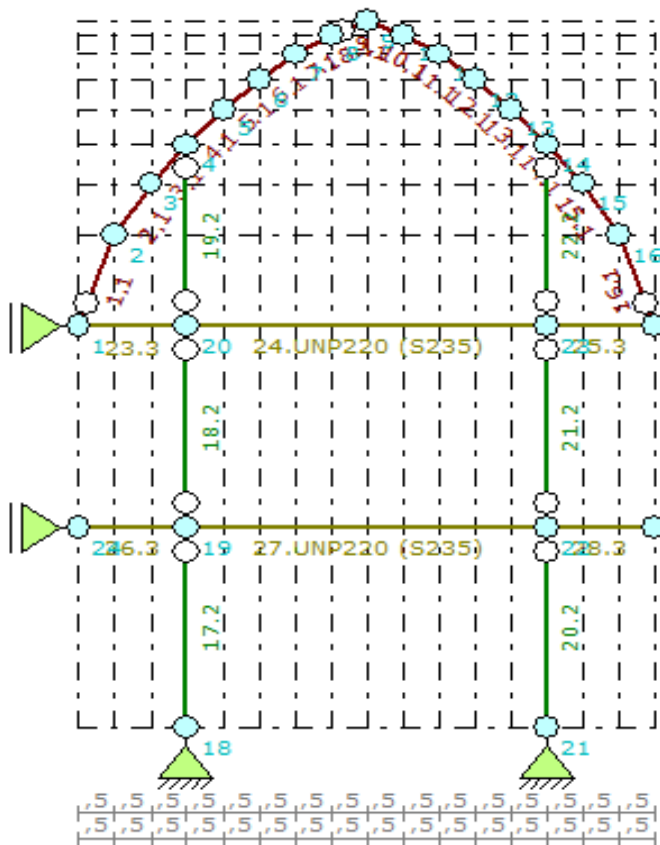
	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,29			
=	2,50			
=		0,00	0,00	
q_{rep} =	2,79	0,00	0,00	2,8 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	3,77		0,00	3,8 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	3,35	0,00		3,4 kN/m ¹
	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,00			
=	8,70			
=		3,88	1,94	
q_{rep} =	8,70	3,88	1,94	12,6 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	11,74		2,91	14,6 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	10,43	5,81		16,2 kN/m ¹
	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,00			
=	8,70			
=		3,88	1,94	
q_{rep} =	8,70	3,88	1,94	12,6 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	11,74		2,91	14,6 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	10,43	5,81		16,2 kN/m ¹



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

Schematisch:



Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$$M_{Ed} = 42,2 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 68,6 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} / M_{c,Rd} = 0,62 \quad (<1,0 \text{ \textit{accord}})$$

De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 800 e.v.



BALK 8

(oplegging op Kalkzandsteen CS 12)

Omschrijving = Balk ter opvang 2e verdiepingvloer

Profiel = HE280A (controle in y-richting)

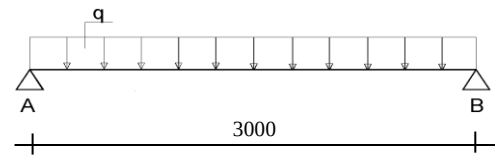
Profielklasse = 2 (profielcontrole plastisch)

Staalkwaliteit = S235

$W_y = 1112 \text{ cm}^3$ $I_y = 13670 \text{ cm}^4$

$A_v = 3174 \text{ mm}^2$

Schematisch:



Belasting q1:

e.g. balk p.b. (e.g. profiel 76,4 kg/m¹)
Opl. R. strook 5 p.b. 0,40 x 247,00
(extreem) v.b. 0,40 x 85,00 x 0,0

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f;q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f;q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,76			
=	98,80			1 / 2,5 = 0,4 meter
=		34,00	0,00	
$q_{rep} =$	99,56	34,00	0,00	133,6 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a} =$	134,41		0,00	134,4 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b} =$	119,48	51,00		170,5 kN/m ¹

Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$M_{Ed} = 191,8 \text{ kNm}$

$M_{Rd} = 261,3 \text{ kNm}$

$M_{Ed} / M_{c;Rd} = 0,73$ (<1,0 accoord)

Controle schuifspanningen:

$V_{Ed} = 255,7 \text{ kN}$

$V_{Rd} = 430,6 \text{ kN}$

$V_{Ed} / V_{c;Rd} = 0,59$ (<1,0 accoord)

Controle doorbuiging:

$w_{tot} = 4,9 \text{ mm}^1$

$w_{bij} = 1,2 \text{ mm}^1$ (= 0,0004L)

$w_{toog} = 0 \text{ mm}^1$

$w_{eind} = 4,9 \text{ mm}^1$ (= 0,0016L)

Controle oplegspanningen:

$R_A = R_B = 255,7 \text{ kN}$

$l_{oplegging} = 300 \text{ mm}^1$

$b_{oplegging} = 280 \text{ mm}^1$

$\sigma'_m = 3,04 \text{ N/mm}^2$

$R_{A/B;perm} = 149,3 \text{ kN}$
$R_{A/B;opgelegd} = 51 \text{ kN}$



BALK 9 (oplegging op Kalkzandsteen CS 20)
Omschrijving = Balk ter opvang verdieping; stramien 1
Profiel = HE280A (controle in y-richting)
Profielklasse = 2 (profielcontrole elastisch)
Staalkwaliteit = S235
Wy = 1013 cm³ Iy = 13670 cm⁴
Av = 3174 mm²

Belasting q1:

e.g. balk p.b. Door TS Raamwerken =
2e verdieping p.b. 3,90 x 8,65 =
(extreem) v.b. 3,90 x 2,95 x 0,4 =
1e verdieping p.b. 3,90 x 8,65 =
(extreem) v.b. 3,90 x 2,95 x 0,4 =
metselwerk p.b. 3,00 x 0,21 x 20,0 x 100% =

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,00			
=	33,74			
=		11,51	4,60	
=	33,74			
=		11,51	4,60	
=	12,84			
q_{rep} =	80,31	23,01	9,20	103,3 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$ =	108,42		13,81	122,2 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$ =	96,37	34,52		130,9 kN/m ¹

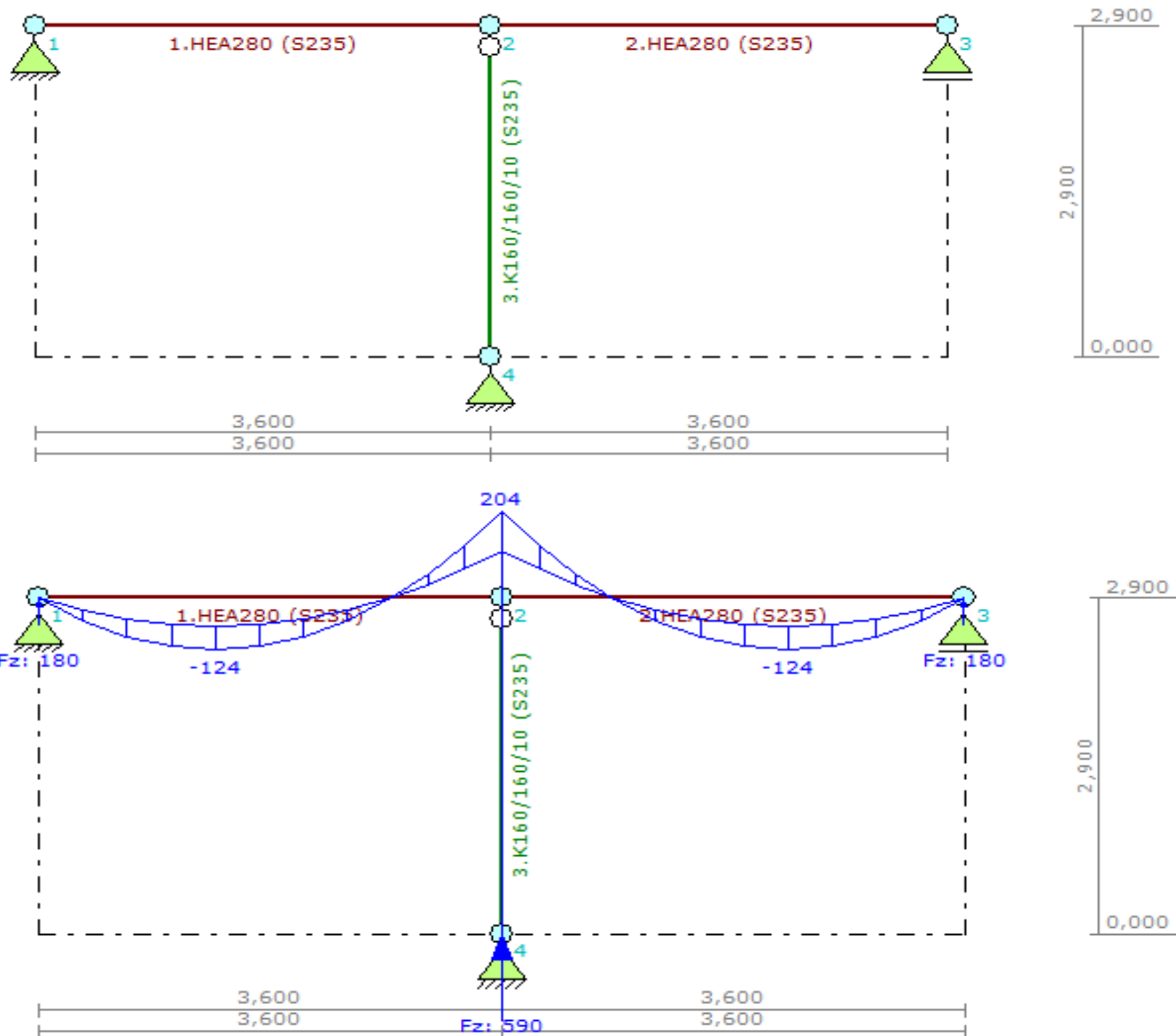
Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

Schematisch:



Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$$\begin{aligned} M_{Ed} &= 102,3 \text{ kNm} \\ M_{Rd} &= 238,1 \text{ kNm} \\ M_{Ed} / M_{c;Rd} &= 0,43 \quad (<1,0 \text{ \textit{accord}}) \end{aligned}$$

Controle oplegspanningen:

$$\begin{aligned} R_A = R_B &= 181,2 \text{ kN} \\ I_{oplegging} &= 300 \text{ mm}^4 \\ b_{oplegging} &= 214 \text{ mm} \\ \sigma'_m &= 4,52 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

$R_{A/B;perm}$	$=$	111 kN
$R_{A/B;opgelegd}$	$=$	32 kN

De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 900 e.v.



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

BALK 10 (oplegging op Kalkzandsteen CS 20)

Omschrijving = Balk ter opvang verdieping; stramien 1

Profiel = HE280B (controle in y-richting)

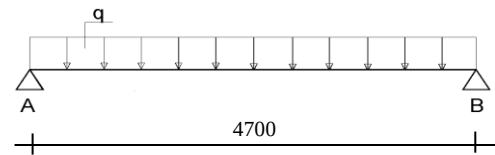
Profielklasse = 1 (profielcontrole plastisch)

Staalkwaliteit = S355

$W_y = 1534 \text{ cm}^3$ $I_y = 19270 \text{ cm}^4$

$A_v = 4113 \text{ mm}^2$

Schematisch:



Belasting q1:

e.g. balk	p.b. (e.g. profiel 103 kg/m ¹)		
Kap 65°	p.b. 4,00 x 2,13		
(extreem)	v.b. 4,00 x 0,00 x 0,0		
vliering	p.b. 2,50 x 0,45		
(extreem)	v.b. 2,50 x 1,75 x 0,4		
2e verdieping	p.b. 3,90 x 8,65		
(extreem)	v.b. 3,90 x 2,95 x 0,4		
1e verdieping	p.b. 3,90 x 8,65		
(extreem)	v.b. 3,90 x 2,95 x 0,4		
metselwerk	p.b. 3,00 x 0,21 x 20,0 x	100%	

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

$\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	1,03			
=	8,52			
=		0,00	0,00	
=	1,13			
=		4,38	1,75	
=	33,74			
=		11,51	4,60	
=	33,74			
=		11,51	4,60	
=	12,84			
$q_{rep} =$	90,99	27,39	10,95	118,4 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a} =$	122,83		16,43	139,3 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b} =$	109,18	41,08		150,3 kN/m ¹

Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$M_{Ed} = 414,9 \text{ kNm}$

$M_{Rd} = 544,6 \text{ kNm}$

$M_{Ed} / M_{c,Rd} = 0,76$ ($< 1,0$ accoord)

Controle schuifspanningen:

$V_{Ed} = 353,1 \text{ kN}$

$V_{Rd} = 843 \text{ kN}$

$V_{Ed} / V_{c,Rd} = 0,42$ ($< 1,0$ accoord)

Controle doorbuiging:

$w_{tot} = 18,6 \text{ mm}^1$

$w_{bij} = 4,3 \text{ mm}^1 (= 0,0009L)$

$w_{toog} = 10 \text{ mm}^1$

$w_{eind} = 8,6 \text{ mm}^1 (= 0,0018L)$

Controle oplegspanningen:

$R_A = R_B = 353,1 \text{ kN}$

$l_{oplegging} = 350 \text{ mm}^1$

$b_{oplegging} = 214 \text{ mm}^1$

$\sigma'_m = 4,71 \text{ N/mm}^2$

$R_{A/B;perm} = 213,8 \text{ kN}$

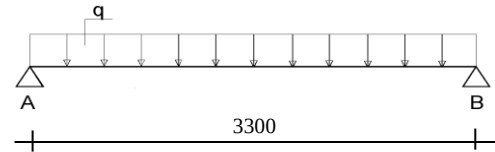
$R_{A/B;opgelegd} = 64,4 \text{ kN}$



BALK 11 (oplegging op Kalkzandsteen CS 20)

Omschrijving = Balk ter opvang verdieping; stramien 1
Profiel = HE260A (controle in y-richting)
Profielklasse = 2 (profielcontrole plastisch)
Staalkwaliteit = S235
 $W_y = 919,8 \text{ cm}^3$ $I_y = 10450 \text{ cm}^4$
 $A_v = 2875,75 \text{ mm}^2$

Schematisch:



Belasting q1:

e.g. balk p.b. (e.g. profiel 68,2 kg/m¹)
Kap 65° p.b. 4,00 x 2,13
(extreem) v.b. 4,00 x 0,00 x 0,0
vloering p.b. 2,50 x 0,45
(extreem) v.b. 2,50 x 1,75 x 0,4
2e verdieping p.b. 3,90 x 8,65
(extreem) v.b. 3,90 x 2,95 x 0,4
1e verdieping p.b. 3,90 x 8,65
(extreem) v.b. 3,90 x 2,95 x 0,4
metselwerk p.b. 3,00 x 0,21 x 20,0 x

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,68			
=	8,52			
=		0,00	0,00	
=	1,13			
=		4,38	1,75	
=	33,74			
=		11,51	4,60	
=	33,74			
=		11,51	4,60	
=	12,84			
$q_{rep} =$	90,64	27,39	10,95	118,0 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a} =$	122,36		16,43	138,8 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b} =$	108,76	41,08		149,8 kN/m ¹

Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$M_{Ed} = 204 \text{ kNm}$
 $M_{Rd} = 216,2 \text{ kNm}$
 $M_{Ed} / M_{c,Rd} = 0,94$ (<1,0 accoord)

Controle schuifspanningen:

$V_{Ed} = 247,2 \text{ kN}$
 $V_{Rd} = 390,2 \text{ kN}$
 $V_{Ed} / V_{c,Rd} = 0,63$ (<1,0 accoord)

Controle doorbuiging:

$w_{tot} = 8,3 \text{ mm}^1$
 $w_{bij} = 1,9 \text{ mm}^1$ (= 0,0006L)
 $w_{toog} = 0 \text{ mm}^1$
 $w_{eind} = 8,3 \text{ mm}^1$ (= 0,0025L)

Controle oplegspanningen:

$R_A = R_B = 247,2 \text{ kN}$
 $l_{oplegging} = 300 \text{ mm}^1$
 $b_{oplegging} = 214 \text{ mm}^1$
 $\sigma'_m = 3,85 \text{ N/mm}^2$

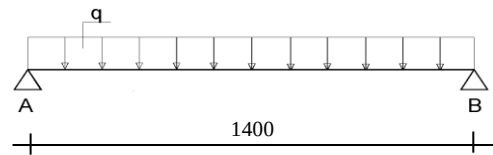
$R_{A/B;perm} = 149,6 \text{ kN}$
$R_{A/B;opgelegd} = 45,2 \text{ kN}$



BALK 12 (oplegging op Kalkzandsteen CS 20)

Omschrijving = Balk ter opvang verdieping
Profiel = HE240B (controle in y-richting)
Profielklasse = 1 (profielcontrole plastisch)
Staalkwaliteit = S235
Wy = 1053 cm³ Iy = 11260 cm⁴
Av = 3324 mm²

Schematisch:



Belasting q1:

e.g. balk p.b. (e.g. profiel 83,2 kg/m¹)
plat dak p.b. 8,80 x 7,74
(extreem) v.b. 8,80 x 1,00 x 0,0
2e verdieping p.b. 14,50 x 8,65
(extreem) v.b. 14,50 x 2,95 x 0,4
1e verdieping p.b. 8,90 x 8,65
(extreem) v.b. 8,90 x 2,95 x 0,4
metselwerk p.b. 6,00 x 0,21 x 20,0 x 100%

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,83			
=	68,11			
=		8,80	0,00	
=	125,43			
=		42,78	17,11	
=	76,99			
=		26,26	10,50	
=	25,68			
$q_{rep} =$	297,03	77,83	27,61	374,9 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a} =$	401,00		41,42	442,4 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b} =$	356,44	116,75		473,2 kN/m ¹

Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$M_{Ed} = 115,9$ kNm
 $M_{Rd} = 247,5$ kNm
 $M_{Ed} / M_{C;Rd} = 0,47$ (<1,0 accoord)

Controle schuifspanningen:

$V_{Ed} = 331,2$ kN
 $V_{Rd} = 451$ kN
 $V_{Ed} / V_{C;Rd} = 0,73$ (<1,0 accoord)

Controle doorbuiging:

$w_{tot} = 0,8$ mm¹
 $w_{bij} = 0,2$ mm¹ (= 0,0001L)
 $w_{toog} = 0$ mm¹
 $w_{eind} = 0,8$ mm¹ (= 0,0006L)

Controle oplegspanningen:

$R_A = R_B = 331,2$ kN
 $l_{oplegging} = 350$ mm¹
 $b_{oplegging} = 214$ mm¹
 $\sigma'_m = 4,42$ N/mm²

$R_{A/B;perm} = 207,9$ kN
$R_{A/B;opgelegd} = 54,5$ kN



BALK 13 (oplegging op Kalkzandsteen CS 12)

Omschrijving = Luifel

Profiel = L150.150.12 (controle in y-richting)

Profielklasse = 0 (profielcontrole elastisch)

Staalkwaliteit = S235

$W_y = 67,7 \text{ cm}^3$ $I_y = 737 \text{ cm}^4$

$A_v = 1800 \text{ mm}^2$

Belasting q1:

e.g. balk p.b. Door TS Raamwerken
Luifel p.b. 1,90 x 0,44
(extreem) v.b. 1,90 x 0,56 x 0,0

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,00			
=	0,84			
=		1,06	0,00	
$q_{rep} =$	0,84	1,06	0,00	1,9 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a} =$	1,13		0,00	1,1 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b} =$	1,00	1,60		2,6 kN/m ¹

Belasting q2:

Belasting:

Wind; opw. p.b. 1,90 x 1,40 x 0,00
(extreem) v.b. 1,90 x 1,40 x 0,73 x 0,0

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,00			
=		1,94	0,00	
$P_{rep} =$	0,00	1,94	0,00	1,9 kN/m ¹
$P_{d,6.10.a} =$	0,00		0,00	0,0 kN/m ¹
$P_{d,6.10.b} =$	0,00	2,91		2,9 kN/m ¹

Belasting q2:

Belasting:

Wind; neerw. p.b. 1,90 x 0,40 x 0,00
(extreem) v.b. 1,90 x 0,40 x 0,73 x 0,0

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

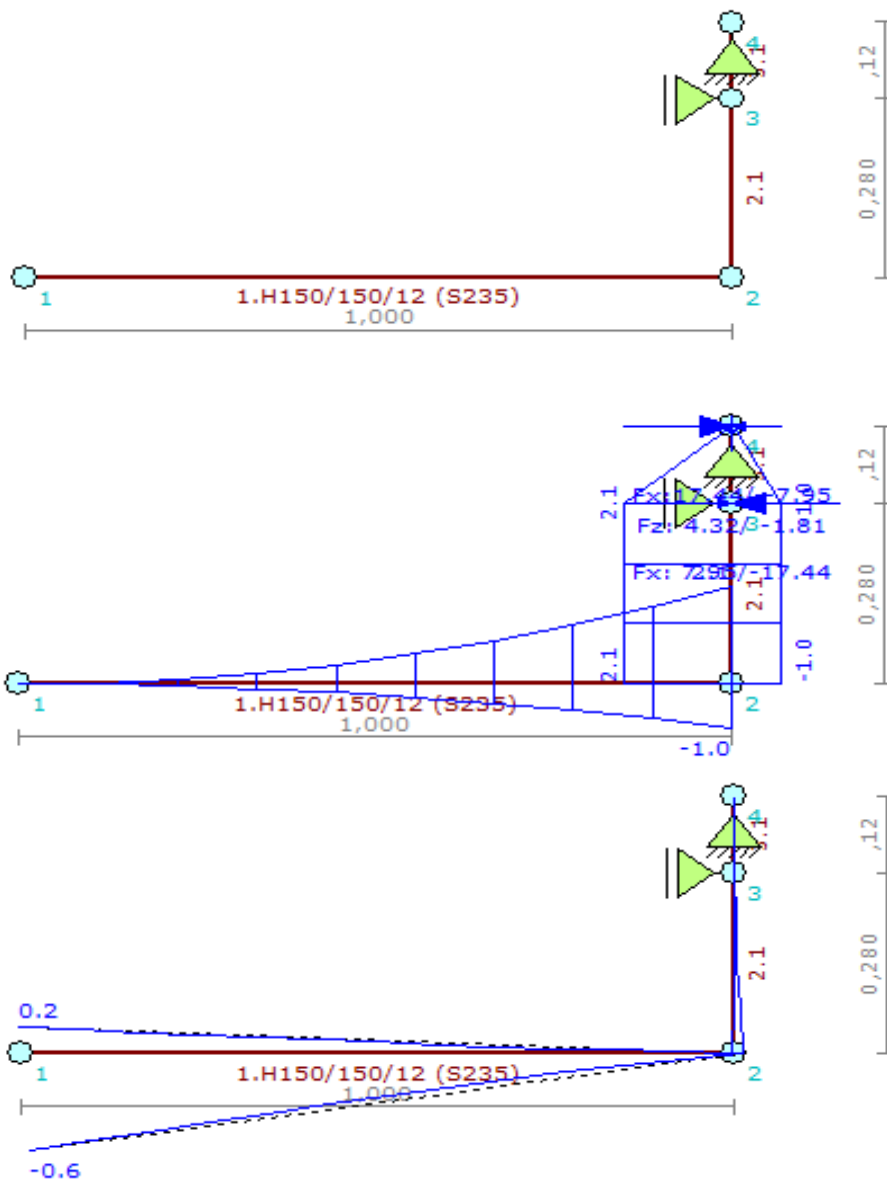
	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
=	0,00			
=		0,55	0,00	
$P_{rep} =$	0,00	0,55	0,00	0,6 kN/m ¹
$P_{d,6.10.a} =$	0,00		0,00	0,0 kN/m ¹
$P_{d,6.10.b} =$	0,00	0,83		0,8 kN/m ¹



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

Schematisch:



Toetsingen:

Controle buigspanningen:

$$M_{Ed} = 2,1 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 15,9 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} / M_{c;Rd} = 0,13 \quad (<1,0 \text{ accoord})$$

De computeruitvoer is weergegeven vanaf bladzijde 1000 e.v.

BEREKENING STALEN KOLOMMEN :

Uitgangspunten:

- Staalkwaliteit profielstaal S235, staalkwaliteit kokers S235 (warmgewalst);
- Stalen onderdelen gelegen in spouw en onderdelen in buitenlucht thermisch verzinken ;
- Controle kolom op normaalkracht en buiging buiging (kopmoment in sterke richting) ;
- Er is gerekend met de reductiefactor α_n volgens NEN-EN 1991-1-1-1, artikel 6.3.1.2.: twee lagen met dezelfde functie zijn worden extreem gerekend.
- Voor de overige lagen is de momentane waarde gehanteerd



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

KOLOM K1

Omschrijving = Kolom begane grond ter opvang verdieping

Keuze profiel = W140x140x8 (profielcontrole plastisch, profiel is niet gevoelig voor torsieknik)

Staalkwaliteit = S235

Profielklasse = 1 (belasting op druk)

Profielklasse = 1 (belasting op buiging)

Gewicht = 32,4 kg/m¹

A = 4128 mm²

W_y = 202,1 cm³

I_y = 1178 cm⁴

I_z = 1178 cm⁴

i_y = 53,4 mm¹

i_z = 53,4 mm¹

	richting	kromme	N _{cr}	λ	α _k	φ	κ	
Kniklengte y-richting = 3000 mm ¹	y	a	2713	0,60	0,21	0,7206	0,89	
Kniklengte z-richting = 3000 mm ¹	z	a	2713	0,60	0,21	0,7206	0,89	
								W _{kip}
								1,00

Belasting N_{c;s;d}

Belasting N _{c;s;d}										N _{c;s;d}				M _d						
										G _k	Q _k	Q _k x ψ ₀	e (mm ¹)	G _k	Q _k	Q _k x ψ ₀				
Kap 65° (extreem)	p.b.	1,00	x	3,80	x	2,13	=	8,09		50	mm ¹	0,40								
	v.b.	1,00	x	3,80	x	0,00	x	0,0	=	0,00	0,00	50	mm ¹	0,00	0,00					
Vliering (extreem)	p.b.	2,70	x	3,80	x	0,45	=	4,62		50	mm ¹	0,23								
	v.b.	2,70	x	3,80	x	1,75	x	0,4	=	17,96	7,18	50	mm ¹	0,90	0,36					
2e verdieping (extreem)	p.b.	0,75	x	3,80	x	8,65	=	24,65		50	mm ¹	1,23								
	v.b.	0,75	x	3,80	x	2,95	x	0,4	=	8,41	3,36	50	mm ¹	0,42	0,17					
1e verdieping (extreem)	p.b.	0,75	x	3,80	x	8,65	=	24,65		50	mm ¹	1,23								
	v.b.	0,75	x	3,80	x	2,95	x	0,4	=	8,41	3,36	50	mm ¹	0,42	0,17					
metselwerk	p.b.	7,00	x	3,80	x	0,21	x	20	=	111,72	50	mm ¹	5,59							
metselwerk	p.b.	7,00	x	3,80	x	0,10	x	20	=	53,20	150	mm ¹	7,98							
										N _{rep} =	226,94	34,77	13,91	261,7	kN	16,67	1,74	0,70	18,4	kNm
Belastingfactoren: γ _{f,g} = 1,35 γ _{f,q} = 1,5										P _{d,6.10.a} =	306,36		20,86	327,2	kN	22,50		1,04	23,5	kNm
γ _{f,g} = 1,2 γ _{f,q} 1,5										P _{d,6.10.b} =	272,32	52,16		324,5	kN	20,00	2,61		22,6	kNm

Maatgevende belastingen :

Normaalkracht :

N_{Ed} = 327,2 kN

Kopmoment

M_{y;rep} = 18,41 kNm

M_{y;s;d} = 23,54 kNm

M_{y;equ;s;d} = 14,12 kNm (l_{y;buc} = l_{sys})

profiel = W140x140x8

N_{pl;d} = 970,1 kN

M_{y;pl;d} = 47,5 kNm

Controle buiging : (11.2.3)

M_{Ed} = 23,54 kNm

u.c. = 0,5

Controle knik : (12.1.1.1)

N_{c;s;d} = 327,2 kN

u.c.(y-richting) = 0,38

u.c.(z-richting) = 0,38

Controle op druk en buiging: (12.3.1 en 12.3.2)

M_{y;equ;s;d} = 14,12 kNm

N_{c;s;d} = 327,2 kN

u.c. = 1,1 x 0,38 + 1,1 x 0,3 12.3.1
= 0,75

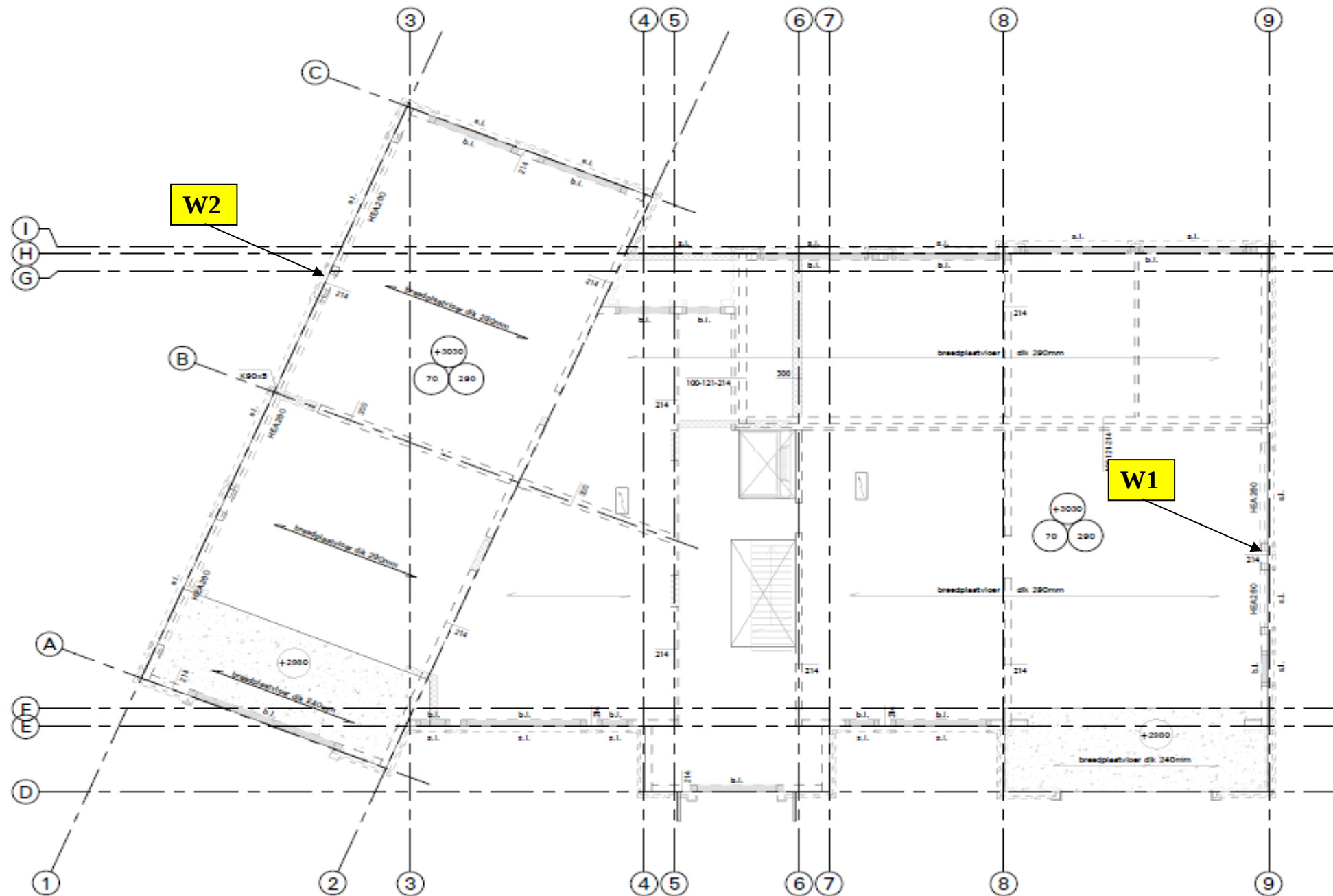
u.c. = 0,38 12.3.2
= 0,38

Controle uitbuiging:

u_{tot} = 4,2 mm¹ (= 0,0014L)

BEREKENING STEENCONSTRUCTIE:

Overzicht wandnummering; begane grond :
(niet op schaal)





CONTROLE STEENCONSTRUCTIE:

Uitgangspunten:

- Partiële factor $\gamma_M = 1,7$
- Enkelblad zonder steunberen
- Wand is tweezijdig gesteund

	buitenblad	binnenblad
Type steen	Baksteen boerengrouw	Kalkzandsteen CS 20
Volume aan perforaties	kleiner dan 25%	kleiner dan 25%
Verwerking	gemetseld $K = 0,6$	gelijmd $K = 0,8$
Gem. druksterkte steen	11,7 N/mm ² $\alpha = 0,65$	20 N/mm ² $\alpha = 0,85$
Representatieve druksterkte mortel	7,5 N/mm ² $\beta = 0,25$	12,5 N/mm ² $\beta = 0$
Druksterkte metselwerk f_k	4,91 N/mm ² $\phi_{00} = 0,7$	8,29 N/mm ² $\phi_{00} = 0,8$
Druksterkte metselwerk f_d	2,89 N/mm ²	6,01 N/mm ²

WAND 1 (binnenblad)

Omschrijving = Bouwmuur (Kalkzandsteen CS 20 , gelijmd)

Wandlengte = 900 mm¹

Wanddikte = 214 mm¹ --> $t_{eff} = 214 \text{ mm}^1$

Wandhoogte = 2800 mm¹

Afsteuning = gesteund door betonvloer

$h_{eff} = 2100 \text{ mm}^1$

$\lambda = 0,4$

$e_{mk} = 25,37 \text{ mm}^1$; $e_m = 25,37 \text{ mm}^1$; $e_k = 0 \text{ mm}^1$

$u = 0,52$

$A1 = 0,76$

$\phi_m = 0,67$

$(0,7+0,3A) = 1$

$K_E = 700$

$E_{kort} = K_E \times f_k = 7146 \text{ N/mm}^2$

$E_{lang} = E_{kort} / (1+\phi_{00}) = 3970 \text{ N/mm}^2$

$N_{Rd} = 0,67 \times 900 \times 214 \times 1 \times 6,01 / 1000$
 $= 770,5 \text{ kN}$

Belasting op wand:

					N_{Ed}				M_{Ed}			
					G_k	$Q_k \times \psi_0$	Q_k	$e \text{ (mm}^1\text{)}$	G_k	$Q_k \times \psi_0$	Q_k	
Kap 65° (extreem)	p.b.	5,00 x	5,75 x	2,13	61,2	0,0	0,0	10,7 mm ¹	0,7	0,0	0,0	
	v.b.	5,00 x	5,75 x	0,00 x 0,40				10,7 mm ¹				
Vliering (extreem)	p.b.	0,00 x	1,00 x	0,45	0,0	0,0	0,0	10,7 mm ¹	0,0	0,0	0,0	
	v.b.	0,00 x	1,00 x	1,75 x 0,40				10,7 mm ¹				
2e verdieping (extreem)	p.b.	3,40 x	3,85 x	8,65	113,2	15,4	38,6	10,7 mm ¹	1,2	0,2	0,4	
	v.b.	3,40 x	3,85 x	2,95 x 0,40				10,7 mm ¹				
1e verdieping (extreem)	p.b.	3,40 x	3,85 x	8,95	117,2	15,4	38,6	10,7 mm ¹	1,3	0,2	0,4	
	v.b.	3,40 x	3,85 x	2,95 x 0,40				10,7 mm ¹				
metselwerk	p.b.	3,20 x	2,80 x	0,21 x 20	38,3			10,7 mm ¹	0,4			
metselwerk	p.b.	1,40 x	0,90 x	0,21 x 20	5,4			10,7 mm ¹	0,1			
					N_k			413 kN				
					$q_{d,6,10,a}$			499 kN				
					$q_{d,6,10,b}$			518 kN				
Belastingfactoren:					$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_Q = 1,5$			$\gamma_G = 1,2$	$\gamma_Q = 1,5$		

Maatgevende belasting op wand:

$N_{Ed} = 518 \text{ kN}$ $M_{Ed} = 5,5 \text{ kNm}$

$N_{Ed} / N_{Rd} = 0,67$ ($< 1,0$ accoord)



CONTROLE STEENCONSTRUCTIE:

Uitgangspunten:

- Partiële factor $\gamma_M = 1,7$
- Enkelblad zonder steunberen
- Wand is tweezijdig gesteund

	buitenblad	binnenblad
Type steen	Baksteen boerengrouw	Kalkzandsteen CS 20
Volume aan perforaties	kleiner dan 25%	kleiner dan 25%
Verwerking	gemetseld $K = 0,6$	gelijmd $K = 0,8$
Gem. druksterkte steen	11,7 N/mm ² $\alpha = 0,65$	20 N/mm ² $\alpha = 0,85$
Representatieve druksterkte mortel	7,5 N/mm ² $\beta = 0,25$	12,5 N/mm ² $\beta = 0$
Druksterkte metselwerk f_k	4,91 N/mm ² $\phi_{00} = 0,7$	8,29 N/mm ² $\phi_{00} = 0,8$
Druksterkte metselwerk f_d	2,89 N/mm ²	6,01 N/mm ²

WAND 2 (binnenblad)

Omschrijving = Bouwmuur (Kalkzandsteen CS 20 , gelijmd)

Wandlengte = 1100 mm¹

Wanddikte = 214 mm¹ --> $t_{eff} = 214 \text{ mm}^1$

Wandhoogte = 2800 mm¹

Afsteuning = gesteund door betonvloer

$h_{eff} = 2100 \text{ mm}^1$

$\lambda = 0,4$

$e_{mk} = 25,37 \text{ mm}^1$; $e_m = 25,37 \text{ mm}^1$; $e_k = 0 \text{ mm}^1$

$u = 0,52$

$A1 = 0,76$

$\phi_m = 0,67$

(0,7+0,3A) = 1

$K_E = 700$

$E_{kort} = K_E \times f_k = 7146 \text{ N/mm}^2$

$E_{lang} = E_{kort} / (1 + \phi_{00}) = 3970 \text{ N/mm}^2$

$N_{Rd} = 0,67 \times 1100 \times 214 \times 1 \times 6,01 / 1000$
= 941,7 kN

Belasting op wand:

Belasting op wand:				N _{Ed}				M _{Ed}				
				G _k	Q _k x ψ ₀		e (mm ¹)	G _k	Q _k x ψ ₀	Q _k		
Kap 65° (extreem)	p.b.	5,10 x 4,00 x 2,13	=	43,5			10,7 mm ¹	0,5				
	v.b.	5,10 x 4,00 x 0,00 x 0,40	=		0,0	0,0	10,7 mm ¹		0,0	0,0		
Vliering (extreem)	p.b.	5,10 x 2,50 x 0,45	=	5,7			10,7 mm ¹	0,1				
	v.b.	5,10 x 2,50 x 1,75 x 0,40	=		8,9	22,3	10,7 mm ¹		0,1	0,2		
2e verdieping (extreem)	p.b.	5,10 x 3,90 x 8,65	=	172,0			10,7 mm ¹	1,8				
	v.b.	5,10 x 3,90 x 2,95 x 0,40	=		23,5	58,7	10,7 mm ¹		0,3	0,6		
1e verdieping (extreem)	p.b.	5,10 x 3,90 x 8,95	=	178,0			10,7 mm ¹	1,9				
	v.b.	5,10 x 3,90 x 2,95 x 0,40	=		23,5	58,7	10,7 mm ¹		0,3	0,6		
metselwerk	p.b.	5,10 x 3,00 x 0,21 x 20	=	65,5			10,7 mm ¹	0,7				
metselwerk	p.b.	1,10 x 1,50 x 0,21 x 20	=	7,1			10,7 mm ¹	0,1				
				N _k =	471,8	55,9	139,7	611 kN	5,0	0,6	1,5	5,6 kNm
Belastingfactoren:	γ _G = 1,35	γ _Q = 1,5		q _{d,6.10.a} =	636,9	83,8		721 kN	6,8	0,9		7,7 kNm
	γ _G = 1,2	γ _Q = 1,5		q _{d,6.10.b} =	566,2		209,5	776 kN	6,1		2,2	8,3 kNm

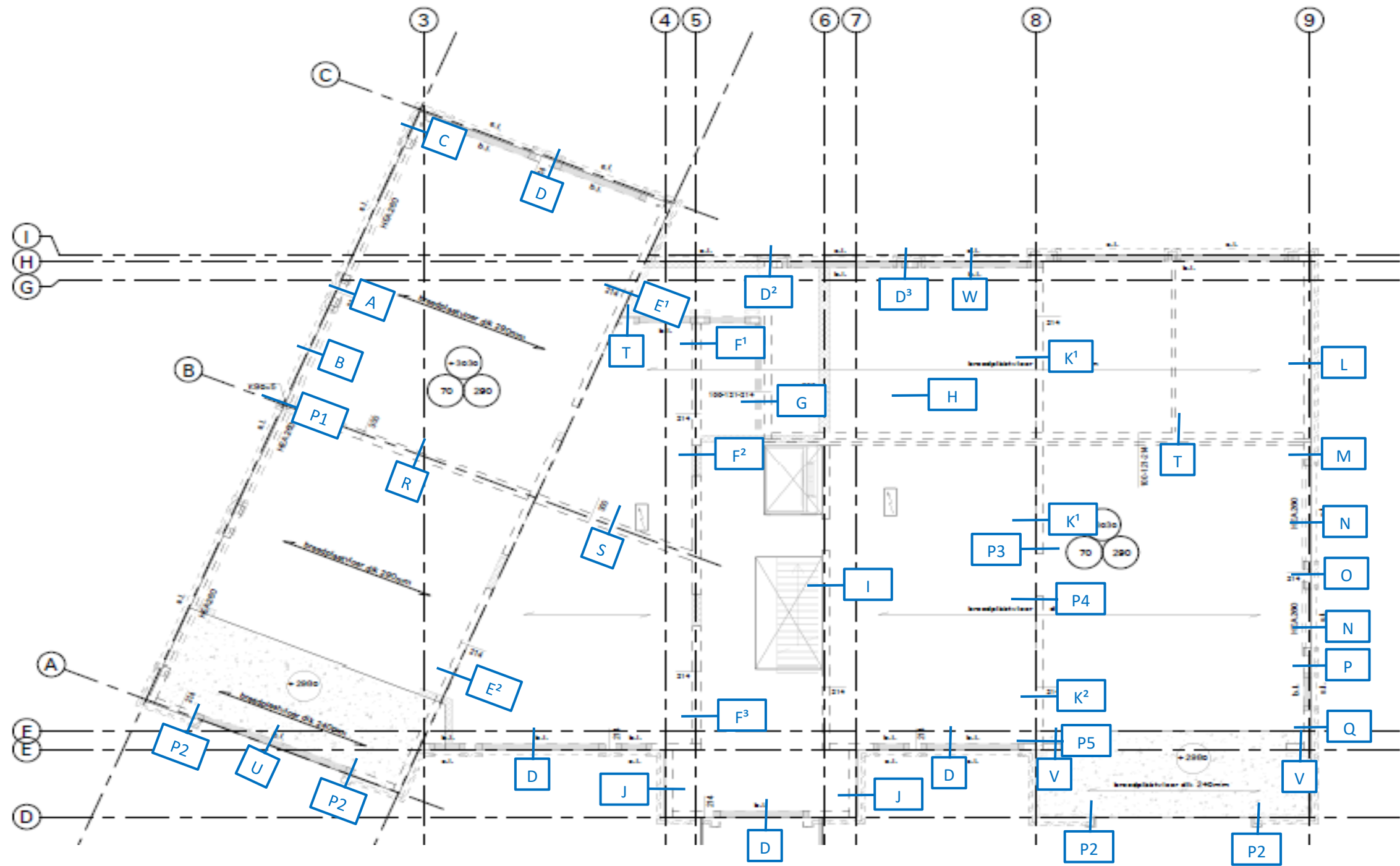
Maatgevende belasting op wand:

$N_{Ed} = 776 \text{ kN}$ $M_{Ed} = 8,3 \text{ kNm}$

$N_{Ed} / N_{Rd} = 0,82$ (<1,0 accoord)

GEWICHTSBEREKENING:

Overzicht strooknummering :
(niet op schaal)



GEWICHTSBEREKENING : BELASTINGEN OP DE FUNDERING

Uitgangspunten:

- Uitgangspunt is een fundering op palen
- Zie relevante sonderingen en advies volgens MOS Grondmechanica
- Toegepaste palen avegaar Ø450
- $F_{r,net;d;\phi 450 \times 450} = 705/950$ kN
- Voor de inheinniveau's zie rapportage MOS (punt op 1,0+ / 3,0+ t.o.v. NAP)
- Er is gerekend met de reductie factor α_n volgens NEN-EN 1991-1-1 door twee lagen met dezelfde functie extreem te rekenen.
- Voor de overige bouwlagen wordt de momentane waarde in rekening gebracht
- Het eigen gewicht van de balken wordt gegenereerd door het roosterprogramma
- Voor de palen is gerekend met een veerstijfheid $k = 60.000$ kN/m¹

LIJNLAST A (geconcentreerde lasten)

Belasting:

Belasting:							permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0		
Kap 65°	p.b.	4,20 x	4,70 x	2,13	=		42,0				
(extreem)	v.b.	4,20 x	4,70 x	0,00 x	0,0 =			0,0	0,0		
vliering	p.b.	2,50 x	4,70 x	0,45	=		5,3				
(extreem)	v.b.	2,50 x	4,70 x	1,75 x	0,0 =			20,6	0,0		
2e verdieping	p.b.	3,90 x	4,70 x	8,65	=		158,6				
(extreem)	v.b.	3,90 x	4,70 x	2,95 x	0,4 =			54,1	21,6		
1e verdieping	p.b.	3,90 x	4,70 x	8,65	=		158,6				
(extreem)	v.b.	3,90 x	4,70 x	2,95 x	0,4 =			54,1	21,6		
Begane grond	p.b.	3,90 x	1,00 x	5,36	=		20,9				
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =			11,5	4,6		
metselwerk	p.b.	2,90 x	4,70 x	0,31 x	20 =		84,5				
metselwerk	p.b.	1,00 x	3,00 x	0,31 x	20 =		18,6				
							P _{rep} =	488,5	140,2	47,9	629 kN/m ¹
Belastingfactoren:	$\gamma_{f;g}$ = 1,35			$\gamma_{f;q}$ = 1,5			P _{d,6.10.a} =	659,4		71,8	731 kN/m ¹
	$\gamma_{f;g}$ = 1,2			$\gamma_{f;q}$ = 1,5			P _{d,6.10.b} =	586,1	210,3		796 kN/m ¹

LIJNLAST B

Belasting:

<u>Belasting:</u>							permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0		
Begane grond	p.b.	3,90 x	1,00 x	5,36	=		20,9				
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =			11,5	4,6		
metselwerk	p.b.	1,00 x	1,00 x	0,31 x	20 =		6,2				
							P_{rep} =	27,1	11,5	4,6	39 kN/m ¹
Belastingfactoren: $\gamma_{f;g}$ = 1,35 $\gamma_{f;q}$ = 1,5							$P_{d,6.10.a}$ =	36,6		6,9	43 kN/m ¹
$\gamma_{f;g}$ = 1,2 $\gamma_{f;q}$ = 1,5							$P_{d,6.10.b}$ =	32,5	17,3		50 kN/m ¹



LIJNLAST C (geconcentreerde lasten)

Belasting:

							permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
Kap 65°	p.b.	4,20 x	3,30 x	2,13	=		29,5			
(extreem)	v.b.	4,20 x	3,30 x	0,00 x 0,0	=			0,0	0,0	
vliering	p.b.	2,50 x	3,30 x	0,45	=		3,7			
(extreem)	v.b.	2,50 x	3,30 x	1,75 x 0,0	=			14,4	0,0	
2e verdieping	p.b.	3,90 x	3,30 x	8,65	=		111,3			
(extreem)	v.b.	3,90 x	3,30 x	2,95 x 0,4	=			38,0	15,2	
1e verdieping	p.b.	3,90 x	3,30 x	8,65	=		111,3			
(extreem)	v.b.	3,90 x	3,30 x	2,95 x 0,4	=			38,0	15,2	
Begane grond	p.b.	3,90 x	1,00 x	5,36	=		20,9			
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,00 x	2,95 x 0,4	=			11,5	4,6	
metselwerk	p.b.	2,90 x	3,30 x	0,31 x 20	=		59,3			
metselwerk	p.b.	1,00 x	3,00 x	0,31 x 20	=		18,6			
							P_{rep} =	354,7	101,9	35,0 457 kN/m ¹
Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$							$P_{d,6,10,a}$ =	478,9		52,5 531 kN/m ¹
$\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$							$P_{d,6,10,b}$ =	425,7	152,8	578 kN/m ¹

LIJNLAST D

Belasting:

							permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
Kap 65°	p.b.	2,00 x	1,00 x	2,13	=		4,3			
(extreem)	v.b.	2,00 x	1,00 x	0,00 x 0,0	=			0,0	0,0	
vliering	p.b.	2,00 x	1,00 x	0,45	=		0,9			
(extreem)	v.b.	2,00 x	1,00 x	1,75 x 0,0	=			3,5	0,0	
2e verdieping	p.b.	0,75 x	1,00 x	8,65	=		6,5			
(extreem)	v.b.	0,75 x	1,00 x	2,95 x 0,4	=			2,2	0,9	
1e verdieping	p.b.	0,75 x	1,00 x	8,65	=		6,5			
(extreem)	v.b.	0,75 x	1,00 x	2,95 x 0,4	=			2,2	0,9	
Begane grond	p.b.	0,50 x	1,00 x	5,36	=		2,7			
(extreem)	v.b.	0,50 x	1,00 x	2,95 x 0,4	=			1,5	0,6	
metselwerk	p.b.	10,00 x	1,00 x	0,31 x 20	=		62,0			
							P_{rep} =	82,8	9,4	2,4 92 kN/m ¹
Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$							$P_{d,6,10,a}$ =	111,8		3,5 115 kN/m ¹
$\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$							$P_{d,6,10,b}$ =	99,4	14,1	113 kN/m ¹



LIJNLAST D² (geconcentreerde lasten)

Belasting:

Kap 65°	p.b.	2,00 x	4,00 x	2,13	=	17,0			
(extreem)	v.b.	2,00 x	4,00 x	0,00 x	0,0 =		0,0	0,0	
2e verdieping	p.b.	0,75 x	4,00 x	8,65	=	26,0			
(extreem)	v.b.	0,75 x	4,00 x	2,95 x	0,4 =		8,9	3,5	
1e verdieping	p.b.	0,75 x	4,00 x	8,65	=	26,0			
(extreem)	v.b.	0,75 x	4,00 x	2,95 x	0,4 =		8,9	3,5	
Begane grond	p.b.	0,50 x	1,00 x	5,36	=	2,7			
(extreem)	v.b.	0,50 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		1,5	0,6	
metselwerk	p.b.	5,00 x	4,00 x	0,31 x	20 =	124,0			
					P _{rep} =	195,6	19,2	7,7	215 kN/m ¹
Belastingfactoren:	γ _{f,g} = 1,35			γ _{f,q} = 1,5	P _{d,6.10.a} =	264,1		11,5	276 kN/m ¹
	γ _{f,g} = 1,2			γ _{f,q} = 1,5	P _{d,6.10.b} =	234,7	28,8		264 kN/m ¹

LIJNLAST D³ (geconcentreerde lasten)

Belasting:

Kap 65°	p.b.	2,00 x	8,00 x	2,13	=	34,1				
(extreem)	v.b.	2,00 x	8,00 x	0,00 x	0,0 =		0,0	0,0		
2e verdieping	p.b.	0,75 x	8,00 x	8,65	=	51,9				
(extreem)	v.b.	0,75 x	8,00 x	2,95 x	0,4 =		17,7	7,1		
1e verdieping	p.b.	0,75 x	8,00 x	8,65	=	51,9				
(extreem)	v.b.	0,75 x	8,00 x	2,95 x	0,4 =		17,7	7,1		
Begane grond	p.b.	0,50 x	1,00 x	5,36	=	2,7				
(extreem)	v.b.	0,50 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		1,5	0,6		
metselwerk	p.b.	5,00 x	8,00 x	0,31 x	20 =	248,0				
						P _{rep} =	388,6	36,9	14,8	425 kN/m ¹
Belastingfactoren:	γ _{f,g} = 1,35					P _{d,6.10.a} =	524,6		22,1	547 kN/m ¹
	γ _{f,g} = 1,2					P _{d,6.10.b} =	466,3	55,3		522 kN/m ¹

LIJNLAST E¹

Belasting:

Kap 65°	p.b.	4,20	x	2,13	=	8,9										
(extreem)	v.b.	4,20	x	0,00	x	0,0	=	0,0	0,0							
vliering	p.b.	2,50	x	0,45	=	1,1										
(extreem)	v.b.	2,50	x	1,75	x	0,4	=	4,4	1,8							
plat dak beton	p.b.	5,50	x	7,74	=	42,6										
(extreem)	v.b.	5,50	x	1,00	x	0,0	=	5,5	0,0							
2e verdieping	p.b.	8,50	x	8,65	=	73,5										
(extreem)	v.b.	8,50	x	2,95	x	0,4	=	25,1	10,0							
1e verdieping	p.b.	6,15	x	8,65	=	53,2										
(extreem)	v.b.	6,15	x	2,95	x	0,4	=	18,1	7,3							
Begane grond	p.b.	5,10	x	5,36	=	27,3										
(extreem)	v.b.	5,10	x	2,95	x	0,4	=	15,0	6,0							
metselwerk	p.b.	1,00	x	0,31	x	20	x	100%	=	6,2						
											q_{rep}	=	212,9	68,1	25,1	281 kN/m¹
Belastingfactoren: $\gamma_{f:g} = 1,35$											$q_{d,6.10.a}$	=	287,4		37,6	325 kN/m¹
$\gamma_{f:g} = 1,2$											$q_{d,6.10.b}$	=	255,5	102,2		358 kN/m¹
$\gamma_{f;q} = 1,5$																
$\gamma_{f;q} = 1,5$																



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

LIJNLAST E²

Belasting:

Kap 65°	p.b.	4,20 x	2,13	=
(extreem)	v.b.	4,20 x	0,00 x 0,0	=
vliering	p.b.	2,50 x	0,45	=
(extreem)	v.b.	2,50 x	1,75 x 0,4	=
plat dak beton	p.b.	5,50 x	7,74	=
(extreem)	v.b.	5,50 x	1,00 x 0,0	=
2e verdieping	p.b.	8,50 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	8,50 x	2,95 x 0,4	=
1e verdieping	p.b.	9,50 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	9,50 x	2,95 x 0,4	=
Begane grond	p.b.	7,60 x	5,36	=
(extreem)	v.b.	7,60 x	2,95 x 0,4	=
metselwerk	p.b.	1,00 x	0,31 x 20 x 100%	=

permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0
8,9		
	0,0	0,0
1,1		
	4,4	1,8
42,6		
	5,5	0,0
73,5		
	25,1	10,0
82,2		
	28,0	11,2
40,7		
	22,4	9,0
6,2		

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

$q_{rep} =$	255,3	85,4	32,0	341 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a} =$	344,6		47,9	393 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b} =$	306,3	128,1		434 kN/m ¹

LIJNLAST F¹

Belasting:

1e verdieping	p.b.	3,20 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	3,20 x	2,95 x 0,4	=
Begane grond	p.b.	2,80 x	5,36	=
(extreem)	v.b.	2,80 x	2,95 x 0,4	=
metselwerk	p.b.	3,00 x	0,21 x 20 x 100%	=

permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0
27,7		
	9,4	3,8
15,0		
	8,3	3,3
12,8		

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

$q_{rep} =$	55,5	17,7	7,1	73 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a} =$	75,0		10,6	86 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b} =$	66,6	26,6		93 kN/m ¹

LIJNLAST F²

Belasting:

plat dak beton	p.b.	4,25 x	7,74	=
(extreem)	v.b.	4,25 x	1,00 x 0,0	=
2e verdieping	p.b.	4,25 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	4,25 x	2,95 x 0,4	=
1e verdieping	p.b.	4,50 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	4,50 x	2,95 x 0,4	=
Begane grond	p.b.	3,90 x	5,36	=
(extreem)	v.b.	3,90 x	2,95 x 0,4	=
metselwerk	p.b.	8,60 x	0,21 x 20 x 100%	=

permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0
32,9		
	4,3	0,0
36,8		
	12,5	5,0
38,9		
	13,3	5,3
20,9		
	11,5	4,6
36,8		

Belastingfactoren: $\gamma_{f,g} = 1,35$ $\gamma_{f,q} = 1,5$
 $\gamma_{f,g} = 1,2$ $\gamma_{f,q} = 1,5$

$q_{rep} =$	166,3	41,6	14,9	208 kN/m ¹
$q_{d,6,10,a} =$	224,5		22,4	247 kN/m ¹
$q_{d,6,10,b} =$	199,6	62,4		262 kN/m ¹



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

LIJNLAST F³

Belasting:

						permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
plat dak beton	p.b.	6,00	x	7,74	=	46,4			
(extreem)	v.b.	6,00	x	1,00	x		6,0	0,0	
2e verdieping	p.b.	6,00	x	8,65	=	51,9			
(extreem)	v.b.	6,00	x	2,95	x		17,7	7,1	
1e verdieping	p.b.	6,00	x	8,65	=	51,9			
(extreem)	v.b.	6,00	x	2,95	x		17,7	7,1	
Begane grond	p.b.	5,40	x	5,36	=	28,9			
(extreem)	v.b.	5,40	x	2,95	x		15,9	6,4	
metselwerk	p.b.	8,60	x	0,21	x	20 x 100%	36,8		
						q_{rep}	216,0	57,3	20,5
						$q_{d,6,10,a}$	291,6		30,8
						$q_{d,6,10,b}$	259,2	86,0	
Belastingfactoren:						$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$		
						$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$		

LIJNLAST G

Belasting:

						permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
Opl. R. str. 6	p.b.	1,00	x	151,00	=	151,0			
(extreem)	v.b.	1,00	x	35,00	x		35,0	0,0	
Begane grond	p.b.	3,00	x	5,36	=	16,1			
(extreem)	v.b.	3,00	x	2,95	x		8,9	3,5	
metselwerk	p.b.	3,00	x	0,21	x	20 x 100%	12,8		
						q_{rep}	179,9	43,9	3,5
						$q_{d,6,10,a}$	242,9		5,3
						$q_{d,6,10,b}$	215,9	65,8	
Belastingfactoren:						$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$		
						$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$		

LIJNLAST H

Belasting:

						permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
Opl. R. str. 6	p.b.	1,00	x	127,00	=	127,0			
(extreem)	v.b.	1,00	x	33,00	x		33,0	0,0	
Begane grond	p.b.	4,00	x	5,36	=	21,4			
(extreem)	v.b.	4,00	x	2,95	x		11,8	4,7	
metselwerk	p.b.	3,00	x	0,21	x	20 x 100%	12,8		
						q_{rep}	161,3	44,8	4,7
						$q_{d,6,10,a}$	217,7		7,1
						$q_{d,6,10,b}$	193,5	67,2	
Belastingfactoren:						$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$		
						$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$		



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

LIJNLAST I

Belasting:

plat dak beton	p.b.	5,40	x	7,74	
(extreem)	v.b.	5,40	x	1,00	x 0,0
2e verdieping	p.b.	5,40	x	8,65	
(extreem)	v.b.	5,40	x	2,95	x 0,4
1e verdieping	p.b.	5,40	x	8,65	
(extreem)	v.b.	5,40	x	2,95	x 0,4
Begane grond	p.b.	4,90	x	5,36	
(extreem)	v.b.	4,90	x	2,95	x 0,4
metselwerk	p.b.	8,60	x	0,21	x 20 x

Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$
	$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	41,8			
		5,4	0,0	
	46,7			
		15,9	6,4	
	46,7			
		15,9	6,4	
	26,3			
		14,5	5,8	
	36,8			
q_{rep}	198,3	51,7	18,5	250 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$	267,7		27,8	295 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$	237,9	77,6		316 kN/m ¹

LIJNLAST J

Belasting:

Kap 65°	p.b.	3,00 x	2,13	
(extreem)	v.b.	3,00 x	0,00 x	0,0
2e verdieping	p.b.	2,25 x	8,65	
(extreem)	v.b.	2,25 x	2,95 x	0,4
1e verdieping	p.b.	2,25 x	8,65	
(extreem)	v.b.	2,25 x	2,95 x	0,4
Begane grond	p.b.	2,25 x	5,36	
(extreem)	v.b.	2,25 x	2,95 x	0,4
metselwerk	p.b.	8,00 x	0,31 x	20 x

Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$
	$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	6,4			
		0,0	0,0	
	19,5			
		6,6	2,7	
	19,5			
		6,6	2,7	
	12,1			
		6,6	2,7	
	49,6			
q_{rep}	107,0	19,9	8,0	127 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$	144,4		11,9	156 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$	128,4	29,9		158 kN/m ¹

LIJNLAST K¹

Belasting:

Kap 65°	p.b.	4,20 x	2,13	
(extreem)	v.b.	4,20 x	0,00 x	0,0
vliering	p.b.	2,50 x	0,45	
(extreem)	v.b.	2,50 x	1,75 x	0,4
plat dak beton	p.b.	5,10 x	7,74	
(extreem)	v.b.	5,10 x	1,00 x	0,0
2e verdieping	p.b.	8,63 x	8,65	
(extreem)	v.b.	8,63 x	2,95 x	0,4
1e verdieping	p.b.	8,63 x	8,65	
(extreem)	v.b.	8,63 x	2,95 x	0,4
Begane grond	p.b.	6,90 x	5,36	
(extreem)	v.b.	6,90 x	2,95 x	0,4
metselwerk	p.b.	8,60 x	0,21 x	20 x

Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$
	$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	8,9			
		0,0	0,0	
	1,1			
		4,4	1,8	
	39,5			
		5,1	0,0	
	74,6			
		25,5	10,2	
	74,6			
		25,5	10,2	
	37,0			
		20,4	8,1	
	36,8			
q_{rep}	272,6	80,7	30,3	353 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$	368,1		45,4	413 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$	327,2	121,1		448 kN/m ¹



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

LIJNLAST K²

Belasting:

1e verdieping	p.b.	8,63 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	8,63 x	2,95 x 0,4	=
Begane grond	p.b.	6,90 x	5,36	=
(extreem)	v.b.	6,90 x	2,95 x 0,4	=
metselwerk	p.b.	3,00 x	0,21 x 20 x 100%	=

Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$
	$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	74,6		10,2	
	37,0	25,5	8,1	
	12,8	20,4		
q_{rep}	124,5	45,8	18,3	170 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$	168,0		27,5	196 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$	149,4	68,7		218 kN/m ¹

LIJNLAST L

Belasting:

Kap 65°	p.b.	4,20 x	2,13	=
(extreem)	v.b.	4,20 x	0,00 x 0,0	=
vliering	p.b.	2,50 x	0,45	=
(extreem)	v.b.	2,50 x	1,75 x 0,4	=
2e verdieping	p.b.	3,90 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	3,90 x	2,95 x 0,4	=
1e verdieping	p.b.	3,90 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	3,90 x	2,95 x 0,4	=
Begane grond	p.b.	3,90 x	5,36	=
(extreem)	v.b.	3,90 x	2,95 x 0,4	=
metselwerk	p.b.	5,80 x	0,31 x 20 x 100%	=

Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$
	$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	8,9		0,0	
	1,1	0,0	0,0	
	33,7	4,4	1,8	
	33,7	11,5	4,6	
	20,9	11,5	4,6	
	36,0	11,5	4,6	
q_{rep}	134,4	38,9	15,6	173 kN/m ¹
$q_{d,6.10.a}$	181,4		23,3	205 kN/m ¹
$q_{d,6.10.b}$	161,3	58,3		220 kN/m ¹

LIJNLAST M (geconcentreerde lasten)

Belasting:

Kap 65°	p.b.	4,20 x	2,50 x	2,13	=
(extreem)	v.b.	4,20 x	2,50 x	0,00 x 0,0	=
vliering	p.b.	2,50 x	2,50 x	0,45	=
(extreem)	v.b.	2,50 x	2,50 x	1,75 x 0,0	=
2e verdieping	p.b.	3,90 x	2,50 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	3,90 x	2,50 x	2,95 x 0,4	=
1e verdieping	p.b.	3,90 x	2,50 x	8,65	=
(extreem)	v.b.	3,90 x	2,50 x	2,95 x 0,4	=
Begane grond	p.b.	3,90 x	1,00 x	5,36	=
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,00 x	2,95 x 0,4	=
metselwerk	p.b.	2,90 x	2,50 x	0,31 x 20	=
metselwerk	p.b.	1,00 x	3,00 x	0,31 x 20	=

Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$	$\gamma_{f,q} = 1,5$
	$\gamma_{f,g} = 1,2$	$\gamma_{f,q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	22,4		0,0	
	2,8	0,0	0,0	
	84,3	10,9	0,0	
	84,3	28,8	11,5	
	20,9	28,8	11,5	
	45,0	11,5	4,6	
	18,6			
P_{rep}	278,3	80,0	27,6	358 kN/m ¹
$P_{d,6.10.a}$	375,7		41,4	417 kN/m ¹
$P_{d,6.10.b}$	334,0	120,0		454 kN/m ¹



BRONS

CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

LIJNLAST N

Belasting:

							permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
Begane grond	p.b.	3,90 x	1,00 x	5,36	=		20,9			
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =			11,5	4,6	
metselwerk	p.b.	1,00 x	1,00 x	0,31 x	20 =		6,2			
						P_{rep}	27,1	11,5	4,6	39 kN/m ¹
Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$			$\gamma_{f,q} = 1,5$		$P_{d,6,10,a}$	36,6		6,9	43 kN/m ¹
	$\gamma_{f,g} = 1,2$			$\gamma_{f,q} = 1,5$		$P_{d,6,10,b}$	32,5	17,3		50 kN/m ¹

LIJNLAST O (geconcentreerde lasten)

Belasting:

							permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
Kap 65°	p.b.	4,20 x	3,80 x	2,13	=		34,0			
(extreem)	v.b.	4,20 x	3,80 x	0,00 x	0,0 =			0,0	0,0	
vliering	p.b.	2,50 x	3,80 x	0,45	=		4,3			
(extreem)	v.b.	2,50 x	3,80 x	1,75 x	0,0 =			16,6	0,0	
2e verdieping	p.b.	3,90 x	3,80 x	8,65	=		128,2			
(extreem)	v.b.	3,90 x	3,80 x	2,95 x	0,4 =			43,7	17,5	
1e verdieping	p.b.	3,90 x	3,80 x	8,65	=		128,2			
(extreem)	v.b.	3,90 x	3,80 x	2,95 x	0,4 =			43,7	17,5	
Begane grond	p.b.	3,90 x	1,00 x	5,36	=		20,9			
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =			11,5	4,6	
metselwerk	p.b.	2,90 x	3,80 x	0,31 x	20 =		68,3			
metselwerk	p.b.	1,00 x	3,00 x	0,31 x	20 =		18,6			
						P_{rep}	402,5	115,6	39,6	518 kN/m ¹
Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$			$\gamma_{f,q} = 1,5$		$P_{d,6,10,a}$	543,4		59,4	603 kN/m ¹
	$\gamma_{f,g} = 1,2$			$\gamma_{f,q} = 1,5$		$P_{d,6,10,b}$	483,0	173,4		656 kN/m ¹

LIJNLAST P (geconcentreerde lasten)

Belasting:

							permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
Kap 65°	p.b.	4,20 x	2,61 x	2,13	=		23,3			
(extreem)	v.b.	4,20 x	2,61 x	0,00 x	0,0 =			0,0	0,0	
vliering	p.b.	2,50 x	2,61 x	0,45	=		2,9			
(extreem)	v.b.	2,50 x	2,61 x	1,75 x	0,0 =			11,4	0,0	
2e verdieping	p.b.	3,90 x	2,61 x	8,65	=		88,0			
(extreem)	v.b.	3,90 x	2,61 x	2,95 x	0,4 =			30,0	12,0	
1e verdieping	p.b.	3,90 x	2,61 x	8,65	=		88,0			
(extreem)	v.b.	3,90 x	2,61 x	2,95 x	0,4 =			30,0	12,0	
Begane grond	p.b.	3,90 x	1,00 x	5,36	=		20,9			
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =			11,5	4,6	
metselwerk	p.b.	2,90 x	2,61 x	0,31 x	20 =		46,9			
metselwerk	p.b.	1,00 x	3,00 x	0,31 x	20 =		18,6			
						P_{rep}	288,8	83,0	28,6	372 kN/m ¹
Belastingfactoren:	$\gamma_{f,g} = 1,35$			$\gamma_{f,q} = 1,5$		$P_{d,6,10,a}$	389,9		42,9	433 kN/m ¹
	$\gamma_{f,g} = 1,2$			$\gamma_{f,q} = 1,5$		$P_{d,6,10,b}$	346,6	124,5		471 kN/m ¹



LIJNLAST Q (geconcentreerde lasten)

Belasting:

Kap 65°	p.b.	4,20 x	1,33 x	2,13	=	11,9				
(extreem)	v.b.	4,20 x	1,33 x	0,00 x	0,0 =		0,0	0,0		
vliering	p.b.	2,50 x	1,33 x	0,45	=	1,5				
(extreem)	v.b.	2,50 x	1,33 x	1,75 x	0,0 =		5,8	0,0		
2e verdieping	p.b.	3,90 x	1,33 x	8,65	=	44,9				
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,33 x	2,95 x	0,4 =		15,3	6,1		
1e verdieping	p.b.	3,90 x	1,33 x	8,65	=	44,9				
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,33 x	2,95 x	0,4 =		15,3	6,1		
Begane grond	p.b.	3,90 x	1,00 x	5,36	=	20,9				
(extreem)	v.b.	3,90 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		11,5	4,6		
metselwerk	p.b.	2,90 x	1,33 x	0,31 x	20 =	23,9				
metselwerk	p.b.	1,00 x	3,00 x	0,31 x	20 =	18,6				
						P _{rep} =	166,5	47,9	16,8	214 kN/m ¹
Belastingfactoren:	γ _{f;g} = 1,35		γ _{f;q} = 1,5			P _{d,6.10.a} =	224,8		25,3	250 kN/m ¹
	γ _{f;g} = 1,2		γ _{f;q} 1,5			P _{d,6.10.b} =	199,9	71,9		272 kN/m ¹

LIJNLAST R

Belasting:

<u>Belasting:</u>						permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0		
Kap 65°	p.b.	2,00 x	1,00 x	2,13	=	4,3				
(extreem)	v.b.	2,00 x	1,00 x	0,00 x 0,0	=		0,0	0,0		
vliering	p.b.	2,00 x	1,00 x	0,45	=	0,9				
(extreem)	v.b.	2,00 x	1,00 x	1,75 x 0,0	=		3,5	0,0		
2e verdieping	p.b.	1,50 x	1,00 x	8,65	=	13,0				
(extreem)	v.b.	1,50 x	1,00 x	2,95 x 0,4	=		4,4	1,8		
1e verdieping	p.b.	1,50 x	1,00 x	8,65	=	13,0				
(extreem)	v.b.	1,50 x	1,00 x	2,95 x 0,4	=		4,4	1,8		
Begane grond	p.b.	1,00 x	1,00 x	5,36	=	5,4				
(extreem)	v.b.	1,00 x	1,00 x	2,95 x 0,4	=		3,0	1,2		
metselwerk	p.b.	6,50 x	1,00 x	0,21 x 20	=	27,8				
metselwerk	p.b.	3,00 x	1,00 x	0,30 x 20	=	18,0				
						P_{rep} =	82,3	15,3	4,7	98 kN/m ¹
Belastingfactoren:	$\gamma_{f:g}$ = 1,35			$\gamma_{f;q}$ = 1,5		$P_{d,6.10.a}$ =	111,1		7,1	118 kN/m ¹
	$\gamma_{f:g}$ = 1,2			$\gamma_{f;q}$ = 1,5		$P_{d,6.10.b}$ =	98,7	23,0		122 kN/m ¹



LIJNLAST S

Belasting:

1e verdieping	p.b.	1,50 x	1,00 x	8,65	=	13,0			
(extreem)	v.b.	1,50 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		4,4	1,8	
Begane grond	p.b.	3,00 x	1,00 x	5,36	=	16,1			
(extreem)	v.b.	3,00 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		8,9	3,5	
metselwerk	p.b.	3,00 x	1,00 x	0,30 x	20 =	18,0			
					P _{rep} =	47,1	13,3	5,3	60 kN/m ¹
Belastingfactoren:	γ _{f;g} = 1,35			γ _{f;q} = 1,5	P _{d,6.10.a} =	63,5		8,0	71 kN/m ¹
	γ _{f;g} = 1,2			γ _{f;q} = 1,5	P _{d,6.10.b} =	56,5	19,9		76 kN/m ¹

LIJNLAST T

Belasting:

1e verdieping	p.b.	1,50 x	1,00 x	8,65	=	13,0			
(extreem)	v.b.	1,50 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		4,4	1,8	
Begane grond	p.b.	1,00 x	1,00 x	5,36	=	5,4			
(extreem)	v.b.	1,00 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		3,0	1,2	
metselwerk	p.b.	3,00 x	1,00 x	0,30 x	20 =	18,0			
					P _{rep} =	36,3	7,4	3,0	44 kN/m ¹
Belastingfactoren:	γ _{f;g} = 1,35				γ _{f;q} = 1,5	P _{d,6,10.a} =	49,1	4,4	53 kN/m ¹
	γ _{f;g} = 1,2				γ _{f;q} 1,5	P _{d,6,10.b} =	43,6	11,1	55 kN/m ¹

LIJNLAST U

Belasting:

Terras	p.b.	0,75 x	1,00 x	5,61	=	4,2			
(extreem)	v.b.	0,75 x	1,00 x	2,50 x	0,5 =		1,9	0,9	
Begane grond	p.b.	0,50 x	1,00 x	5,36	=	2,7			
(extreem)	v.b.	0,50 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		1,5	0,6	
metselwerk	p.b.	3,00 x	1,00 x	0,31 x	20 =	18,6			
					P _{rep} =	25,5	3,4	1,5	29 kN/m ¹
Belastingfactoren:	γ _{f;g} = 1,35				γ _{f;q} = 1,5	P _{d,6.10.a} =	34,4		2,3 37 kN/m ¹
	γ _{f;g} = 1,2				γ _{f;q} 1,5	P _{d,6.10.b} =	30,6	5,0	36 kN/m ¹



LIJNLAST V

Belasting:

2e verdieping	p.b.	1,25 x	6,00 x	8,65	=	64,9				
(extreem)	v.b.	1,25 x	6,00 x	2,95 x	0,4 =		22,1	8,9		
Terras	p.b.	1,25 x	6,00 x	5,61	=	42,1				
(extreem)	v.b.	1,25 x	6,00 x	2,50 x	0,5 =		18,8	9,4		
1e verdieping	p.b.	1,25 x	6,00 x	8,65	=	64,9				
(extreem)	v.b.	1,25 x	6,00 x	2,95 x	0,4 =		22,1	8,9		
Terras	p.b.	1,25 x	6,00 x	5,61	=	42,1				
(extreem)	v.b.	1,25 x	6,00 x	2,50 x	0,5 =		18,8	9,4		
Begane grond	p.b.	0,50 x	1,00 x	5,36	=	2,7				
(extreem)	v.b.	0,50 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		1,5	0,6		
Pui	p.b.	10,00 x	7,50 x	0,05 x	25 =	93,8				
metselwerk	p.b.	3,00 x	1,00 x	0,31 x	20 =	18,6				
						P _{rep} =	328,9	83,2	37,0	412 kN/m ¹
Belastingfactoren:	γ _{f;g} = 1,35		γ _{f;q} = 1,5			P _{d,6.10.a} =	444,1		55,6	500 kN/m ¹
	γ _{f;g} = 1,2		γ _{f;q} = 1,5			P _{d,6.10.b} =	394,7	124,8		520 kN/m ¹

LIJNLAST W

Belasting:

Begane grond	p.b.	0,50 x	1,00 x	5,36	=	2,7			
(extreem)	v.b.	0,50 x	1,00 x	2,95 x	0,4 =		1,5	0,6	
metselwerk	p.b.	1,00 x	1,00 x	0,31 x	20 =	6,2			
					P _{rep} =	8,9	1,5	0,6	10 kN/m ¹
Belastingfactoren:	γ _{f;g} = 1,35			γ _{f;q} = 1,5	P _{d,6.10.a} =	12,0		0,9	13 kN/m ¹
	γ _{f;g} = 1,2			γ _{f;q} = 1,5	P _{d,6.10.b} =	10,7	2,2		13 kN/m ¹

PUNTLAST P1

Belasting:

Balk 9	p.b.	1,00 x	1,00 x	363,00	=	363,0				
(extreem)	v.b.	1,00 x	1,00 x	103,00 x	0,4 =		103,0	41,2		
					P _{rep} =	363,0	103,0	41,2	466	kN
Belastingfactoren:	γ _{f,g} = 1,35		γ _{f,q} = 1,5		P _{d,6.10.a} =	490,1		61,8	552	kN
	γ _{f,g} = 1,2		γ _{f,q} = 1,5		P _{d,6.10.b} =	435,6	154,5		590	kN

PUNTLAST P2

Belasting:

Balk 7	p.b.	1,00 x	1,00 x	92,00	=	92,0			
(extreem)	v.b.	1,00 x	1,00 x	31,00 x	0,5 =		31,0	15,5	
					P _{rep} =	92,0	31,0	15,5	123 kN
Belastingfactoren:	γ _{f;g} = 1,35			γ _{f;q} = 1,5	P _{d,6.10.a} =	124,2		23,3	147 kN
	γ _{f;g} = 1,2			γ _{f;q} = 1,5	P _{d,6.10.b} =	110,4	46,5		157 kN

**BRONS**CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal**PUNTLAST P3**Belasting:

Balk 4 p.b. 1,00 x 1,00 x 275,00 =
 (extreem) v.b. 1,00 x 1,00 x 78,00 x 0,4 =

Belastingfactoren: $\gamma_{f;g} = 1,35$ $\gamma_{f;q} = 1,5$ $\gamma_{f;g} = 1,2$ $\gamma_{f;q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	275,0			
		78,0	31,2	
P_{rep}	275,0	78,0	31,2	353 kN
$P_{d,6,10,a}$	371,3		46,8	418 kN
$P_{d,6,10,b}$	330,0	117,0		447 kN

PUNTLAST P4Belasting:

Balk 4 p.b. 1,00 x 1,00 x 115,00 =
 (extreem) v.b. 1,00 x 1,00 x 35,00 x 0,4 =

Belastingfactoren: $\gamma_{f;g} = 1,35$ $\gamma_{f;q} = 1,5$ $\gamma_{f;g} = 1,2$ $\gamma_{f;q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	115,0			
		35,0	14,0	
P_{rep}	115,0	35,0	14,0	150 kN
$P_{d,6,10,a}$	155,3		21,0	176 kN
$P_{d,6,10,b}$	138,0	52,5		191 kN

PUNTLAST P5Belasting:

Balk 4 p.b. 1,00 x 1,00 x 311,00 =
 (extreem) v.b. 1,00 x 1,00 x 87,00 x 0,4 =

Belastingfactoren: $\gamma_{f;g} = 1,35$ $\gamma_{f;q} = 1,5$ $\gamma_{f;g} = 1,2$ $\gamma_{f;q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	311,0			
		87,0	34,8	
P_{rep}	311,0	87,0	34,8	398 kN
$P_{d,6,10,a}$	419,9		52,2	472 kN
$P_{d,6,10,b}$	373,2	130,5		504 kN

PUNTLAST P6Belasting:

Kolom 1 p.b. 1,00 x 1,00 x 226,94 =
 (extreem) v.b. 1,00 x 1,00 x 34,77 x 0,4 =

Belastingfactoren: $\gamma_{f;g} = 1,35$ $\gamma_{f;q} = 1,5$ $\gamma_{f;g} = 1,2$ $\gamma_{f;q} = 1,5$

	permanent	opgelegd	opgelegd x ψ_0	
	226,9			
		34,8	13,9	
P_{rep}	226,9	34,8	13,9	262 kN
$P_{d,6,10,a}$	306,4		20,9	327 kN
$P_{d,6,10,b}$	272,3	52,2		324 kN

Krachtenverdeling, berekening wapening en bepaling paalreacties zie computeruitvoer blz. 1000 e.v.

Voor de wapening worden de volgende basisconfiguraties aangehouden:
 Zie berekening volgende pagina's

Balk 550x600:Basis boven: 4Ø12, $M_{R;d} = 82 \text{ kNm}$ Basis onder: 4Ø12, $M_{R;d} = 82 \text{ kNm}$ Dubbele beugels Ø10-300, $V_{R;d} = 547 \text{ kN}$ - de dwarskracht wordt getoetst op 0,5 meter uit hart paal (afstand "d")

Flankwapening: 2x 1Ø10

Fundamentele combinatie



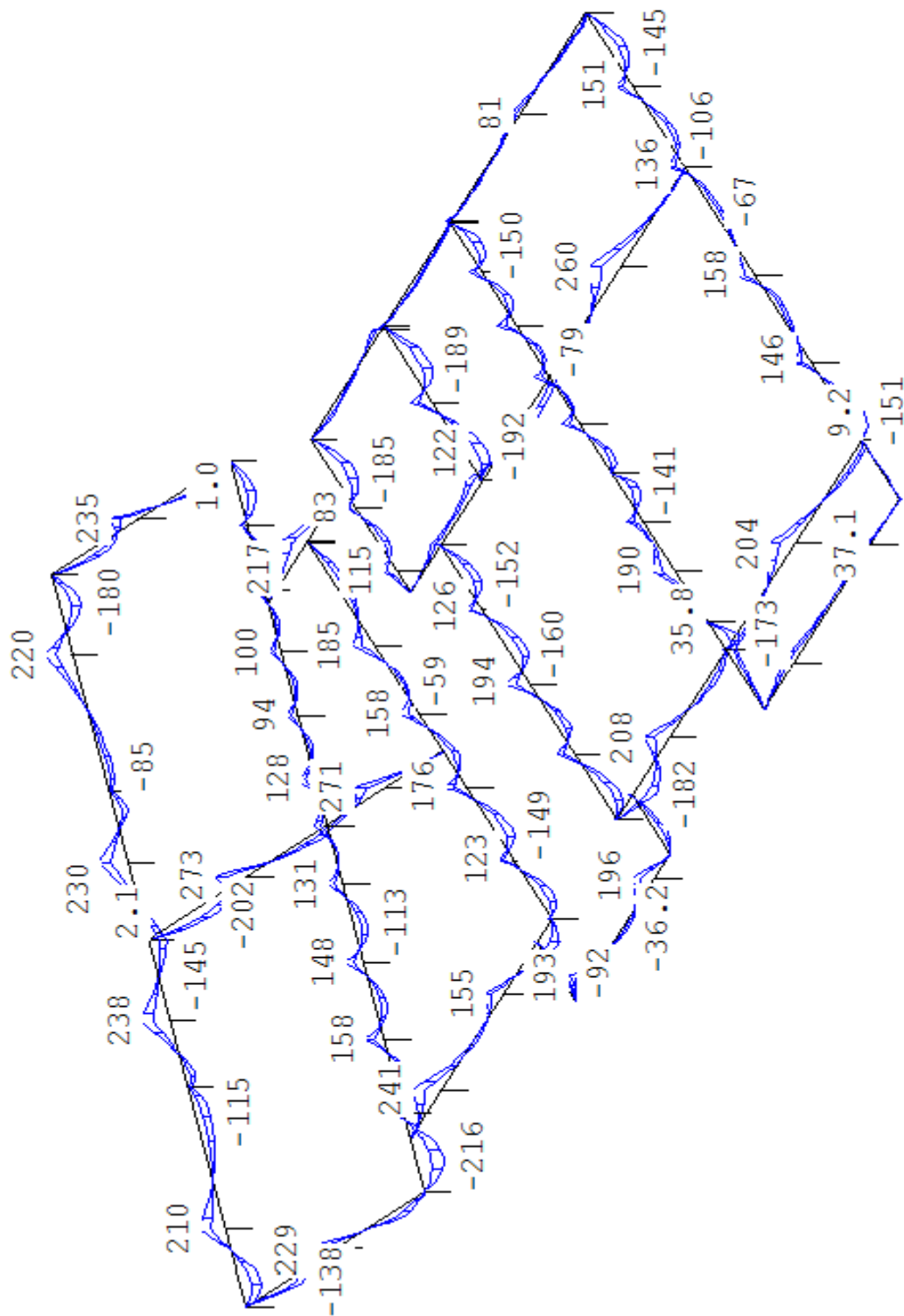


BRONS

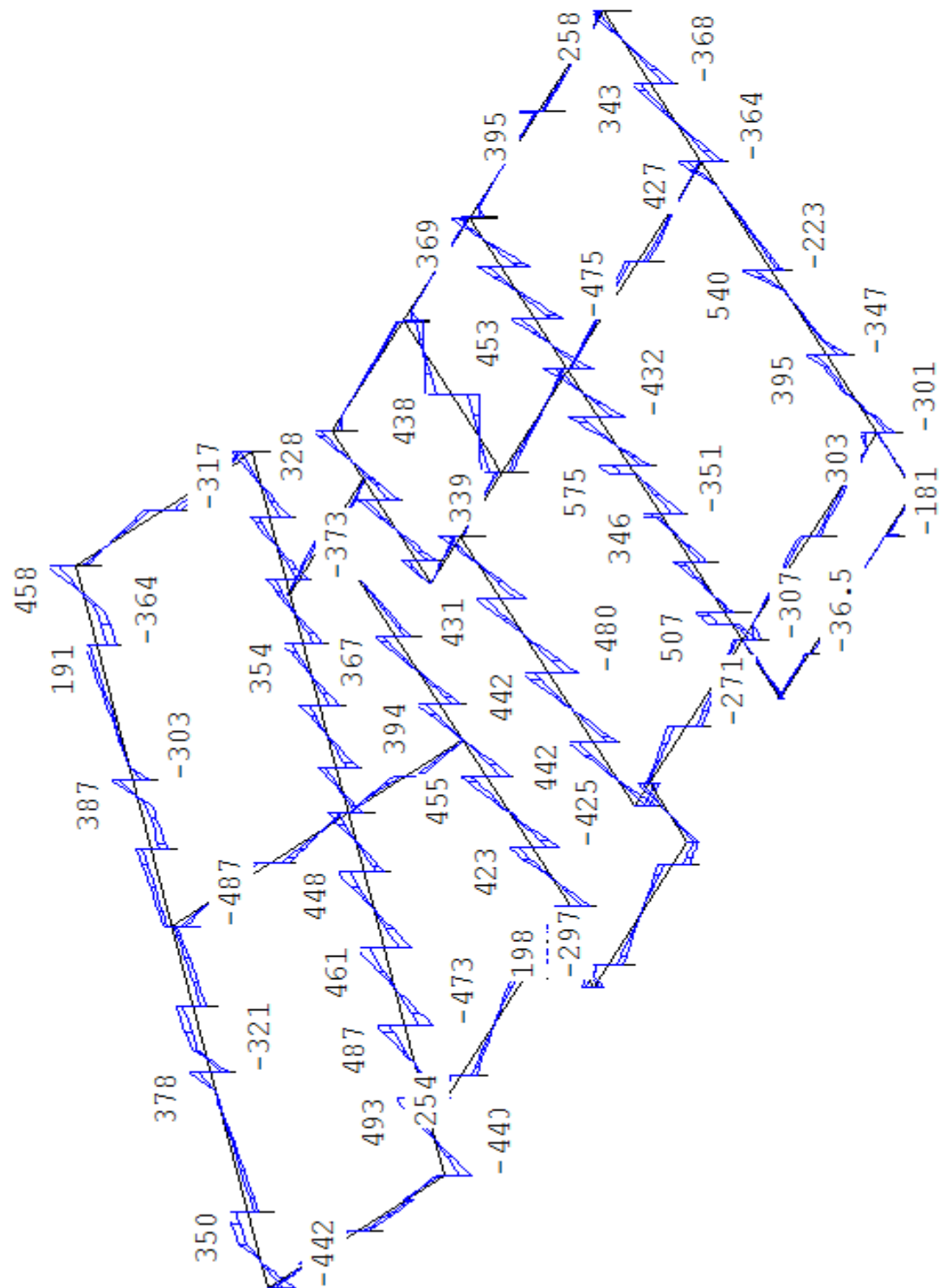
CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

MOMENTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie



WAPENINGSBEREKENING BETONBALKEN:

Uitgangspunten:

Balkbreedte	= 550 mm
Balkhoogte	= 600 mm
Dekking volgens norm	= 35 mm
Dekking toegepast	= 50 mm
Betonsterkteklasse	= C20/25
Staalkwaliteit	= B500
Beugeldiameter	= 10 mm
Milieuklasse	= XC2
Eis maximale scheurwijdte:	= 0,3 mm

Uiterst opneembare momenten:

Wapening :	A_s mm ²	ω_o %	d mm	M_{Rd} kNm	$\sigma_{s;km}$ N/mm ²	$\sigma_{s;s}$ N/mm ²	$M_{R;rep}$ kNm	
4 ø 16	804	0,24	532	177,4	267	402	164,0	Basis boven-onder
4 ø 16 + 1 ø 12	917	0,28	532	201,1	272	402	185,9	
4 ø 16 + 2 ø 12	1030	0,31	533	224,5	276	402	207,6	
4 ø 16 + 3 ø 12	1144	0,35	533	247,5	279	402	228,8	
4 ø 16 + 1 ø 16	1005	0,30	532	219,0	267	402	202,5	
4 ø 16 + 2 ø 16	1206	0,37	532	259,6	267	402	240,0	
4 ø 16 + 3 ø 16	1407	0,43	532	299,1	267	402	276,5	
4 ø 16 + 4 ø 16	1608	0,49	532	337,5	267	402	312,1	
4 ø 16 + 1 ø 20	1118	0,34	532	241,8	260	403	224,1	
4 ø 16 + 2 ø 20	1433	0,43	531	303,5	255	403	281,3	
4 ø 16 + 3 ø 20	1747	0,53	531	362,6	252	403	336,1	
4 ø 16 + 4 ø 20	2061	0,62	531	419,0	249	403	388,4	

* = $M_{u;d}$ is aangepast in verband met minimum wapeningspercentage

Uiterst opneembare dwarskrachten:

Beugels :	A_s (mm ²)	keuze cot θ	$V_{RD,sy}$ (kN)	$V_{RD,max}$ (kN)	$V_{RD,sy}$ (kN)	Toepassen over (mm)	
-					99,9		Basis beugels
Dubbele beugels ø 10 - 300	1047	2,5	545	601,5	545	1330	
Dubbele beugels ø 10 - 150	2094	1,732	755,1	755,3	755,1	921	
Dubbele beugels ø 10 - 100	3142	1,291	844,3	844,5	844,3	687	
Dubbele beugels ø 10 - 75	4189	1	872	872,2	872	532	

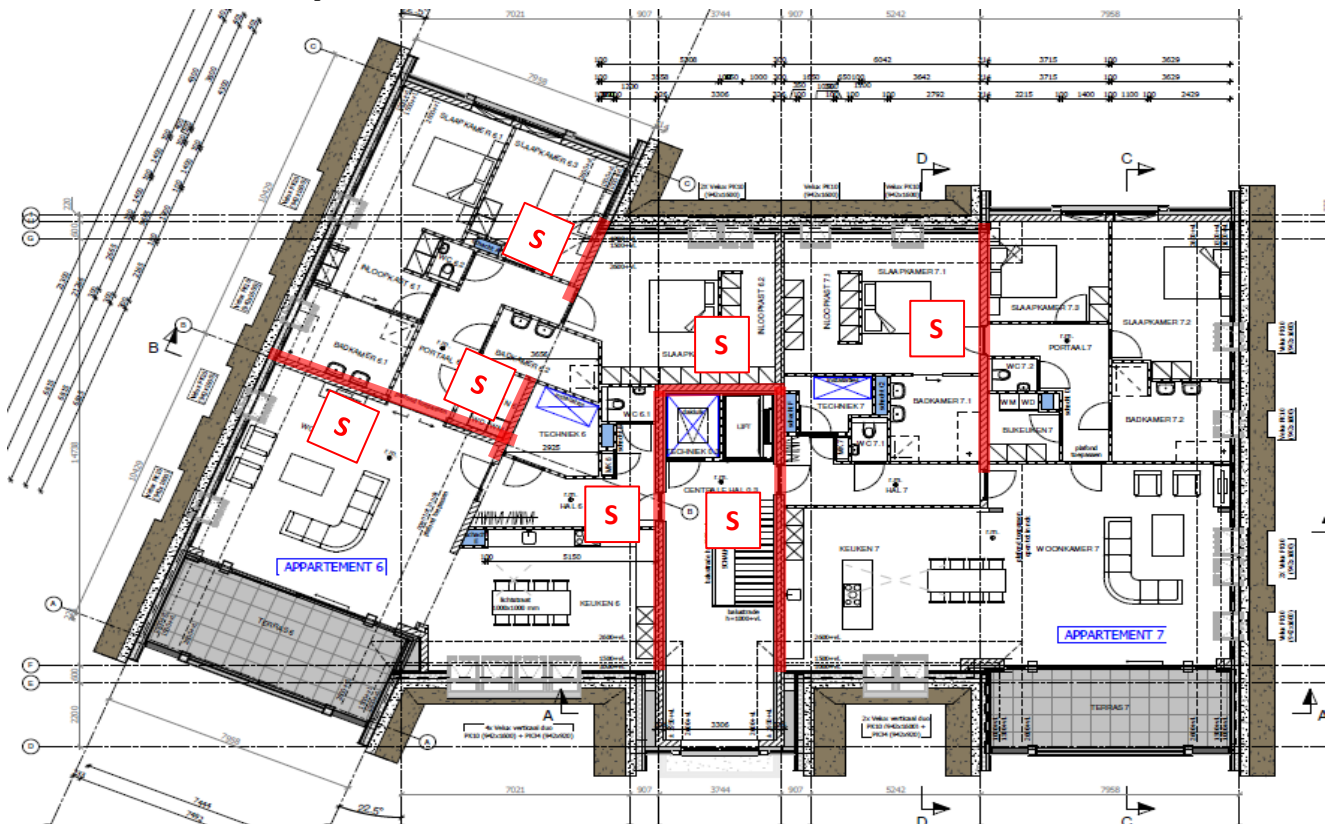


STABILITEITSBESCHOUWING:

Uitgangspunten:

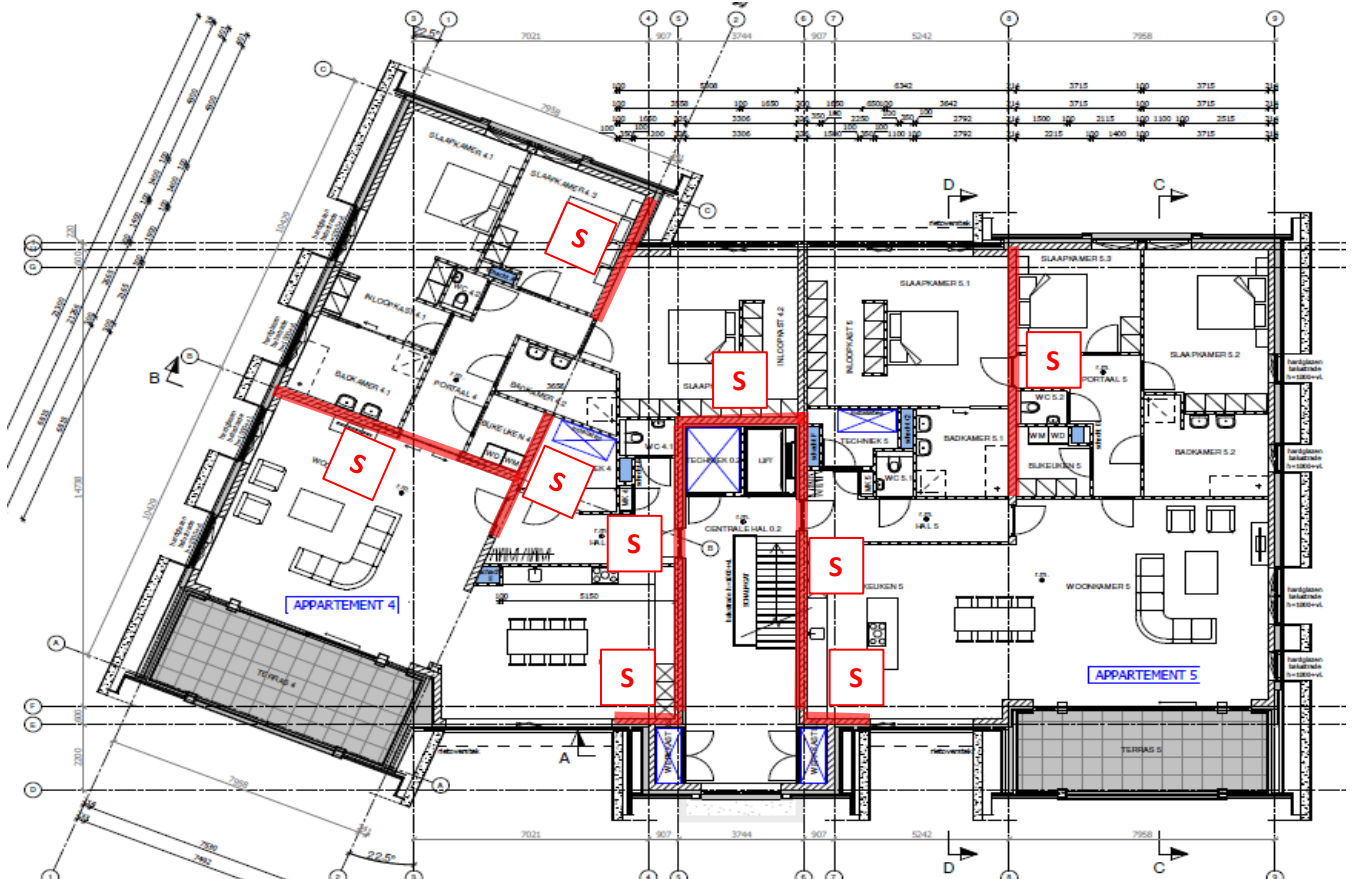
- Stabiliteit in dwarsrichting volgt uit de bouwmuren dik 214/300 mm¹ ;
- De verdiepingvloeren en dak fungeren als schijf ;
- De aanwezige wanden zijn voldoende lang om de stabiliteit op te nemen.
- Geen nadere controle benodigd.

Overzicht stabiliteitswanden; plat dak

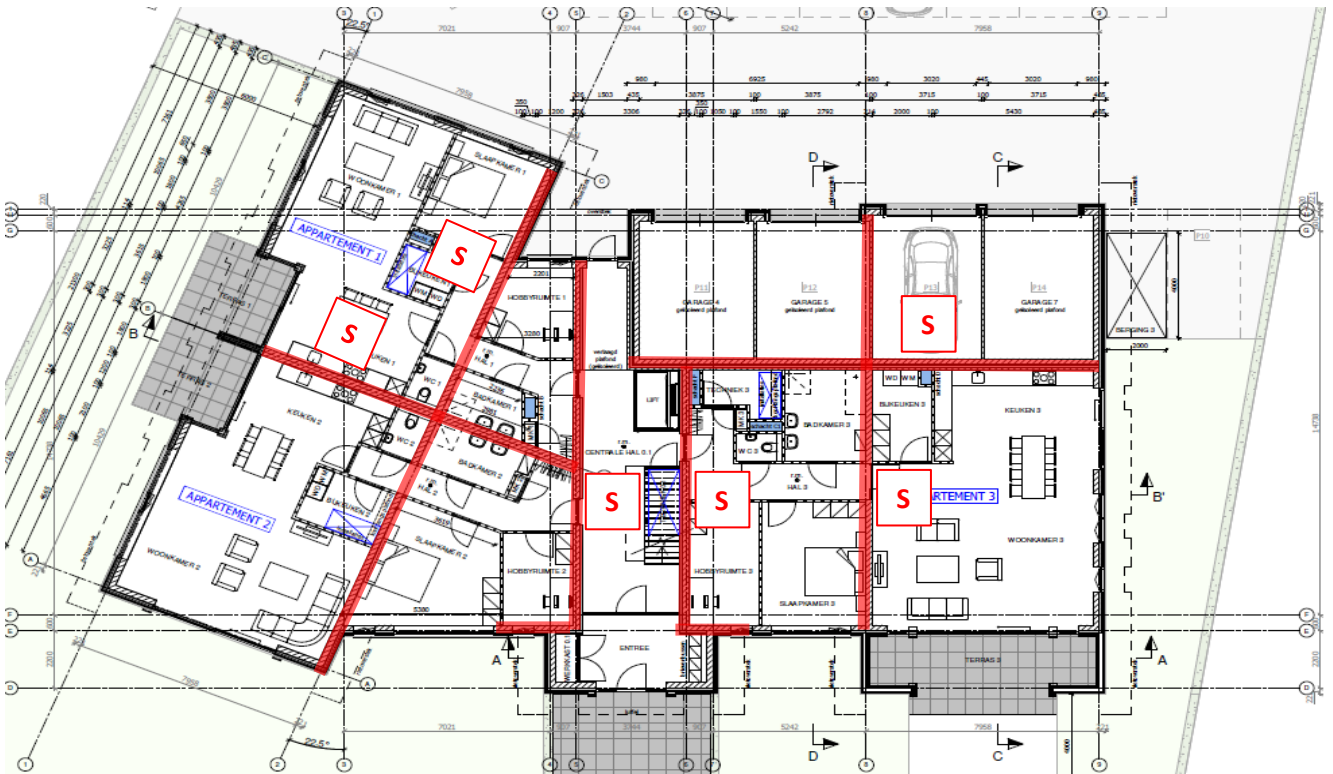




Overzicht stabiliteitswanden; 2e verdieping en hoger



Overzicht stabiliteitswanden; 1e verdieping en hoger





BRONS
CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V.
adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal

W. Vleertmanstraat 27	7575 EC Oldenzaal
Postbus 198	7570 AD Oldenzaal
T: 0541 - 539 802	F: 0541 - 539 971
E: info@bronsbv.nl	W: www.bronsbv.nl

Project:

18.99.89

Bijlage:

Datum:

26-09-19

COMPUTERUITVOER

Technosoft Liggers release 6.29

14 feb 2019

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer plat dak

Constructeur.: Matthijs Leferink

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 24/01/2019

 Bestand.....: r:\18.99.89 appartementencomplex - barneveld\berekeningen\
technosoft\breedplaat, dakvloer.dlw

Betrouwbaarheidsklasse	: 2	Referentieperiode	: 50
Toevalilige inklemmingen begin	: 15%	Toevalilige inklemming eind	: geen
Herverdelen van momenten	: nee	Maximale deellengte	: 0.000
Ouderdom bij belasten	: 28	Relatieve vochtigheid	: 50%

Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

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

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

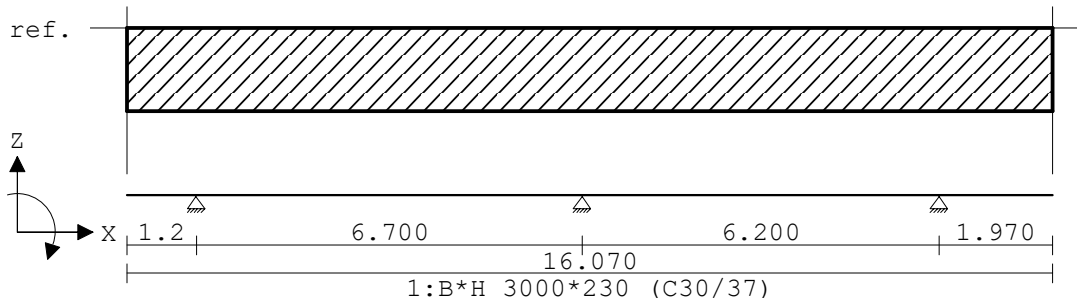
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.200	1.200
2	1.200	7.900	6.700
3	7.900	14.100	6.200
4	14.100	16.070	1.970

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld
Onderdeel....: Breedplaatvloer plat dak

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 3000*230	1:C30/37	6.9000e+05	3.0417e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	3000	230	115.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 3000*230

BELASTINGGEVALLEN

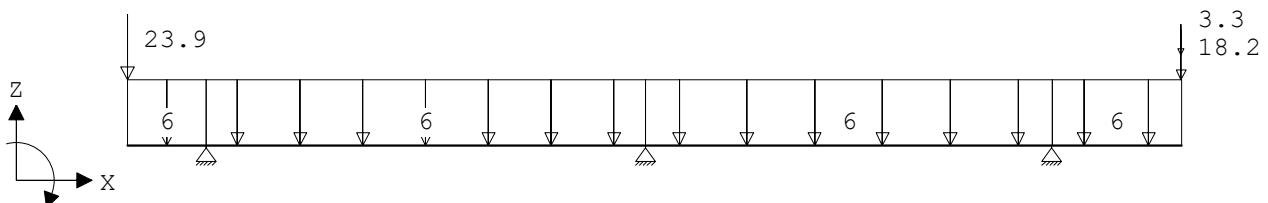
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2 Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.70	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

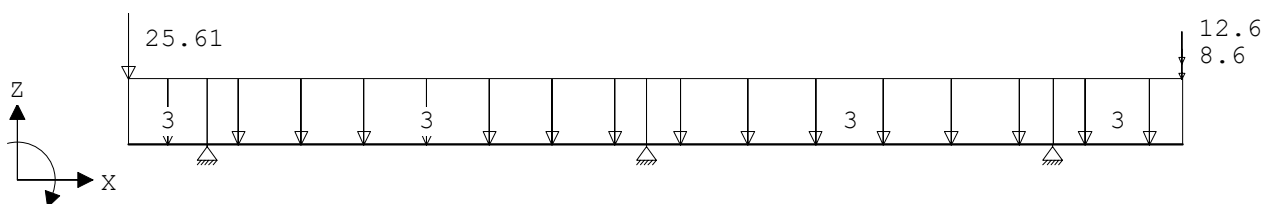
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-6.000	-6.000		0.000	1.200
2	1:q-last		-6.000	-6.000		1.200	6.700
3	1:q-last		-6.000	-6.000		7.900	6.200
4	1:q-last		-6.000	-6.000		14.100	1.970
5	8:Puntlast		-23.900			0.000	
6	8:Puntlast		-18.200			16.070	
7	8:Puntlast		-3.300			16.070	

Onderdeel....: Breedplaatvloer plat dak

Ligger:1 B.G:1 Permanent

419.03	:	(absoluut)	grootste	som	reacties
-419.03	:	(absoluut)	grootste	som	belastingen

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.000	-3.000		0.000	1.200
2	1:q-last		-3.000	-3.000		1.200	6.700
3	1:q-last		-3.000	-3.000		7.900	6.200
4	1:q-last		-3.000	-3.000		14.100	1.970
5	8:Puntlast		-25.610			0.000	
6	8:Puntlast		-8.600			16.070	
7	8:Puntlast		-12.600			16.070	

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	44.81	0.00	0.00
2	-0.27	24.22	0.00	0.00
3	0.00	44.90	0.00	0.00

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35		
2 Fund.	1 Perm	0.90		
3 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50
4 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
8 Quas.	1 Perm	1.00		
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00
10 Freq.	1 Perm	1.00		
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
12 Blij.	1 Perm	1.00		

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer plat dak

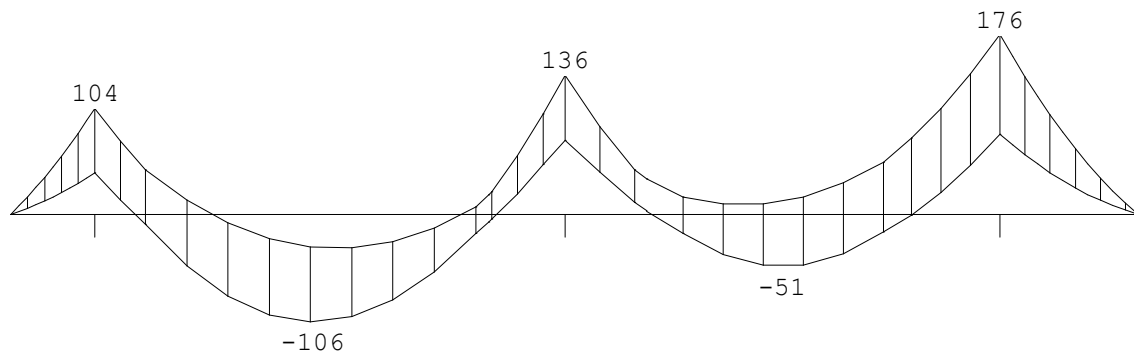
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

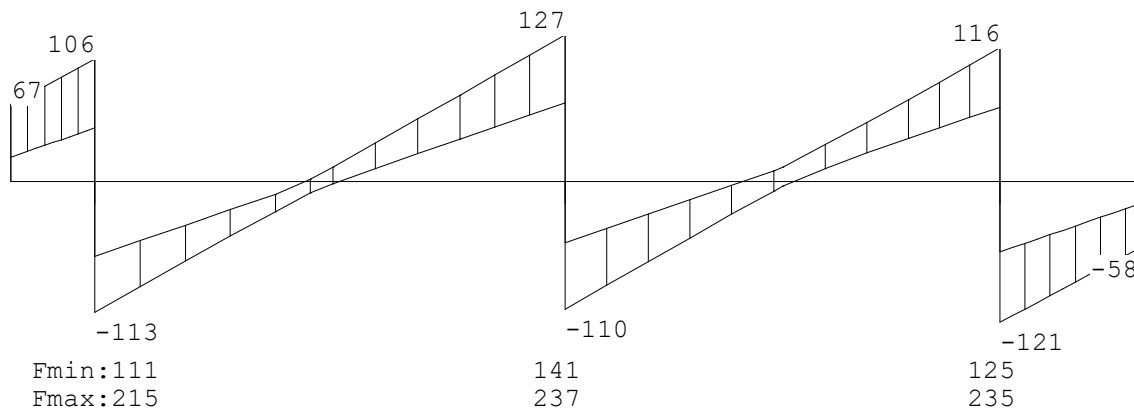
- 1 Geen
- 2 Alle velden de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

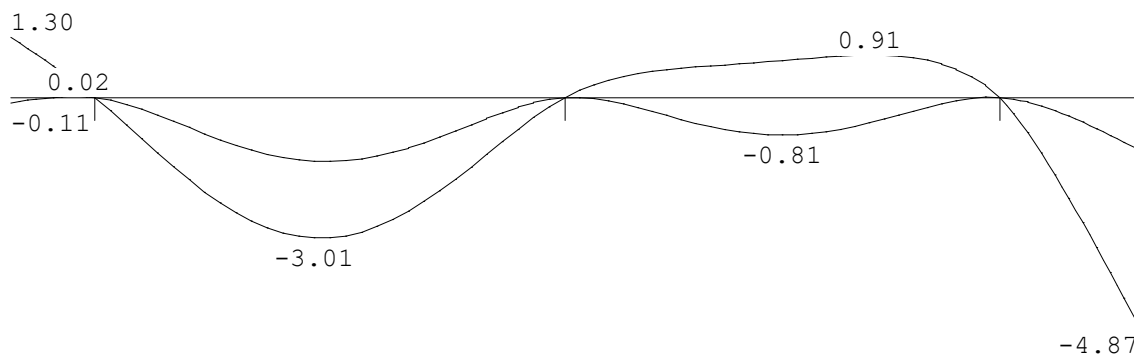
**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

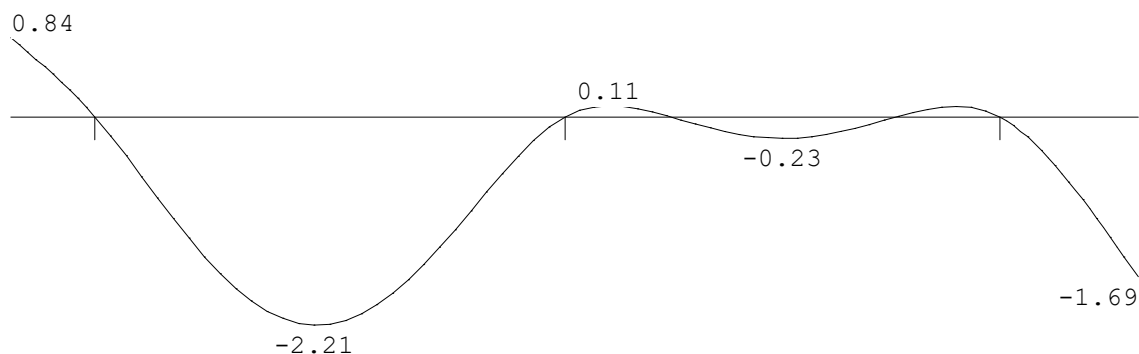
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	110.91	215.10	0.00	0.00
2	140.53	236.84	0.00	0.00
3	125.27	235.05	0.00	0.00

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer plat dak

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie

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

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Blijvende combinatie

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

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 3000*230**Algemeen**

Materiaal : C30/37

Oppervlak : 6.899999e+05

Staaftype : 0:normaal

Traagheid : 3.0417e+09

Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 3000 hoogte : 230 zwaartepunt tov onderkant : 115

Referentie : Boven



Fictieve dikte : 213.6

Breedte lastvlak a_p 6.1(10) : 0

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer plat dak

Betonkwaliteit element	: C30/37	Kruipcoëf.	: 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (3.97 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja		
Staal kwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Geprefabriceerd element	: Nee		

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S2	S2
Grootste korrel	:	31.5	

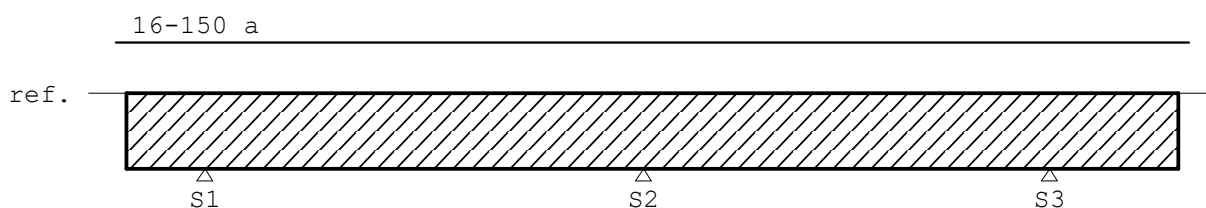
Hoofdwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	21	17
Toegepaste dekking	:	35	35
Gelijkwaardige diameter	:	16	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	16 10 0	12 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	16 5 21	12 5 17

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	15
Toegepaste dekking	:	51	47
Gelijkwaardige diameter	:	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 10 0	6 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	10 5 15

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	16-150	12-150
Hoofdwapening laag	:	1	1
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	8;10;12	8;10;12
Diameter nuttige hoogte	:	16.0	12.0
diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



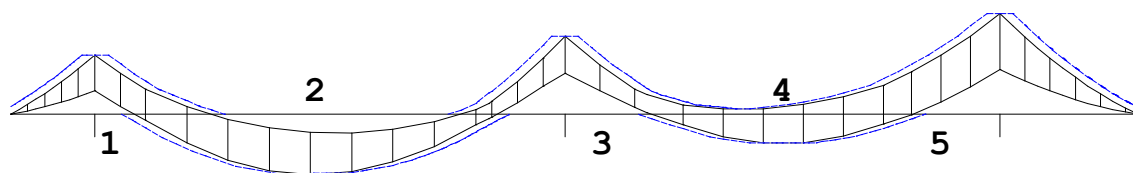
12-150 b

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer plat dak

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

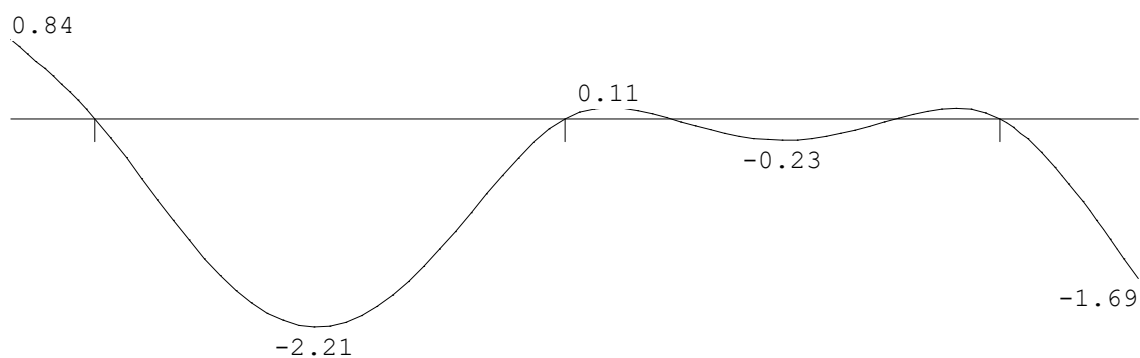
**Hoofdwapening**

Ligger:1

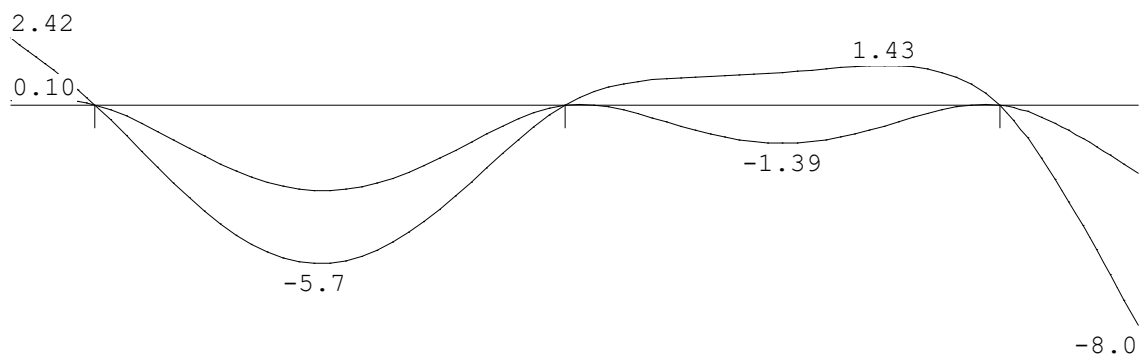
Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
5	S3+0	176.34	308.37	163 Bov	2178	4023	16-150	
2	S1+3110	-105.72	-195.94	116 Ond	1273	2263	12-150	

DOORBUIGINGEN w_1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{bij}** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

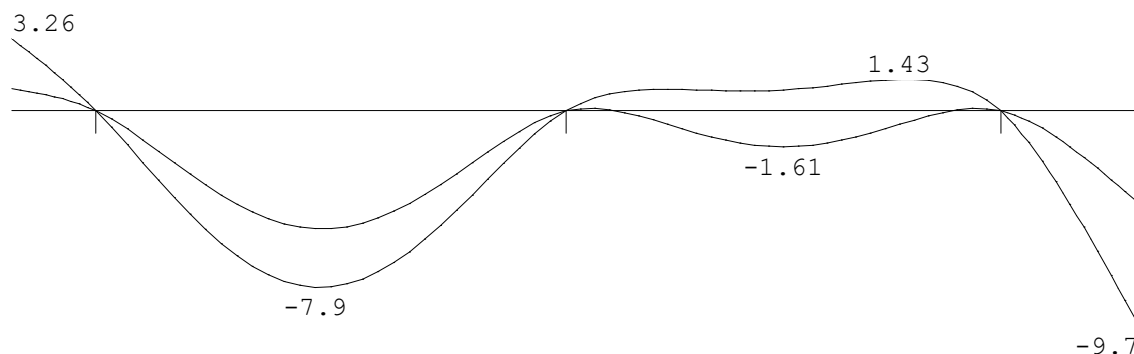


Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer plat dak

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --		w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	Neg.	/	2400	-0.8	-2.0	-2.4	990	-3.3		-3.3	736
1	Pos.	0.600	1200	0.0	0.1	0.1	11036	0.1		0.1	8497
2	Neg.	3.127	6700	-2.2	-4.9	-5.7	1169	-7.9		-7.9	844
3	Neg.	3.100	6200	-0.2	-0.8	-1.4	4475	-1.6		-1.6	3844
3	Pos.	4.547	6200	-0.0	0.5	1.4	4332	1.4		1.4	4451
4	Neg.	/	3940	-1.7	-4.8	-8.0	493	-9.7		-9.7	407
4	Pos.	0.985	1970	0.2	0.4	0.5	4023	0.6		0.6	3049

Technosoft Liggers release 6.29

14 feb 2019

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Constructeur.: Matthijs Leferink

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 25/01/2019

 Bestand.....: r:\18.99.89 appartementencomplex - barneveld\berekeningen\
 technosoft\breedplaat, 2e verdieping.dlw

Betrouwbaarheidsklasse	: 2	Referentieperiode	: 50
Toevallige inklemmingen begin	: 15%	Toevallige inklemming eind	: 15%
Herverdelen van momenten	: nee	Maximale deellengte	: 0.000
Ouderdom bij belasten	: 28	Relatieve vochtigheid	: 50%

Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

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

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

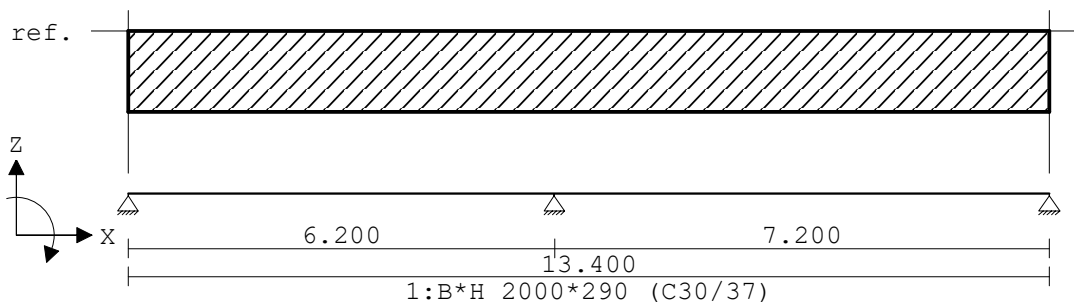


LIGGER:2

Profiel : B*H 2000*290

GEOMETRIE

Ligger:2



VELDLENGTEN

Ligger:2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.200	6.200
2	6.200	13.400	7.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

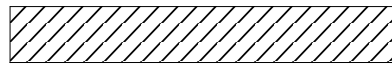
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*290	1:C30/37	5.8000e+05	4.0648e+09	0.00
2	B*H 1000*290	1:C30/37	2.9000e+05	2.0324e+09	0.00
3	B*H 2500*290	1:C30/37	7.2500e+05	5.0810e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	290	145.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	290	145.0	0:RH				
3	0:Normaal	2500	290	145.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 2000*290



2 B*H 1000*290



3 B*H 2500*290

**BELASTINGGEVALLEN**

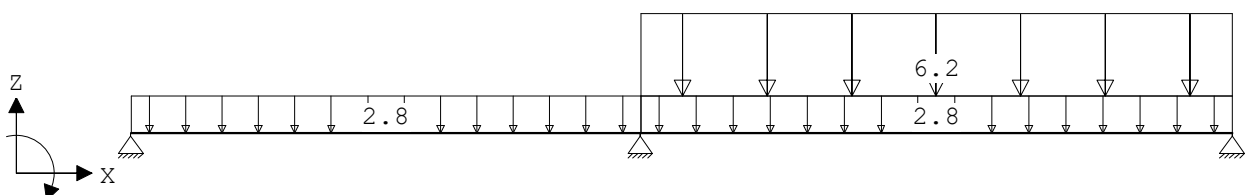
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.70	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:1 Permanent



Onderdeel....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Ligger:2 B.G:1 Permanent

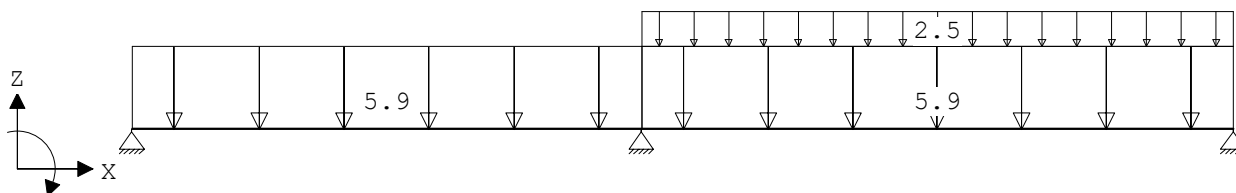
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.800	-2.800		0.000	6.200
2	1:q-last		-2.800	-2.800		6.200	7.200
3	1:q-last		-6.200	-6.200		6.200	7.200

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	34.23	0.00
2	174.34	0.00
3	67.89	0.00

-276.46 : (absoluut) grootste som belastingen

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk



Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-5.900	-5.900		0.000	6.200
2	1:q-last		-5.900	-5.900		6.200	7.200
3	1:q-last		-2.500	-2.500		6.200	7.200

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-4.72	16.17	0.00	0.00
2	0.00	61.25	0.00	0.00
3	-1.82	26.18	0.00	0.00

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35		
2 Fund.	1 Perm	0.90		
3 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50
4 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
8 Quas.	1 Perm	1.00		
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00
10 Freq.	1 Perm	1.00		
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
12 Blij.	1 Perm	1.00		

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

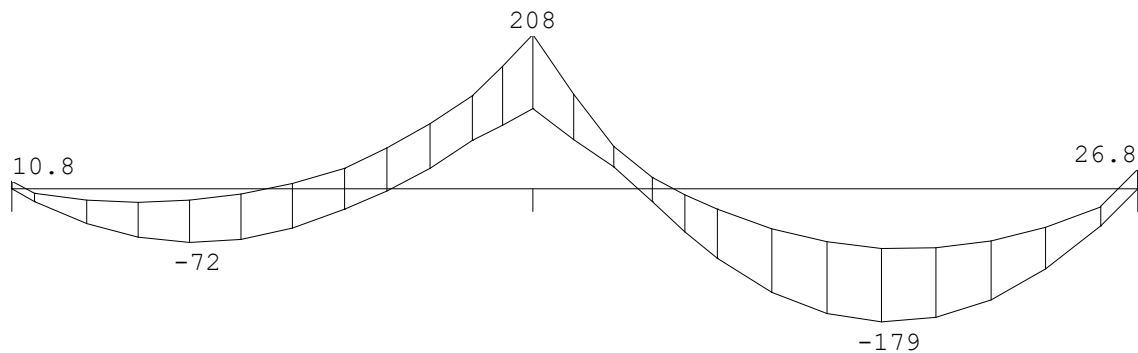
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

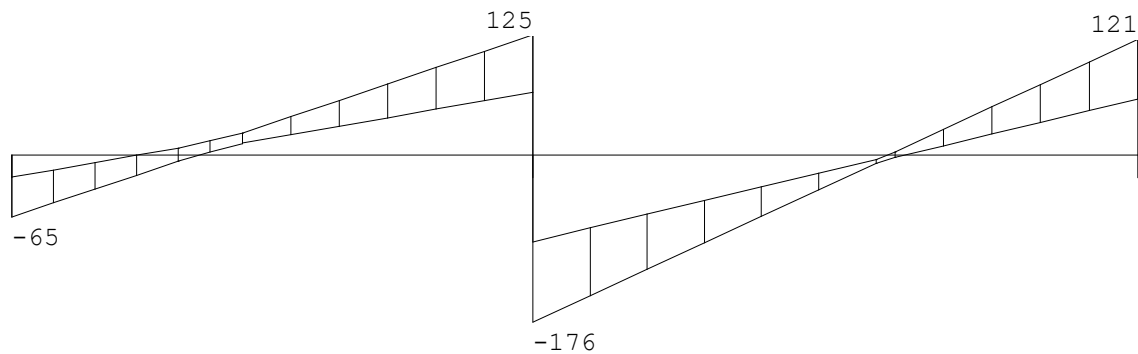
- 1 Geen
- 2 Alle velden de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie



Fmin:23.7
Fmax:65

157
301

58
121

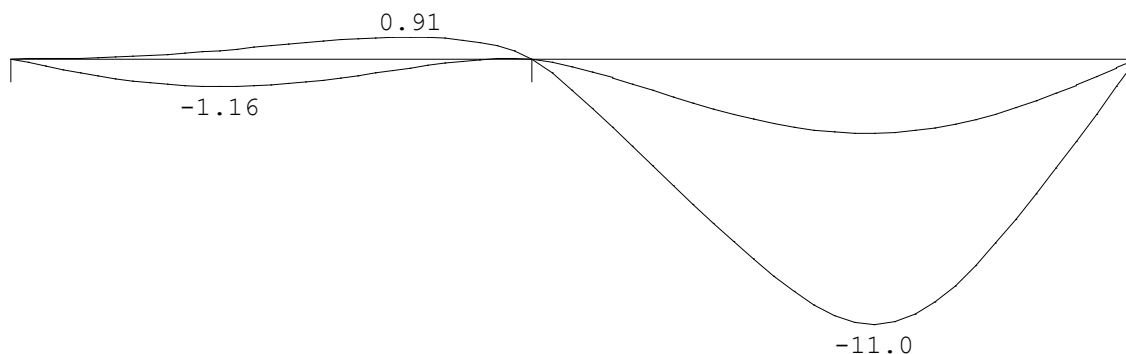
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie

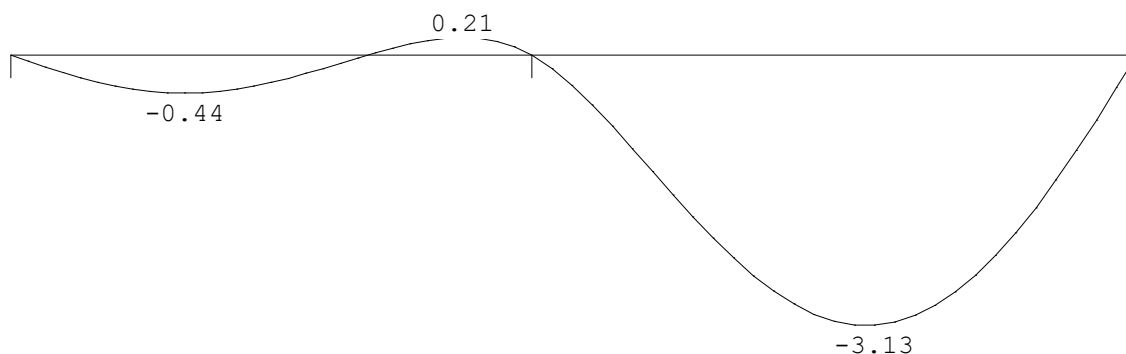
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	23.73	65.34	0.00	0.00
2	156.90	301.07	0.00	0.00
3	58.37	120.74	0.00	0.00

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort Ligger:2 Karakteristieke combinatie

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

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort Ligger:2 Blijvende combinatie

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

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*290**Algemeen**

Materiaal : C30/37

Oppervlak : 5.800000e+05

Staaftype : 0:normaal

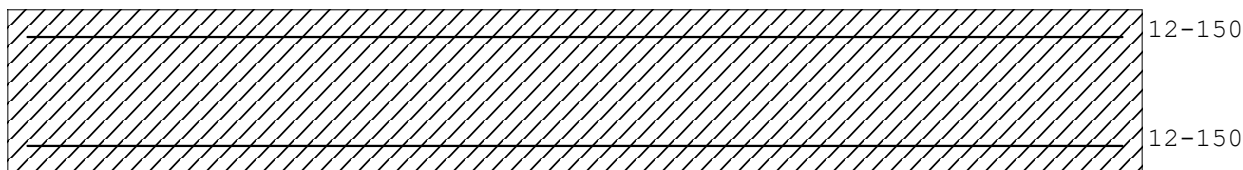
Traagheid : 4.0648e+09

Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 290 zwaartepunt tov onderkant : 145

Referentie : Boven



Fictieve dikte : 253.3

Breedte lastvlak a_p 6.1(10) : 0

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Betonkwaliteit element	: C30/37	Kruipcoëf.	: 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (3.79 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja		
Staal kwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Geprefabriceerd element	: Nee		

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S2	S2
Grootste korrel	:	31.5	

Hoofdwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	17	17
Toegepaste dekking	:	35	35
Gelijkwaardige diameter	:	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	12 10 0	12 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	12 5 17	12 5 17

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	15
Toegepaste dekking	:	47	47
Gelijkwaardige diameter	:	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 10 0	6 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	10 5 15

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	12-150	12-150
Hoofdwapening laag	:	1	1
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	8;10;12	8;10;12
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	12.0
diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:2 B*H 1000*290**Algemeen**

Materiaal	: C30/37		
Oppervlak	: 2.900000e+05	Traagheid	: 2.0324e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

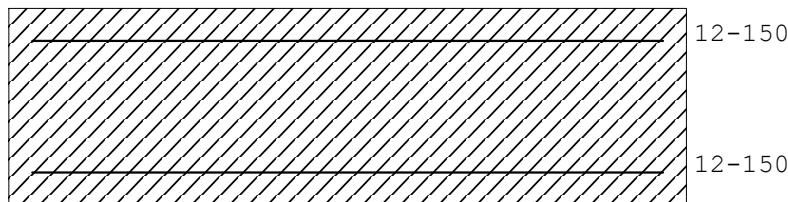
Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 290 zwaartepunt tov onderkant : 145

Referentie : Boven



Fictieve dikte : 224.8

Breedte lastvlak a_p 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470

Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (3.79 N/mm²)

Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram

Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja

Langeduur scheurmoment begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50

Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak

Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking	Boven	Onder
Milieu :	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S2	S2
Grootste korrel :	31.5	

Hoofdwapening :	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking :	17	17
Toegepaste dekking :	35	35
Gelijkwaardige diameter :	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	12 10 0	12 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	12 5 17	12 5 17

Beugel / Verdeelwapening :	2de laag	2de laag
Nominale dekking :	15	15
Toegepaste dekking :	47	47
Gelijkwaardige diameter :	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	6 10 0	6 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	10 5 15	10 5 15

Wapening	Boven	Onder
Basiswapening :	12-150	12-150
Hoofdwapening laag :	1	1
Automatisch verhogen basiswap. :	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening :	Ja	Ja
Bijlegdiameters :	8;10;12	8;10;12
Diameter nuttige hoogte :	10.0	10.0
diameter verdeelwapening :	6.0	6.0
Min.tussenruimte :	50	50
Aanhechting :	Automatisch	Automatisch

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

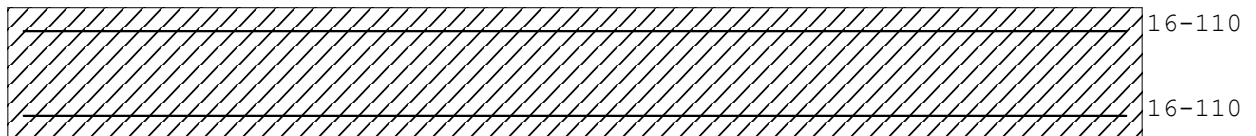
Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 2500*290**Algemeen**

Materiaal : C30/37
 Oppervlak : 7.250000e+05 Traagheid : 5.0810e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2500 hoogte : 290 zwaartepunt tov onderkant : 145
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 259.9
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (3.79 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoments begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S2	S2
Grootste korrel :	31.5	

	1ste laag	1ste laag
Hoofdwapening :	21	21
Nominale dekking :	35	35
Toegepaste dekking :	16	16
Gelijkwaardige diameter :	16	16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	16 10 0	16 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	16 5 21	16 5 21

	2de laag	2de laag
Beugel / Verdeelwapening :	15	15
Nominale dekking :	51	51
Toegepaste dekking :	6	6
Gelijkwaardige diameter :	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	6 10 0	6 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	10 5 15	10 5 15

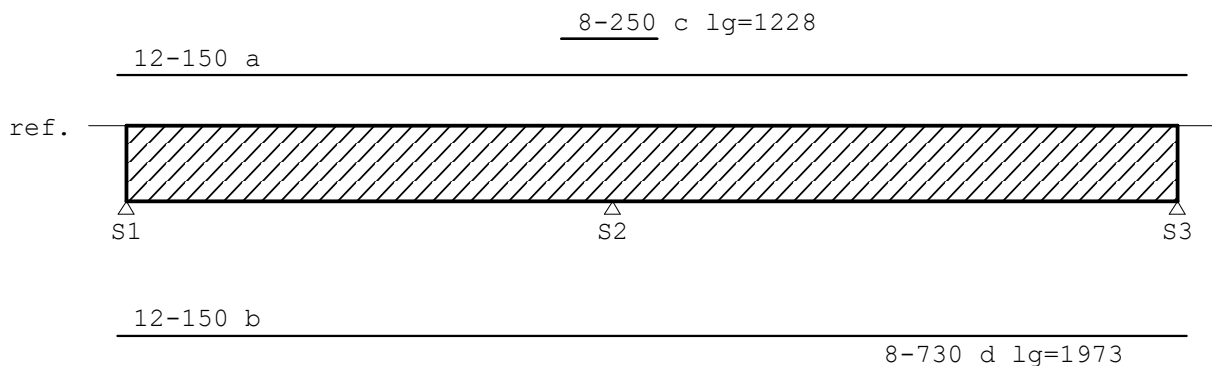
Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	16-110	16-110
Hoofdwapening laag	:	1	1
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	8;10;12	8;10;12
Diameter nuttige hoogte	:	16.0	16.0
diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

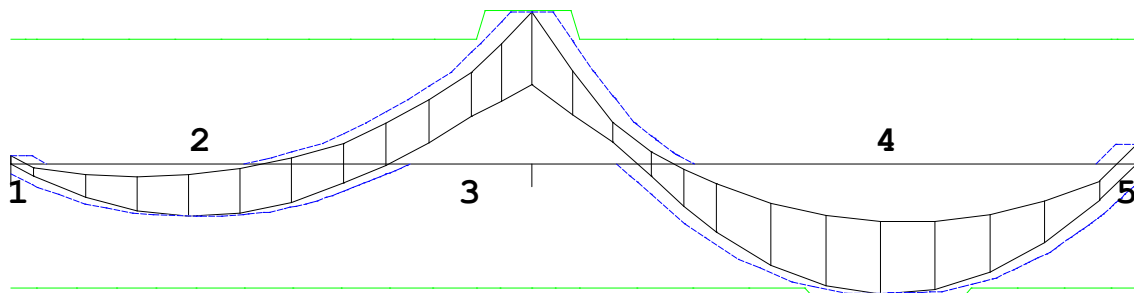
Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:2 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:2

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z	B/O	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	10.81	170.37	172	Bov	673*	1509	12-150	54
2	S1+2207	-72.09	-170.37	172	Ond	818*	1509	12-150	1
3	S2+0	207.89	210.20	192	Bov	1928	1509	12-150	28
					Bov		403	+8-250	
4	S3-2959	-178.65	-183.97	179	Ond	1646	1509	12-150	
					Ond		138	+8-730	
5	S3+0	26.80	170.37	172	Bov	673*	1509	12-150	54

Opmerkingen

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

[28] Berekening van A_b houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.

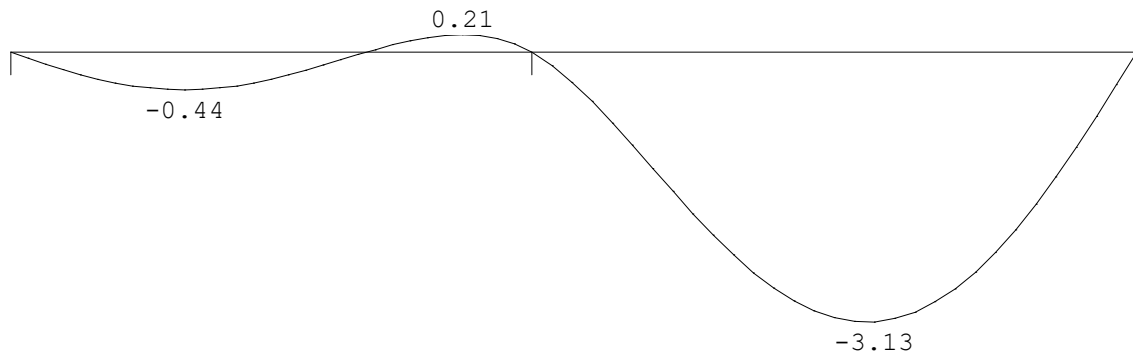
Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

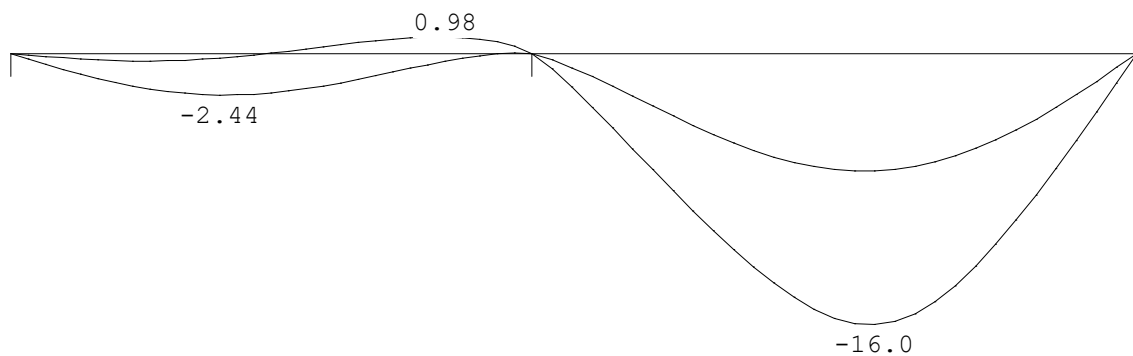
DOORBUIGINGEN w_1 [mm]

Ligger:2 Blijvende combinatie



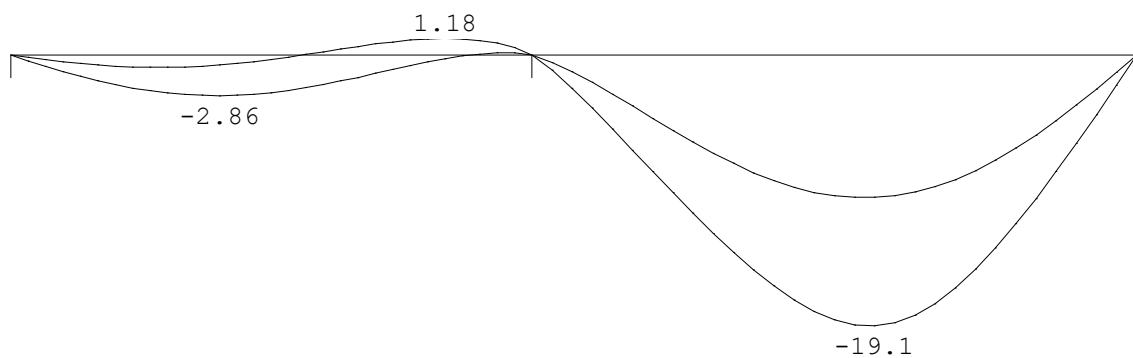
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:2 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:2 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]		w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]	
1	Neg.	2.480	6200	-0.4	-1.7	-2.4	2541	-2.9		-2.9	2171

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

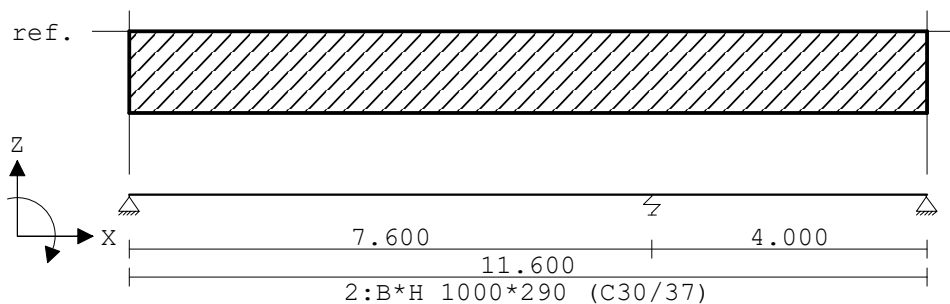
Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	Pos.	5.167	6200	0.2	0.3	1.0 6331	1.2		1.2 5272
2	Neg.	4.080	7200	-3.1	-8.1	-16.0 450	-19.1		-19.1 376

LIGGER:3

Profiel : B*H 1000*290

GEOMETRIE

Ligger:3

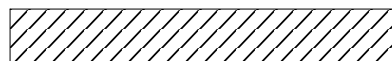
**VELDLENGTEN**

Ligger:3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	7.600	7.600
2	7.600	11.600	4.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 2000*290



2 B*H 1000*290



3 B*H 2500*290

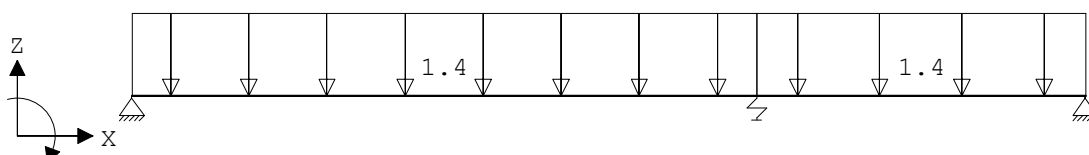
**VEREN**

Ligger:3

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	2	2:Z-transl.	1.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:1 Permanent



Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	7.600
2	1:q-last		-1.400	-1.400		7.600	4.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:3 B.G:1 Permanent

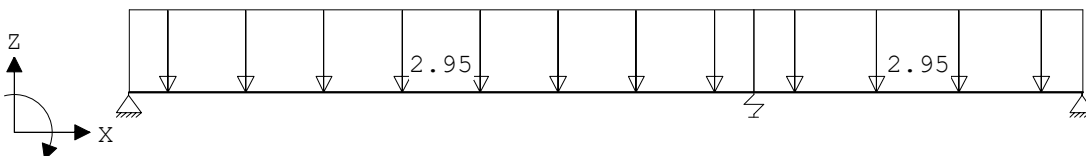
Stp	F	M
1	28.29	0.00
2	63.46	0.00
3	8.59	0.00

100.34 : (absoluut) grootste som reacties

-100.34 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.950	-2.950		0.000	7.600
2	1:q-last		-2.950	-2.950		7.600	4.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:3 B.G:2 Veranderlijk

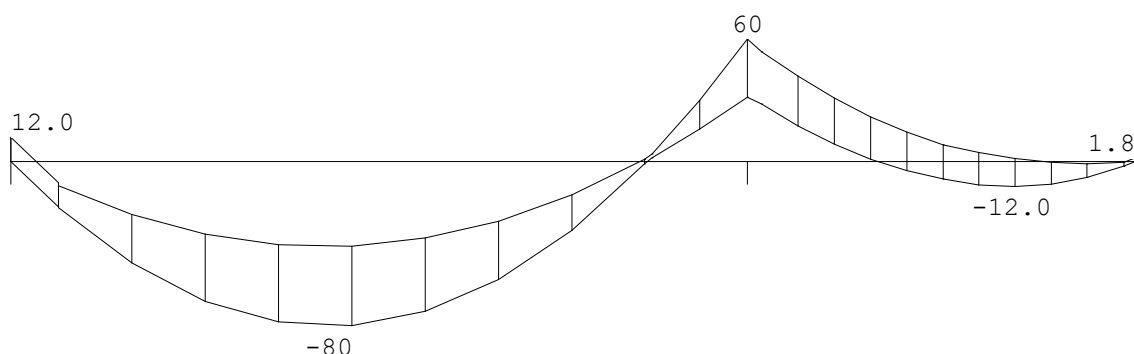
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.11	9.76	0.00	0.00
2	0.00	21.64	0.00	0.00
3	-2.76	5.69	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fysisch lineair

Ligger:3 Fundamentele combinatie

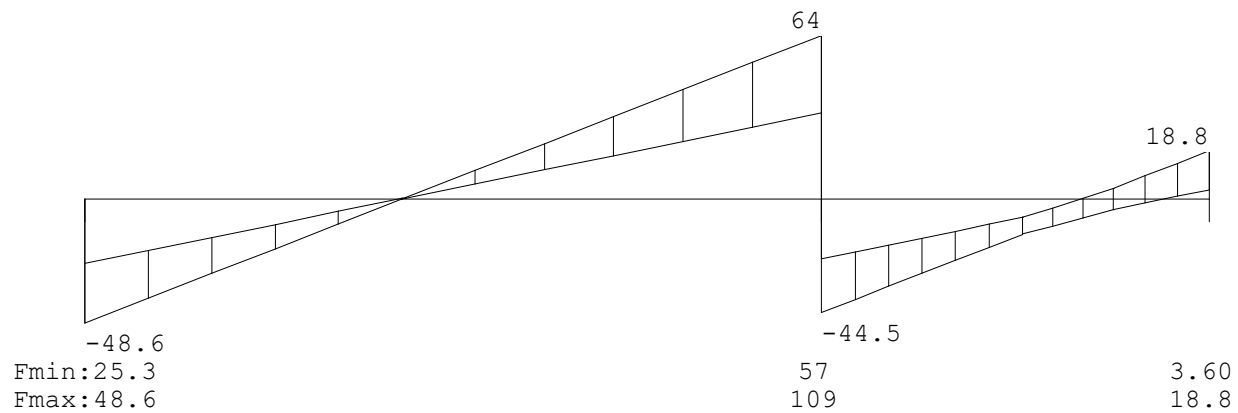


Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:3 Fundamentele combinatie

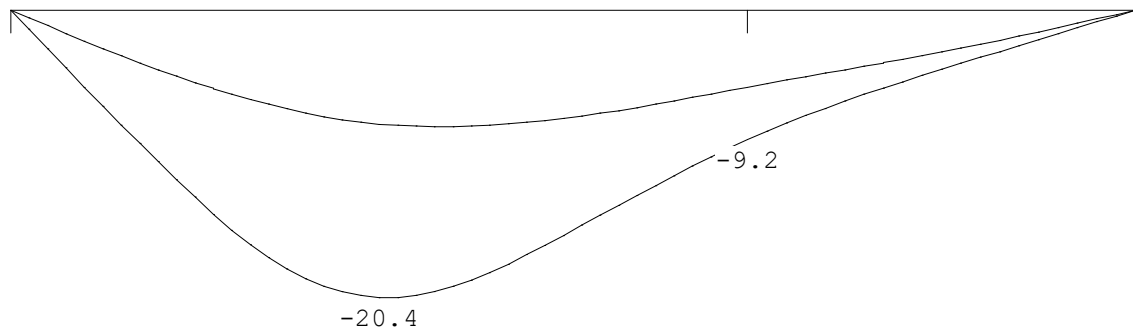
**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:3 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	25.29	48.58	0.00	0.00
2	57.12	108.62	0.00	0.00
3	3.60	18.84	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:3 Karakteristieke combinatie



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

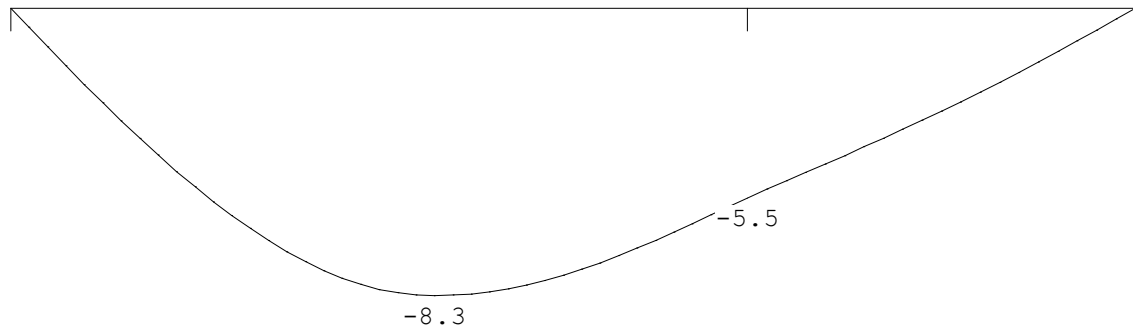
Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

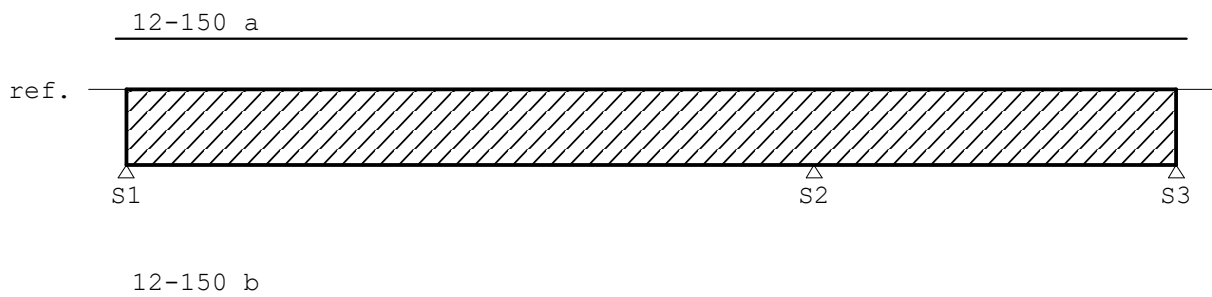
Ligger:3 Blijvende combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!

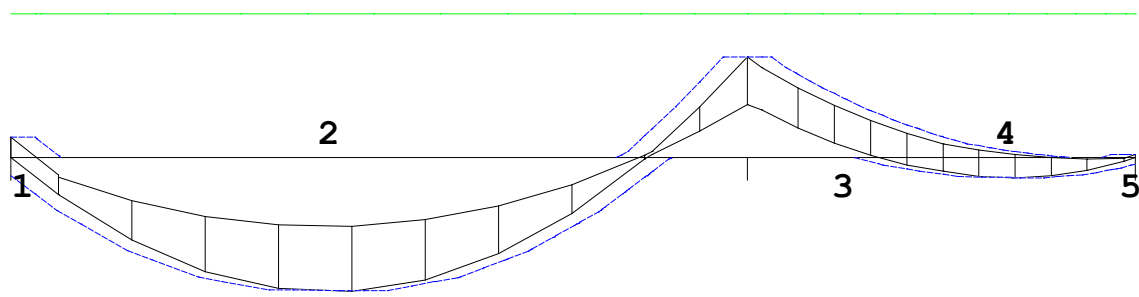
Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:3 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:3 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:3

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	59.62	85.18	172 Bov	543*	755		54
2	S1+3281	-79.71	-85.18	172 Ond	732	755		

Opmerkingen

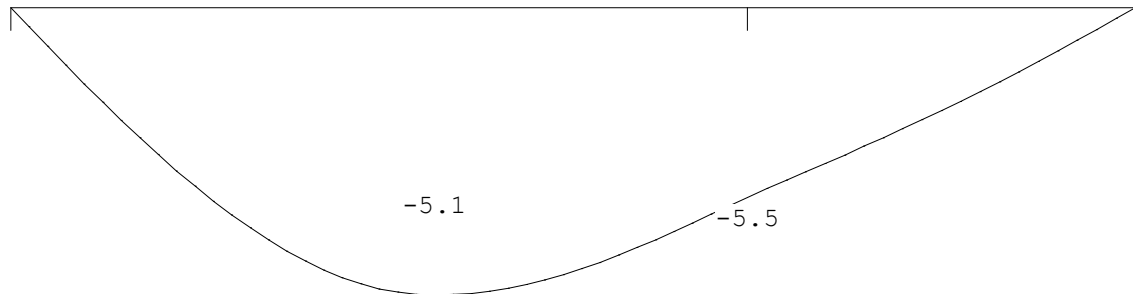
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

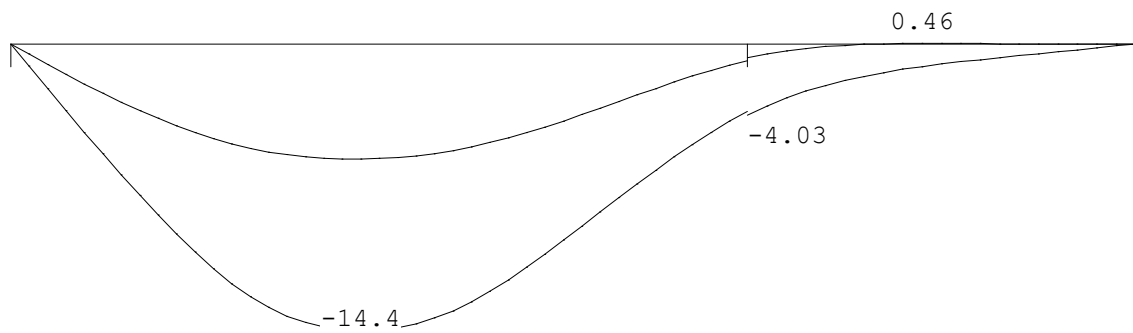
Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

DOORBUIGINGEN w_1 [mm]

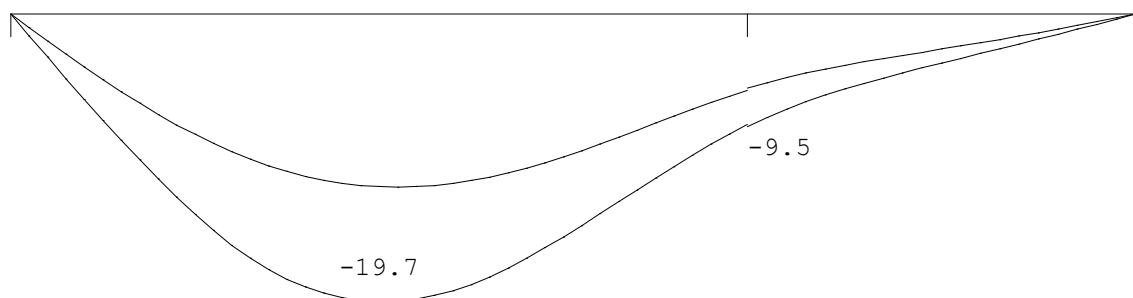
Ligger:3 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{bij}** [mm]

Ligger:3 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max}** [mm]

Ligger:3 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	
1	Neg.	3.610	7600	-5.4	-6.1	-14.4	526	-19.8	-19.8	384
2	Pos.	/	8000	5.5	0.8	4.0	1986	9.5	9.5	841

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

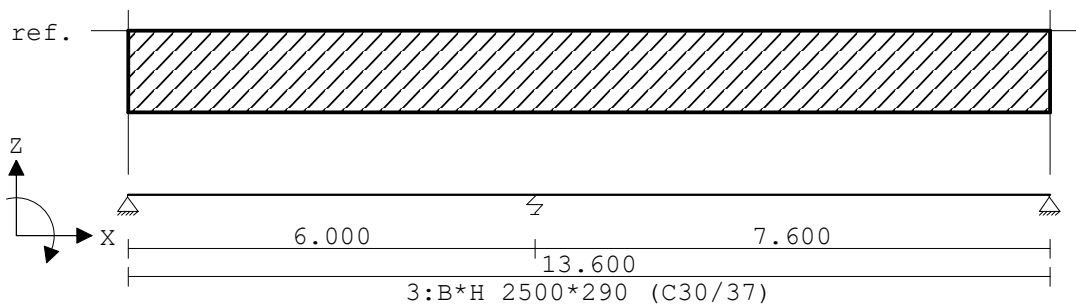
Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

LIGGER:4

Profiel : B*H 2500*290

GEOMETRIE

Ligger:4

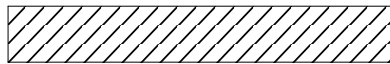
**VELDLENGTEN**

Ligger:4

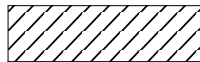
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.000	6.000
2	6.000	13.600	7.600

PROFIELVORMEN [mm]

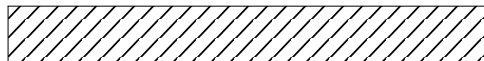
1 B*H 2000*290



2 B*H 1000*290



3 B*H 2500*290

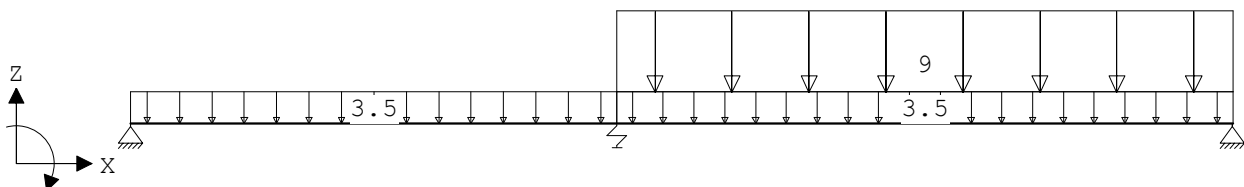
**VEREN**

Ligger:4

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	2	2:Z-transl.	2.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

VELDBELASTINGEN

Ligger:4 B.G:1 Permanent



Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

VELDBELASTINGEN

Ligger:4 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.500	-3.500		0.000	6.000
2	1:q-last		-3.500	-3.500		6.000	7.600
3	1:q-last		-9.000	-9.000		6.000	7.600

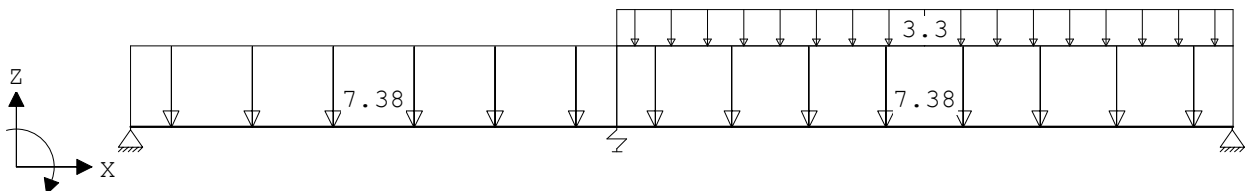
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:4 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	42.94	0.00
2	220.50	0.00
3	99.06	0.00
362.50 :		
(absoluut) grootste som reacties		
-362.50 :		
(absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:4 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:4 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-7.380	-7.380		0.000	6.000
2	1:q-last		-7.380	-7.380		6.000	7.600
3	1:q-last		-3.300	-3.300		6.000	7.600

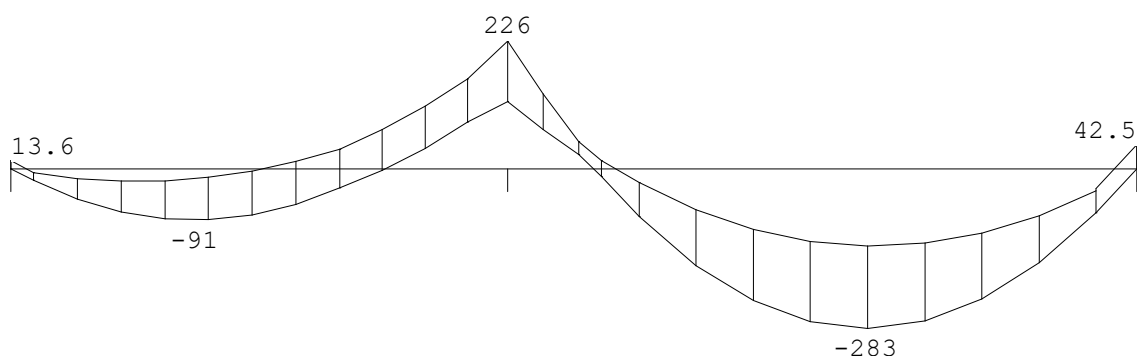
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:4 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-5.84	20.37	0.00	0.00
2	0.00	76.34	0.00	0.00
3	-1.40	35.98	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:4 Fundamentele combinatie

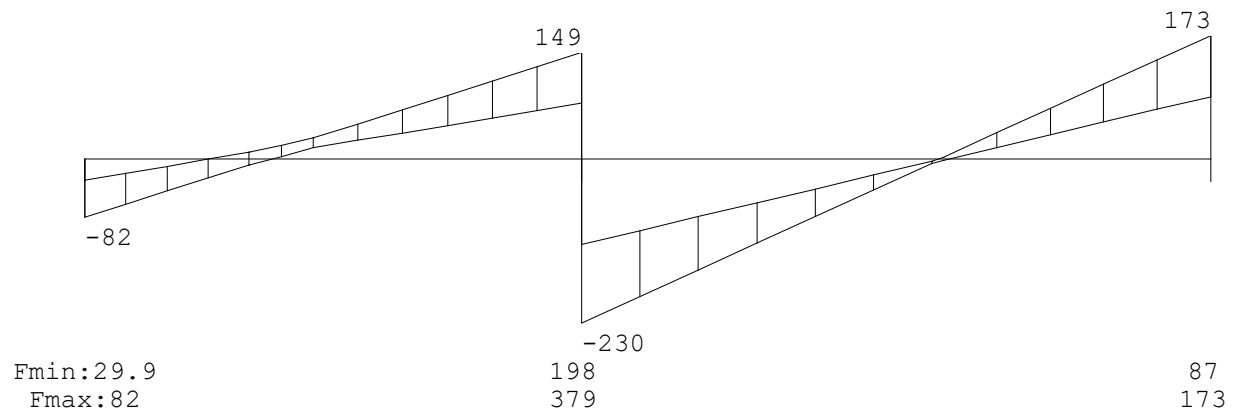


Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:4 Fundamentele combinatie

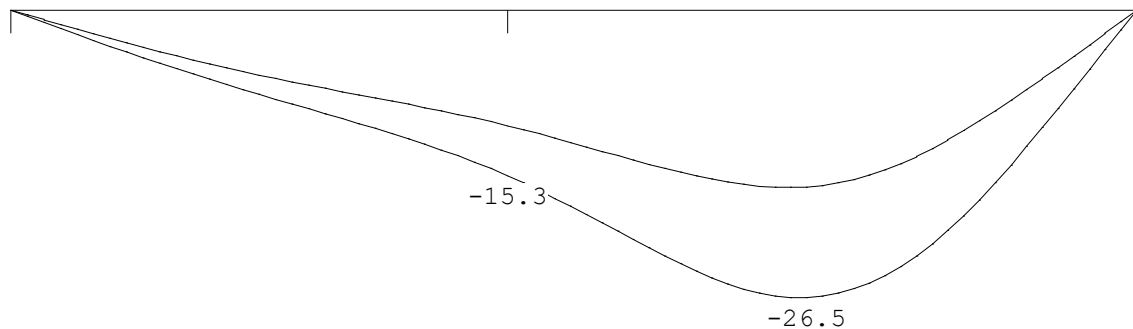
**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:4 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	29.89	82.08	0.00	0.00
2	198.45	379.12	0.00	0.00
3	87.05	172.83	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:4 Karakteristieke combinatie



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

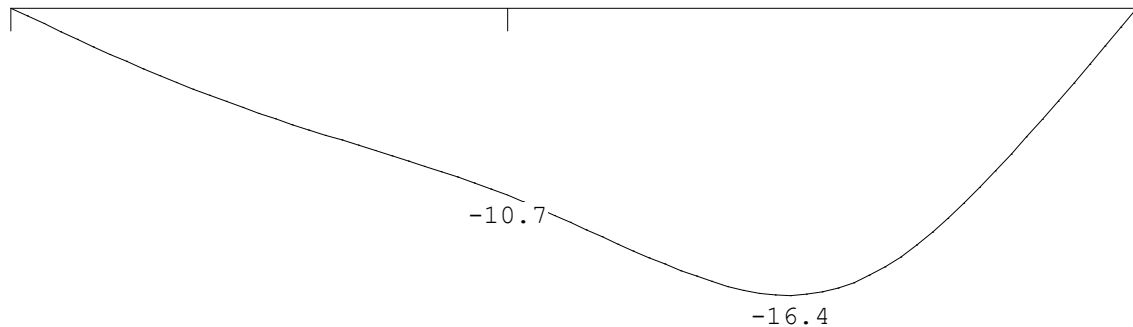
Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

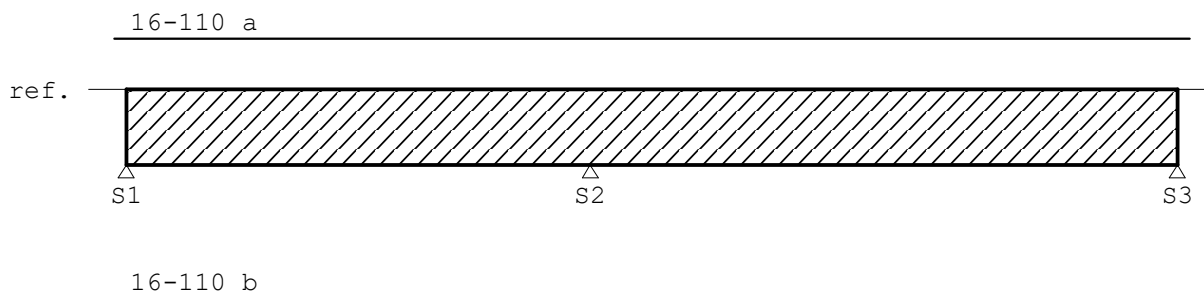
Ligger:4 Blijvende combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!

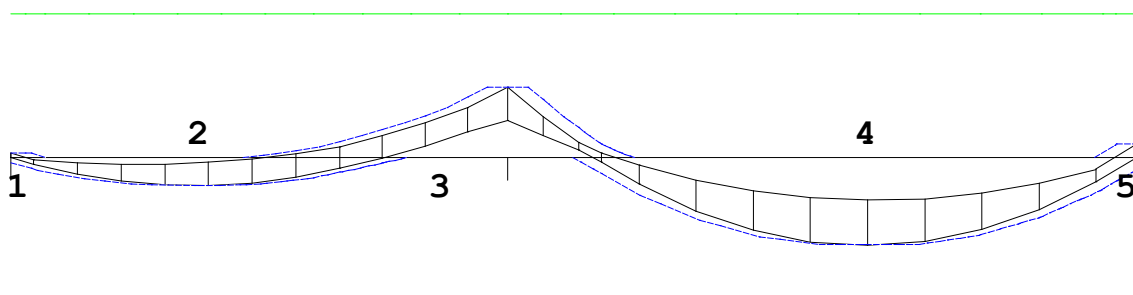
Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:4 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:4 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:4

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	226.43	461.43	225 Bov	2106*	4571	16-110	54
4	S3-3275	-283.03	-461.43	225 Ond	2659	4571	16-110	

Opmerkingen

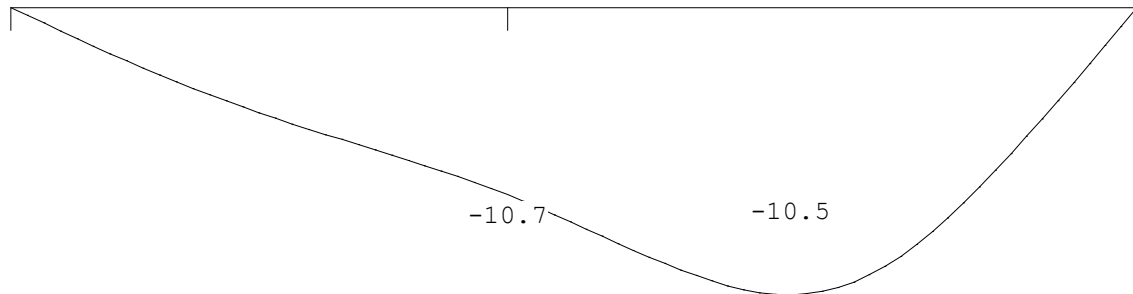
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

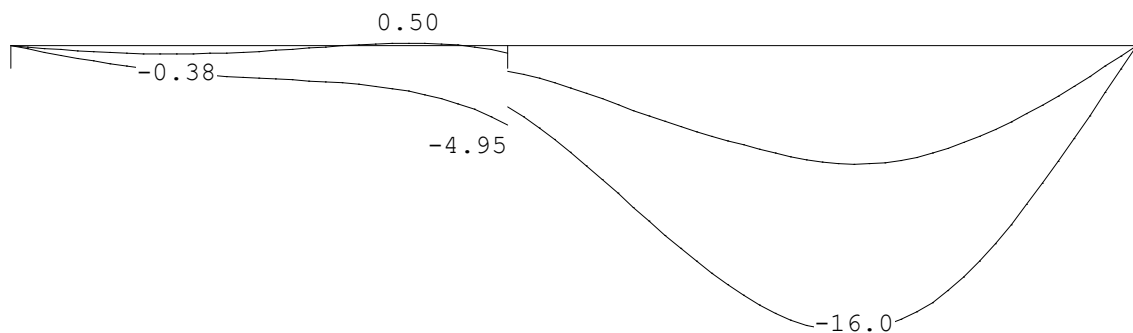
Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

DOORBUIGINGEN w_1 [mm]

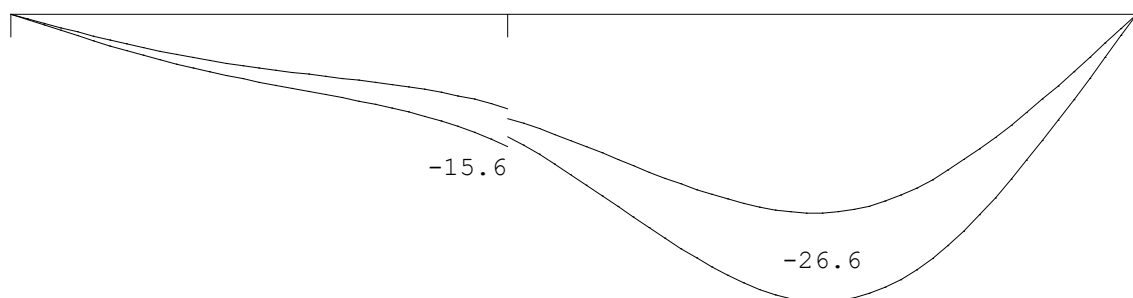
Ligger:4 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{bij}** [mm]

Ligger:4 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max}** [mm]

Ligger:4 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	/	12000	-10.7	-0.5	-4.9	2426	-15.6	769
1	Pos.	4.800	6000	-0.2	0.6	0.5	11969	1.0	6301
2	Neg.	4.180	7600	-10.8	-8.0	-16.0	474	-26.9	283
2	Pos.	/	15200	10.7	0.5	3.8	3998	14.5	1050

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

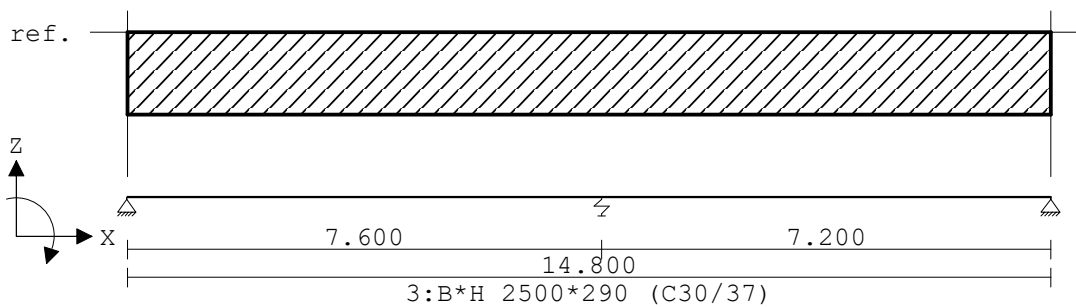
Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

LIGGER:5

Profiel : B*H 2500*290

GEOMETRIE

Ligger:5

**VELDLENGTEN**

Ligger:5

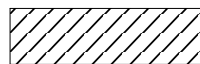
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	7.600	7.600
2	7.600	14.800	7.200

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 2000*290



2 B*H 1000*290



3 B*H 2500*290

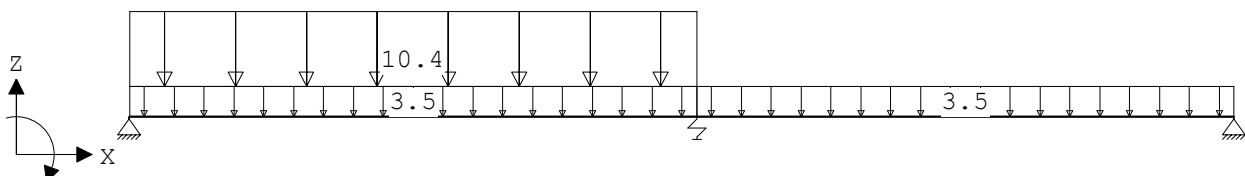
**VEREN**

Ligger:5

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	2	2:Z-transl.	2.727e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

VELDBELASTINGEN

Ligger:5 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:5 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-3.500	-3.500		0.000	7.600
2		1:q-last		-3.500	-3.500		7.600	7.200
3		1:q-last		-10.400	-10.400		0.000	7.600

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

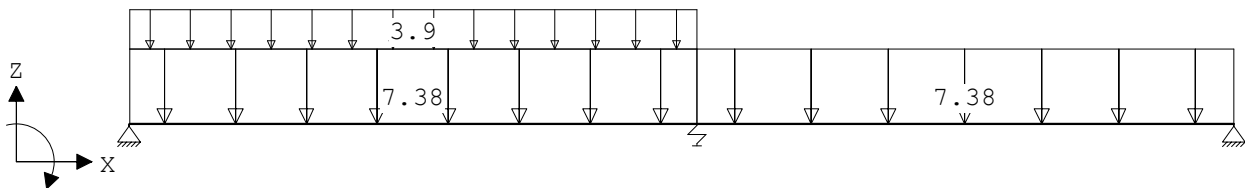
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:5 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	100.20	0.00
2	243.72	0.00
3	55.16	0.00
399.09 :	(absoluut) grootste som reacties	
-399.09 :	(absoluut) grootste som belastingen	

VELDBELASTINGEN

Ligger:5 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:5 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-7.380	-7.380		0.000	7.600
2	1:q-last		-7.380	-7.380		7.600	7.200
3	1:q-last		-3.900	-3.900		0.000	7.600

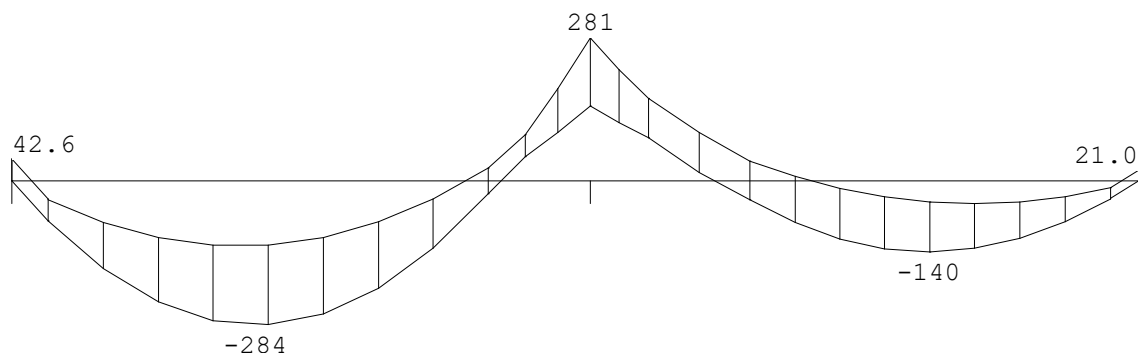
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:5 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-2.65	38.03	0.00	0.00
2	0.00	84.82	0.00	0.00
3	-5.10	23.77	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:5 Fundamentele combinatie

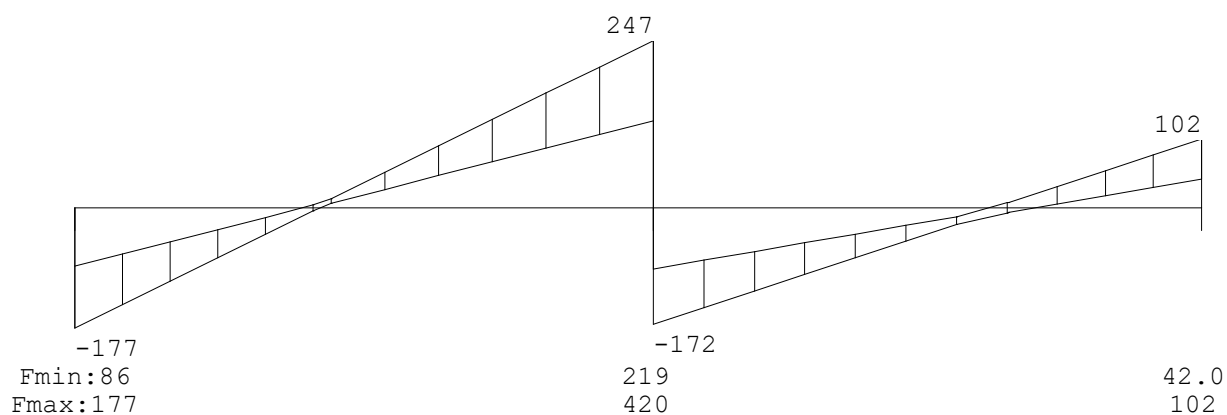


Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:5 Fundamentele combinatie

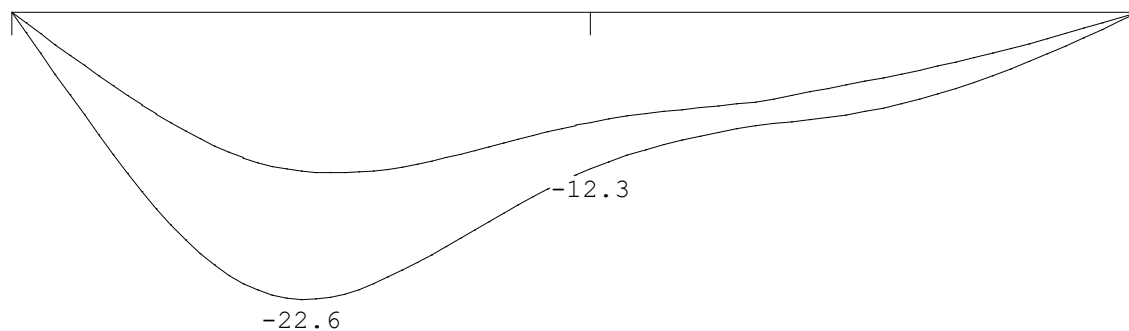
**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:5 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	86.20	177.29	0.00	0.00
2	219.35	419.69	0.00	0.00
3	42.00	101.85	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:5 Karakteristieke combinatie



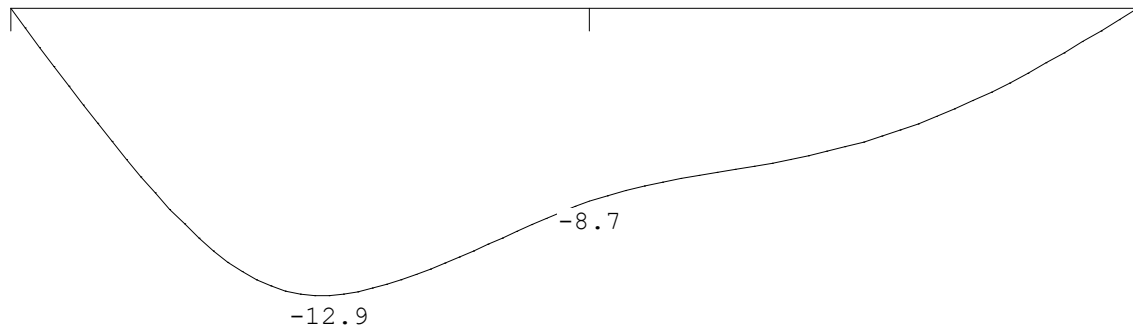
N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

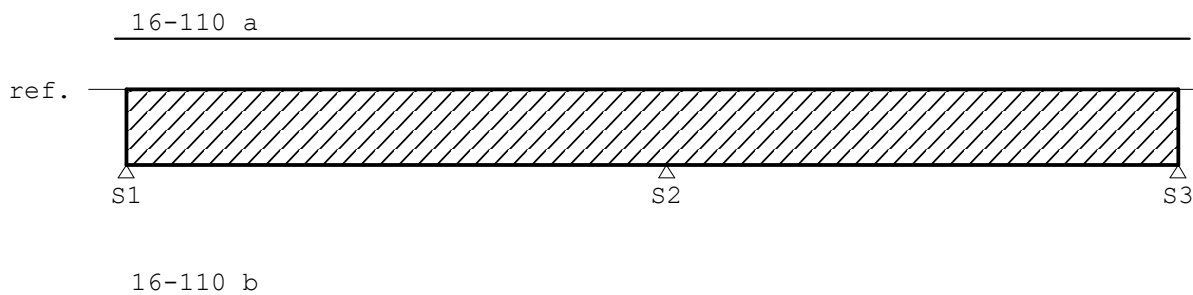
Ligger:5 Blijvende combinatie



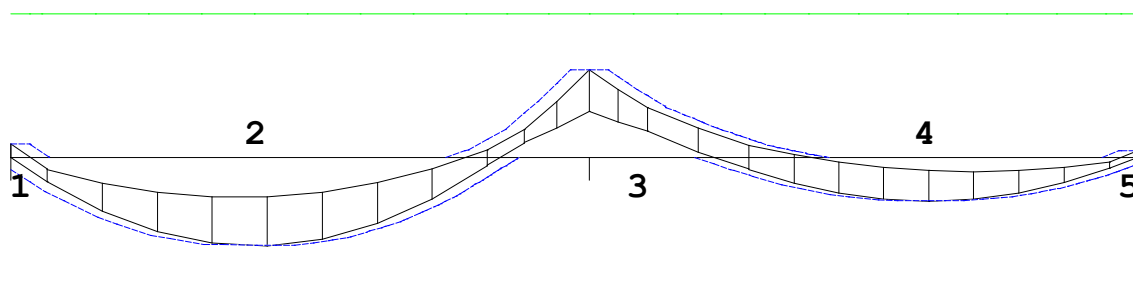
N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:5 Fundamentele combinatie

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Ligger:5 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening**

Ligger:5

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	281.33	461.43	225 Bov	2642*	4571	16-110	54
2	S1+3203	-283.95	-461.43	225 Ond	2668	4571	16-110	

Opmerkingen

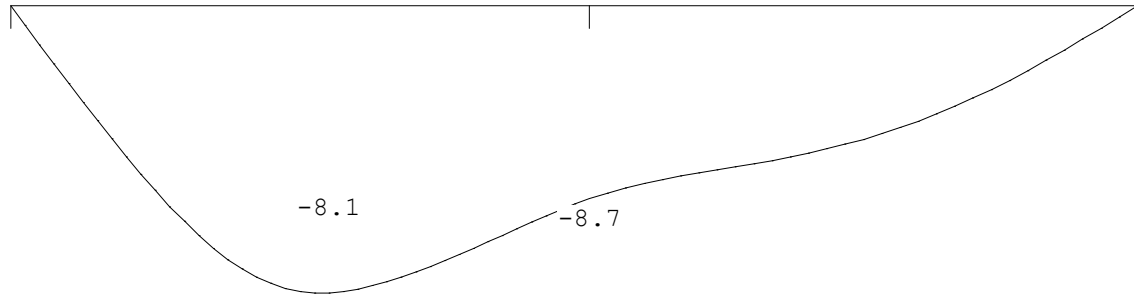
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

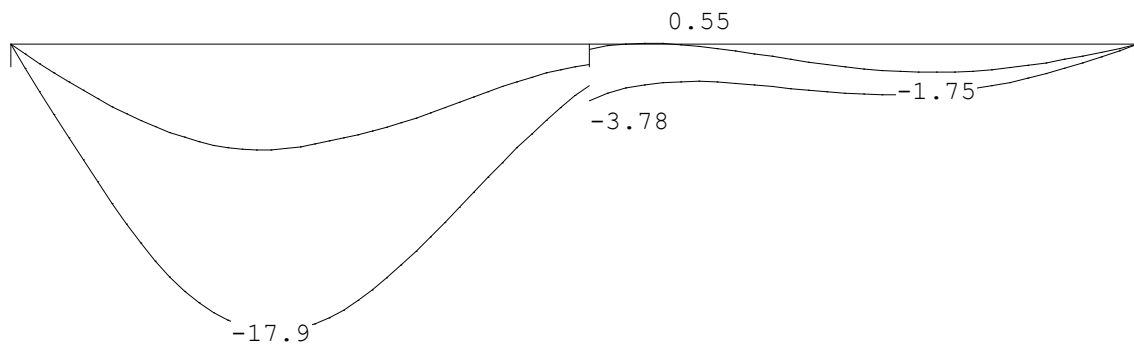
Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

DOORBUIGINGEN w_1 [mm]

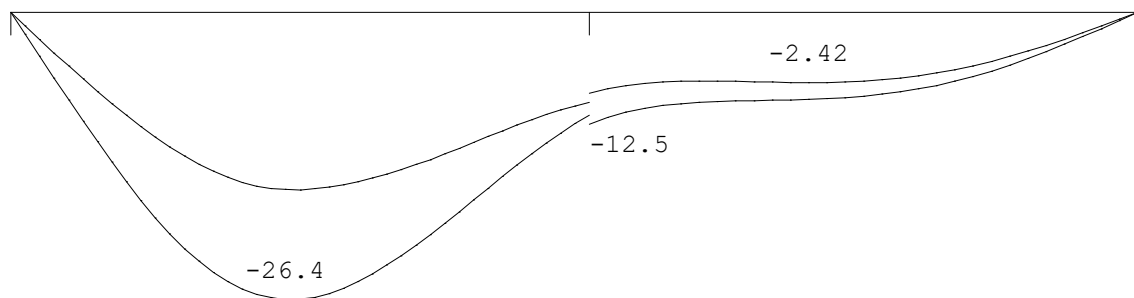
Ligger:5 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{bij}** [mm]

Ligger:5 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max}** [mm]

Ligger:5 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	Neg.	3.420	7600	-8.6	-9.4	-17.9	424	-26.5	-26.5 287
2	Neg.	4.560	7200	-1.7	-2.2	-1.7	4117	-3.6	-3.6 2023
2	Pos.	/	14400	8.7	0.3	3.8	3805	12.5	12.5 1155

Technosoft Liggers release 6.29

14 feb 2019

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Constructeur.: Matthijs Leferink

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 25/01/2019

 Bestand.....: r:\18.99.89 appartementencomplex - barneveld\berekeningen\
 technosoft\breedplaat, 1e verdieping.dlw

Betrouwbaarheidsklasse	: 2	Referentieperiode	: 50
Toevallige inklemmingen begin	: 15%	Toevallige inklemming eind	: 15%
Herverdelen van momenten	: nee	Maximale deellengte	: 0.000
Ouderdom bij belasten	: 28	Relatieve vochtigheid	: 50%

Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

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

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

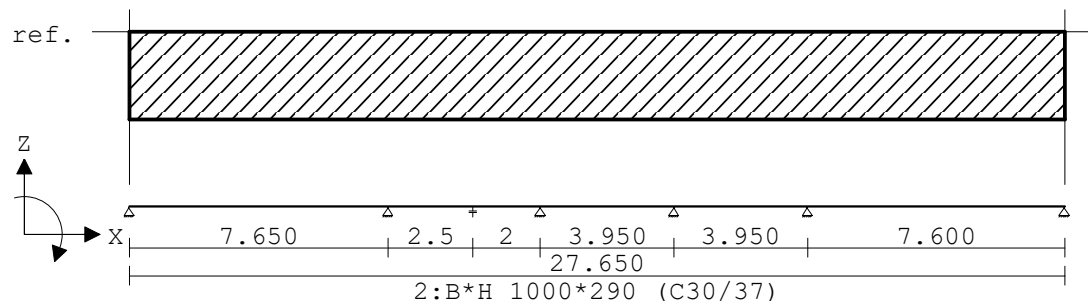
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:6



VELDLENGHTEN

Ligger:6

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	7.650	7.650	6	20.050	27.650	7.600
2	7.650	10.150	2.500				
3	10.150	12.150	2.000				
4	12.150	16.100	3.950				
5	16.100	20.050	3.950				

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

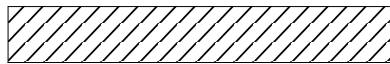
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*290	1:C30/37	5.8000e+05	4.0648e+09	0.00
2	B*H 1000*290	1:C30/37	2.9000e+05	2.0324e+09	0.00
3	B*H 2500*290	1:C30/37	7.2500e+05	5.0810e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	290	145.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	290	145.0	0:RH				
3	0:Normaal	2500	290	145.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 2000*290



2 B*H 1000*290



3 B*H 2500*290

**VEREN**

Ligger:6

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	3	2:Z-transl.	5.000e+04	Druk	-1.000e+10	-

BELASTINGGEVALLEN

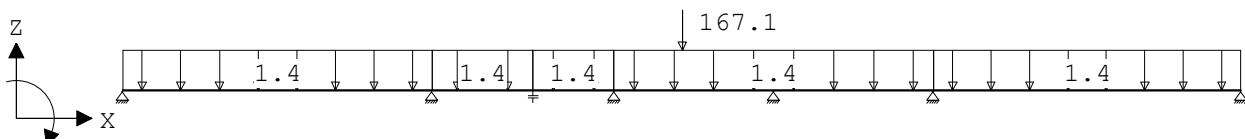
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.70	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:6 B.G:1 Permanent



Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

VELDBELASTINGEN

Ligger:6 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	7.650
2	1:q-last		-1.400	-1.400		7.650	2.500
3	1:q-last		-1.400	-1.400		10.150	2.000
4	1:q-last		-1.400	-1.400		12.150	7.900
5	1:q-last		-1.400	-1.400		20.050	7.600
6	8:Puntlast		-167.100			13.850	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:6 B.G:1 Permanent

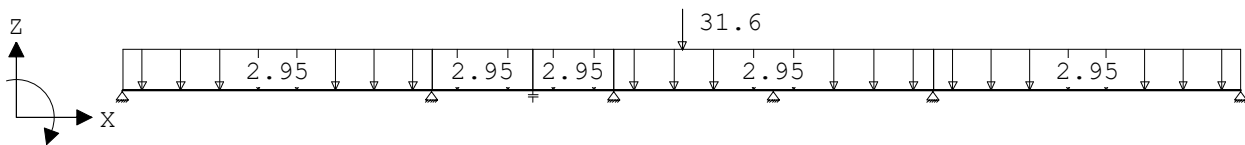
Stp	F	M
1	28.20	0.00
2	53.07	0.00
3	0.00	0.00
4	137.65	0.00
5	107.77	0.00
6	51.74	0.00
7	27.85	0.00

406.27 : (absoluut) grootste som reacties

-406.27 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:6 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:6 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.950	-2.950		0.000	7.650
2	1:q-last		-2.950	-2.950		7.650	2.500
3	1:q-last		-2.950	-2.950		10.150	2.000
4	1:q-last		-2.950	-2.950		12.150	7.900
5	1:q-last		-2.950	-2.950		20.050	7.600
6	8:Puntlast		-31.600			13.850	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:6 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.11	9.64	0.00	0.00
2	-0.00	20.32	0.00	0.00
3	0.00	6.33	0.00	0.00
4	-0.96	31.26	0.00	0.00
5	0.00	28.90	0.00	0.00
6	-0.00	23.40	0.00	0.00
7	-0.20	9.55	0.00	0.00

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
4 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Quas.	1 Perm	1.00						
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
10 Freq.	1 Perm	1.00						
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

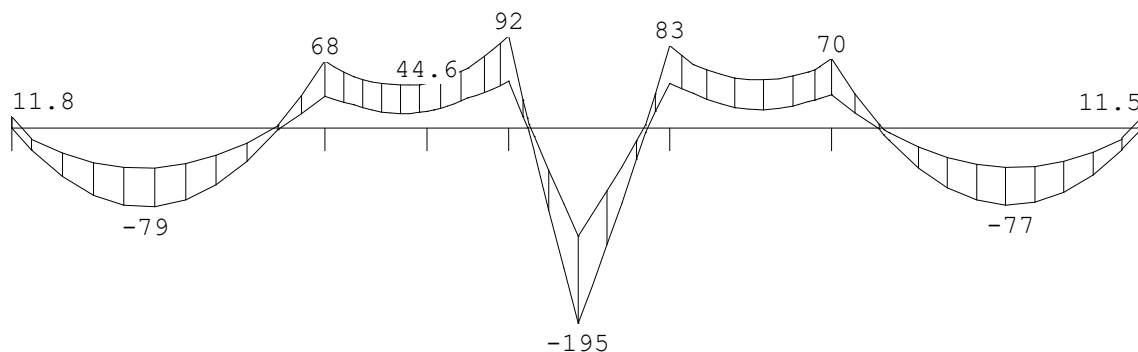
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

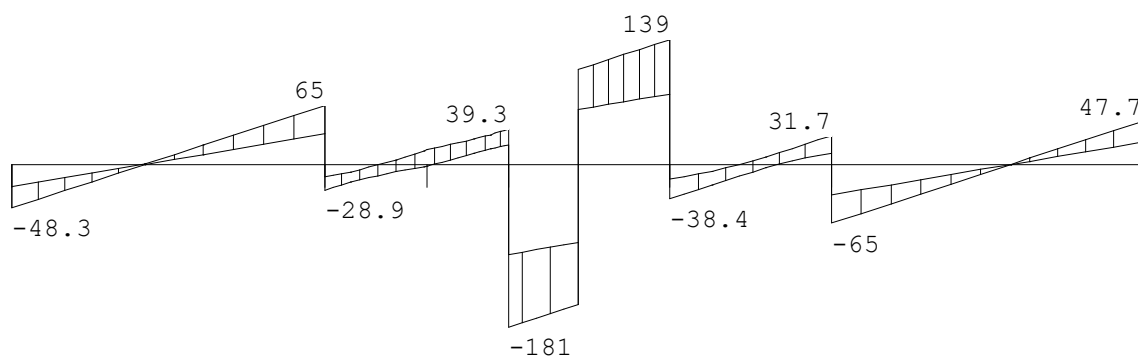
- 1 Geen
- 2 Alle velden de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:6 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Ligger:6 Fundamentele combinatie



Fmin:24.9
Fmax:48.3

47.8
94

122
219

97
176

46.6
97

24.7
47.7

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

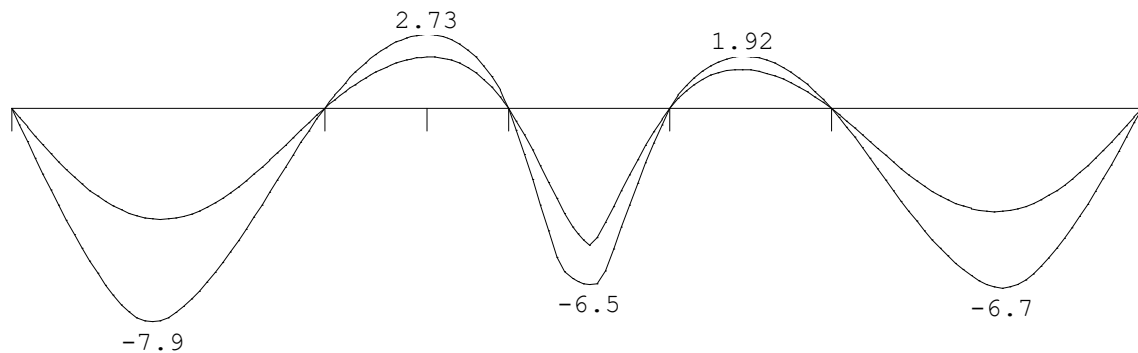
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:6 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	24.95	48.29	0.00	0.00
2	47.76	94.16	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00
4	122.45	218.65	0.00	0.00
5	96.99	175.84	0.00	0.00
6	46.57	97.19	0.00	0.00
7	24.73	47.74	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

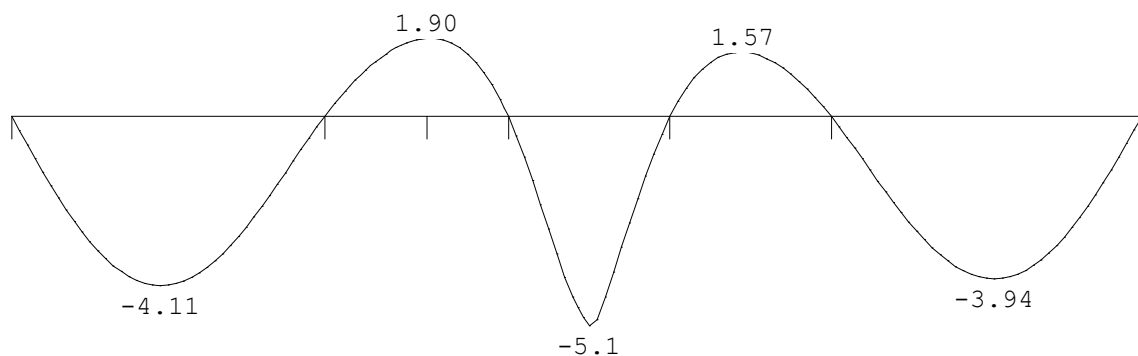
Ligger:6 Karakteristieke combinatie



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

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:6 Blijvende combinatie



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

PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H 2000*290

Algemeen

Materiaal : C30/37

Oppervlak : 5.800000e+05

Staaftype : 0:normaal

Traagheid : 4.0648e+09

Vormfactor : 0.00

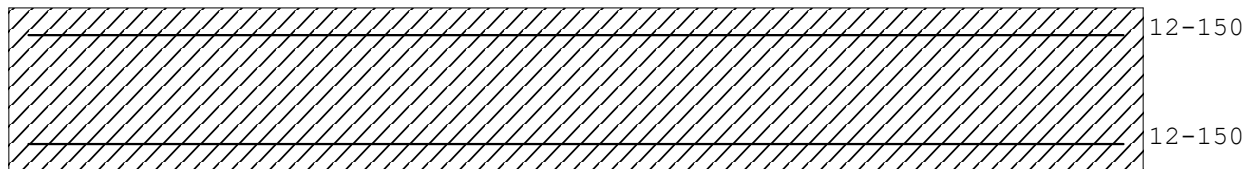
Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 290 zwaartepunt tov onderkant : 145

Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	253.3	
Breedte lastvlak a_p 6.1(10)	:	0	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (3.79 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S2	S2
Grootste korrel	:	31.5	

Hoofdwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	17	17
Toegepaste dekking	:	35	35
Gelijkwaardige diameter	:	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	12 10 0	12 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	12 5 17	12 5 17
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	15
Toegepaste dekking	:	47	47
Gelijkwaardige diameter	:	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 10 0	6 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	10 5 15

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	12-150	12-150
Hoofdwapening laag	:	1	1
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	8;10;12	8;10;12
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	12.0
diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

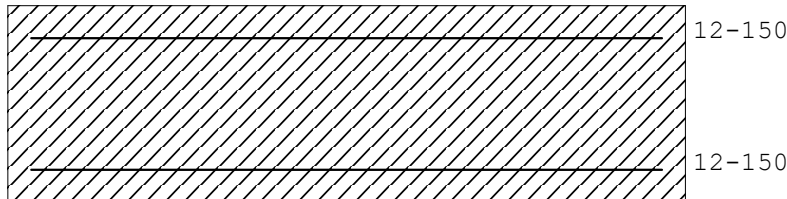
Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:2 B*H 1000*290**Algemeen**

Materiaal : C30/37
 Oppervlak : 2.900000e+05 Traagheid : 2.0324e+09
 Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 290 zwaartepunt tov onderkant : 145
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 224.8
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (3.79 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoments begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Geprefabriceerd element : Nee

	Boven	Onder
Milieu	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	Nee	Nee
Ondergrond	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	S2	S2
Grootste korrel	31.5	

	1ste laag	1ste laag
Hoofdwapening		
Nominale dekking	17	17
Toegepaste dekking	35	35
Gelijkwaardige diameter	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	12 10 0	12 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	12 5 17	12 5 17
Beugel / Verdeelwapening	2de laag	2de laag
Nominale dekking	15	15
Toegepaste dekking	47	47
Gelijkwaardige diameter	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	6 10 0	6 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	10 5 15	10 5 15

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	12-150	12-150
Hoofdwapening laag	:	1	1
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	8;10;12	8;10;12
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	10.0
diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

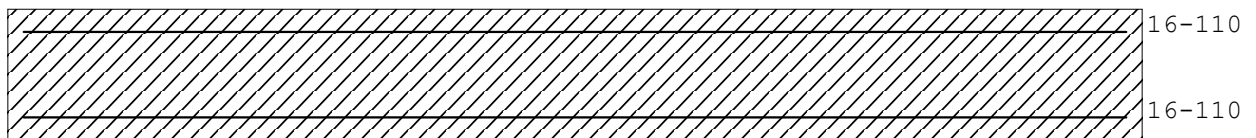
PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 2500*290

Algemeen

Materiaal	:	C30/37	
Oppervlak	:	7.250000e+05	Traagheid : 5.0810e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte :	2500	hoogte :	290	zwaartepunt tov onderkant :	145
Referentie	:	Boven			



Fictieve dikte	:	259.9	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	0	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (3.79 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S2	S2
Grootste korrel	:	31.5	
Hoofdwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	21	21
Toegepaste dekking	:	35	35
Gelijkwaardige diameter	:	16	16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	16 10 0	16 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	16 5 21	16 5 21

Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Betondekking

Boven

Onder

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:	15			15		
Toegepaste dekking	:	51			51		
Gelijkwaardige diameter	:	6			6		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6	10	0	6	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15	10	5	15

Wapening

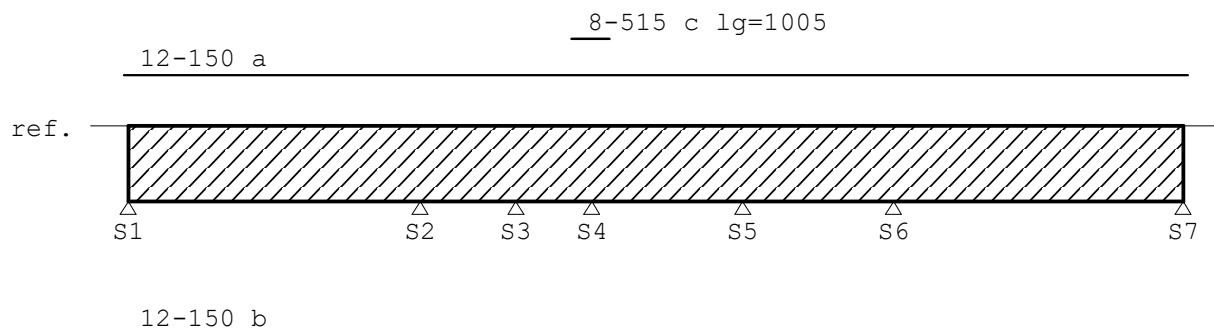
Boven

Onder

Basiswapening	:	16-110			16-110		
Hoofdwapening laag	:	1			1		
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:	8;10;12			8;10;12		
Diameter nuttige hoogte	:	16.0			16.0		
diameter verdeelwapening	:	6.0			6.0		
Min.tussenruimte	:	50			50		
Aanhechting	:	Automatisch			Automatisch		

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:6 Fundamentele combinatie

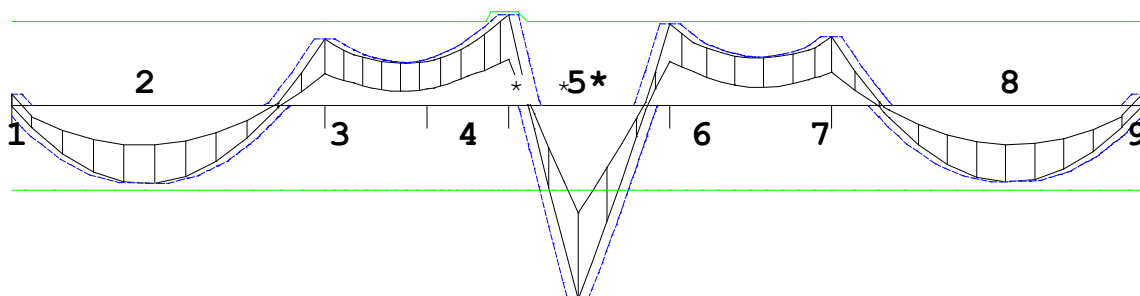


★

* LET OP: Wapening voldoet niet!!!

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:6 Fundamentele combinatie



Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

Hoofdwapening

Ligger:6

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	67.52	85.18	172	Bov	617*	755		54
2	S1+3262	-78.76	-85.18	172	Ond	723	755		
4	S4+0	92.36	94.84	182	Bov	852	852		
					Bov		98	+8-515	
5	S4+1700	-195.44	-85.18	172	Ond	1937	755		47!!!, 63
6	S5+0	82.97	85.18	172	Bov	763	755		28
8	S7-3225	-76.97	-85.18	172	Ond	706	755		

Opmerkingen

[28] Berekening van A_b houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.

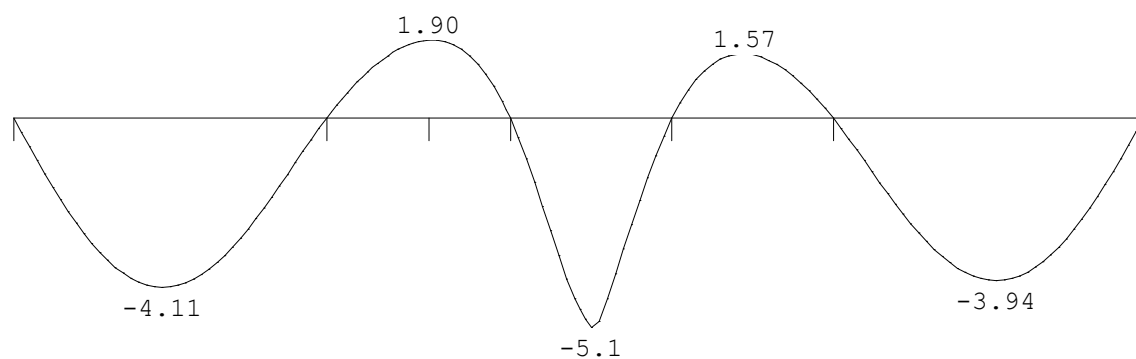
[47] Wapening voldoet niet aan de sterkte-eis

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

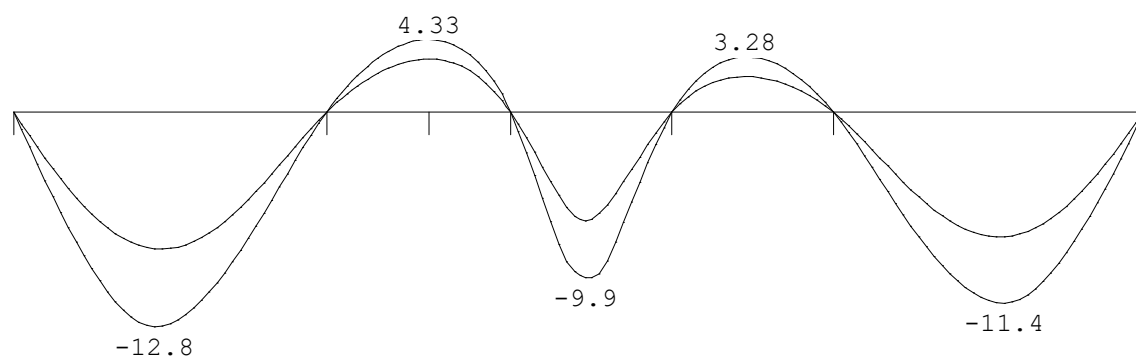
[63] 7.3.4: Scheurwijdtes kunnen niet worden berekend. Krachten kunnen niet worden opgenomen door de doorsnede.

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:6 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN wbij** [mm]

Ligger:6 Karakteristieke combinatie

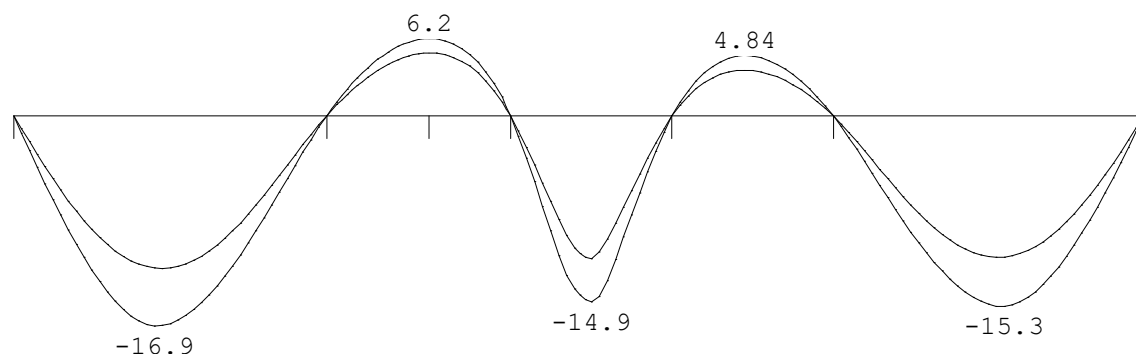


Project.....: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel.....: Breedplaatvloer, 2e verdieping

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:6 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	--- w_{bij} --- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	--- w_{max} --- [mm] [lrep/]
1	Neg.	3.442	7650	-4.1	-9.0	-12.8	598	-16.9	-16.9 453
2	Pos.	/	5000	1.9	3.5	4.3	1156	6.2	6.2 803
3	Neg.	/	4000	-1.9	-3.5	-4.3	925	-6.2	-6.2 642
3	Pos.	1.000	2000	0.6	1.0	1.2	1603	1.8	1.8 1103
4	Neg.	1.838	3950	-4.9	-8.2	-9.9	400	-14.7	-14.7 268
5	Pos.	1.777	3950	1.6	2.9	3.3	1205	4.8	4.8 815
6	Neg.	4.180	7600	-3.9	-8.7	-11.4	668	-15.3	-15.3 497

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

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

Datum....: 04/05/2018

Bestand...: R:\18.99.89 Appartementencomplex - Barneveld\BEREKENINGEN\
TECHNOSOFT\Balk A, Houten spant.rww

Belastingbreedte.: 5.100

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

2) Gebruiksgrenstoestand:

Lineaire-elasticiteitstheorie

Maximum aantal iteraties.....: 50

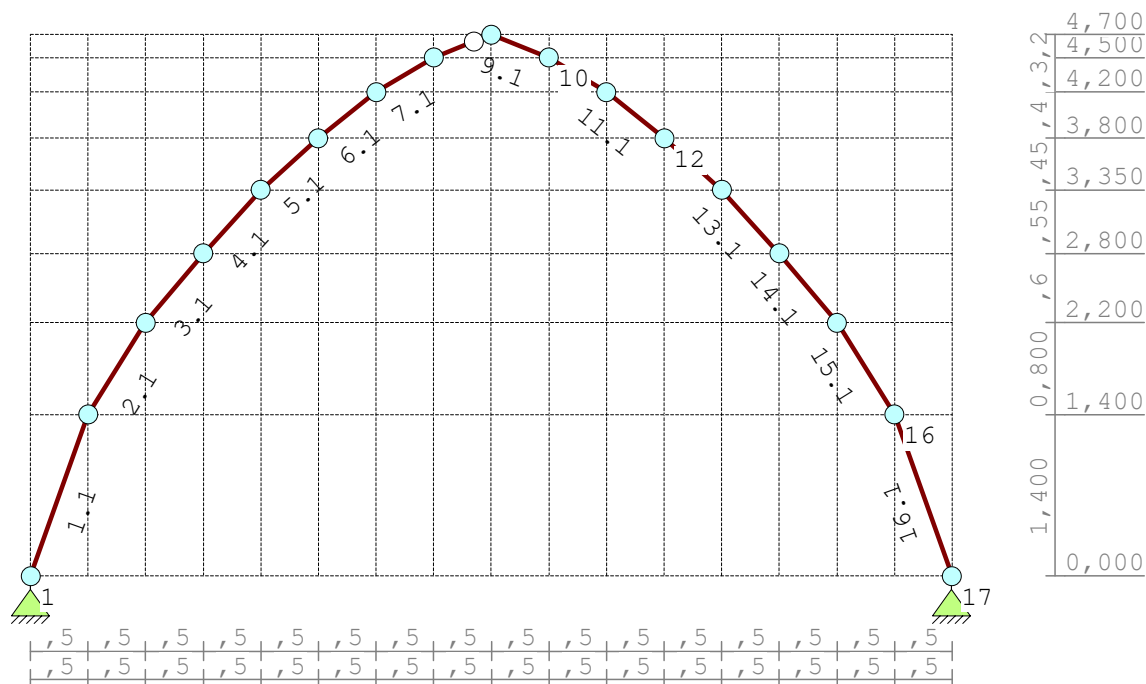
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

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	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(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)
	NEN-EN 14080:2013		

GEOMETRIE

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	4.700
2	0.500	0.000	4.700
3	1.000	0.000	4.700
4	1.500	0.000	4.700
5	2.000	0.000	4.700
6	2.500	0.000	4.700
7	3.000	0.000	4.700
8	3.500	0.000	4.700
9	4.000	0.000	4.700
10	4.500	0.000	4.700
11	5.000	0.000	4.700
12	5.500	0.000	4.700
13	6.000	0.000	4.700
14	6.500	0.000	4.700
15	7.000	0.000	4.700
16	7.500	0.000	4.700
17	8.000	0.000	4.700

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	8.000
2	1.400	0.000	8.000
3	2.200	0.000	8.000
4	3.350	0.000	8.000
5	3.800	0.000	8.000
6	2.800	0.000	8.000
7	4.200	0.000	8.000
8	4.500	0.000	8.000
9	4.700	0.000	8.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	GL24h	11500	3.9	4.6	0.00	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 150*350	1:GL24h	5.2500e+04	5.3594e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	350	175.0	0:RH				

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	2.500	3.800
2	0.500	1.400	7	3.000	4.200
3	1.000	2.200	8	3.500	4.500
4	1.500	2.800	9	4.000	4.700
5	2.000	3.350	10	4.500	4.500
11	5.000	4.200	16	7.500	1.400
12	5.500	3.800	17	8.000	0.000
13	6.000	3.350			
14	6.500	2.800			
15	7.000	2.200			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 150*350	NDM	NDM	1.487
2	2	3	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.943
3	3	4	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.781
4	4	5	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.743
5	5	6	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.673
6	6	7	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.640
7	7	8	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.583
8	8	9	1:B*H 150*350	NDM	ND-	0.539
9	9	10	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.539
10	10	11	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.583
11	11	12	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.640
12	12	13	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.673
13	13	14	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.743
14	14	15	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.781
15	15	16	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.943
16	16	17	1:B*H 150*350	NDM	NDM	1.487

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	17	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	20.00	Gebouwhoogte.....:	10.20
Niveau aansl.terrein.....:	-5.50	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd

Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500

Positie spant in het gebouw....: 10.000 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

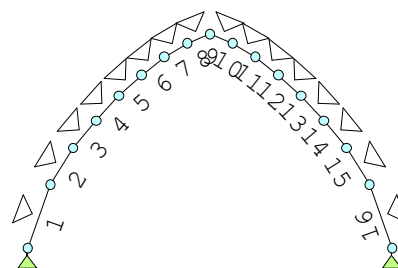
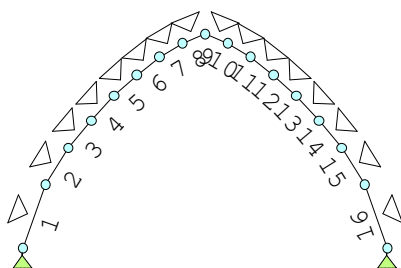
Type staven

7:Dak. : 1-16

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

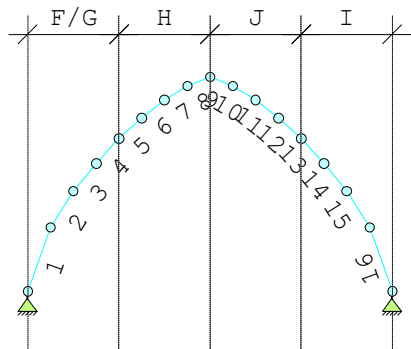
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-8 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	9-16 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

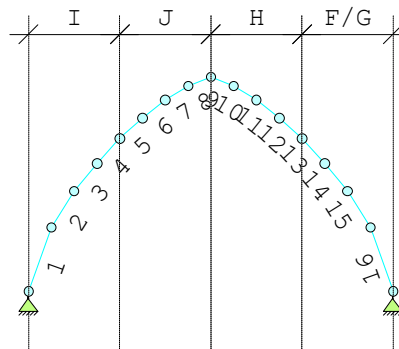
Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1-8	0.000	2.000	F/G
2	1-8	2.000	2.000	H
3	9-16	0.000	2.000	J
4	9-16	2.000	2.000	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	9-16	0.000	2.000	F/G
2	9-16	2.000	2.000	H
3	1-8	0.000	2.000	J
4	1-8	2.000	2.000	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.704	5.100		-1.078	-i	
Qw2	1.00	0.769	0.704	5.100		-2.761	G	70.3
Qw3	1.00	0.700	0.704	5.100		-2.515	G	47.7
Qw4	1.00	0.560	0.704	5.100		-2.012	H	42.0
Qw5	1.00	0.516	0.704	5.100		-1.854	H	38.7
Qw6	1.00	0.413	0.704	5.100		-1.485	H	31.0
Qw7	1.00	0.291	0.704	5.100		-1.044	H	21.8
Qw8	1.00	-0.773	0.704	5.100		2.778	J	21.8
Qw9	1.00	-0.487	0.704	5.100		1.748	J	31.0
Qw10	1.00	-0.384	0.704	5.100		1.379	J	38.7
Qw11	1.00	-0.340	0.704	5.100		1.221	J	42.0
Qw12	1.00	-0.200	0.704	5.100		0.718	I	47.7
Qw13		-0.200	0.704	5.100		0.718	+i	
Qw14	1.00	-0.040	0.704	5.100		0.144	H	42.0
Qw15	1.00	-0.084	0.704	5.100		0.302	H	38.7
Qw16	1.00	-0.187	0.704	5.100		0.671	H	31.0
Qw17	1.00	-0.255	0.704	5.100		0.915	H	21.8

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft artikel

1-8 5.3.3 Zadel dak

9-16 5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.053	0.70	1.00		5.100	0.191	58.0
Qs2	5.3.3	0.261	0.70	1.00		5.100	0.933	50.2
Qs3	5.3.3	0.327	0.70	1.00		5.100	1.168	47.7
Qs4	5.3.3	0.480	0.70	1.00		5.100	1.715	42.0
Qs5	5.3.3	0.569	0.70	1.00		5.100	2.032	38.7
Qs6	5.3.3	0.774	0.70	1.00		5.100	2.764	31.0
Qs7	5.3.3	0.800	0.70	1.00		5.100	2.856	21.8
Qs8	5.3.3	0.027	0.70	1.00		5.100	0.095	58.0
Qs9	5.3.3	0.131	0.70	1.00		5.100	0.467	50.2
Qs10	5.3.3	0.164	0.70	1.00		5.100	0.584	47.7
Qs11	5.3.3	0.240	0.70	1.00		5.100	0.857	42.0
Qs12	5.3.3	0.285	0.70	1.00		5.100	1.016	38.7
Qs13	5.3.3	0.387	0.70	1.00		5.100	1.382	31.0
Qs14	5.3.3	0.400	0.70	1.00		5.100	1.428	21.8

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2 Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
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	

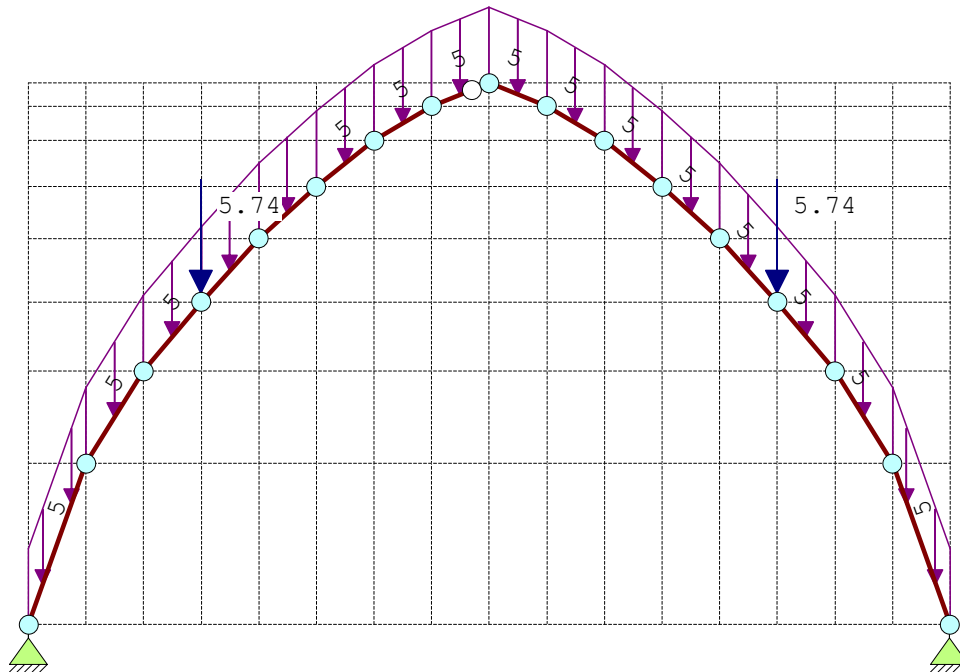
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-5.740			
2	14	Z	-5.740			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

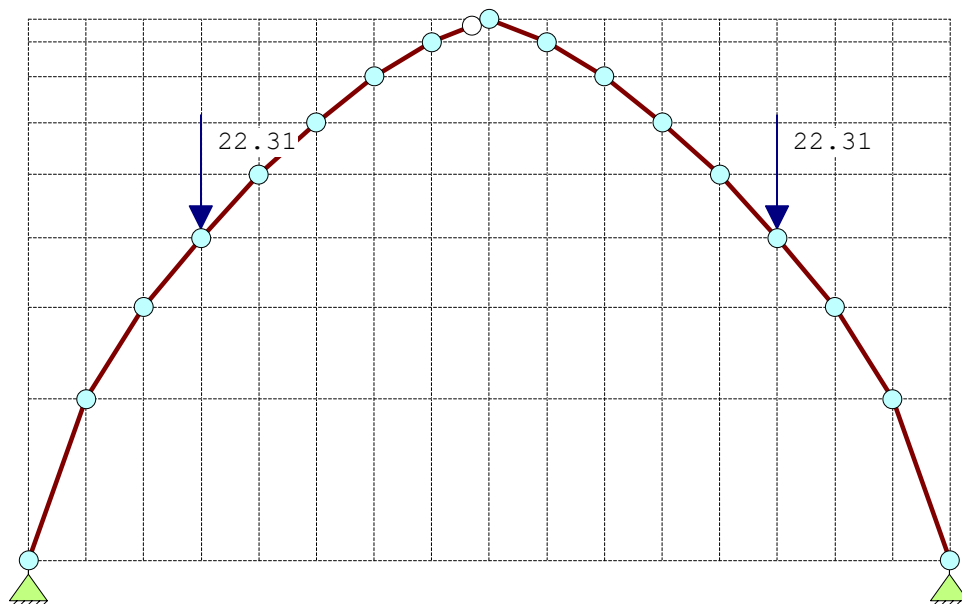
Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
11	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
12	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
13	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
14	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
15	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
16	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

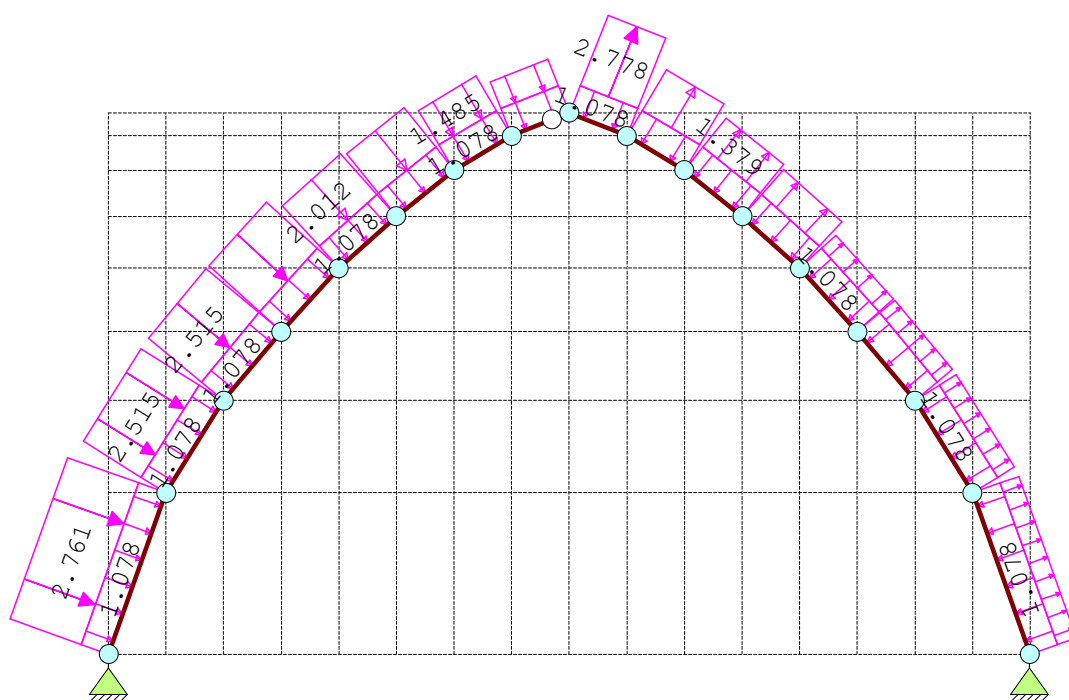
**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-22.310	0.4	0.5	0.3
2	14	Z	-22.310	0.4	0.5	0.3

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

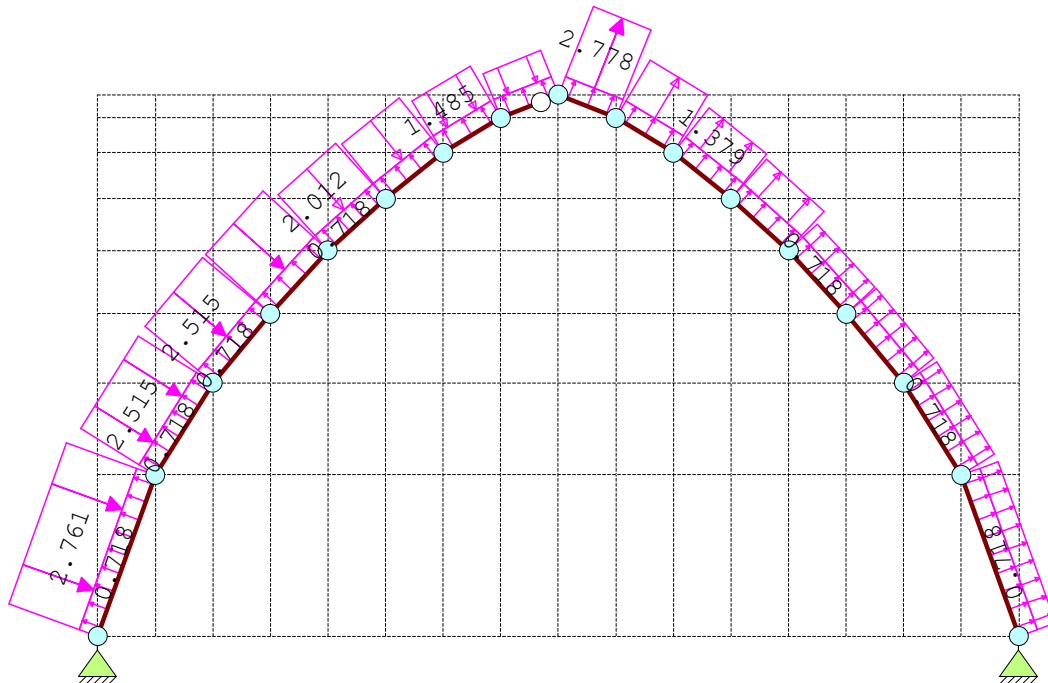
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-2.01	-2.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:4 Wind van links overdruk A



B.G:4 Wind van links overdruk A

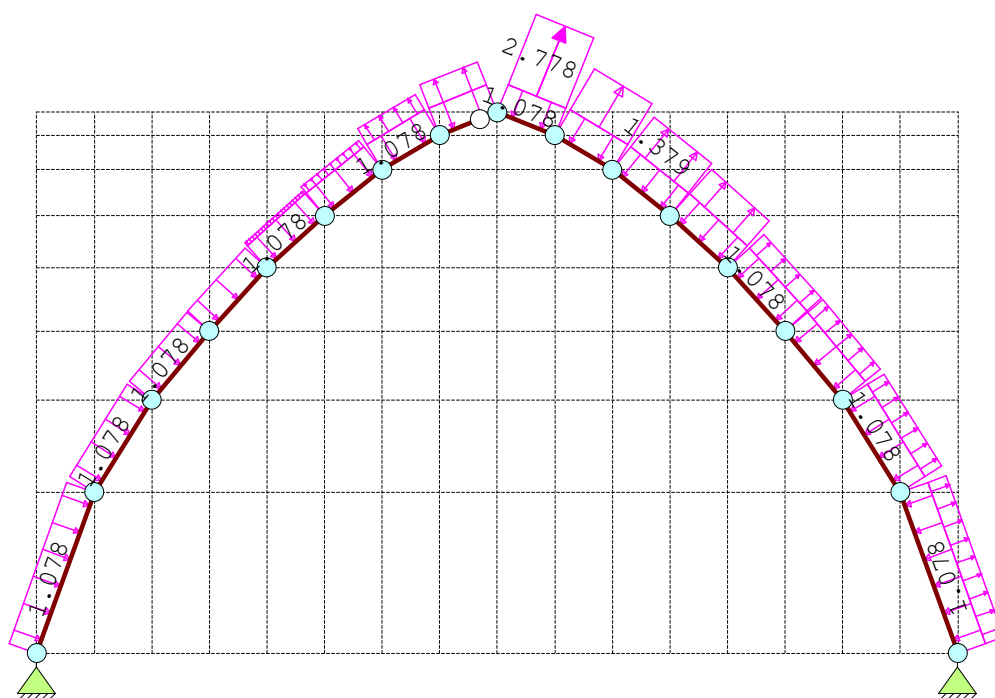
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-2.01	-2.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld
Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
9	1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:5 Wind van links onderdruk B



B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

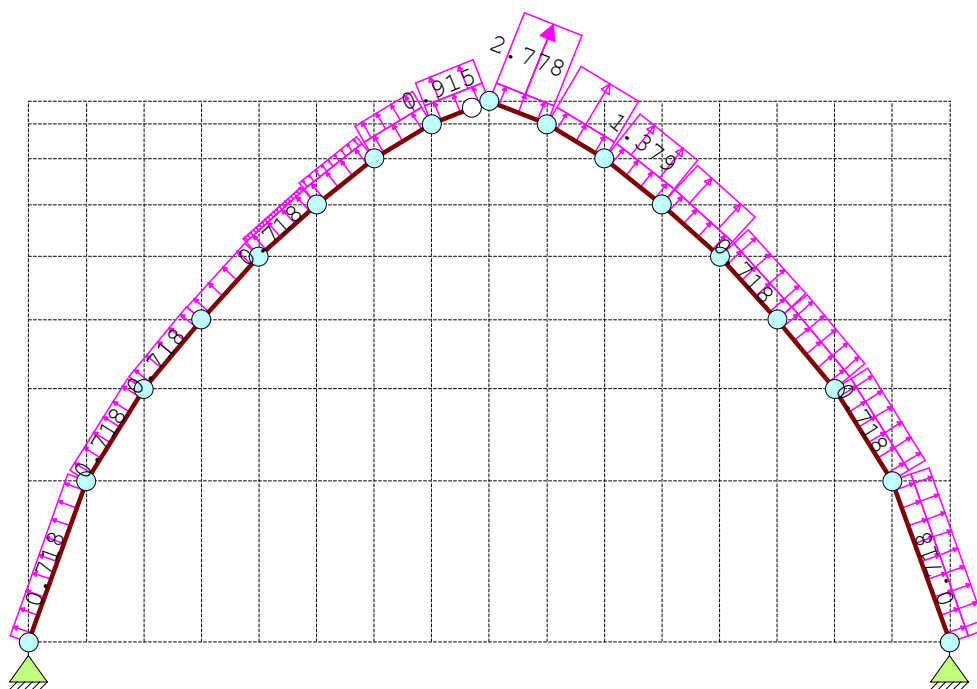
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw14	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links overdruk B

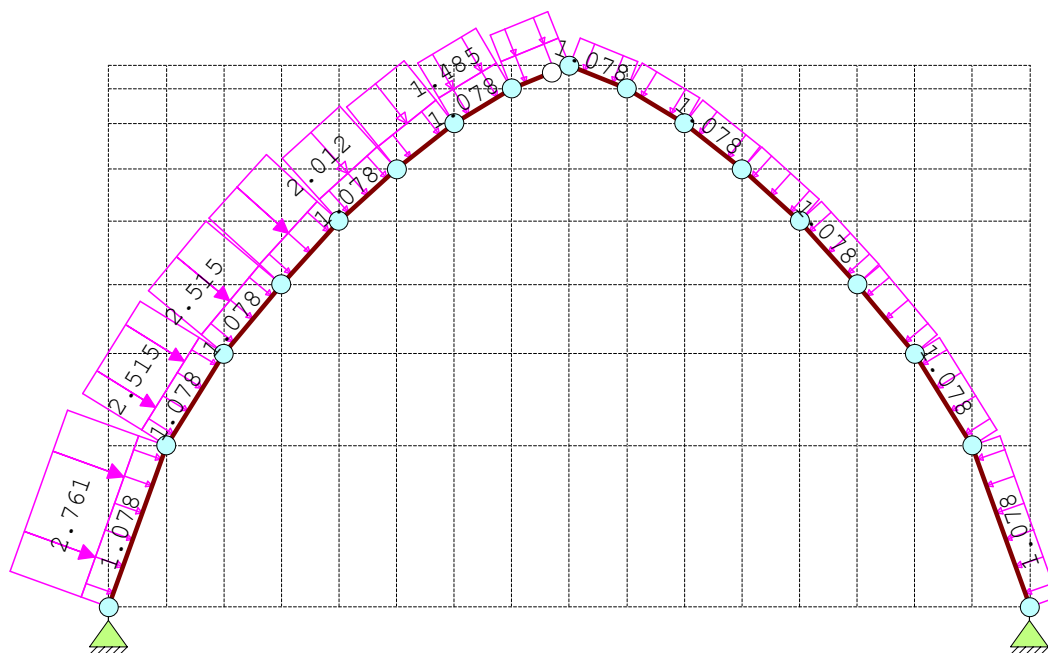
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:7 Wind van links onderdruk C



B.G:7 Wind van links onderdruk C

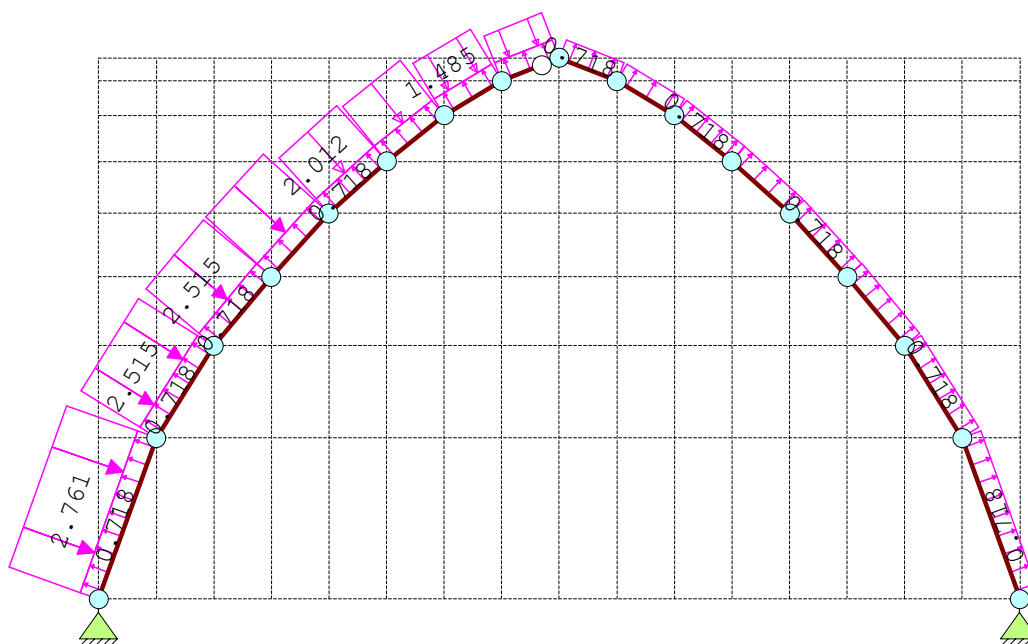
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-2.01	-2.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:8 Wind van links overdruk C



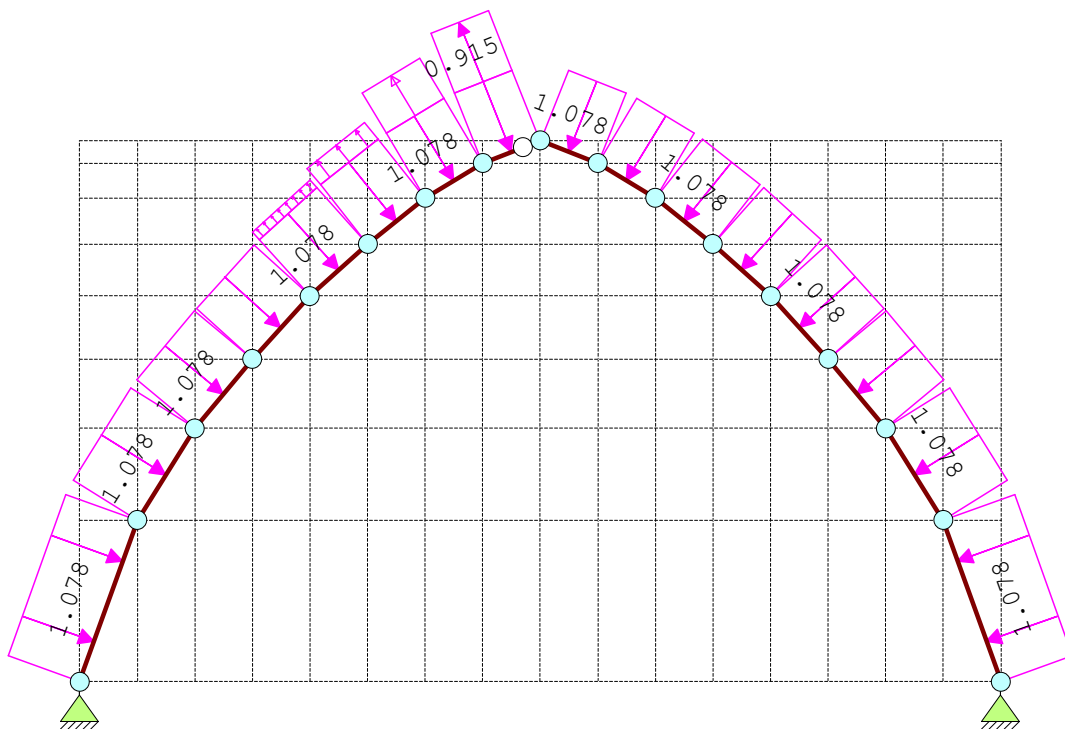
B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:8 Wind van links overdruk C

B.G:9 Wind van links onderdruk D

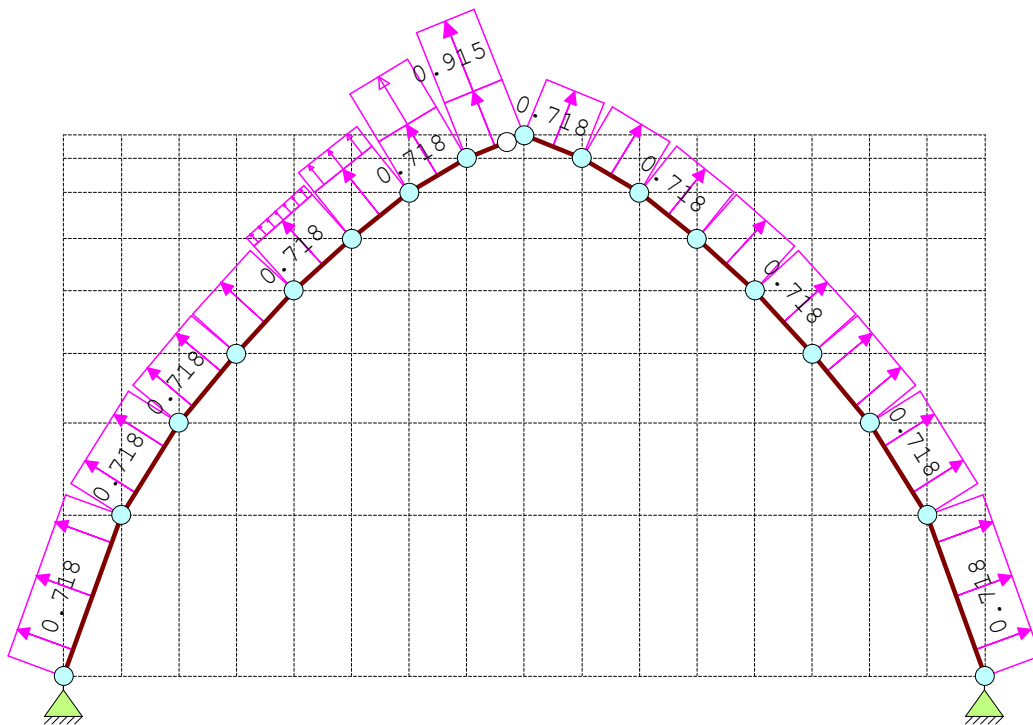


Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:9 Wind van links onderdruk D

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

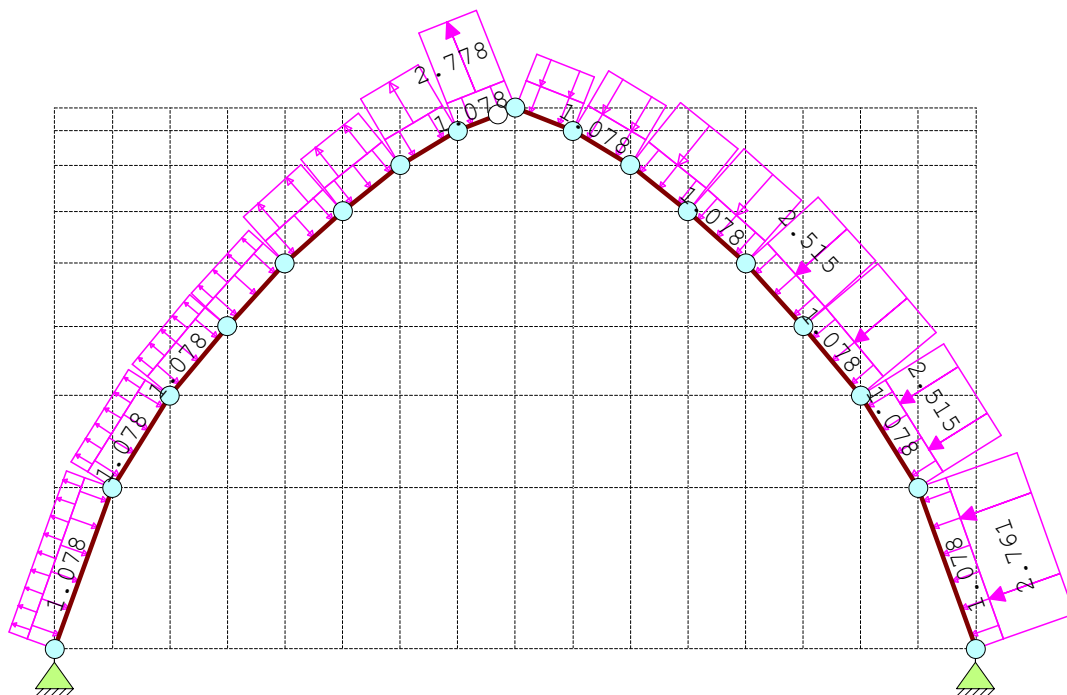
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

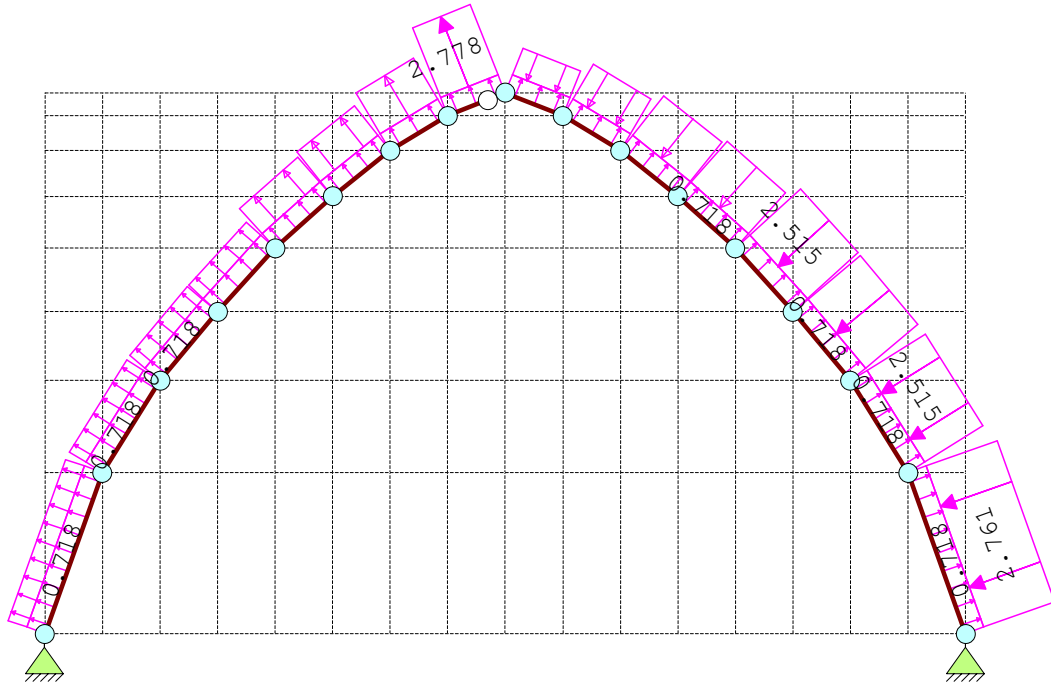
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw2	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw4	-2.01	-2.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw5	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw6	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:12 Wind van rechts overdruk A



B.G:12 Wind van rechts overdruk A

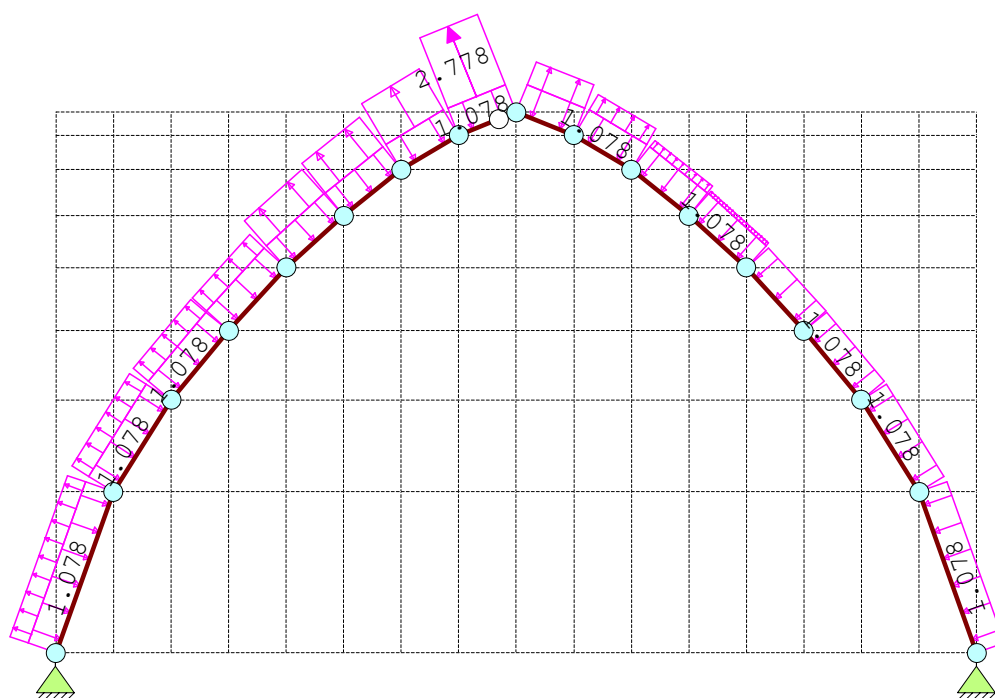
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw2	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw4	-2.01	-2.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw5	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw6	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld
Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B



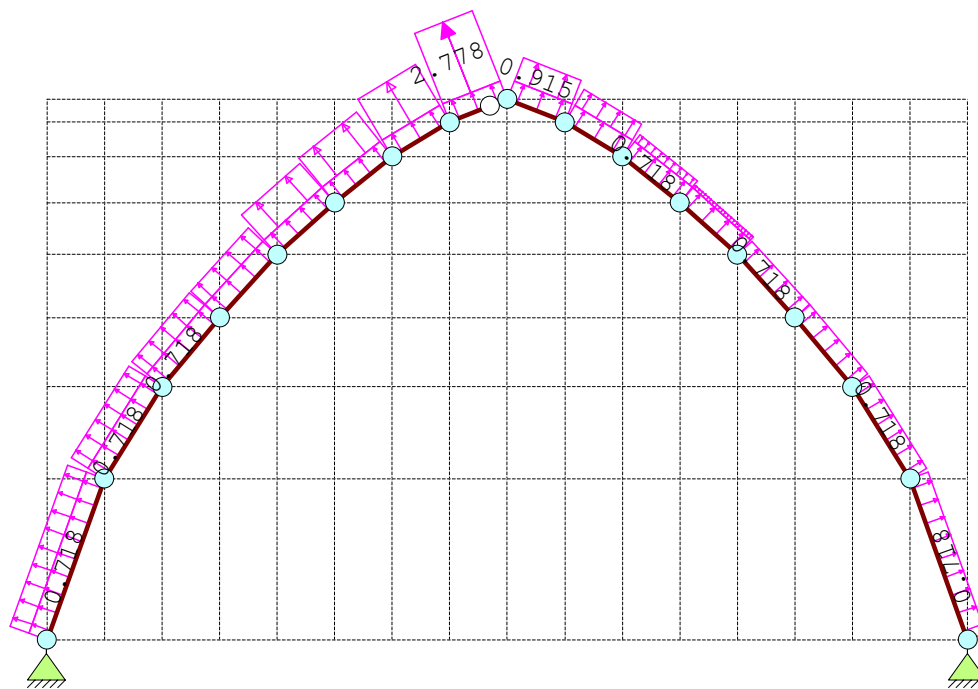
B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

B.G:14 Wind van rechts overdruk B



B.G:14 Wind van rechts overdruk B

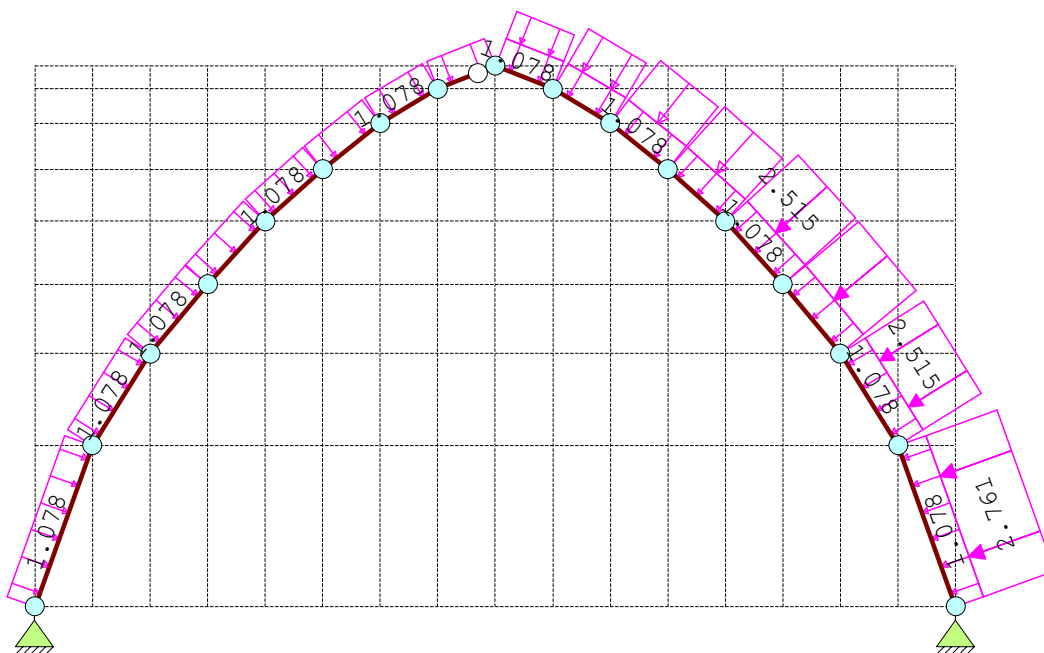
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw14	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw15	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C



B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

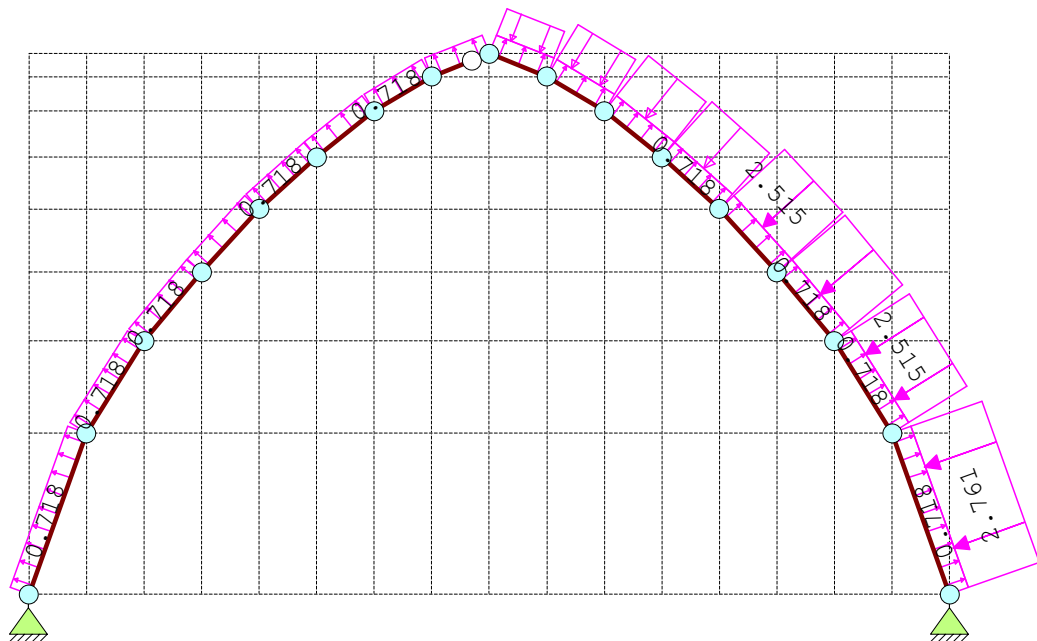
Staa	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

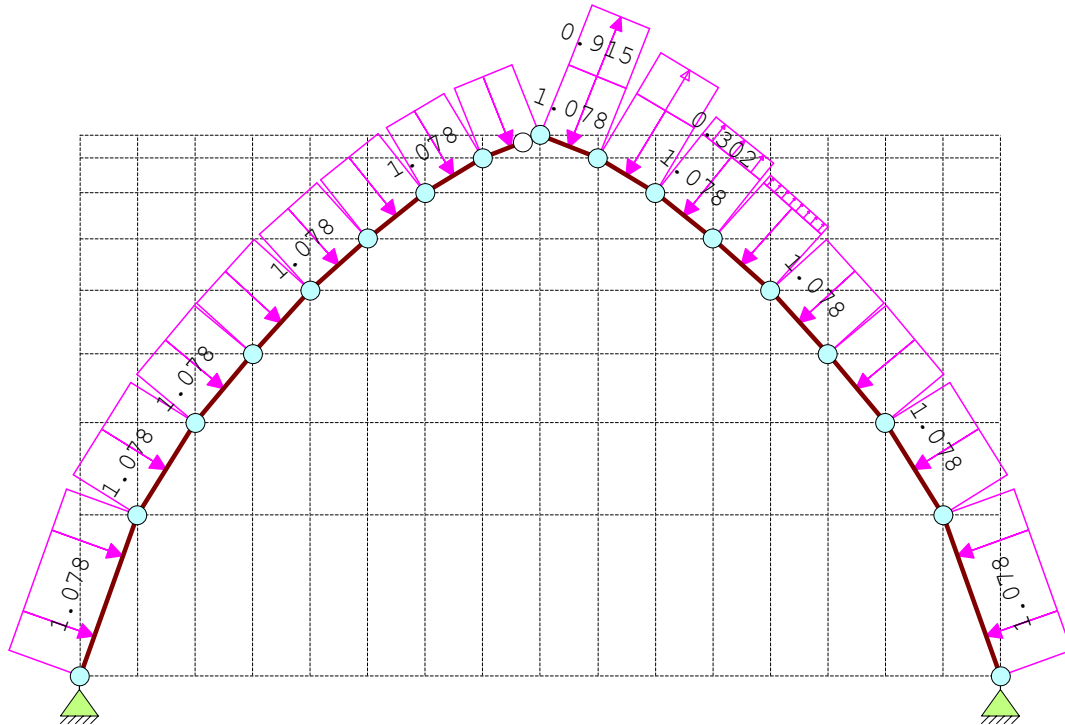
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw2	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw4	-2.01	-2.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw5	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw6	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

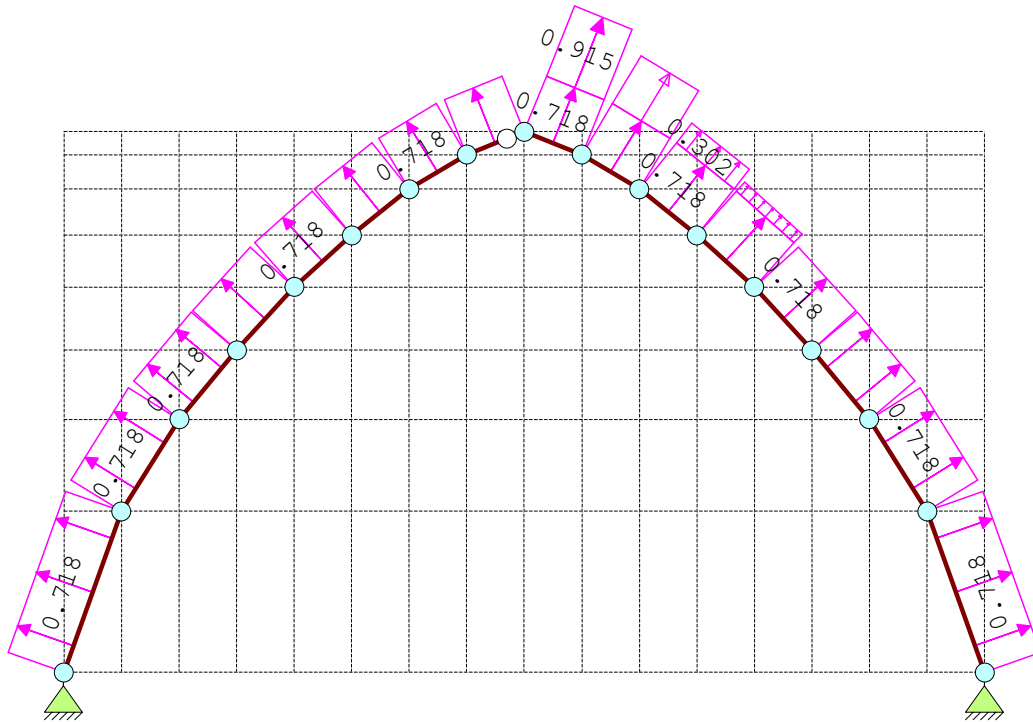


B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw14	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw15	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:18 Wind van rechts overdruk D



B.G:18 Wind van rechts overdruk D

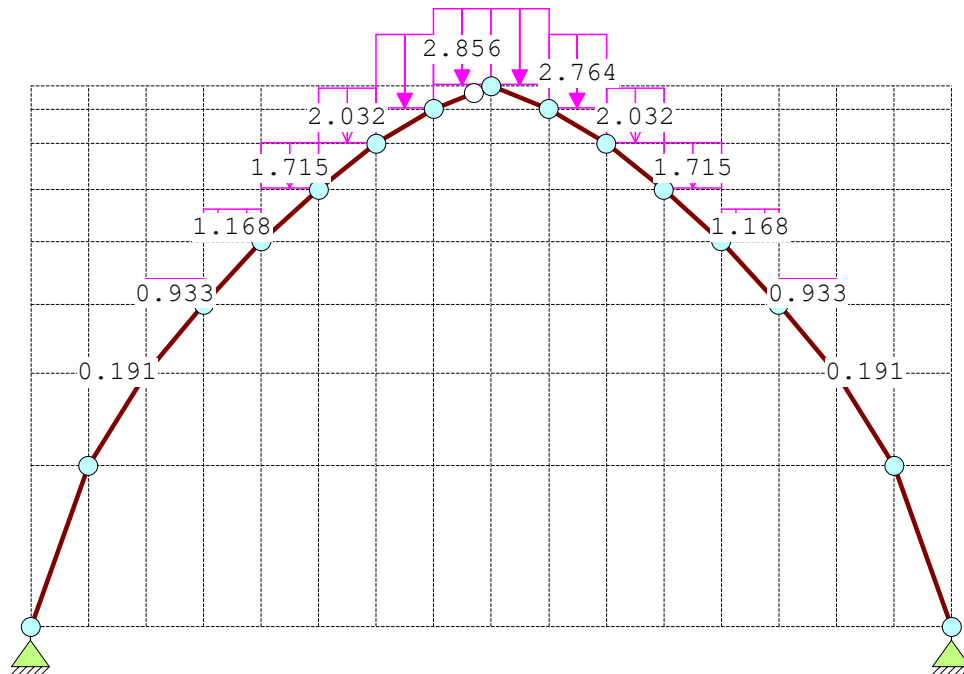
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw14	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw15	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kappant

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw A

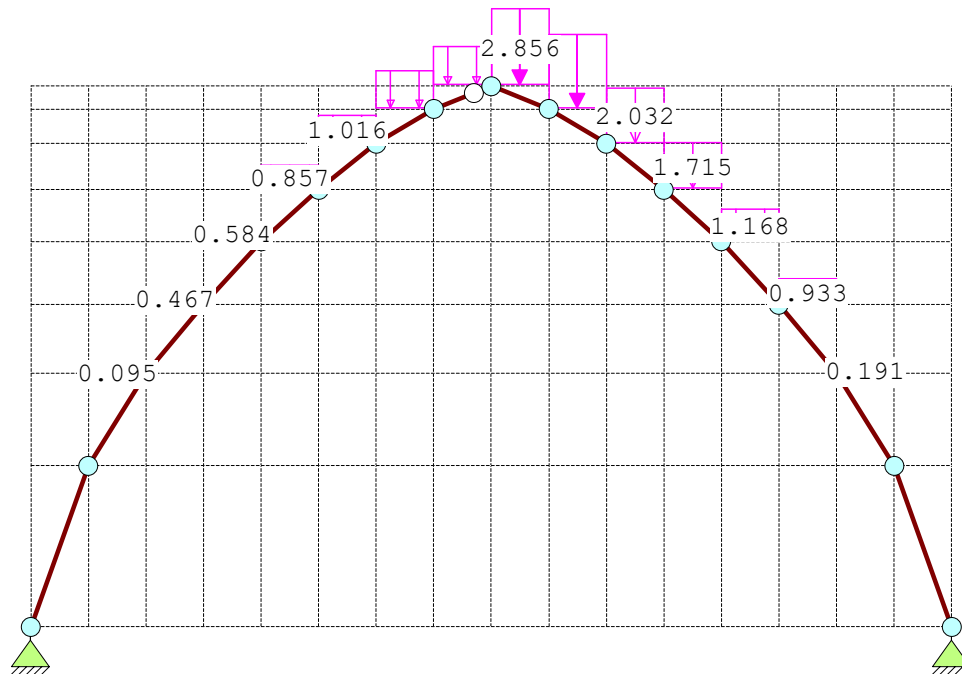
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw B

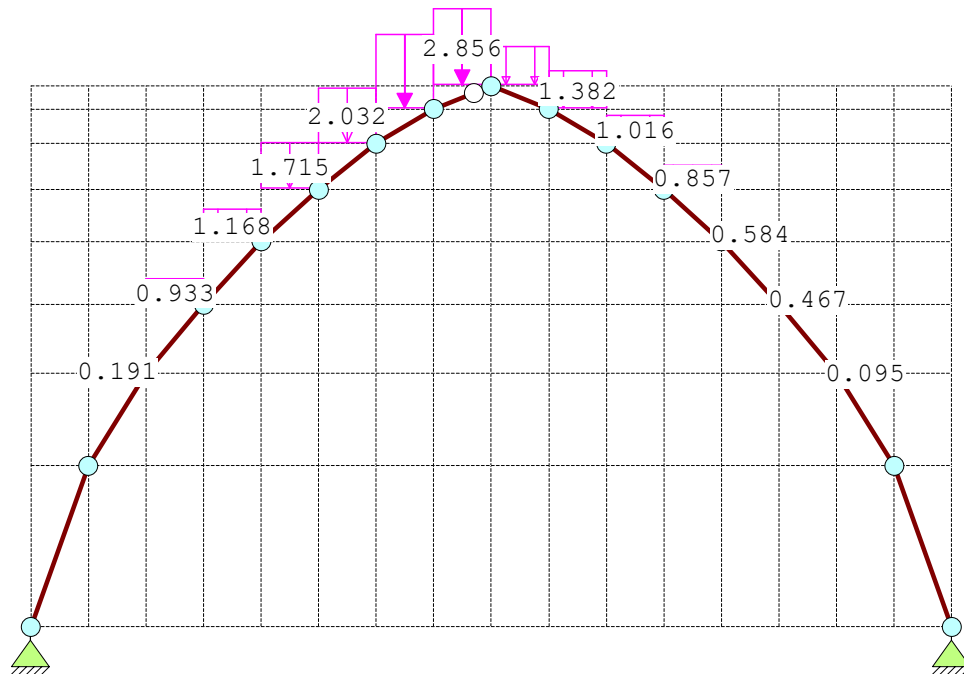
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs8	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs9	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs10	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs11	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs12	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs13	-1.38	-1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs14	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 3:QZgeProj.	Qs14	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs13	-1.38	-1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs12	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 3:QZgeProj.	Qs11	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 3:QZgeProj.	Qs10	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 3:QZgeProj.	Qs9	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs8	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BEREKENINGSTATUS

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening
88	1	Lineaire berekening
89	1	Lineaire berekening
90	1	Lineaire berekening
91	1	Lineaire berekening
92	1	Lineaire berekening
93	1	Lineaire berekening
94	1	Lineaire berekening
95	1	Lineaire berekening
96	1	Lineaire berekening
97	1	Lineaire berekening
98	1	Lineaire berekening
99	1	Lineaire berekening
100	1	Lineaire berekening
101	1	Lineaire berekening
102	1	Lineaire berekening
103	1	Lineaire berekening
104	1	Lineaire berekening
105	1	Lineaire berekening
106	1	Lineaire berekening
107	1	Lineaire berekening
108	1	Lineaire berekening
109	1	Lineaire berekening
110	1	Lineaire berekening
111	1	Lineaire berekening

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
112	1	Lineaire berekening
113	1	Lineaire berekening
114	1	Lineaire berekening
115	1	Lineaire berekening
116	1	Lineaire berekening
117	1	Lineaire berekening
118	1	Lineaire berekening
119	1	Lineaire berekening
120	1	Lineaire berekening
121	1	Lineaire berekening
122	1	Lineaire berekening
123	1	Lineaire berekening
124	1	Lineaire berekening
125	1	Lineaire berekening
126	1	Lineaire berekening
127	1	Lineaire berekening
128	1	Lineaire berekening
129	1	Lineaire berekening
130	1	Lineaire berekening
131	1	Lineaire berekening
132	1	Lineaire berekening
133	1	Lineaire berekening
134	1	Lineaire berekening
135	1	Lineaire berekening
136	1	Lineaire berekening
137	1	Lineaire berekening
138	1	Lineaire berekening
139	1	Lineaire berekening
140	1	Lineaire berekening
141	1	Lineaire berekening
142	1	Lineaire berekening
143	1	Lineaire berekening
144	1	Lineaire berekening
145	1	Lineaire berekening
146	1	Lineaire berekening
147	1	Lineaire berekening
148	1	Lineaire berekening
149	1	Lineaire berekening
150	1	Lineaire berekening
151	1	Lineaire berekening
152	1	Lineaire berekening
153	1	Lineaire berekening
154	1	Lineaire berekening
155	1	Lineaire berekening
156	1	Lineaire berekening
157	1	Lineaire berekening
158	1	Lineaire berekening
159	1	Lineaire berekening
160	1	Lineaire berekening
161	1	Lineaire berekening
162	1	Lineaire berekening
163	1	Lineaire berekening

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status

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 ψ_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 ψ_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	$Q_{k,18}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
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	ψ_0	$Q_{k,2}$
46 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
47 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
48 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
49 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
50 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
51 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
52 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
53 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
54 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
55 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
56 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
57 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
58 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
59 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
60 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
61 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
62 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
63 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
64 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
65 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
66 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
67 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
68 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
69 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
70 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
71 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
72 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
73 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
74 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
75 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
76 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
77 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
78 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
79 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
80 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
81 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
82 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
83 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
84 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
85 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
86 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
87 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
88 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
89 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				
90 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$				
91 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$				
92 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$				
93 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$				
94 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$				
95 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$				
96 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$				
97 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$				
98 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$				
99 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$				
100 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$				
101 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$				
102 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$				
103 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
104 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
105 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
106 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
107 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
108 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
109 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
110 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
111 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
112 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
113 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
114 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
115 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
116 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
117 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
118 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
119 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
120 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
121 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
122 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
123 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
124 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
125 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$			
126 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$			
127 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$			
128 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$			
129 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$			
130 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$			
131 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$			
132 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$			

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
133 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$			
134 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$			
135 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$			
136 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$			
137 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$			
138 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$			
139 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$			
140 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$			
141 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$			
142 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$			
143 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$			
144 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$			
145 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
146 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
147 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
148 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
149 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
150 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
151 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
152 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
153 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
154 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
155 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
156 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
157 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
158 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
159 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
160 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
161 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
162 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
163 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
164 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Geen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

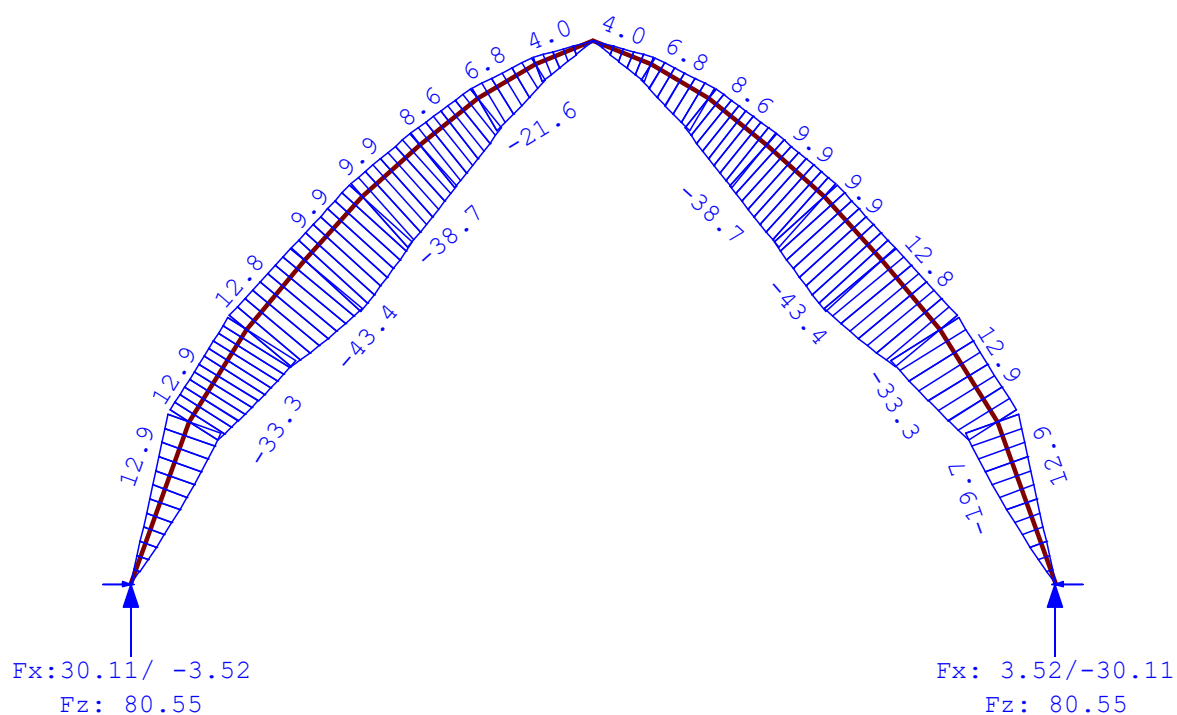
65 Alle staven de factor:0.90
66 Alle staven de factor:0.90
67 Alle staven de factor:0.90
68 Alle staven de factor:0.90
69 Alle staven de factor:0.90
70 Alle staven de factor:0.90
71 Alle staven de factor:0.90
72 Alle staven de factor:0.90
73 Alle staven de factor:0.90
74 Alle staven de factor:0.90
75 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

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



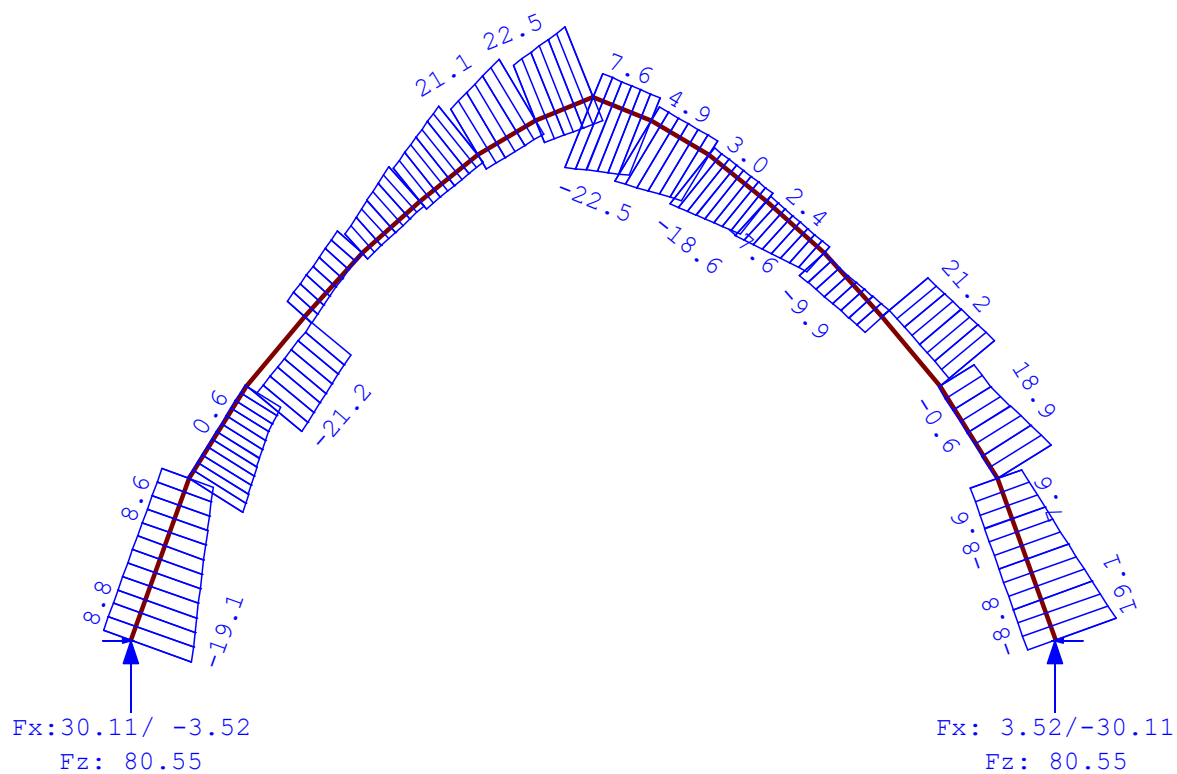
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



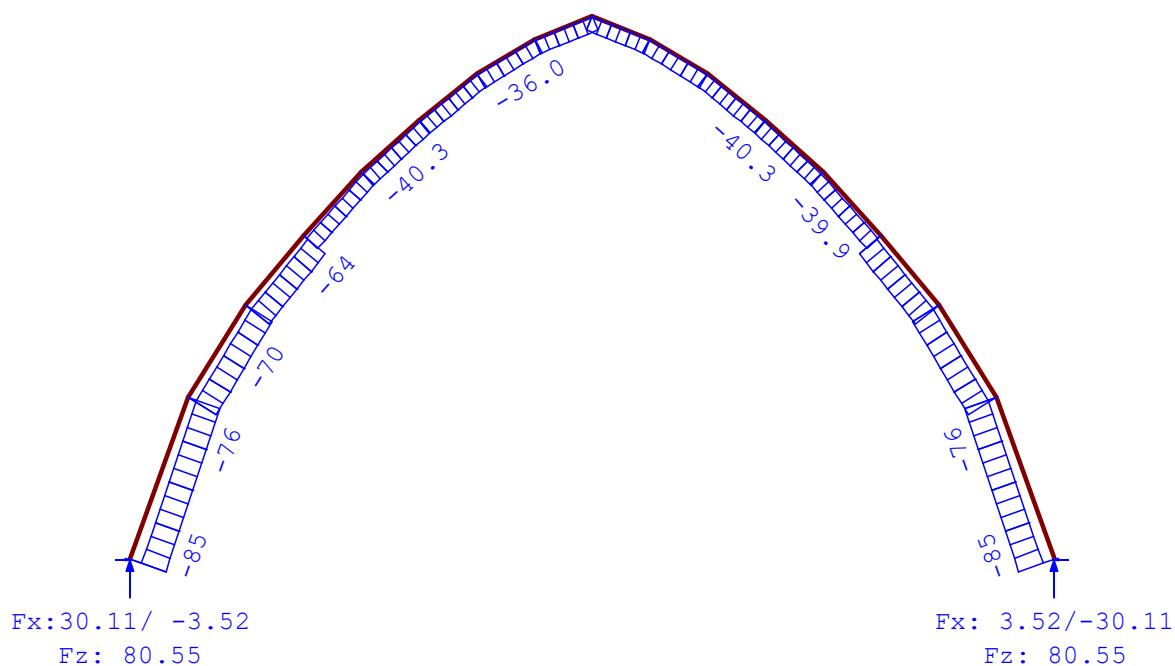
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-84.96	4	-27.15	29	-19.09	45	8.80	35	0.00	1	0.00	1
1	2		-76.16	4	-20.54	29	-7.64	64	8.57	14	-19.65	64	12.88	14
2	2		-74.66	4	-20.14	29	-18.86	45	0.35	35	-19.65	64	12.88	14
2		0.393	-72.57	4	-18.56	29	-15.35	45	0.46	35	-26.15	45	12.55	35
2	3		-69.65	4	-16.37	29	-11.87	4	0.60	35	-33.28	45	12.84	35
3	3		-67.41	4	-15.84	29	-21.18	4	-3.66	35	-33.28	45	12.84	35
3	4		-63.69	4	-13.02	29	-17.86	4	-2.76	30	-43.43	45	10.23	35
4	4		-43.42	57	-9.04	29	-2.87	21	6.94	25	-43.43	45	10.23	35
4	5		-39.94	57	-6.45	29	-0.05	35	9.94	45	-38.74	45	9.92	35
5	5		-40.32	57	-6.52	29	-2.36	14	7.57	64	-38.74	45	9.92	35
5	6		-37.47	57	-4.40	29	-1.83	35	13.86	45	-31.54	45	8.56	35
6	6		-37.75	57	-4.50	29	-2.96	35	12.59	45	-31.54	45	8.56	35
6	7		-35.21	57	-2.61	29	-2.62	35	18.58	45	-21.56	45	6.77	35
7	7		-35.96	57	-2.99	29	-4.92	35	15.75	45	-21.56	45	6.77	35
7	8		-34.06	57	-1.57	29	-4.72	35	21.14	45	-10.81	45	3.96	35
8	8		-34.78	57	-2.16	29	-7.12	35	17.64	45	-10.81	45	3.96	35
8	9		-33.51	57	-1.21	29	-7.58	35	22.49	45	0.00	53	0.00	4

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
9	9		-33.51	49	-1.21	37	-22.49	53	7.58	27	0.00	1	0.00	1
9	10		-34.78	49	-2.16	37	-17.64	53	7.12	27	-10.81	53	3.96	27
10	10		-34.06	49	-1.57	37	-21.14	53	4.72	27	-10.81	53	3.96	27
10	11		-35.96	49	-2.99	37	-15.75	53	4.92	27	-21.56	53	6.77	27
11	11		-35.21	49	-2.61	37	-18.58	53	2.62	27	-21.56	53	6.77	27
11	12		-37.75	49	-4.50	37	-12.59	53	2.96	27	-31.54	53	8.56	27
12	12		-37.47	49	-4.40	37	-13.86	53	1.83	27	-31.54	53	8.56	27
12	13		-40.32	49	-6.52	37	-7.57	72	2.36	6	-38.74	53	9.92	27
13	13		-39.94	49	-6.45	37	-9.94	53	0.05	27	-38.74	53	9.92	27
13	14		-43.42	49	-9.04	37	-6.94	25	2.87	21	-43.43	53	10.23	27
14	14		-63.69	4	-13.02	37	2.76	38	17.86	4	-43.43	53	10.23	27
14	15		-67.41	4	-15.84	37	3.66	27	21.18	4	-33.28	53	12.84	27
15	15		-69.65	4	-16.37	37	-0.60	27	11.87	4	-33.28	53	12.84	27
15		0.472	-72.16	4	-18.25	37	-0.47	27	14.60	53	-27.39	53	12.58	27
15		0.472	-72.16	4	-18.25	37	-0.49	27	14.66	53	-27.39	53	12.58	27
15	16		-74.66	4	-20.14	37	-0.35	27	18.86	53	-19.65	72	12.88	6
16	16		-76.16	4	-20.54	37	-8.57	6	7.64	72	-19.65	72	12.88	6
16	17		-84.96	4	-27.15	37	-8.80	27	19.09	53	0.00	54	0.00	72

REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.52	30.11	25.70	80.55		
17	-30.11	3.52	25.70	80.55		

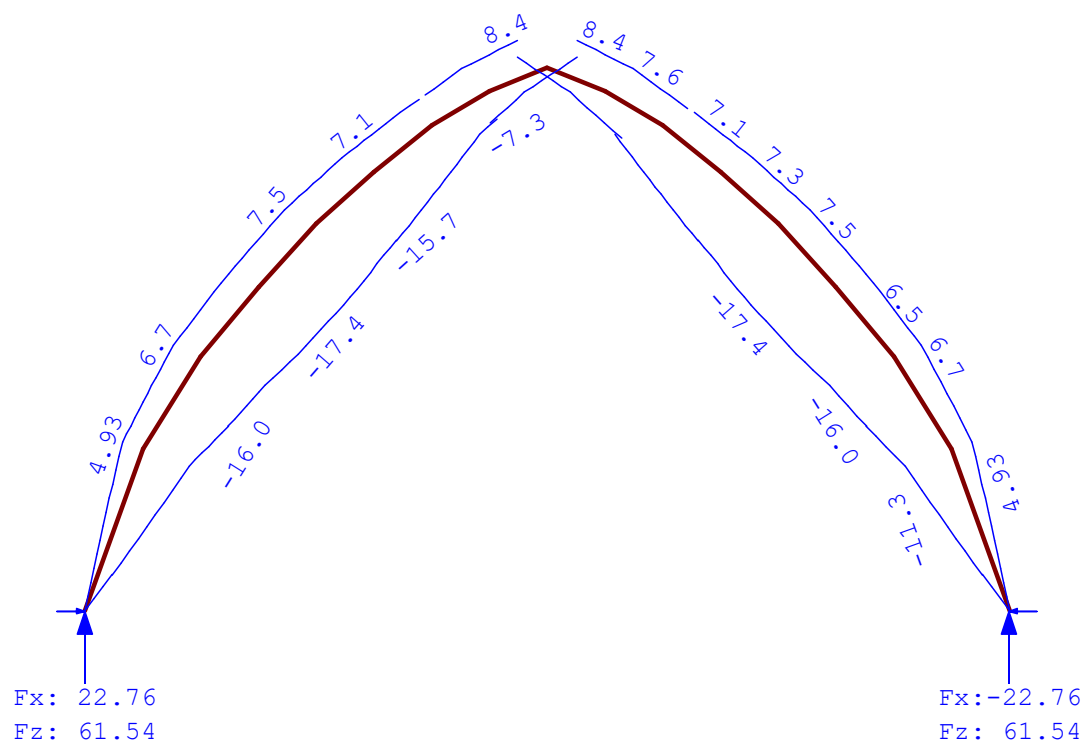
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



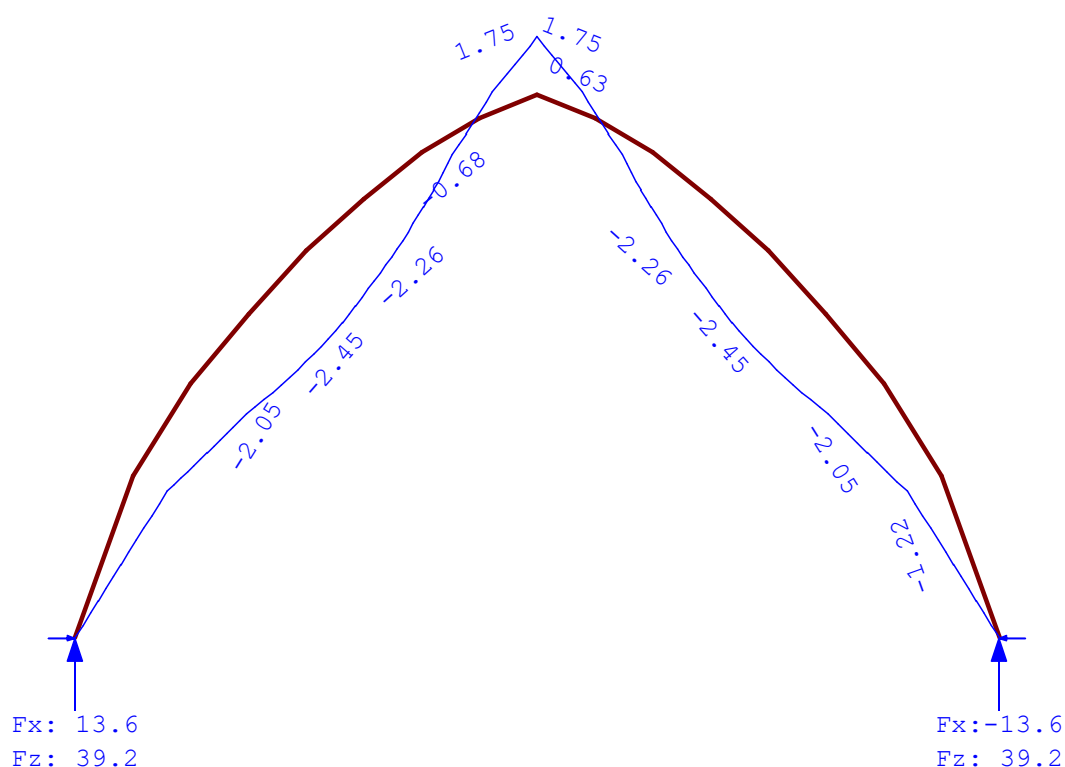
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Blijvende combinatie

**MATERIAALGEGEVENS**

Materiaal	$f_{m,y,k}$ [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]
GL24h	24	385	462	19	0.5	24	2.5	3.5

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	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]
GL24h	650	9600	300	11500	I	0.60	7188

KIPSTABILITEIT

StAAF	Plts. aanr.	1 sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.49 0;1.487
		onder:	1.49 0;1.487
2	1.0*h	boven:	0.94 0;0.943
		onder:	0.94 0;0.943
3-4	1.0*h	boven:	1.52 0;1.524
		onder:	1.52 0;1.524
5	1.0*h	boven:	0.67 0;0.673
		onder:	0.67 0;0.673

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
6	1.0*h	boven: onder:	0.64 0;0.640 0.64 0;0.640
7	1.0*h	boven: onder:	0.58 0;0.583 0.58 0;0.583
8	1.0*h	boven: onder:	0.54 0;0.539 0.54 0;0.539
9	1.0*h	boven: onder:	0.54 0;0.539 0.54 0;0.539
10	1.0*h	boven: onder:	0.58 0;0.583 0.58 0;0.583
11	1.0*h	boven: onder:	0.64 0;0.640 0.64 0;0.640
12	1.0*h	boven: onder:	0.67 0;0.673 0.67 0;0.673
13-14	1.0*h	boven: onder:	1.52 0;1.524 1.52 0;1.524
15	1.0*h	boven: onder:	0.94 0;0.943 0.94 0;0.943
16	1.0*h	boven: onder:	1.49 0;1.487 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	150	350	1487	nvt 1487	14.7	34.3	0.234 0.546	0.1	0.524	0.662	1.007	0.967
2	150	350	943	nvt 943	9.3	21.8	0.149 0.347	0.1	0.503	0.562	1.016	0.995
3	150	350	781	nvt 1524	15.1	35.2	0.240 0.560	0.1	0.526	0.670	1.006	0.964
4	150	350	743	nvt 1524	15.1	35.2	0.240 0.560	0.1	0.526	0.670	1.006	0.964
5	150	350	673	nvt 673	6.7	15.5	0.106 0.247	0.1	0.496	0.528	1.020	1.006
6	150	350	640	nvt 640	6.3	14.8	0.101 0.235	0.1	0.495	0.524	1.021	1.007
7	150	350	583	nvt 583	5.8	13.5	0.092 0.214	0.1	0.494	0.519	1.021	1.009
8	150	350	539	nvt 539	5.3	12.4	0.085 0.198	0.1	0.493	0.514	1.022	1.011
9	150	350	539	nvt 539	5.3	12.4	0.085 0.198	0.1	0.493	0.514	1.022	1.011
10	150	350	583	nvt 583	5.8	13.5	0.092 0.214	0.1	0.494	0.519	1.021	1.009
11	150	350	640	nvt 640	6.3	14.8	0.101 0.235	0.1	0.495	0.524	1.021	1.007
12	150	350	673	nvt 673	6.7	15.5	0.106 0.247	0.1	0.496	0.528	1.020	1.006
13	150	350	743	nvt 1524	15.1	35.2	0.240 0.560	0.1	0.526	0.670	1.006	0.964
14	150	350	781	nvt 1524	15.1	35.2	0.240 0.560	0.1	0.526	0.670	1.006	0.964
15	150	350	943	nvt 943	9.3	21.8	0.149 0.347	0.1	0.503	0.562	1.016	0.995
16	150	350	1487	nvt 1487	14.7	34.3	0.234 0.546	0.1	0.524	0.662	1.007	0.967

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

TOETSING SPANNINGEN

Staal	1	BC / Sit.	64 / 1	UC frm(6.19)	0.35
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaf					
Positie	1486 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-45.84 [kN]	D	-7.64 [kN]	M	-19.65 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.87 [N/mm ²]	τ_d	0.22 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-6.42 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2038.30 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	236.16 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.32 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	2	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.19)	0.60
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaf					
Positie	943 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-48.31 [kN]	D	-10.39 [kN]	M	-33.28 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.92 [N/mm ²]	τ_d	0.30 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-10.87 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1643.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	292.98 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.29 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	3	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.19)	0.78
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaf					
Positie	781 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-42.78 [kN]	D	-9.20 [kN]	M	-43.43 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.81 [N/mm ²]	τ_d	0.26 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-14.18 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2224.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	216.44 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.33 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

TOETSING SPANNINGEN

Staal	4	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.19)	0.78
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaf					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-27.36 [kN]	D	2.67 [kN]	M	-43.43 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.52 [N/mm ²]	τ_d	0.08 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-14.18 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2224.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	216.44 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.33 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
Staal	5	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.2)	0.69
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-24.73 [kN]	D	7.53 [kN]	M	-38.74 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.47 [N/mm ²]	τ_d	0.22 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-12.65 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1373.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	350.60 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
Staal	6	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.2)	0.57
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-22.59 [kN]	D	12.59 [kN]	M	-31.54 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.43 [N/mm ²]	τ_d	0.36 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-10.30 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1340.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	359.23 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

TOETSING SPANNINGEN

Staal	7	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.2)	0.39
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-22.29 [kN]	D	15.75 [kN]	M	-21.56 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.42 [N/mm ²]	τ_d	0.45 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-7.04 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1283.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	375.19 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.25 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	8	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.13)	0.25
Maatgevend is dwarskracht (EN 1995-1-1 art. 6.1.7(1))					
Positie	538 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-22.12 [kN]	D	22.49 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.42 [N/mm ²]	τ_d	0.64 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]

Staal	9	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.13)	0.25
Maatgevend is dwarskracht (EN 1995-1-1 art. 6.1.7(1))					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-22.12 [kN]	D	-22.49 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.42 [N/mm ²]	τ_d	0.64 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

TOETSING SPANNINGEN

Staal	10	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.2)	0.39
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	583 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-22.29 [kN]	D	-15.75 [kN]	M	-21.56 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.42 [N/mm ²]	τ_d	0.45 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-7.04 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1283.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	375.19 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.25 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	11	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.2)	0.57
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	640 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-22.59 [kN]	D	-12.59 [kN]	M	-31.54 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.43 [N/mm ²]	τ_d	0.36 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-10.30 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1340.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	359.23 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	12	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.2)	0.69
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	672 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-24.73 [kN]	D	-7.53 [kN]	M	-38.74 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.47 [N/mm ²]	τ_d	0.22 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-12.65 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1373.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	350.60 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

TOETSING SPANNINGEN

Staal	13	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.19)	0.78
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaf					
Positie	743 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-27.36 [kN]	D	-2.67 [kN]	M	-43.43 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.52 [N/mm ²]	τ_d	0.08 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-14.18 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2224.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	216.44 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.33 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	14	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.19)	0.78
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaf					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-42.78 [kN]	D	9.20 [kN]	M	-43.43 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.81 [N/mm ²]	τ_d	0.26 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-14.18 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2224.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	216.44 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.33 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	15	BC / Sit.	53 / 1	UC frm(6.19)	0.60
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaf					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-48.31 [kN]	D	10.39 [kN]	M	-33.28 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.92 [N/mm ²]	τ_d	0.30 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-10.87 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1643.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	292.98 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.29 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	16	BC / Sit.	72 / 1	UC frm(6.19)	0.35
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaft					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-45.84 [kN]	D	7.64 [kN]	M	-19.65 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.87 [N/mm ²]	τ_d	0.22 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-6.42 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2038.30 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	236.16 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.32 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	1487	Nee Nee	123 1	-11.3	-11.9 0.008	<u>-12.5</u>	-11.9 0.008
2	Dak	943	Nee Nee	123 1	-4.9	-7.5 0.008	-5.8	-7.5 0.008
3	Dak	1524	Nee Nee	123 1	-1.4	-6.1 0.004	-1.7	-6.1 0.004
4	Dak	1524	Nee Nee	123 1	-1.2	-6.1 0.004	-1.5	-6.1 0.004
5	Dak	673	Nee Nee	123 1	-2.8	-5.4 0.008	-3.4	-5.4 0.008
6	Dak	640	Nee Nee	123 1	-4.1	-5.1 0.008	-5.0	-5.1 0.008
7	Dak	583	Nee Nee	123 1	-4.5	-4.7 0.008	<u>-5.6</u>	-4.7 0.008
8	Dak	539	Nee Nee	123 1	<u>-4.5</u>	-4.3 0.008	<u>-5.6</u>	-4.3 0.008
9	Dak	539	Nee Nee	123 1	<u>-4.5</u>	-4.3 0.008	<u>-5.6</u>	-4.3 0.008
10	Dak	583	Nee Nee	123 1	-4.5	-4.7 0.008	<u>-5.6</u>	-4.7 0.008
11	Dak	640	Nee Nee	123 1	-4.1	-5.1 0.008	-5.0	-5.1 0.008
12	Dak	673	Nee Nee	123 1	-2.8	-5.4 0.008	-3.4	-5.4 0.008
13	Dak	1524	Nee Nee	123 1	-1.2	-6.1 0.004	-1.5	-6.1 0.004
14	Dak	1524	Nee Nee	123 1	-1.4	-6.1 0.004	-1.7	-6.1 0.004
15	Dak	943	Nee Nee	123 1	-4.9	-7.5 0.008	-5.8	-7.5 0.008
16	Dak	1487	Nee Nee	123 1	-11.3	-11.9 0.008	<u>-12.5</u>	-11.9 0.008

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	1487	Nee Nee	103 1	-11.3	-11.9 0.008
2	Dak	943	Nee Nee	103 1	-5.0	-7.5 0.008
3	Dak	1524	Nee Nee	103 1	-1.4	-6.1 0.004
4	Dak	1524	Nee Nee	103 1	-1.2	-6.1 0.004
5	Dak	673	Nee Nee	103 1	-2.8	-5.4 0.008

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

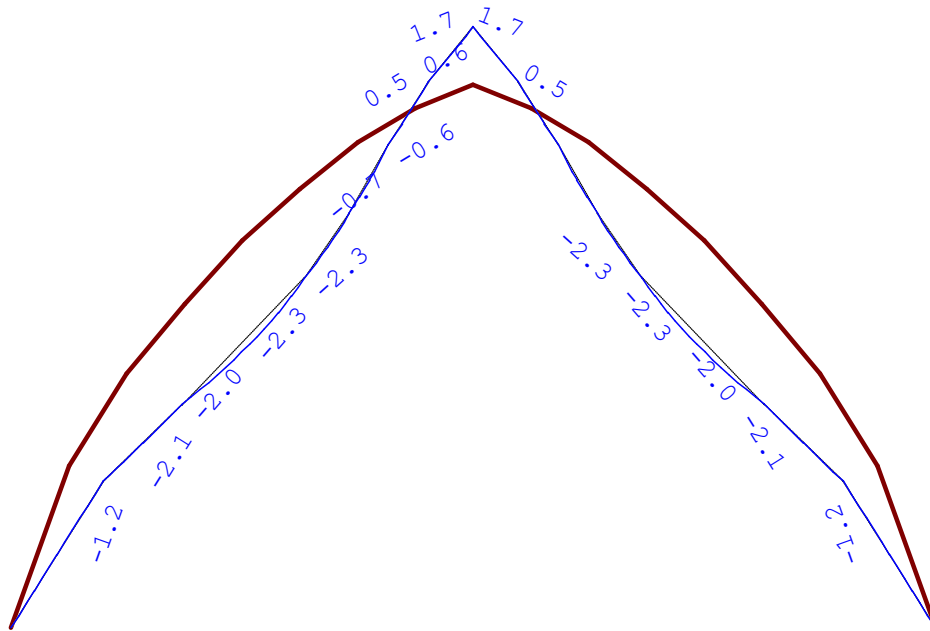
Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
6	Dak	640	Nee Nee	103	1	-4.1	-5.1	0.008
7	Dak	583	Nee Nee	103	1	-4.6	-4.7	0.008
8	Dak	539	Nee Nee	103	1	<u>-4.6</u>	-4.3	0.008
9	Dak	539	Nee Nee	111	1	<u>-4.6</u>	-4.3	0.008
10	Dak	583	Nee Nee	111	1	-4.6	-4.7	0.008
11	Dak	640	Nee Nee	111	1	-4.1	-5.1	0.008
12	Dak	673	Nee Nee	111	1	-2.8	-5.4	0.008
13	Dak	1524	Nee Nee	111	1	-1.2	-6.1	0.004
14	Dak	1524	Nee Nee	111	1	-1.4	-6.1	0.004
15	Dak	943	Nee Nee	111	1	-5.0	-7.5	0.008
16	Dak	1487	Nee Nee	111	1	-11.3	-11.9	0.008

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

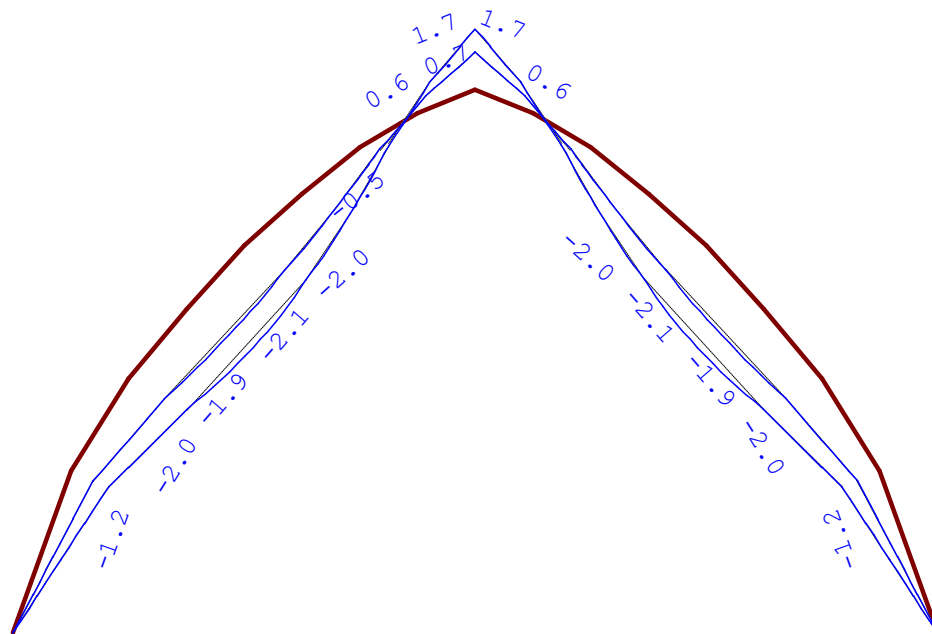


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie

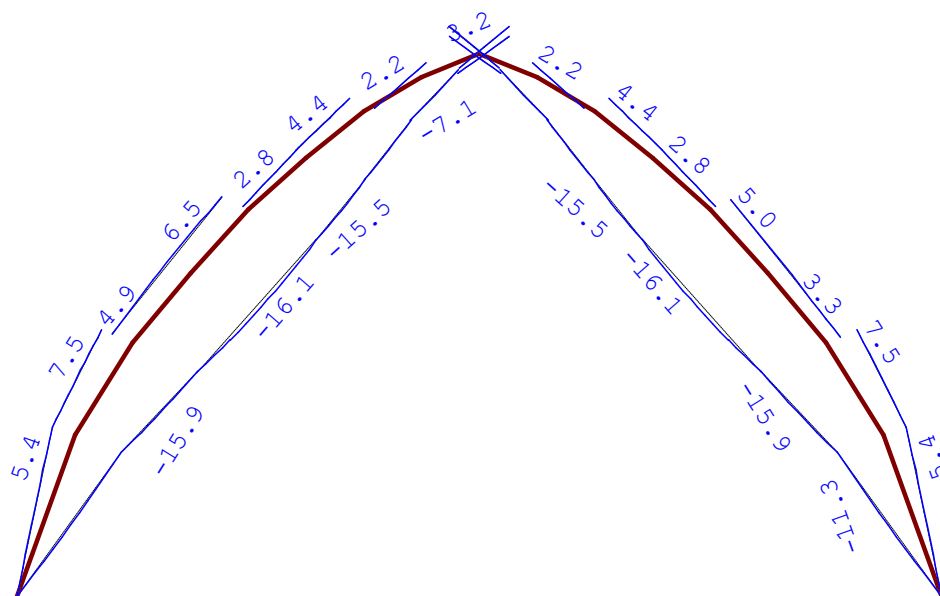


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie

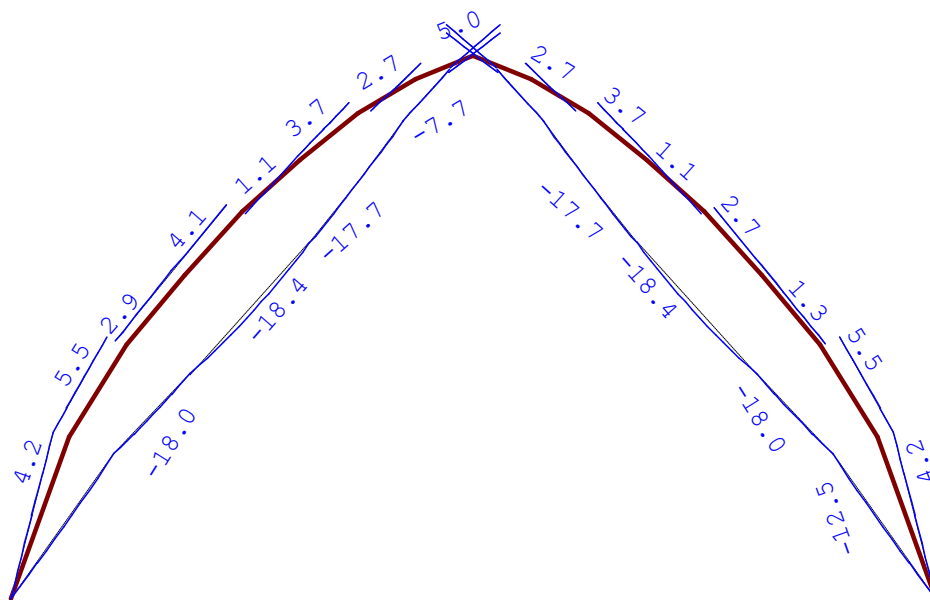


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**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	Neg.	/	2973	-1.2	-1.2	-11.3	264	-12.5	-12.5	238
1	1	Pos.	/	2973	-1.2	-0.7	5.4	549	4.2	4.2	709
2	2	Neg.	/	1887	-0.8	-0.8	-4.9	384	-5.8	-5.8	328
2	2	Pos.	/	1887	-0.8	-0.5	2.2	845	1.4	1.4	1354
3	3-4	Neg.	0.781	1524	-0.3	-0.3	-1.4	1086	-1.5	-1.5	1043
3	3-4	Pos.	/	3049	-0.3	-0.1	1.6	1922	1.3	1.3	2364
4	5	Neg.	0.336	673	-0.1	-0.0	-0.2	3163	-0.3	-0.3	2507
4	5	Pos.	/	1345	0.6	0.6	2.8	480	3.4	3.4	397
5	6	Neg.	0.320	640	-0.0	-0.0	-0.1	4450	-0.2	-0.2	3465
5	6	Pos.	/	1281	0.9	0.9	4.1	316	5.0	5.0	256
6	7	Neg.	0.292	583	-0.0	-0.0	-0.1	9487	-0.1	-0.1	7236
6	7	Pos.	/	1166	1.1	1.0	4.2	279	5.3	5.3	221
7	8	Pos.	/	1077	1.1	1.0	4.5	239	5.6	5.6	192
8	9	Neg.	/	1077	-1.1	-1.0	-4.5	239	-5.6	-5.6	192
9	10	Neg.	/	1166	-1.1	-1.0	-4.2	279	-5.3	-5.3	221
10	11	Neg.	/	1281	-0.9	-0.9	-4.1	316	-5.0	-5.0	256
11	12	Neg.	/	1345	-0.6	-0.6	-2.8	480	-3.4	-3.4	397
12	13-14	Neg.	0.743	1524	-0.3	-0.3	-1.4	1086	-1.7	-1.7	905
12	13-14	Pos.	/	3049	0.3	0.2	0.6	5249	0.9	0.9	3475
13	15	Neg.	/	1887	0.8	0.5	-2.2	845	-1.4	-1.4	1354
13	15	Pos.	/	1887	0.8	0.8	4.9	384	5.8	5.8	328

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

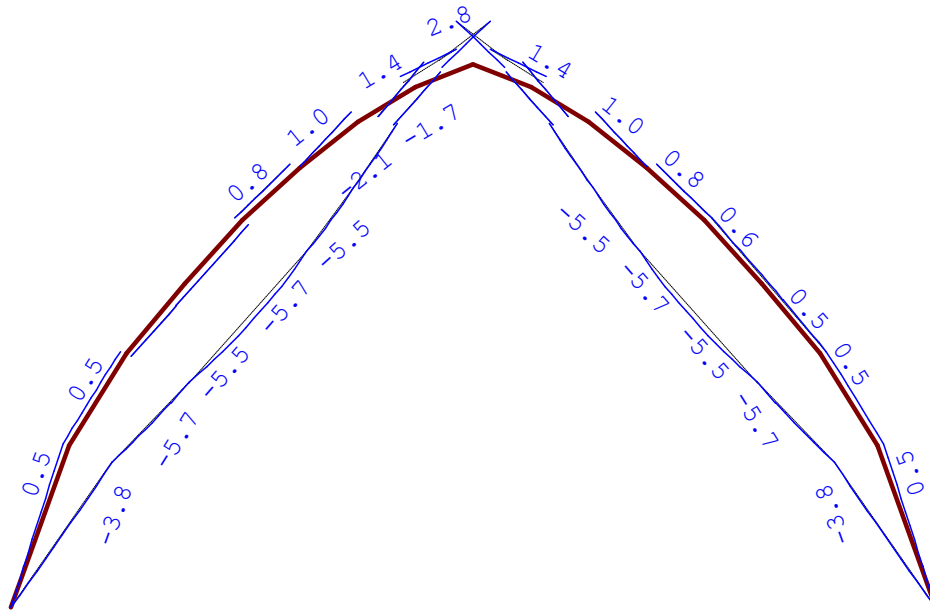
DOORBUIGINGEN

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/]
14	16	Neg.	/	2973	1.2	0.7	-5.4	549	-4.2	-4.2
14	16	Pos.	/	2973	1.2	1.2	11.3	264	12.5	12.5

VERVORMINGEN w_{bij}

Frequente combinatie

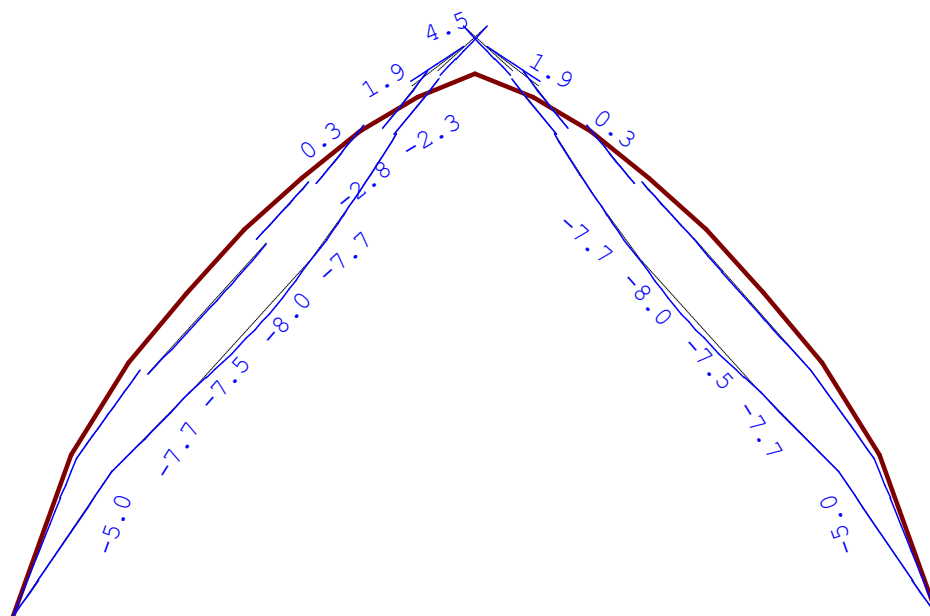


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

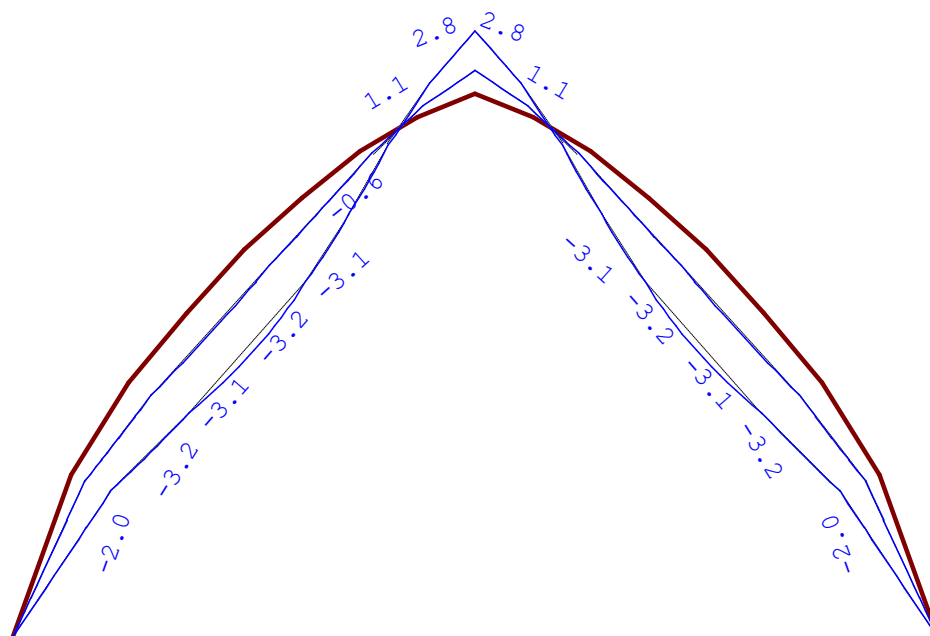
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	2973	-1.2	-1.2	-3.8 777	-5.0	-5.0	589
1	1	Pos.	/	2973	-1.2	-0.7	0.5 5985	-0.7	-0.7	4105
2	2	Neg.	/	1887	-0.8	-0.8	-1.9 992	-2.7	-2.7	689
3	3-4	Neg.	0.781	1524	-0.3	-0.3	-0.6 2438	-0.8	-0.8	1856
4	5	Neg.	0.336	673	-0.1	-0.0	-0.1 7006	-0.2	-0.2	4435
4	5	Pos.	/	1345	0.6	0.6	1.3 1008	1.9	1.9	698
5	6	Neg.	0.320	640	-0.0	-0.0	-0.1 10083	-0.1	-0.1	6133
5	6	Pos.	/	1281	0.9	0.9	1.9 677	2.8	2.8	452
6	7	Pos.	/	1166	1.1	1.0	1.9 624	3.0	3.0	394
7	8	Pos.	/	1077	1.1	1.0	2.1 522	3.2	3.2	339
8	9	Neg.	/	1077	-1.1	-1.0	-2.1 522	-3.2	-3.2	339
9	10	Neg.	/	1166	-1.1	-1.0	-1.9 624	-3.0	-3.0	394
10	11	Neg.	/	1281	-0.9	-0.9	-1.9 677	-2.8	-2.8	452
11	12	Neg.	/	1345	-0.6	-0.6	-1.3 1008	-1.9	-1.9	698
12	13-14	Neg.	0.743	1524	-0.3	-0.3	-0.6 2438	-0.9	-0.9	1683
12	13-14	Pos.	/	3049	0.3	0.2	0.2 18535	0.5	0.5	6614
13	15	Neg.	0.472	943	-0.0	-0.0	-0.1 9823	-0.1	-0.1	8683
13	15	Pos.	/	1887	0.8	0.8	1.9 992	2.7	2.7	689
14	16	Neg.	/	2973	1.2	0.7	-0.5 5985	0.7	0.7	4105
14	16	Pos.	/	2973	1.2	1.2	3.8 777	5.0	5.0	589

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

VERVORMINGEN Wbij

Quasi-blijvende combinatie

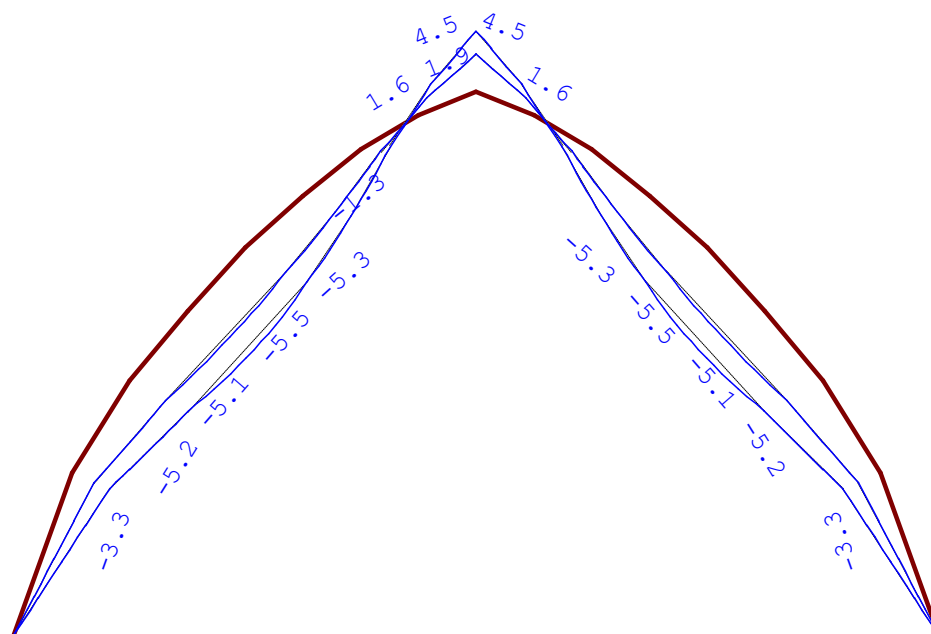


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	l_{rep}	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	l_{rep}
1	1	Neg.	/	2973	-1.2	-1.2	-2.0	1459	-3.3		-3.3	912
2	2	Neg.	/	1887	-0.8	-0.8	-1.2	1594	-2.0		-2.0	933
3	3-4	Neg.	0.781	1524	-0.3	-0.3	-0.4	3426	-0.7		-0.7	2261
4	5	Neg.	0.336	673	-0.1	-0.0	-0.1	9793	-0.1		-0.1	5409
4	5	Pos.	/	1345	0.6	0.6	1.0	1342	1.6		1.6	844
5	6	Neg.	0.320	640	-0.0	-0.0	-0.0	14409	-0.1		-0.1	7502
5	6	Pos.	/	1281	0.9	0.9	1.4	919	2.3		2.3	548
6	7	Pos.	/	1166	1.1	1.0	1.5	771	2.6		2.6	448
7	8	Pos.	/	1077	1.1	1.0	1.5	719	2.6		2.6	413
8	9	Neg.	/	1077	-1.1	-1.0	-1.5	719	-2.6		-2.6	413
9	10	Neg.	/	1166	-1.1	-1.0	-1.5	771	-2.6		-2.6	448
10	11	Neg.	/	1281	-0.9	-0.9	-1.4	919	-2.3		-2.3	548
11	12	Neg.	/	1345	-0.6	-0.6	-1.0	1342	-1.6		-1.6	844
12	13-14	Neg.	0.743	1524	-0.3	-0.3	-0.4	3426	-0.7		-0.7	2101
12	13-14	Pos.	/	3049	0.3	0.2	0.2	17141	0.5		0.5	6428
13	15	Pos.	/	1887	0.8	0.8	1.2	1594	2.0		2.0	933
14	16	Pos.	/	2973	1.2	1.2	2.0	1459	3.3		3.3	912

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u_{tot} [mm]	h [h/]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm]	-- [h/]
14	Neg.	2800	-2.1		-1.2	-3.3	842
4	Pos.	2800	2.1		1.2	3.3	842

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

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

Datum....: 04/05/2018

Bestand...: R:\18.99.89 Appartementencomplex - Barneveld\BEREKENINGEN\
TECHNOSOFT\Balk B, Houten spant, afdragend op dakvloer.rww

Belastingbreedte.: 5.100

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

2) 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

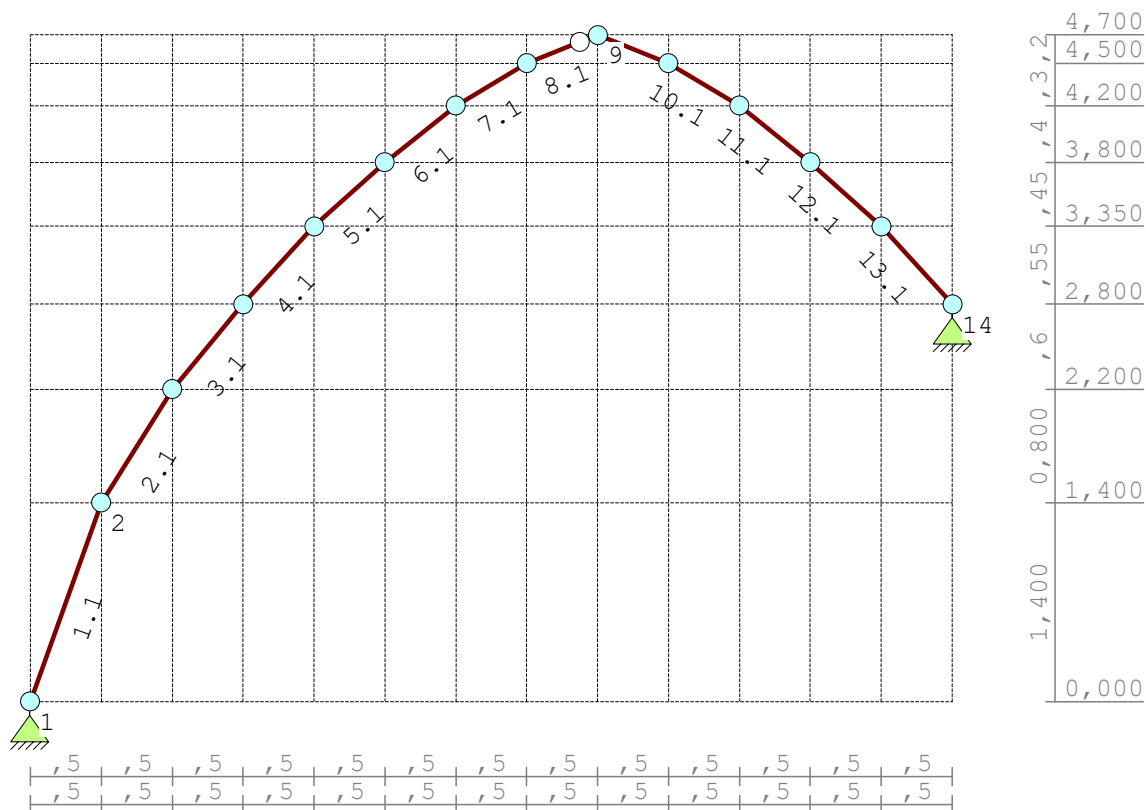
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (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)
	NEN-EN 14080:2013		

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

GEOMETRIE**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	4.700
2	0.500	0.000	4.700
3	1.000	0.000	4.700
4	1.500	0.000	4.700
5	2.000	0.000	4.700
6	2.500	0.000	4.700
7	3.000	0.000	4.700
8	3.500	0.000	4.700
9	4.000	0.000	4.700
10	4.500	0.000	4.700
11	5.000	0.000	4.700
12	5.500	0.000	4.700
13	6.000	0.000	4.700
14	6.500	0.000	4.700

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	6.500
2	1.400	0.000	6.500
3	2.200	0.000	6.500
4	3.350	0.000	6.500
5	3.800	0.000	6.500
6	2.800	0.000	6.500
7	4.200	0.000	6.500
8	4.500	0.000	6.500
9	4.700	0.000	6.500

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	GL24h	11500	3.9	4.6	0.00	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 150*350	1:GL24h	5.2500e+04	5.3594e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	350	175.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	2.500	3.800
2	0.500	1.400	7	3.000	4.200
3	1.000	2.200	8	3.500	4.500
4	1.500	2.800	9	4.000	4.700
5	2.000	3.350	10	4.500	4.500
11	5.000	4.200			
12	5.500	3.800			
13	6.000	3.350			
14	6.500	2.800			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 150*350	NDM	NDM	1.487	
2	2	3	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.943	
3	3	4	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.781	
4	4	5	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.743	
5	5	6	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.673	
6	6	7	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.640	
7	7	8	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.583	
8	8	9	1:B*H 150*350	NDM	ND-	0.539	
9	9	10	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.539	

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
10	10	11	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.583	
11	11	12	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.640	
12	12	13	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.673	
13	13	14	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.743	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	14	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	20.00	Gebouwhoogte.....	10.20
Niveau aansl.terrein.....	-5.50	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Positie spant in het gebouw....	10.000 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
7:Dak.	: 1-13

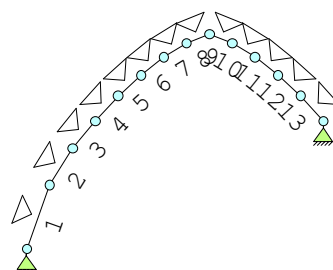
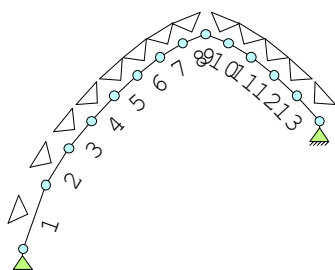
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

LASTVELDEN

Wind staven

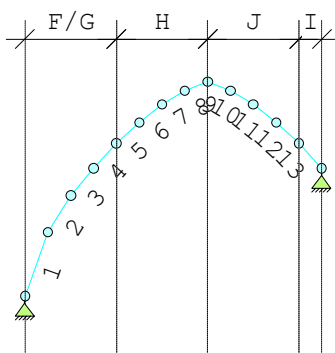
Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

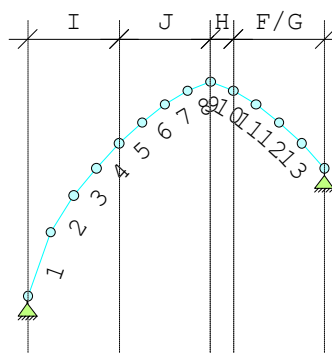
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-8 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	9-13 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-8	0.000	2.000	F/G
2	1-8	2.000	2.000	H
3	9-13	0.000	2.000	J
4	9-13	2.000	0.500	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	9-13	0.000	2.000	F/G
2	9-13	2.000	0.500	H
3	1-8	0.000	2.000	J
4	1-8	2.000	2.000	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.704	5.100		-1.078	-i	
Qw2	1.00	0.769	0.704	5.100		-2.761	G	70.3
Qw3	1.00	0.700	0.704	5.100		-2.515	G	31.0
Qw4	1.00	0.560	0.704	5.100		-2.012	H	42.0
Qw5	1.00	0.516	0.704	5.100		-1.854	H	38.7
Qw6	1.00	0.413	0.704	5.100		-1.485	H	31.0
Qw7	1.00	0.291	0.704	5.100		-1.044	H	21.8
Qw8	1.00	-0.773	0.704	5.100		2.778	J	21.8
Qw9	1.00	-0.487	0.704	5.100		1.748	J	31.0
Qw10	1.00	-0.384	0.704	5.100		1.379	J	38.7
Qw11	1.00	-0.340	0.704	5.100		1.221	J	42.0
Qw12	1.00	-0.200	0.704	5.100		0.718	I	47.7
Qw13		-0.200	0.704	5.100		0.718	+i	70.3
Qw14	1.00	-0.040	0.704	5.100		0.144	H	42.0
Qw15	1.00	-0.084	0.704	5.100		0.302	H	38.7
Qw16	1.00	-0.187	0.704	5.100		0.671	H	31.0
Qw17	1.00	-0.255	0.704	5.100		0.915	H	21.8
Qw18	1.00	-0.100	0.704	5.100		0.359	G	42.0
Qw19	1.00	-0.210	0.704	5.100		0.754	G	38.7
Qw20	1.00	-0.467	0.704	5.100		1.676	G	31.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-8	5.3.3 Zadel dak
9-13	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.053	0.70	1.00		5.100	0.191	58.0
Qs2	5.3.3	0.261	0.70	1.00		5.100	0.933	50.2
Qs3	5.3.3	0.327	0.70	1.00		5.100	1.168	47.7
Qs4	5.3.3	0.480	0.70	1.00		5.100	1.715	42.0
Qs5	5.3.3	0.569	0.70	1.00		5.100	2.032	38.7
Qs6	5.3.3	0.774	0.70	1.00		5.100	2.764	31.0
Qs7	5.3.3	0.800	0.70	1.00		5.100	2.856	21.8
Qs8	5.3.3	0.027	0.70	1.00		5.100	0.095	58.0
Qs9	5.3.3	0.131	0.70	1.00		5.100	0.467	50.2
Qs10	5.3.3	0.164	0.70	1.00		5.100	0.584	47.7
Qs11	5.3.3	0.240	0.70	1.00		5.100	0.857	42.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs12	5.3.3	0.285	0.70	1.00	5.100	1.016	38.7
Qs13	5.3.3	0.387	0.70	1.00	5.100	1.382	31.0
Qs14	5.3.3	0.400	0.70	1.00	5.100	1.428	21.8

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
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	

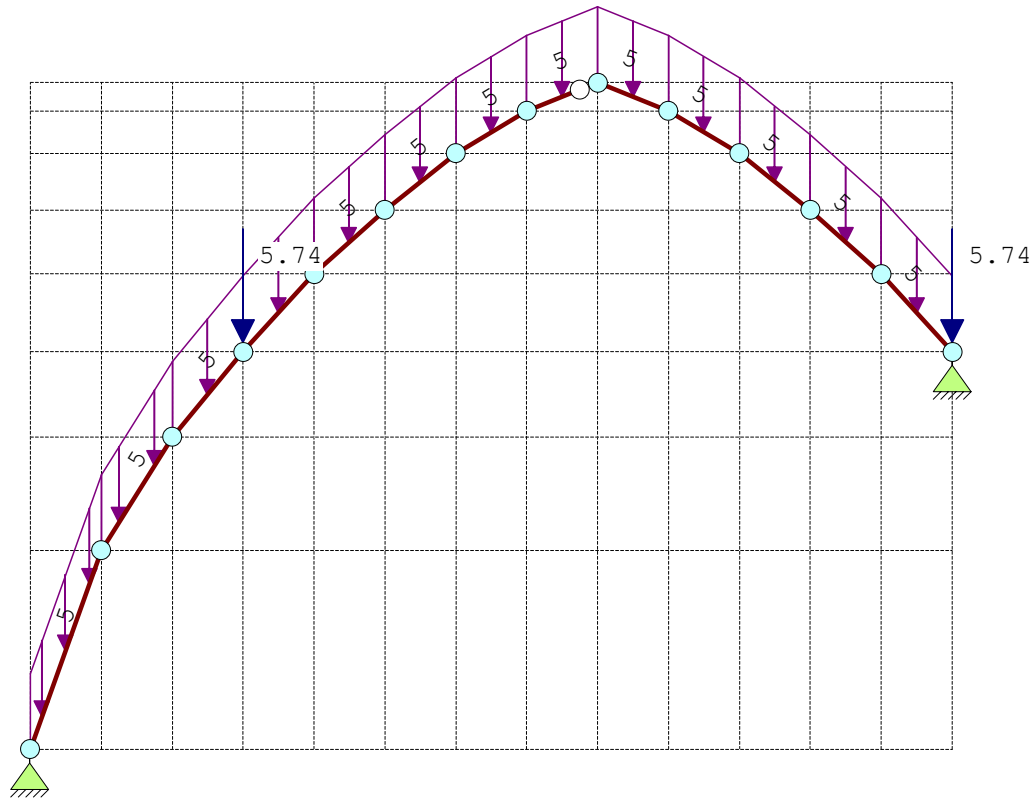
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-5.740			
2	14	Z	-5.740			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

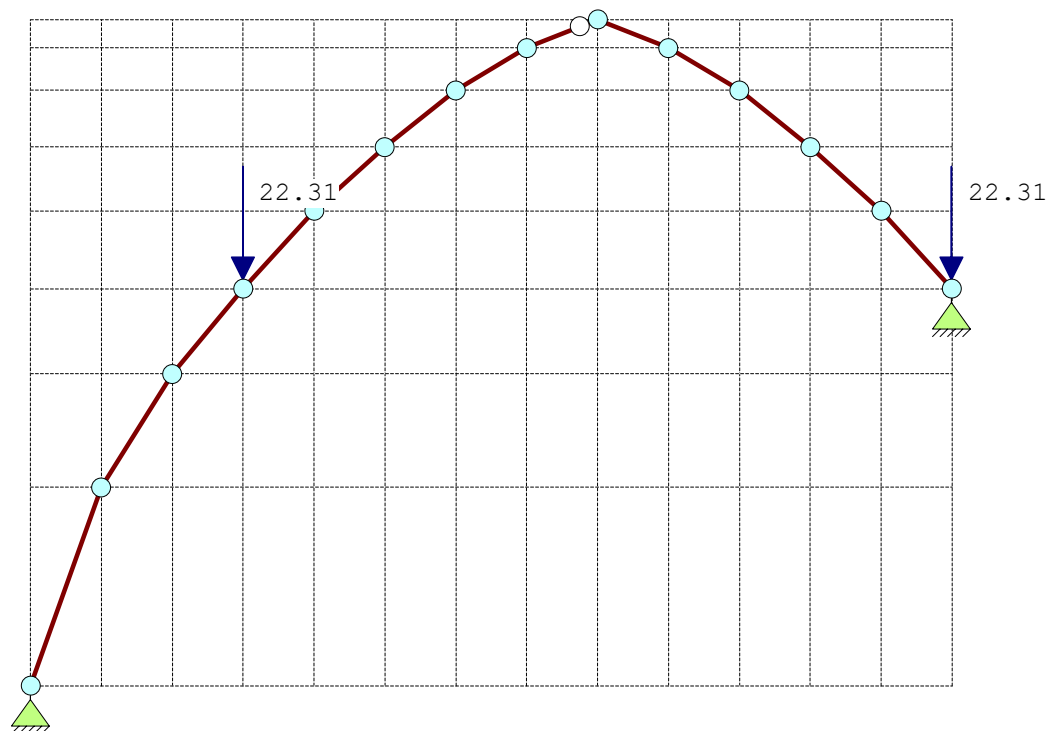
Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
11	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
12	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
13	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting

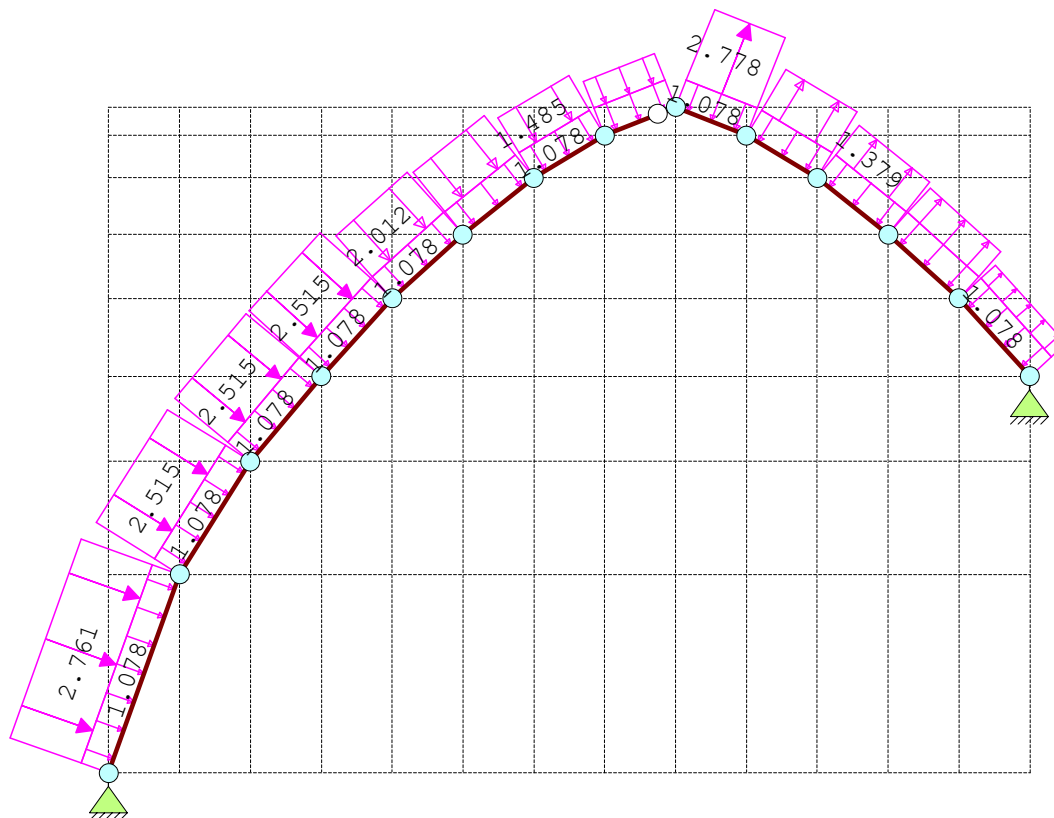
Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-22.310	0.4	0.5	0.3
2	14	Z	-22.310	0.4	0.5	0.3

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-2.01	-2.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

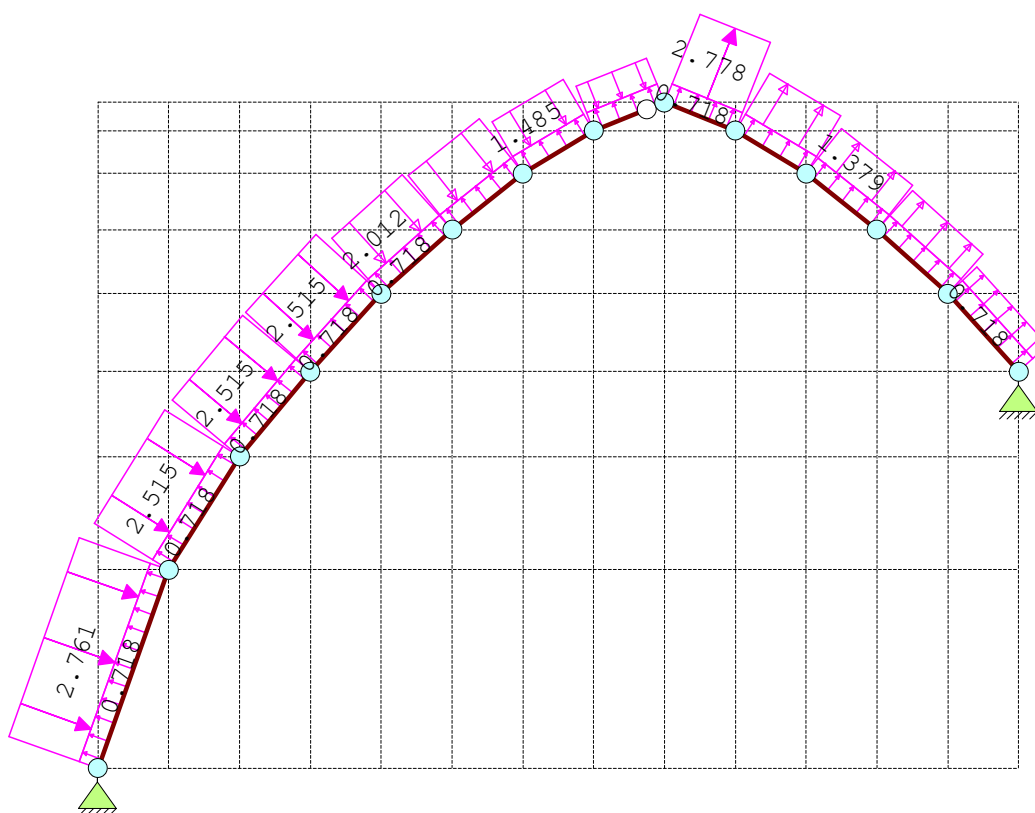
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links overdruk A

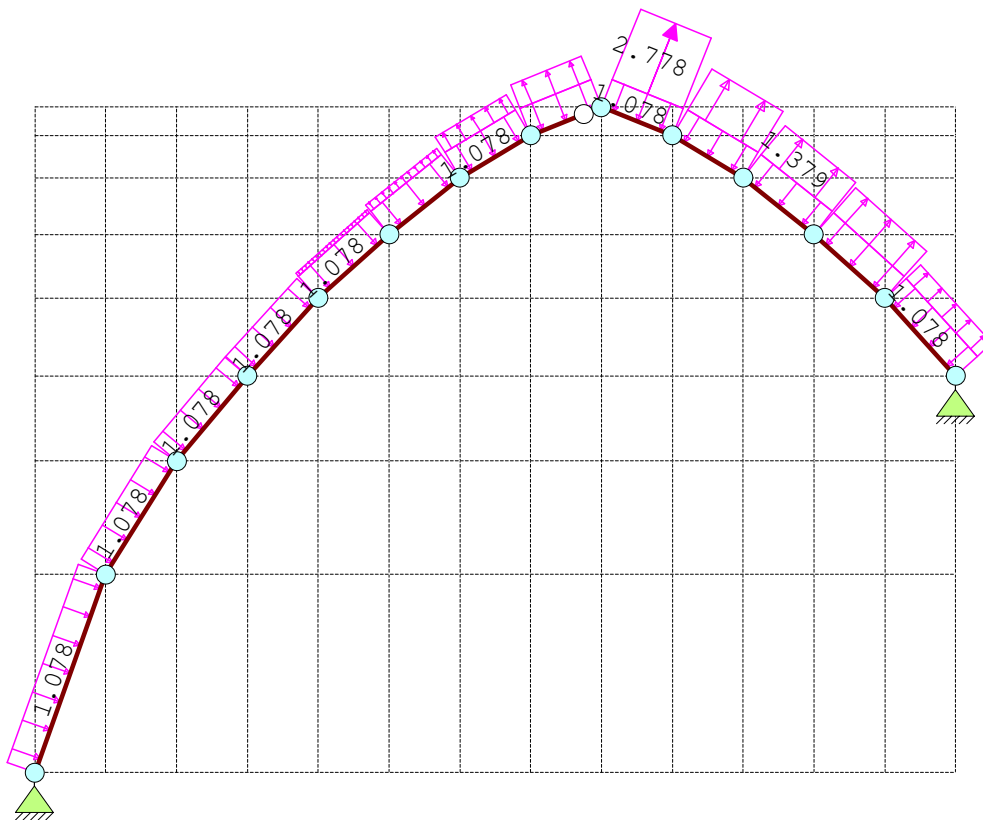
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:4 Wind van links overdruk A

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

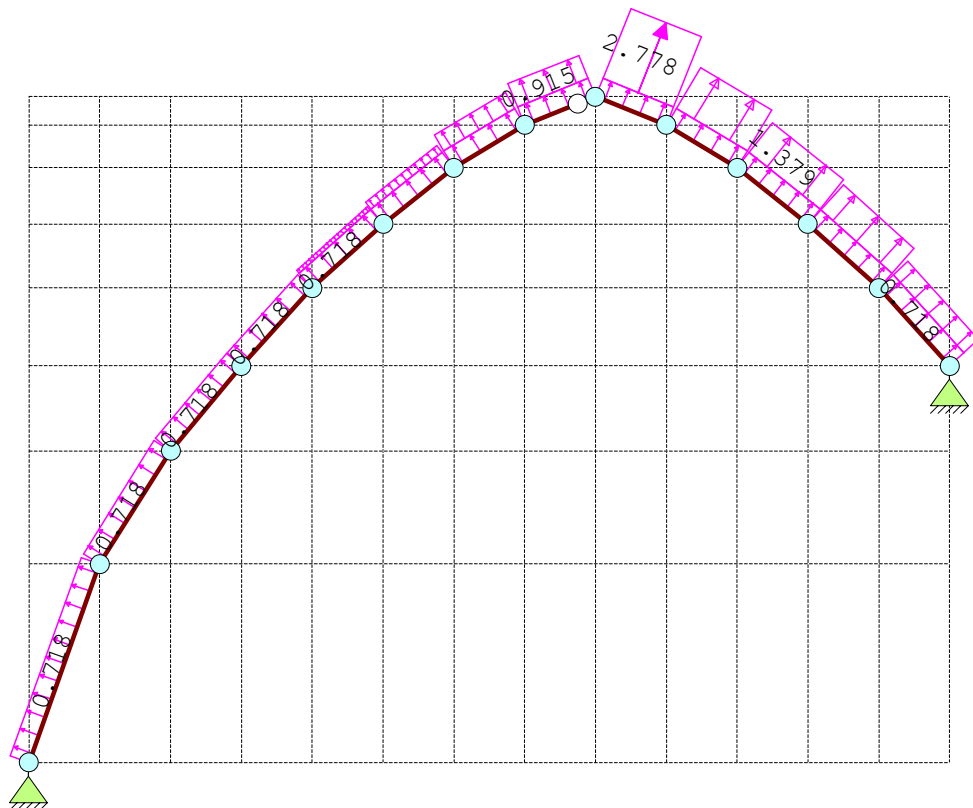


Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:5 Wind van links onderdruk B

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

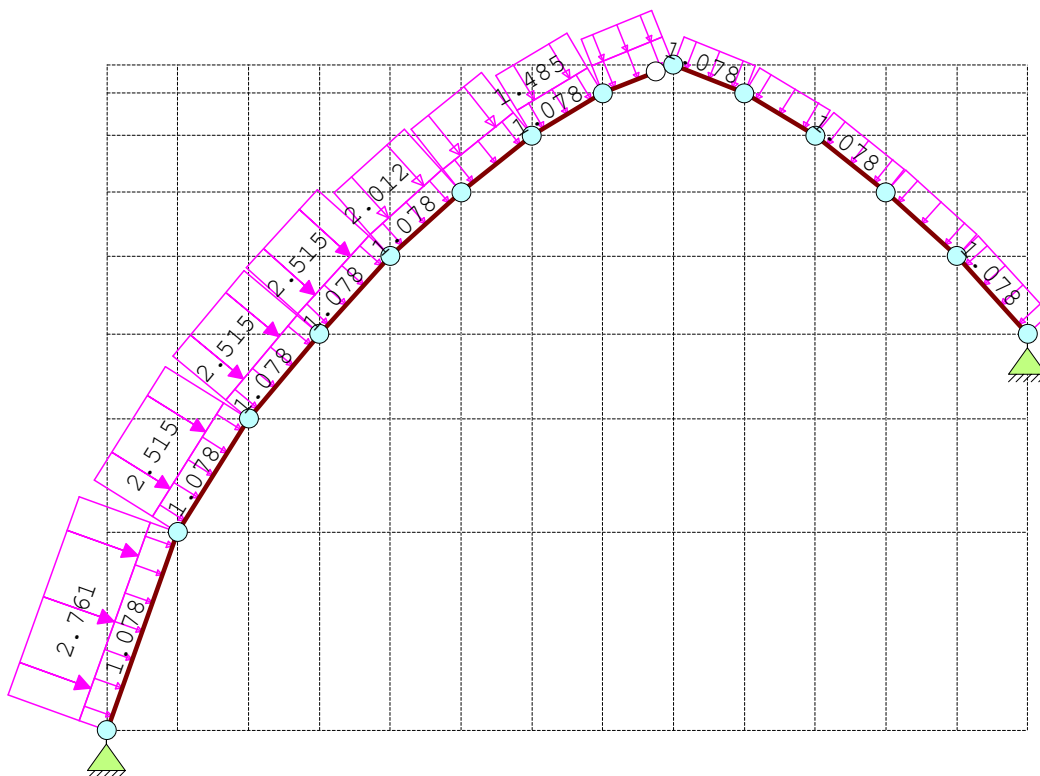
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

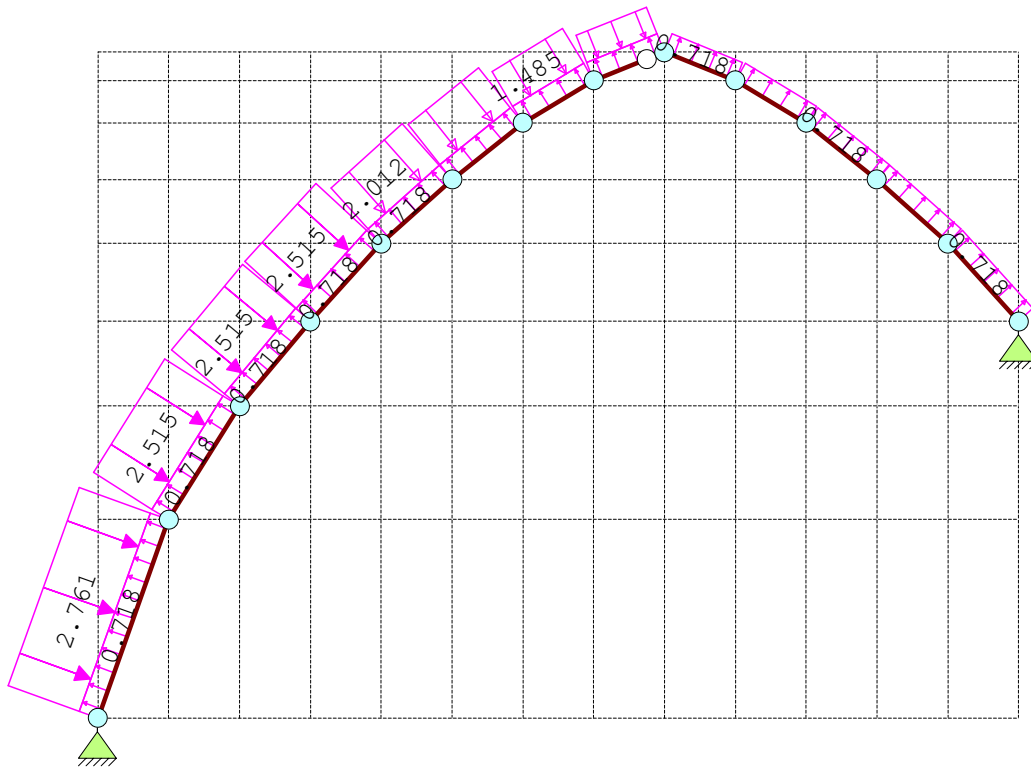
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-2.01	-2.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

B.G:8 Wind van links overdruk C

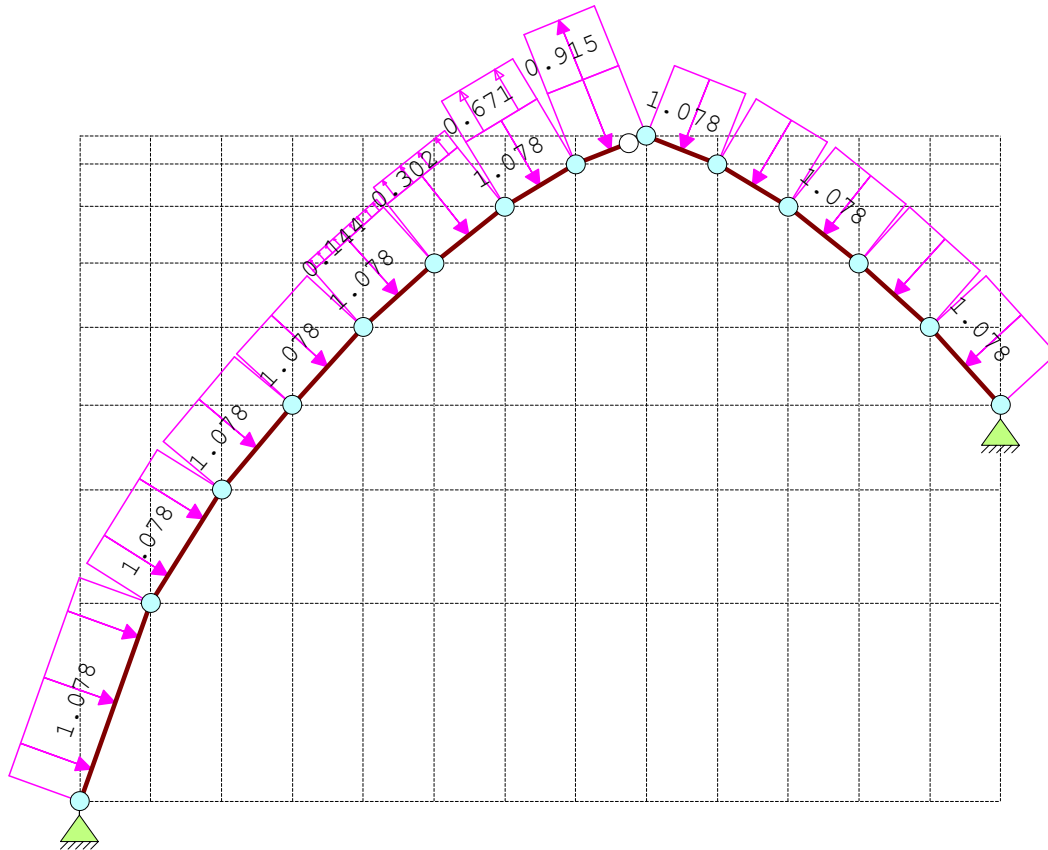


B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-2.01	-2.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.48	-1.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:9 Wind van links onderdruk D

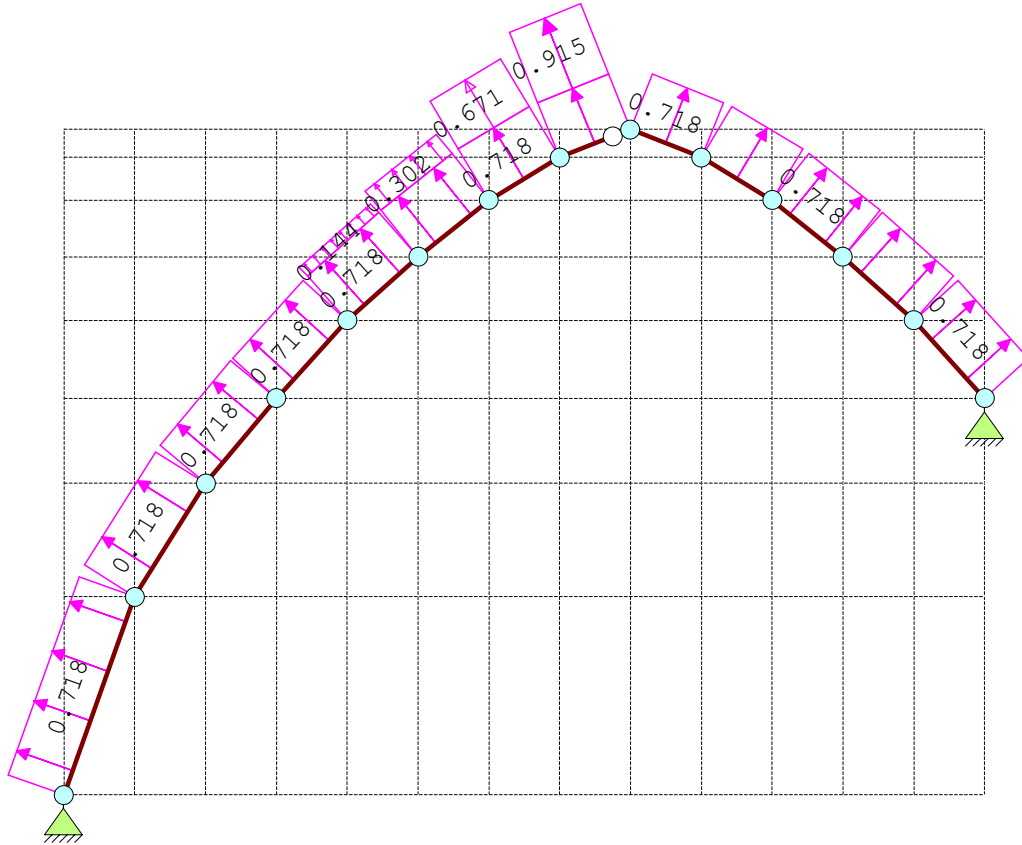


B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:10 Wind van links overdruk D

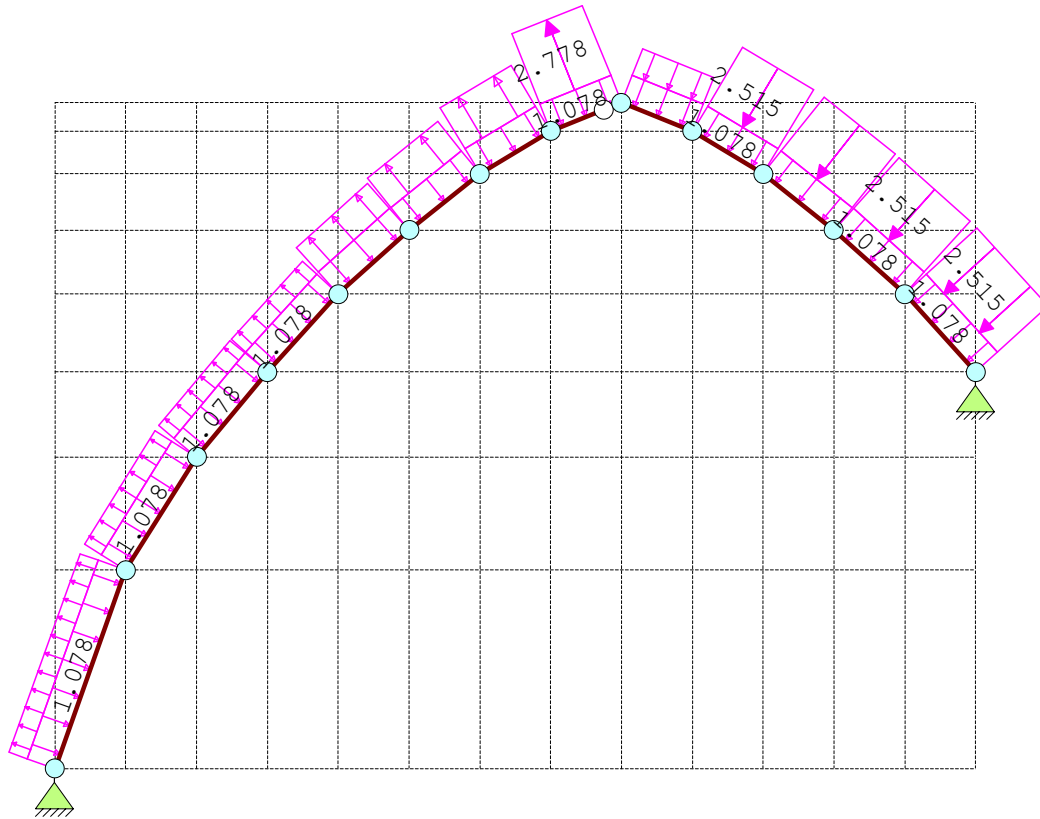


B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.30	0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

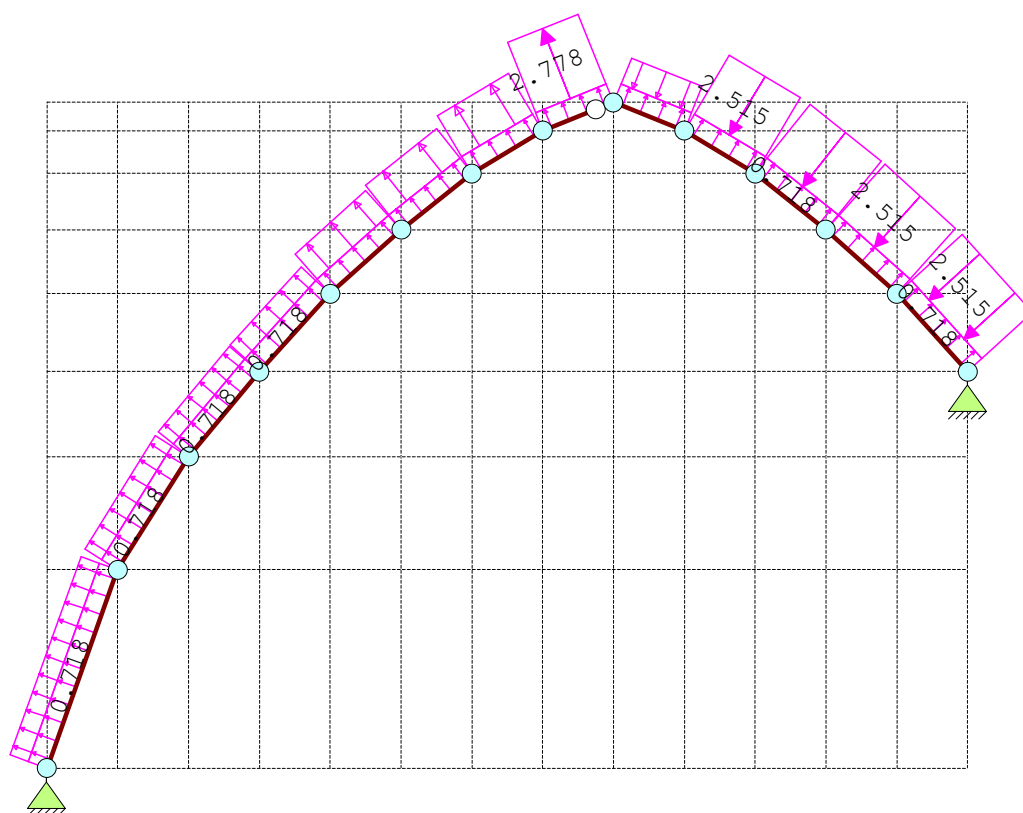
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld
Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:12 Wind van rechts overdruk A



B.G:12 Wind van rechts overdruk A

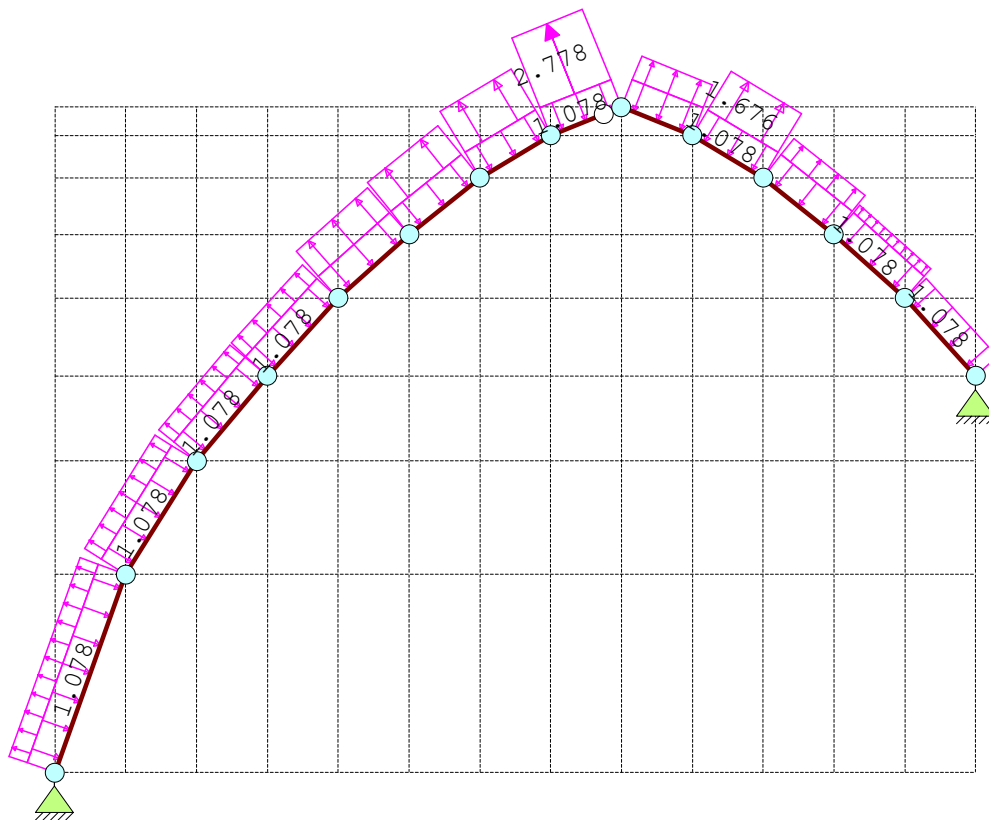
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

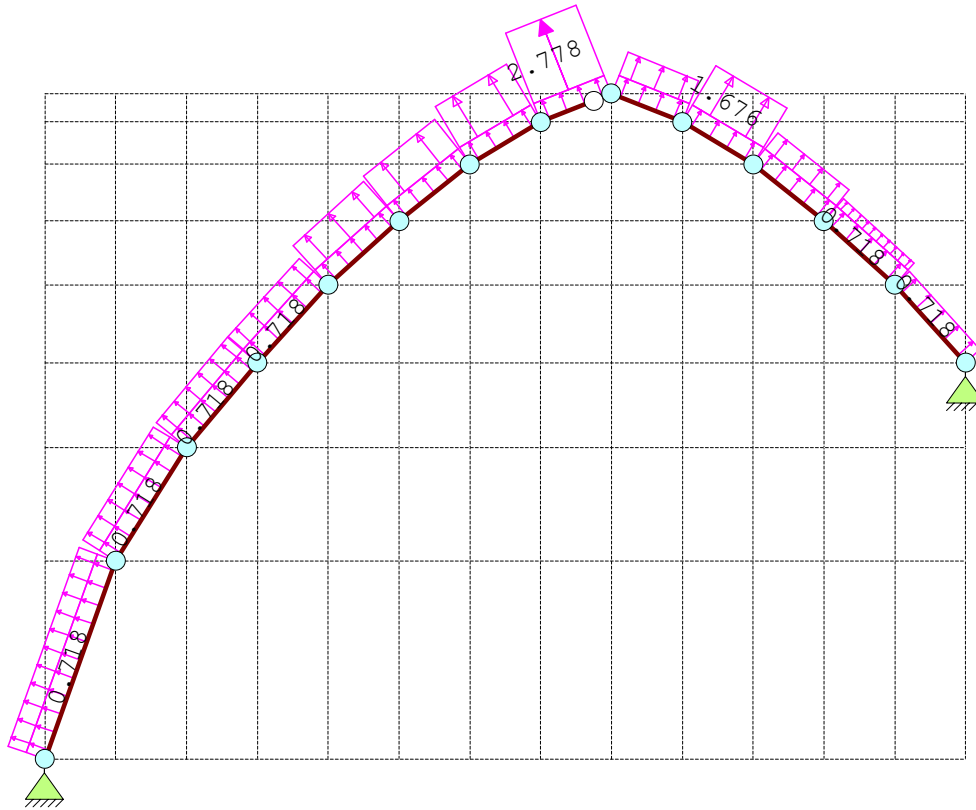
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw18	0.36	0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw19	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw20	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:14 Wind van rechts overdruk B



B.G:14 Wind van rechts overdruk B

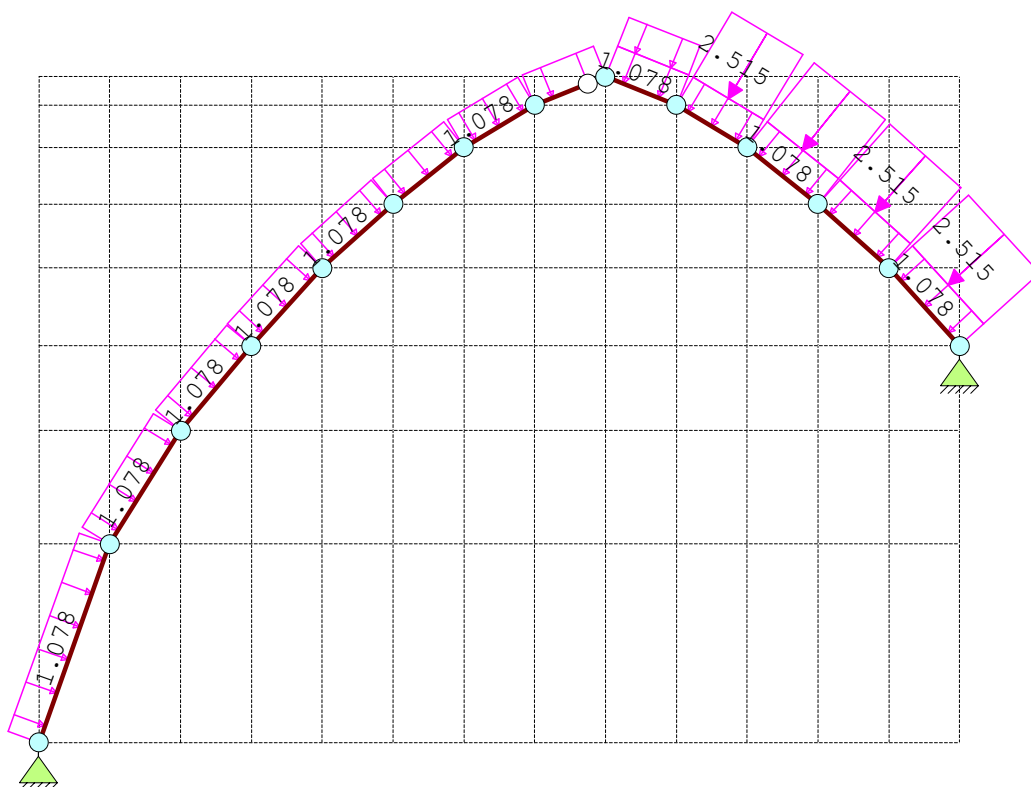
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw18	0.36	0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw19	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw20	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	2.78	2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	1.75	1.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	1.38	1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld
Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C



B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

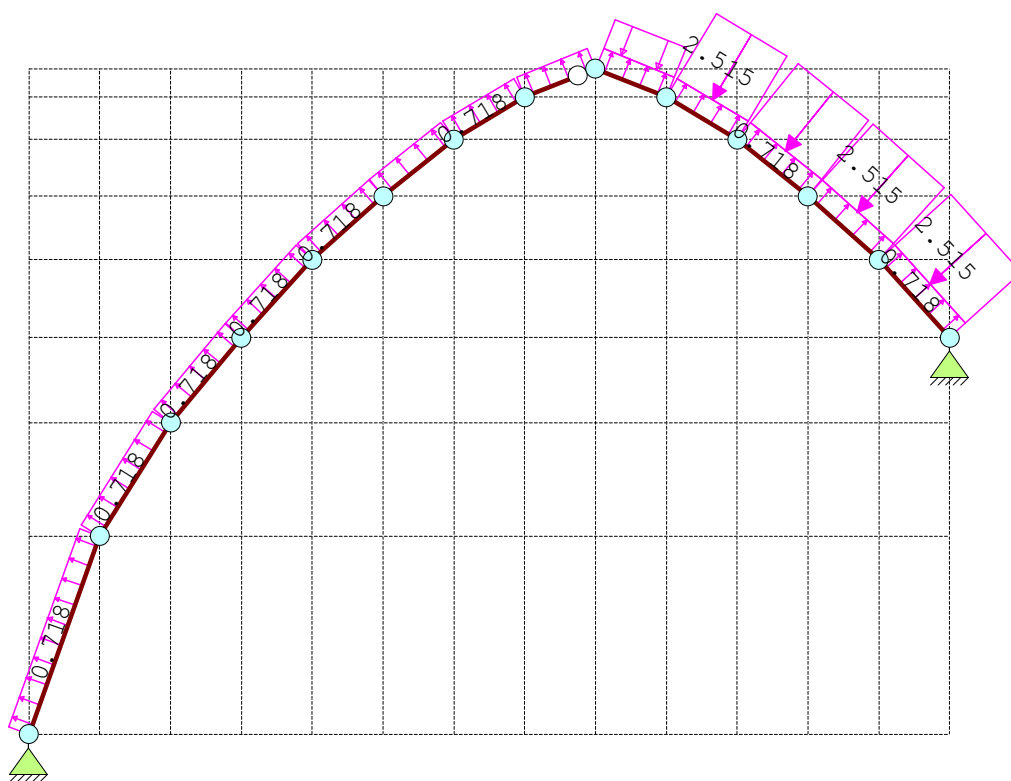
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
12 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

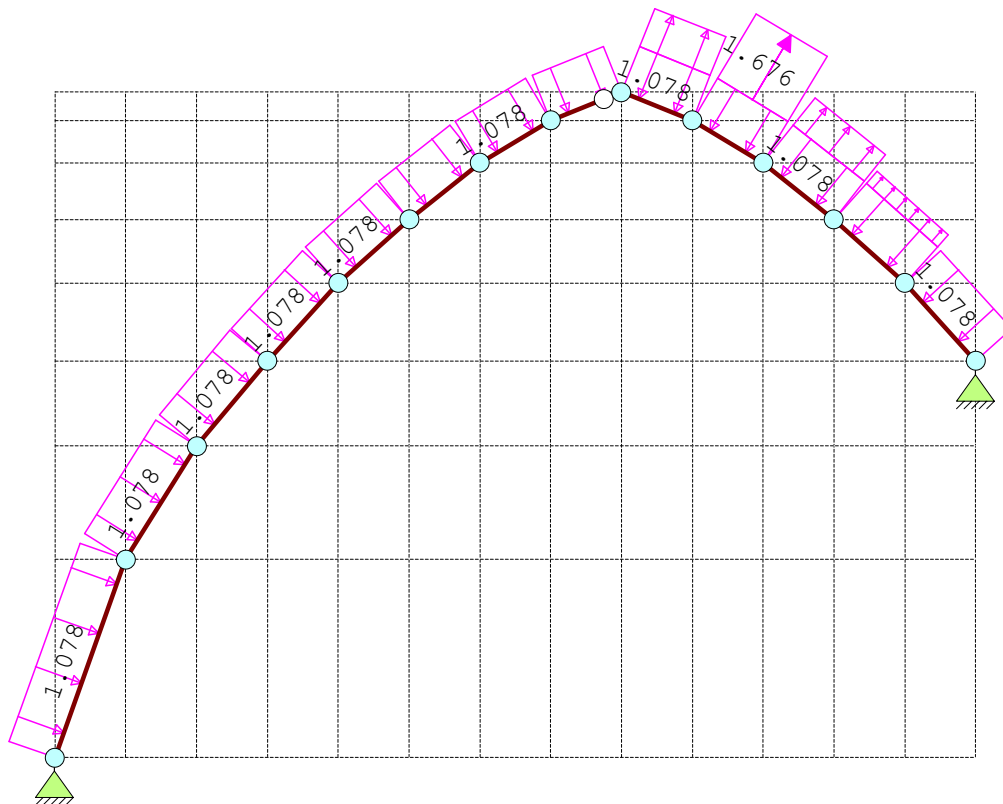
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
12	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-2.51	-2.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	-1.04	-1.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

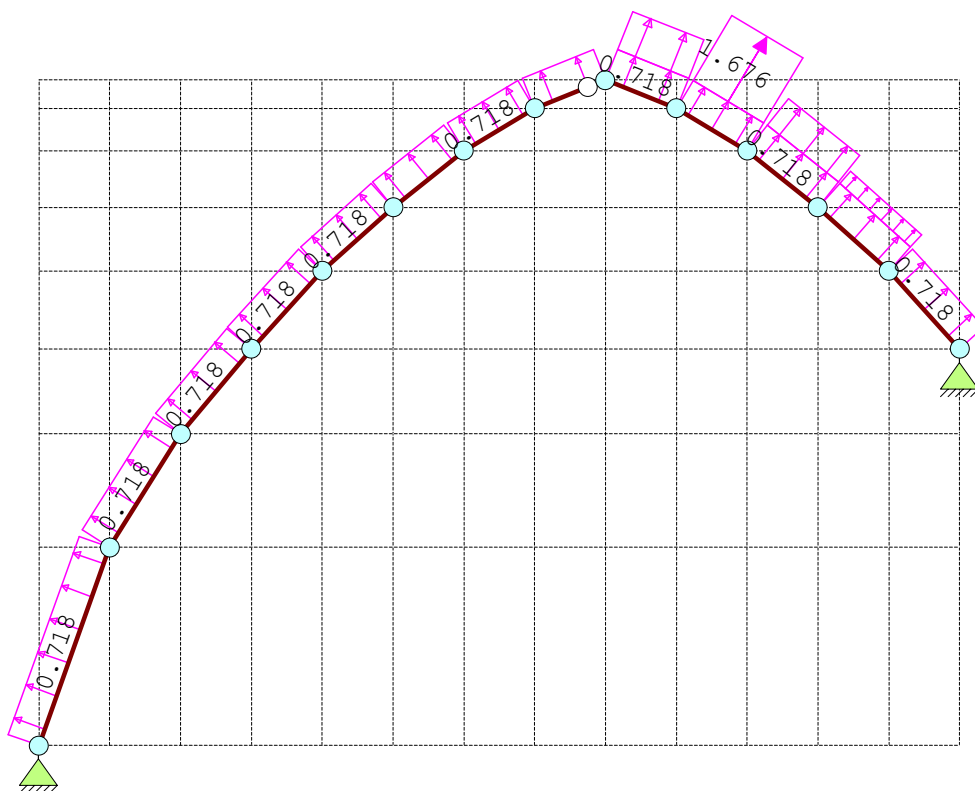
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw18	0.36	0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw19	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw20	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw13	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

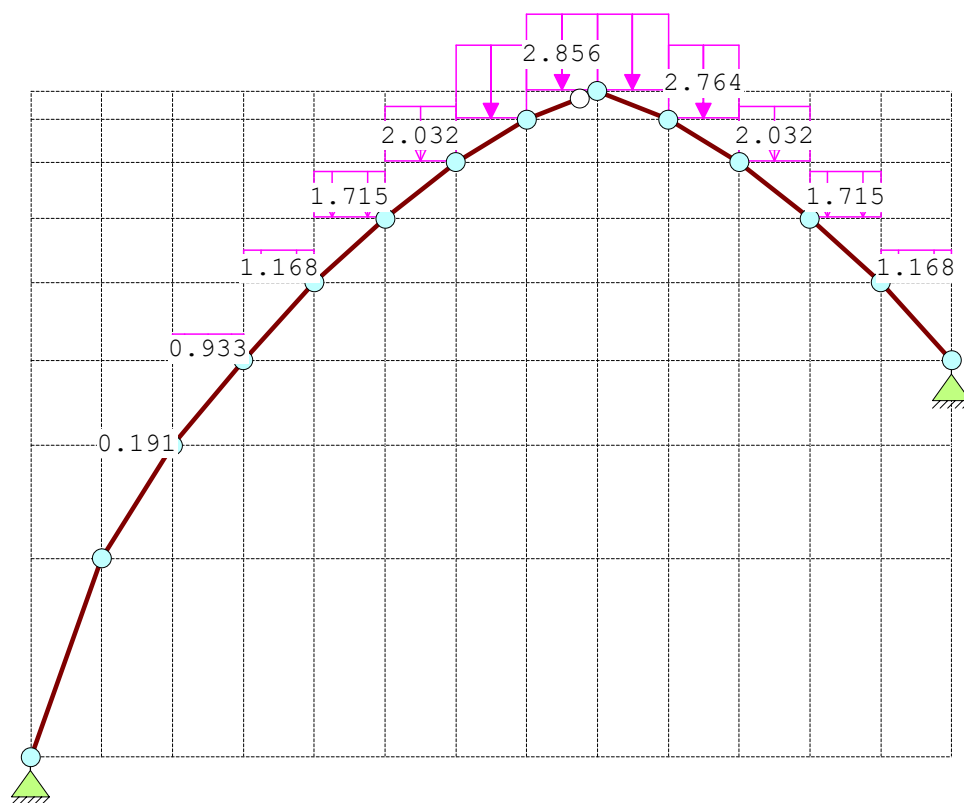
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw18	0.36	0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw19	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw20	1.68	1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw A

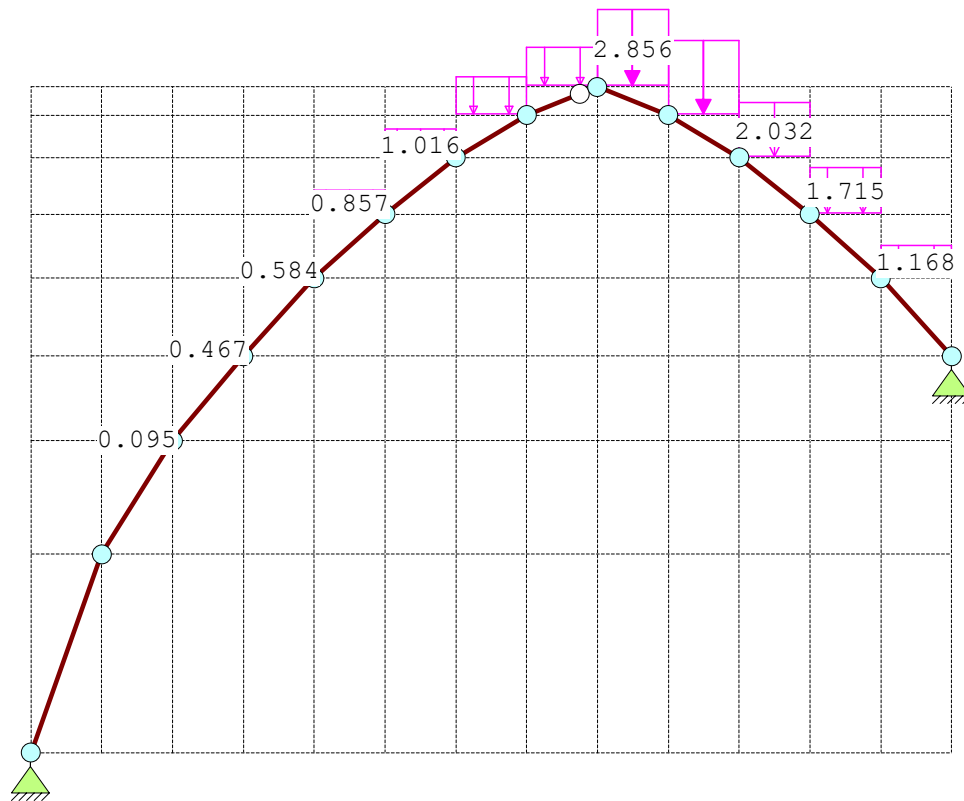
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw B

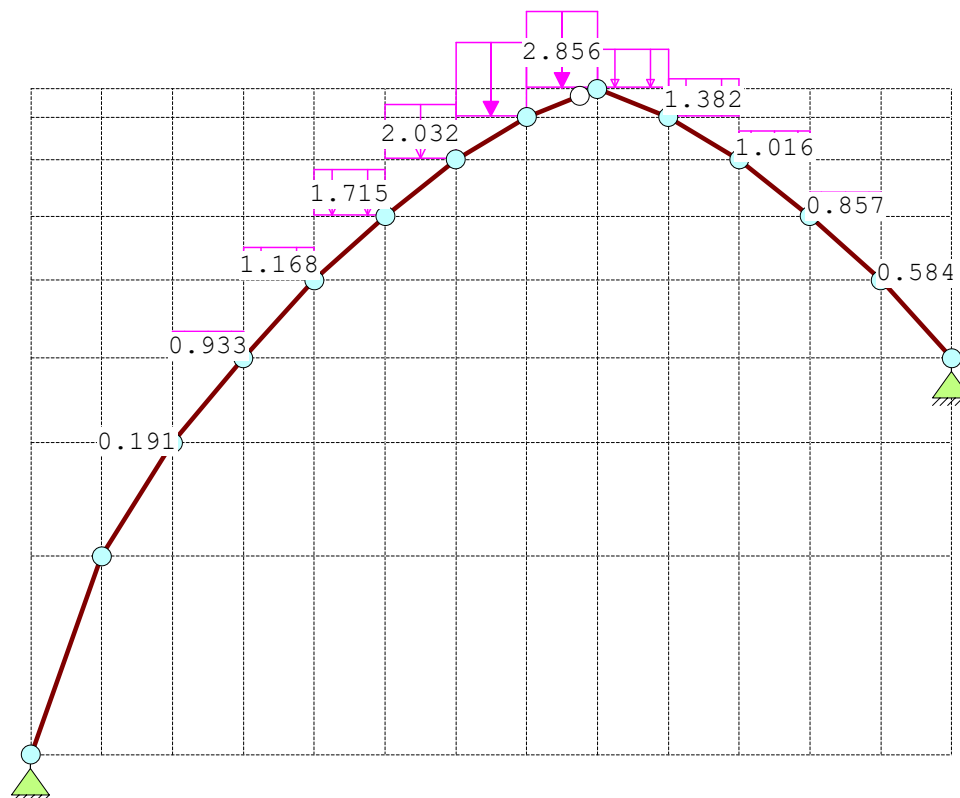
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs8	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs9	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs10	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs11	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs12	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs13	-1.38	-1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs14	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs14	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs13	-1.38	-1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs12	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	3:QZgeProj.	Qs11	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	3:QZgeProj.	Qs10	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

BEREKENINGSTATUS

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
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
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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
110	1	Lineaire berekening
111	1	Lineaire berekening
112	1	Lineaire berekening
113	1	Lineaire berekening
114	1	Lineaire berekening
115	1	Lineaire berekening
116	1	Lineaire berekening
117	1	Lineaire berekening
118	1	Lineaire berekening
119	1	Lineaire berekening
120	1	Lineaire berekening
121	1	Lineaire berekening
122	1	Lineaire berekening
123	1	Lineaire berekening
124	1	Lineaire berekening
125	1	Lineaire berekening
126	1	Lineaire berekening
127	1	Lineaire berekening
128	1	Lineaire berekening
129	1	Lineaire berekening
130	1	Lineaire berekening
131	1	Lineaire berekening
132	1	Lineaire berekening
133	1	Lineaire berekening
134	1	Lineaire berekening
135	1	Lineaire berekening
136	1	Lineaire berekening
137	1	Lineaire berekening
138	1	Lineaire berekening
139	1	Lineaire berekening
140	1	Lineaire berekening
141	1	Lineaire berekening
142	1	Lineaire berekening
143	1	Lineaire berekening
144	1	Lineaire berekening
145	1	Lineaire berekening
146	1	Lineaire berekening
147	1	Lineaire berekening
148	1	Lineaire berekening
149	1	Lineaire berekening
150	1	Lineaire berekening
151	1	Lineaire berekening
152	1	Lineaire berekening
153	1	Lineaire berekening
154	1	Lineaire berekening
155	1	Lineaire berekening
156	1	Lineaire berekening
157	1	Lineaire berekening
158	1	Lineaire berekening
159	1	Lineaire berekening
160	1	Lineaire berekening
161	1	Lineaire berekening

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status

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	$Q_{k,17}$

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$				
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	ψ_0	$Q_{k,2}$
46 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
47 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
48 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
49 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
50 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
51 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
52 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
53 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
54 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
55 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
56 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
57 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
58 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
59 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
60 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
61 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
62 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
63 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
64 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
65 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
66 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
67 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
68 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
69 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
70 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
71 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
72 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
73 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
74 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
75 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
76 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
77 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
78 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
79 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
80 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
81 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
82 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
83 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
84 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
85 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
86 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
87 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
88 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
89 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				
90 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$				
91 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$				
92 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$				
93 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$				
94 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$				
95 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$				
96 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$				
97 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$				
98 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$				
99 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$				
100 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$				
101 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$				
102 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$				
103 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
104 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
105 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
106 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
107 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
108 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
109 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
110 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
111 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
112 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
113 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
114 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
115 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
116 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
117 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
118 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
119 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
120 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
121 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
122 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
123 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
124 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
125 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$			
126 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$			
127 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$			
128 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$			
129 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$			
130 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$			

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
131 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$			
132 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$			
133 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$			
134 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$			
135 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$			
136 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$			
137 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$			
138 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$			
139 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$			
140 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$			
141 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$			
142 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$			
143 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$			
144 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$			
145 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
146 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
147 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
148 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
149 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
150 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
151 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
152 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
153 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
154 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
155 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
156 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
157 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
158 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
159 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
160 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
161 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
162 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
163 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
164 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

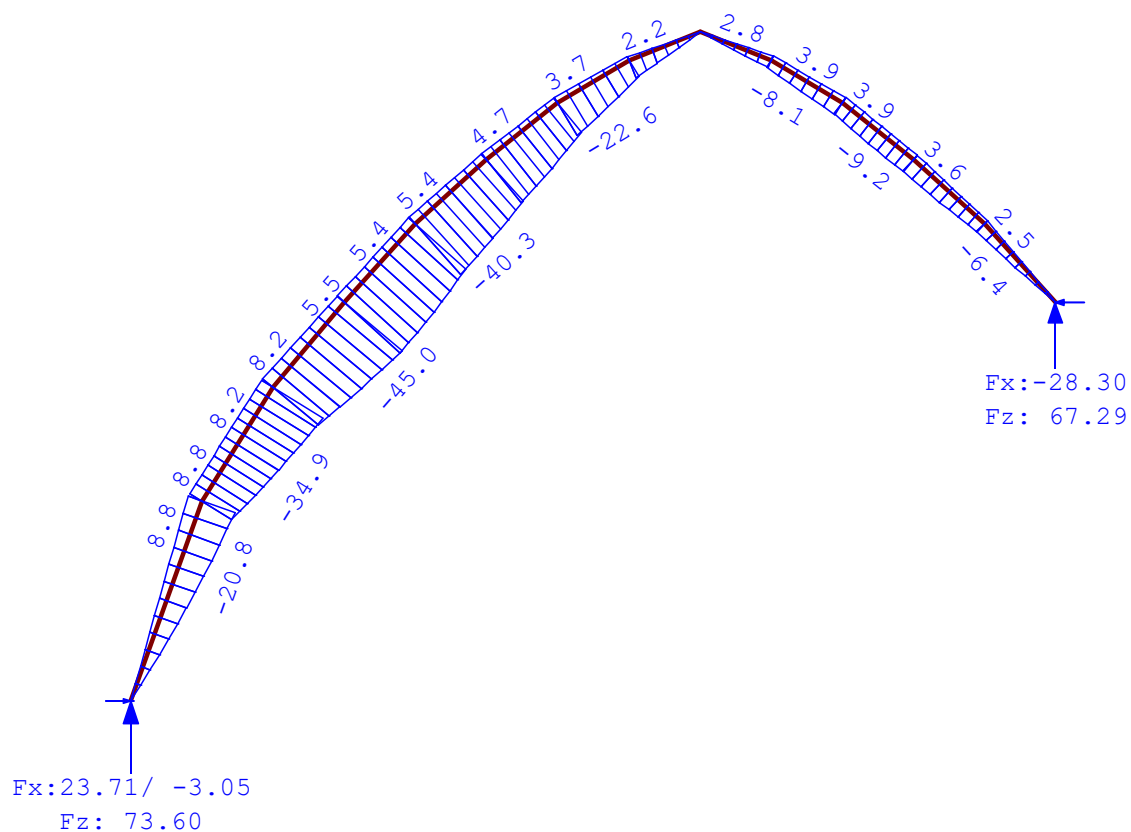
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



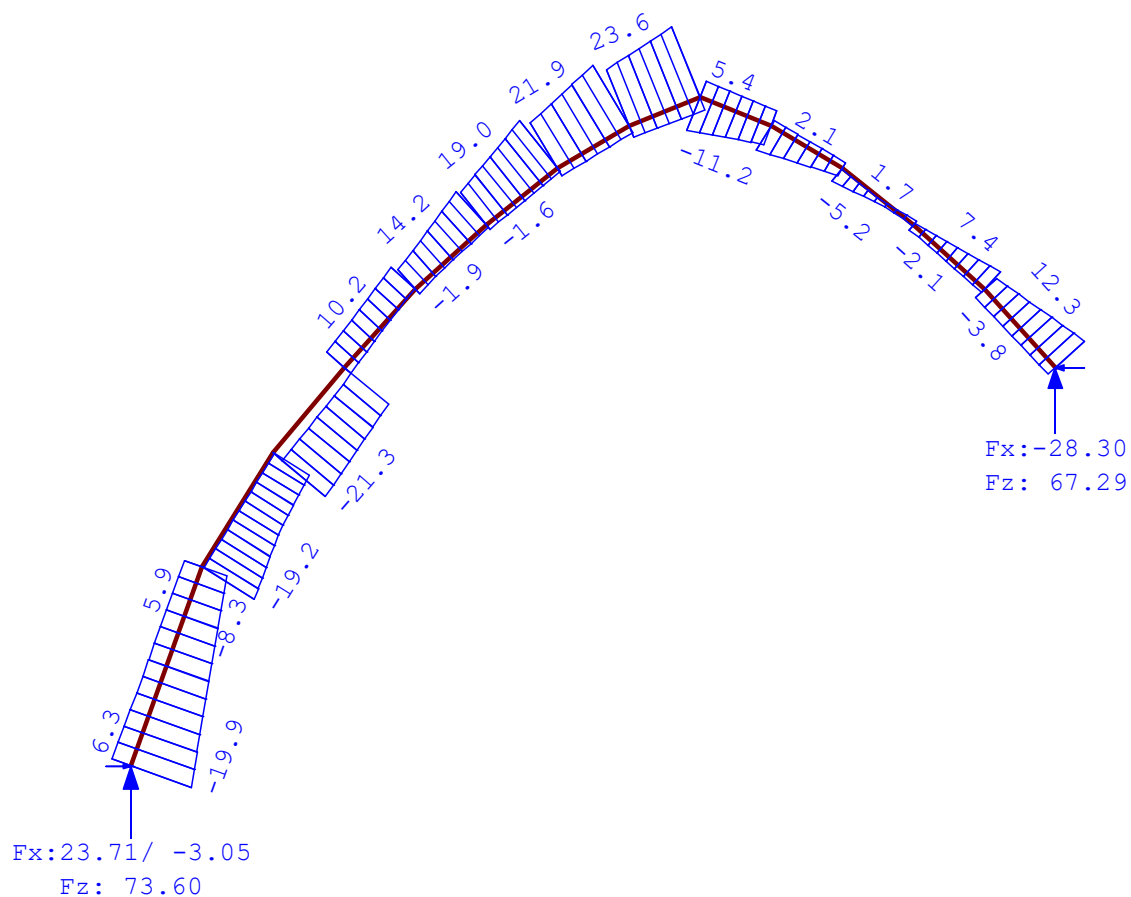
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



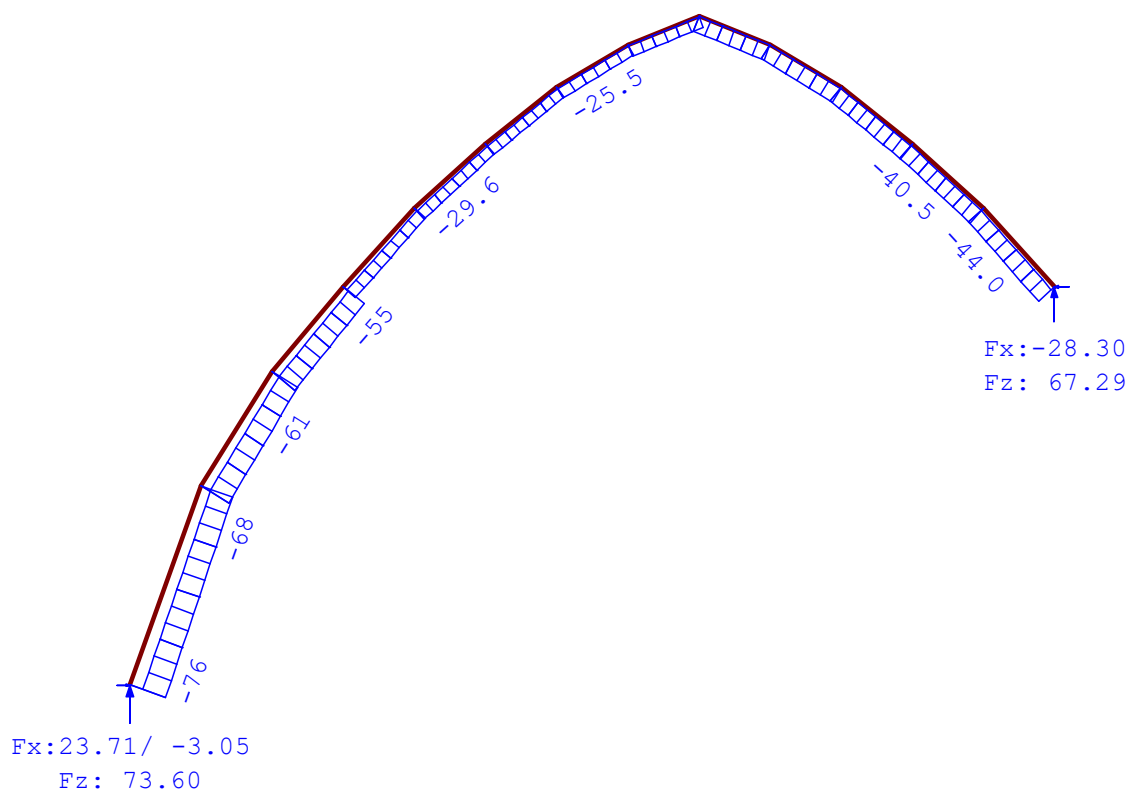
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-76.43	4	-27.78	37	-19.95	45	6.30	35	0.00	1	0.00	1
1	2		-67.66	4	-21.18	37	-8.28	64	5.87	14	-20.75	45	8.81	14
2	2		-65.65	4	-20.99	29	-19.20	45	-0.69	35	-20.75	45	8.81	14
2	3		-60.67	4	-17.22	29	-13.19	4	-0.40	35	-34.87	45	8.19	35
3	3		-58.33	4	-16.70	29	-21.25	4	-3.74	35	-34.87	45	8.19	35
3	4		-54.63	4	-13.88	29	-17.91	4	-2.77	30	-45.03	45	5.52	35
4	4		-33.47	61	-9.90	29	-2.80	21	7.28	25	-45.03	45	5.52	35
4		0.557	-30.38	61	-7.95	29	-0.26	42	9.39	4	-41.98	45	5.38	35
4		0.557	-30.38	61	-7.95	29	-0.26	42	9.42	4	-41.98	45	5.38	35
4	5		-29.35	61	-7.30	29	0.22	35	10.20	4	-40.28	45	5.40	35
5	5		-29.63	61	-7.37	29	-1.94	21	8.12	4	-40.28	45	5.40	35
5	6		-26.50	57	-5.24	29	-0.88	35	14.17	45	-32.87	45	4.68	35
6	6		-26.89	57	-5.34	29	-1.62	35	13.04	45	-32.87	45	4.68	35
6	7		-24.34	57	-3.45	29	-1.27	35	19.02	45	-22.61	45	3.75	35

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFKRACHTEN		2e orde								Fundamentele combinatie				
St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
7	7		-25.49	57	-3.74	37	-2.70	35	16.51	45	-22.61	45	3.75	35
7	8		-23.57	57	-2.33	37	-2.50	35	21.90	45	-11.41	45	2.23	35
8	8		-25.13	49	-2.27	37	-3.91	35	18.76	45	-11.41	45	2.23	35
8	9		-23.81	49	-1.32	37	-4.38	35	23.61	45	0.00	64	0.00	30
9	9		-32.11	49	-0.26	37	-11.18	13	5.38	65	0.00	1	0.00	1
9	10		-33.39	49	-1.20	37	-6.32	13	4.91	65	-4.71	13	2.77	65
10	10		-33.37	49	-1.09	37	-8.91	13	1.87	65	-4.71	13	2.77	65
10	11		-35.27	49	-2.50	37	-2.62	34	2.08	46	-8.07	13	3.92	65
11	11		-35.12	49	-2.41	37	-5.16	57	-0.39	29	-8.07	13	3.92	65
11		0.480	-37.02	49	-3.83	37	-0.68	64	0.55	22	-9.25	13	3.63	65
11	12		-37.66	49	-4.30	37	-0.39	65	1.69	13	-9.11	13	3.56	65
12	12		-37.63	49	-4.29	37	-2.08	45	0.92	35	-9.11	13	3.56	65
12	13		-40.48	49	-6.42	37	-1.32	65	7.35	13	-6.45	13	2.54	65
13	13		-40.55	49	-6.50	37	-3.79	65	5.09	13	-6.45	13	2.54	65
13	14		-44.03	49	-9.09	37	-3.05	65	12.25	13	0.00	26	0.00	49

REACTIES		2e orde				Fundamentele combinatie	
Kn.		X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1		-3.05	23.71	24.94	73.60		
14		-28.30	-0.80	13.25	67.29		

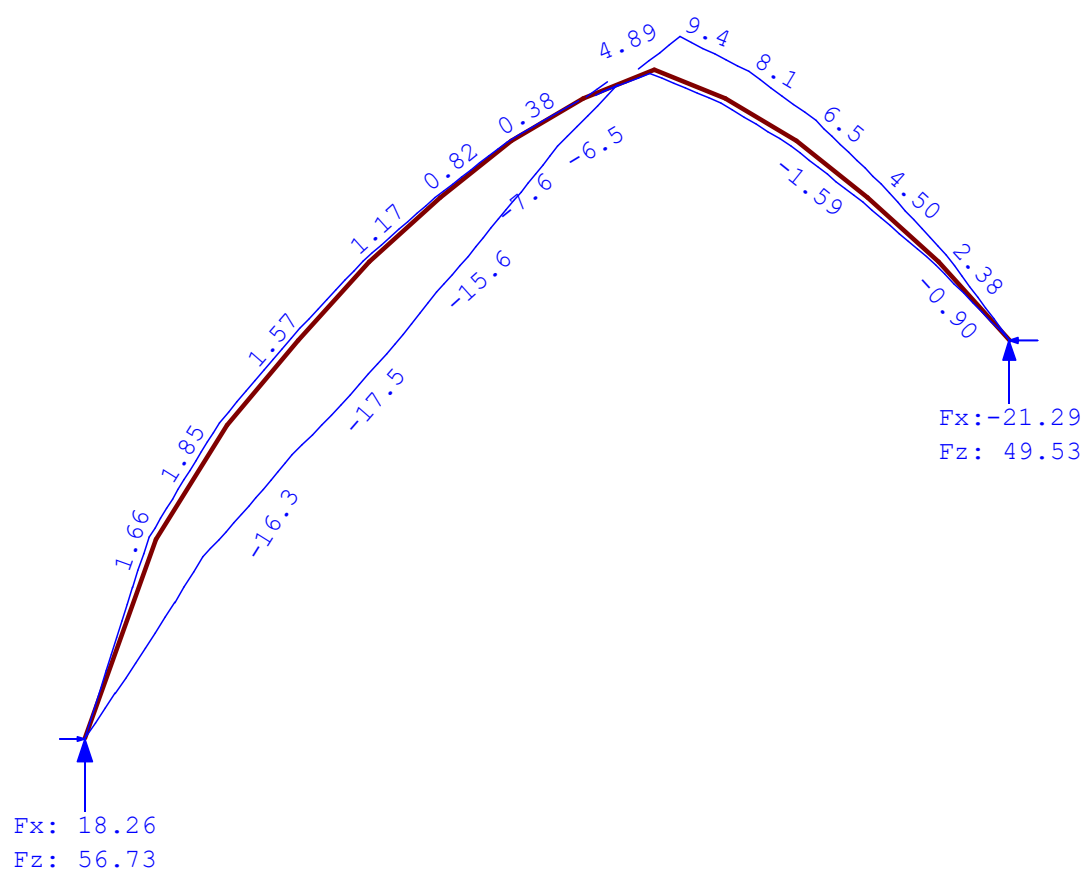
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



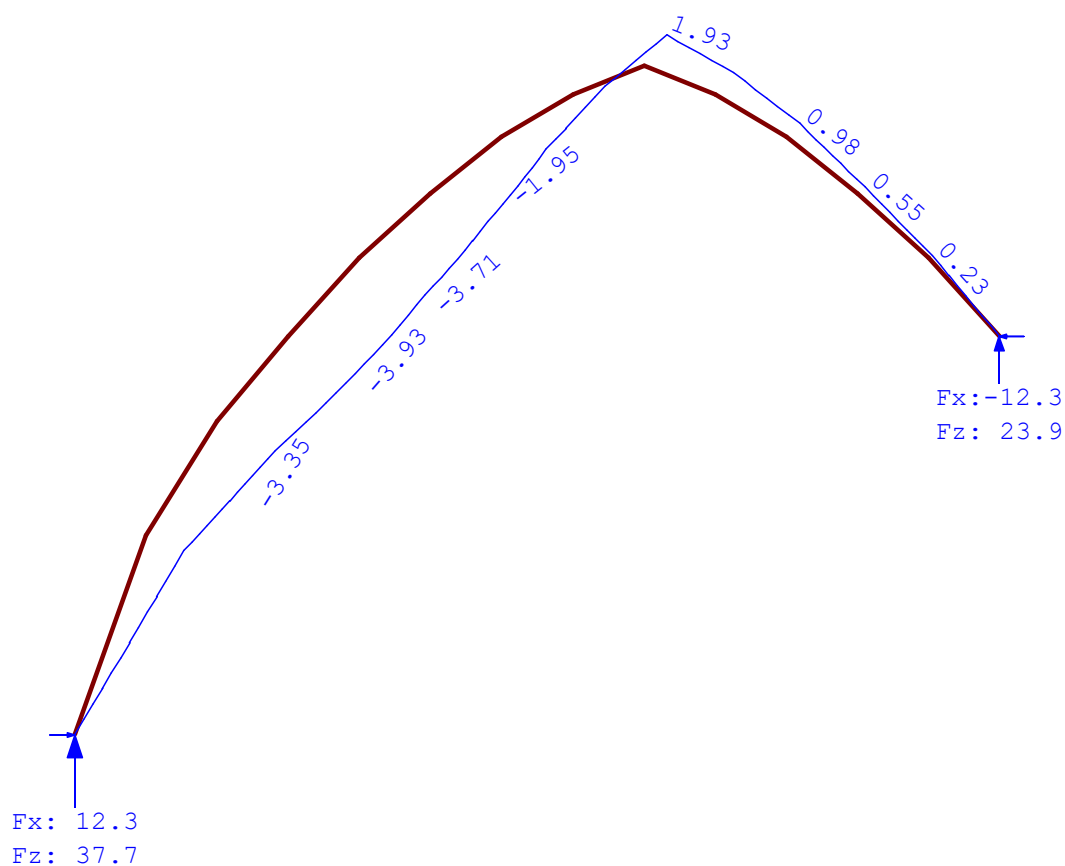
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Blijvende combinatie

**MATERIAALGEGEVENS**

Materiaal	$f_{m,y,k}$ [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]
GL24h	24	385	462	19	0.5	24	2.5	3.5

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	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]
GL24h	650	9600	300	11500	I	0.60	7188

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.	1 sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.49 0;1.487
		onder:	1.49 0;1.487
2	1.0*h	boven:	0.94 0;0.943
		onder:	0.94 0;0.943

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aanr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
3	1.0*h	boven: onder:	0.78 0;0.781 0.78 0;0.781
4	1.0*h	boven: onder:	0.74 -0;0,743 0.74 -0;0,743
5	1.0*h	boven: onder:	0.67 0.000;0.673 0.67 0.000;0.673
6	1.0*h	boven: onder:	0.64 0;0.640 0.64 0;0.640
7	1.0*h	boven: onder:	0.58 0;0.583 0.58 0;0.583
8	1.0*h	boven: onder:	0.54 0;0.539 0.54 0;0.539
9	1.0*h	boven: onder:	0.54 0;0.539 0.54 0;0.539
10	1.0*h	boven: onder:	0.58 0;0.583 0.58 0;0.583
11	1.0*h	boven: onder:	0.64 0;0.640 0.64 0;0.640
12	1.0*h	boven: onder:	0.67 -0;0,673 0.67 -0;0,673
13	1.0*h	boven: onder:	0.74 0.000;0.743 0.74 0.000;0.743

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	150	350	1487	nvt 1487	14.7	34.3	0.234 0.546	0.1	0.524	0.662	1.007	0.967
2	150	350	943	nvt 943	9.3	21.8	0.149 0.347	0.1	0.503	0.562	1.016	0.995
3	150	350	781	nvt 781	7.7	18.0	0.123 0.287	0.1	0.499	0.541	1.018	1.001
4	150	350	743	nvt 743	7.4	17.2	0.117 0.273	0.1	0.498	0.536	1.019	1.003
5	150	350	673	nvt 673	6.7	15.5	0.106 0.247	0.1	0.496	0.528	1.020	1.006
6	150	350	640	nvt 640	6.3	14.8	0.101 0.235	0.1	0.495	0.524	1.021	1.007
7	150	350	583	nvt 583	5.8	13.5	0.092 0.214	0.1	0.494	0.519	1.021	1.009
8	150	350	539	nvt 539	5.3	12.4	0.085 0.198	0.1	0.493	0.514	1.022	1.011
9	150	350	539	nvt 539	5.3	12.4	0.085 0.198	0.1	0.493	0.514	1.022	1.011
10	150	350	583	nvt 583	5.8	13.5	0.092 0.214	0.1	0.494	0.519	1.021	1.009
11	150	350	640	nvt 640	6.3	14.8	0.101 0.235	0.1	0.495	0.524	1.021	1.007
12	150	350	673	nvt 673	6.7	15.5	0.106 0.247	0.1	0.496	0.528	1.020	1.006
13	150	350	743	nvt 743	7.4	17.2	0.117 0.273	0.1	0.498	0.536	1.019	1.003

TOETSING SPANNINGEN

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

TOETSING SPANNINGEN

Staal	1	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.19)	0.38
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaf					
Positie	1486 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-53.75 [kN]	D	-7.96 [kN]	M	-20.75 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	1.02 [N/mm ²]	τ_d	0.23 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-6.78 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	2038.30 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	236.16 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.32 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
Staal	2	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.19)	0.63
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.4(1)) aan bovenzijde staaf					
Positie	943 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-45.88 [kN]	D	-10.73 [kN]	M	-34.87 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.87 [N/mm ²]	τ_d	0.31 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-11.39 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1643.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	292.98 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.29 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
Staal	3	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.2)	0.81
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	781 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-40.33 [kN]	D	-9.22 [kN]	M	-45.03 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.77 [N/mm ²]	τ_d	0.26 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-14.70 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1481.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	325.03 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.27 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

TOETSING SPANNINGEN

Staal	4	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.2)	0.81
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-24.91 [kN]	D	2.76 [kN]	M	-45.03 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.47 [N/mm ²]	τ_d	0.08 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-14.70 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1443.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	333.59 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.27 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	5	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.2)	0.72
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-22.29 [kN]	D	7.85 [kN]	M	-40.28 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.42 [N/mm ²]	τ_d	0.22 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-13.15 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1373.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	350.60 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	6	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.2)	0.59
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-20.16 [kN]	D	13.04 [kN]	M	-32.87 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.38 [N/mm ²]	τ_d	0.37 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-10.73 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1340.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	359.23 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

TOETSING SPANNINGEN

Staal	7	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.2)	0.41
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-19.94 [kN]	D	16.51 [kN]	M	-22.61 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.38 [N/mm ²]	τ_d	0.47 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-7.38 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1283.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	375.19 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.25 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	8	BC / Sit.	45 / 1	UC frm(6.13)	0.27
Maatgevend is dwarskracht (EN 1995-1-1 art. 6.1.7(1))					
Positie	538 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-19.90 [kN]	D	23.61 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.38 [N/mm ²]	τ_d	0.67 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]

Staal	9	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.13)	0.13
Maatgevend is dwarskracht (EN 1995-1-1 art. 6.1.7(1))					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-15.49 [kN]	D	-11.18 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.29 [N/mm ²]	τ_d	0.32 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

TOETSING SPANNINGEN

Staal	10	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.2)	0.14
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	583 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-17.43 [kN]	D	-2.61 [kN]	M	-8.07 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.33 [N/mm ²]	τ_d	0.07 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-2.64 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1283.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	375.19 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.25 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	11	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.2)	0.17
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	480 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-18.82 [kN]	D	0.04 [kN]	M	-9.25 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.36 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-3.02 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.01 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1340.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	359.23 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	12	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.2)	0.16
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	0 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-19.51 [kN]	D	0.56 [kN]	M	-9.11 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.37 [N/mm ²]	τ_d	0.02 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-2.97 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1373.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	350.60 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.26 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	13	BC / Sit.	13 / 1	UC frm(6.13)	0.14
Maatgevend is dwarskracht (EN 1995-1-1 art. 6.1.7(1))					
Positie	743 [mm]	Breedte	150.00 [mm]	Hoogte	350.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.06 [-]
$f_{m,y,d}$	18.24 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	14.59 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-26.41 [kN]	D	12.25 [kN]	M	0.00 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.50 [N/mm ²]	τ_d	0.35 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	1487	Nee Nee	123	1	-11.5	-11.9 0.008	<u>-13.7</u>	-11.9 0.008
2	Dak	943	Nee Nee	123	1	-4.9	-7.5 0.008	-6.2	-7.5 0.008
3	Dak	781	Nee Nee	123	1	-1.6	-6.2 0.008	-2.2	-6.2 0.008
4	Dak	743	Nee Nee	123	1	1.2	5.9 0.008	1.2	5.9 0.008
5	Dak	673	Nee Nee	123	1	-3.1	-5.4 0.008	-3.8	-5.4 0.008
6	Dak	640	Nee Nee	123	1	-4.4	-5.1 0.008	<u>-5.5</u>	-5.1 0.008
7	Dak	583	Nee Nee	123	1	<u>-4.9</u>	-4.7 0.008	<u>-6.1</u>	-4.7 0.008
8	Dak	539	Nee Nee	123	1	<u>-4.9</u>	-4.3 0.008	<u>-6.2</u>	-4.3 0.008
9	Dak	539	Nee Nee	123	1	-1.5	-4.3 0.008	-2.0	-4.3 0.008
10	Dak	583	Nee Nee	123	1	-1.7	-4.7 0.008	-2.2	-4.7 0.008
11	Dak	640	Nee Nee	123	1	-2.0	-5.1 0.008	-2.4	-5.1 0.008
12	Dak	673	Nee Nee	123	1	-2.2	-5.4 0.008	-2.5	-5.4 0.008
13	Dak	743	Nee Nee	123	1	-2.5	-5.9 0.008	-2.7	-5.9 0.008

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	1487	Nee Nee	103	1	-11.5	-11.9 0.008
2	Dak	943	Nee Nee	103	1	-5.0	-7.5 0.008
3	Dak	781	Nee Nee	103	1	-1.7	-6.2 0.008
4	Dak	743	Nee Nee	103	1	-1.1	-5.9 0.008
5	Dak	673	Nee Nee	103	1	-3.1	-5.4 0.008
6	Dak	640	Nee Nee	103	1	-4.5	-5.1 0.008
7	Dak	583	Nee Nee	103	1	<u>-5.0</u>	-4.7 0.008
8	Dak	539	Nee Nee	103	1	<u>-5.0</u>	-4.3 0.008
9	Dak	539	Nee Nee	107	1	-1.6	-4.3 0.008
10	Dak	583	Nee Nee	103	1	-1.8	-4.7 0.008

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

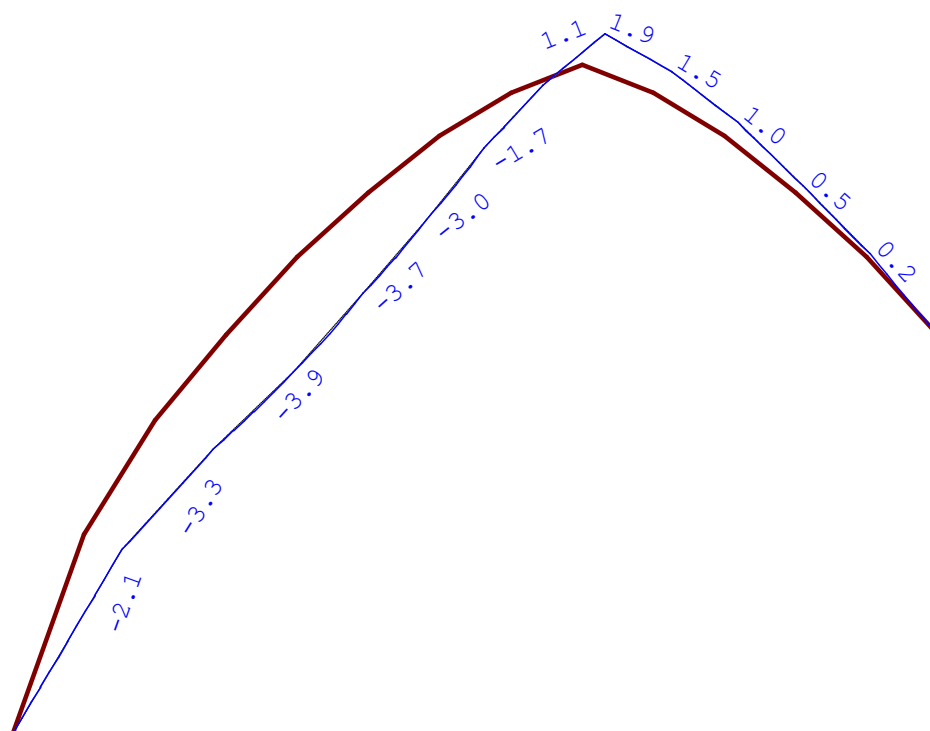
Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
11	Dak	640	Nee Nee	103	1	-2.0	-5.1	0.008
12	Dak	673	Nee Nee	103	1	-2.1	-5.4	0.008
13	Dak	743	Nee Nee	103	1	-2.4	-5.9	0.008

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

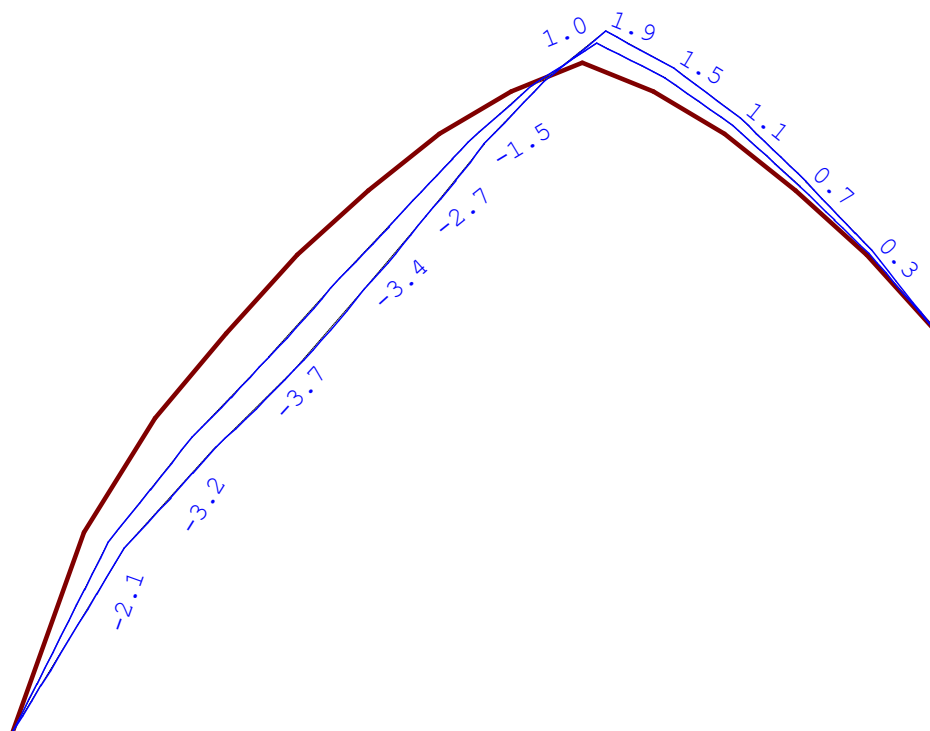


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie

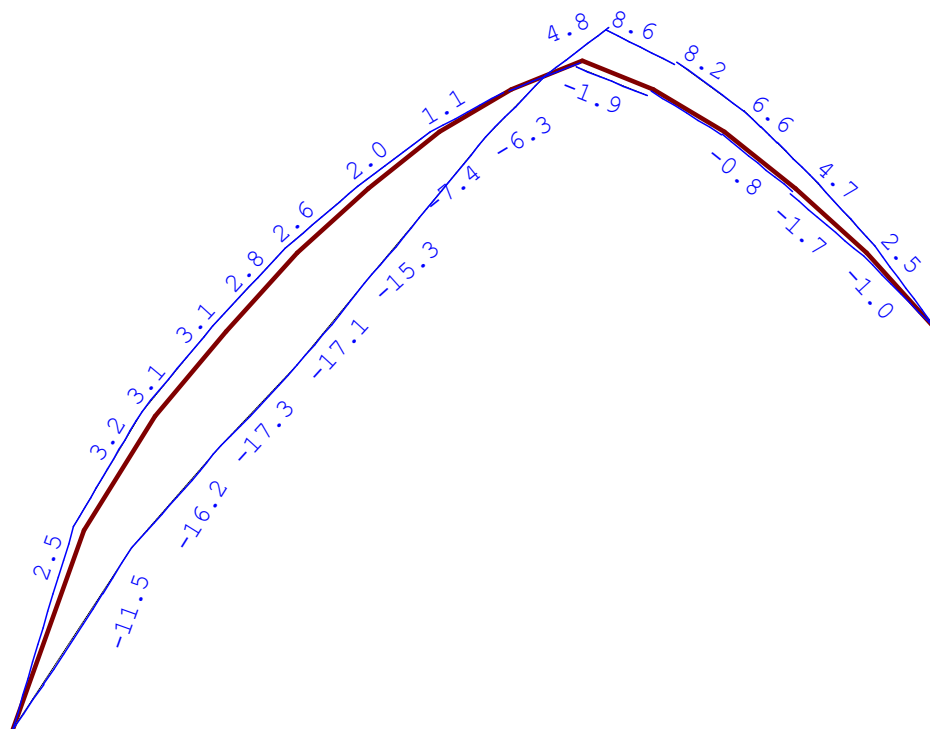


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie

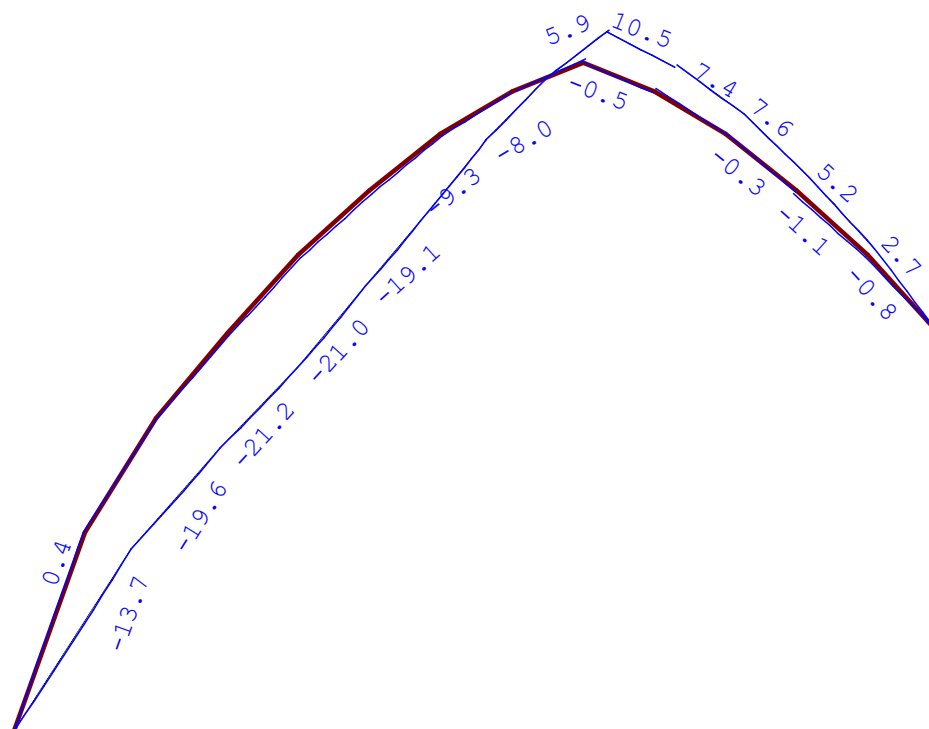


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	--- w_{bij} --- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	--- w_{max} --- [mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	2973	-2.1	-2.1	-11.5 258	-13.7		-13.7 218
1	1	Pos.	/	2973	-2.1	-1.3	2.5 1184	0.4		0.4 7753
2	2	Neg.	/	1887	-1.2	-1.2	-4.9 383	-6.2		-6.2 306
2	2	Pos.	/	1887	-1.2	-0.7	0.7 2523	-0.5		-0.5 3761
3	3	Neg.	/	1562	-0.6	-0.5	-1.6 995	-2.2		-2.2 709
4	4	Neg.	0.372	743	-0.1	-0.1	-0.3 2293	-0.4		-0.4 1807
4	4	Pos.	/	1487	0.1	0.1	1.2 1279	1.2		1.2 1224
5	5	Neg.	/	1345	0.6	0.4	-0.5 2500	0.1		0.1 14572
5	5	Pos.	/	1345	0.6	0.6	3.1 431	3.8		3.8 358
6	6	Neg.	/	1281	1.1	0.6	-0.7 1780	0.3		0.3 3816
6	6	Pos.	/	1281	1.1	1.0	4.4 289	5.5		5.5 233
7	7	Neg.	/	1166	1.2	0.7	-0.8 1468	0.4		0.4 2592
7	7	Pos.	/	1166	1.2	1.1	4.9 238	6.1		6.1 190
8	8	Neg.	/	1077	1.3	0.8	-0.2 5347	1.1		1.1 1000
8	8	Pos.	/	1077	1.3	1.1	4.9 220	6.2		6.2 174
9	9	Neg.	/	1077	-0.5	-0.4	-1.5 707	-2.0		-2.0 527
10	10	Neg.	/	1166	-0.5	-0.4	-1.7 684	-2.2		-2.2 527

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

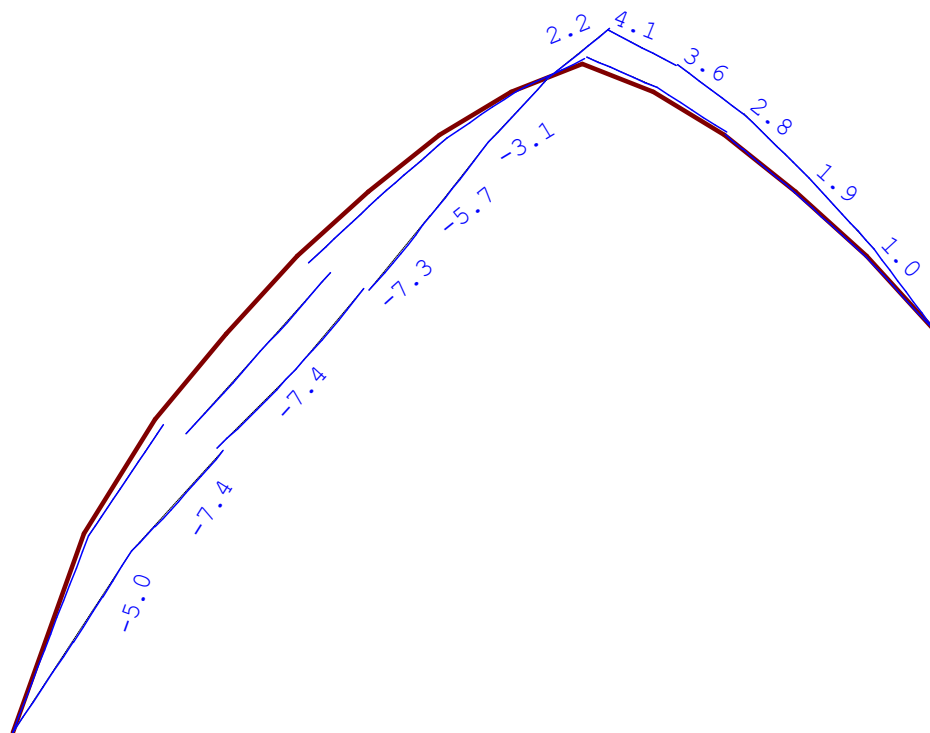
DOORBUIGINGEN

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/]
11	11	Neg.	/	1281	-0.4	-0.4	-2.0	645	-2.4	-2.4
12	12	Neg.	/	1345	-0.3	-0.4	-2.2	616	-2.5	-2.5
12	12	Pos.	/	1345	-0.3	-0.2	0.7	2021	0.3	0.3
13	13	Neg.	/	1487	-0.2	-0.3	-2.5	599	-2.7	-2.7
13	13	Pos.	/	1487	-0.2	-0.1	1.0	1494	0.8	0.8

VERVORMINGEN w_{bij}

Frequente combinatie

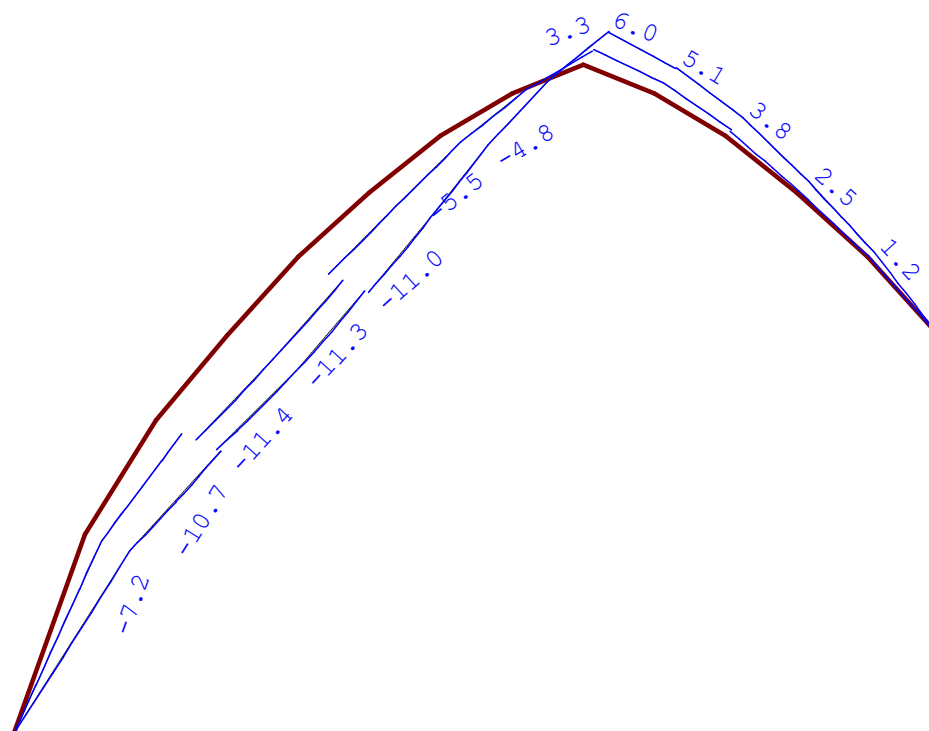


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

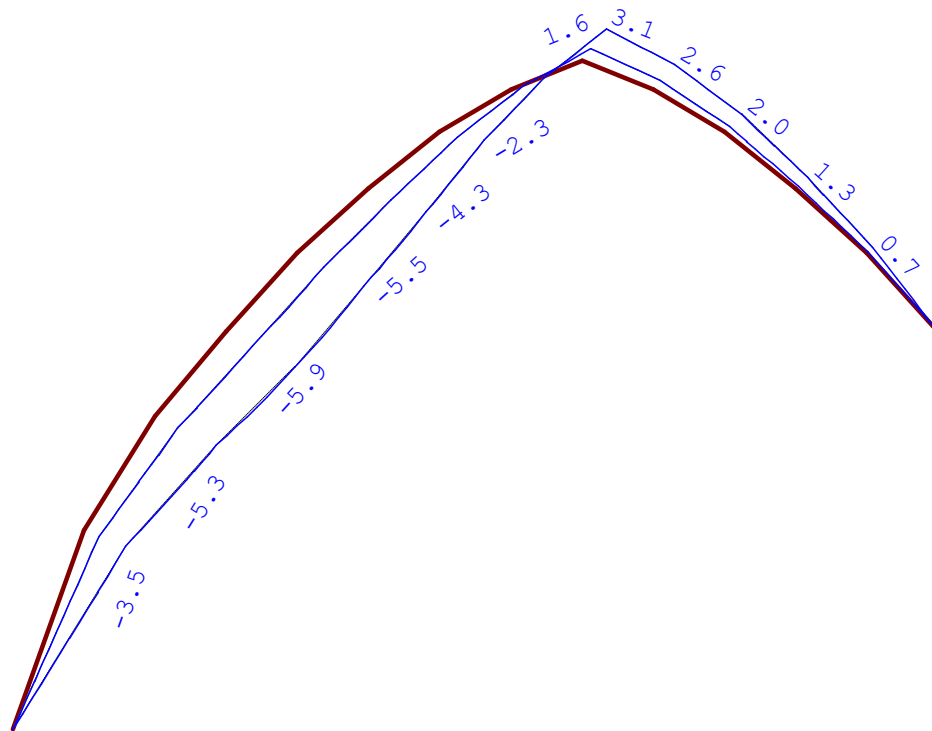
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	2973	-2.1	-2.1	-5.0 591	-7.2	-7.2	415
2	2	Neg.	/	1887	-1.2	-1.2	-2.4 778	-3.7	-3.7	514
3	3	Neg.	/	1562	-0.6	-0.5	-1.0 1600	-1.6	-1.6	971
4	4	Neg.	0.372	743	-0.1	-0.1	-0.2 4582	-0.2	-0.2	2980
4	4	Pos.	/	1487	0.1	0.1	0.4 3963	0.4	0.4	3483
5	5	Neg.	0.336	673	-0.1	-0.1	-0.1 5991	-0.2	-0.2	3756
5	5	Pos.	/	1345	0.6	0.6	1.4 930	2.1	2.1	648
6	6	Neg.	0.320	640	-0.0	-0.0	-0.1 8462	-0.1	-0.1	5126
6	6	Pos.	/	1281	1.1	1.0	2.1 607	3.2	3.2	405
7	7	Pos.	/	1166	1.2	1.1	2.3 497	3.6	3.6	325
8	8	Pos.	/	1077	1.3	1.1	2.3 458	3.6	3.6	297
9	9	Neg.	/	1077	-0.5	-0.4	-0.8 1389	-1.3	-1.3	830
10	10	Neg.	/	1166	-0.5	-0.4	-0.8 1393	-1.3	-1.3	867
11	11	Neg.	/	1281	-0.4	-0.4	-0.9 1406	-1.4	-1.4	946
12	12	Neg.	/	1345	-0.3	-0.4	-0.9 1443	-1.2	-1.2	1077
13	13	Neg.	/	1487	-0.2	-0.3	-1.0 1476	-1.2	-1.2	1200

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN Wbij

Quasi-blijvende combinatie

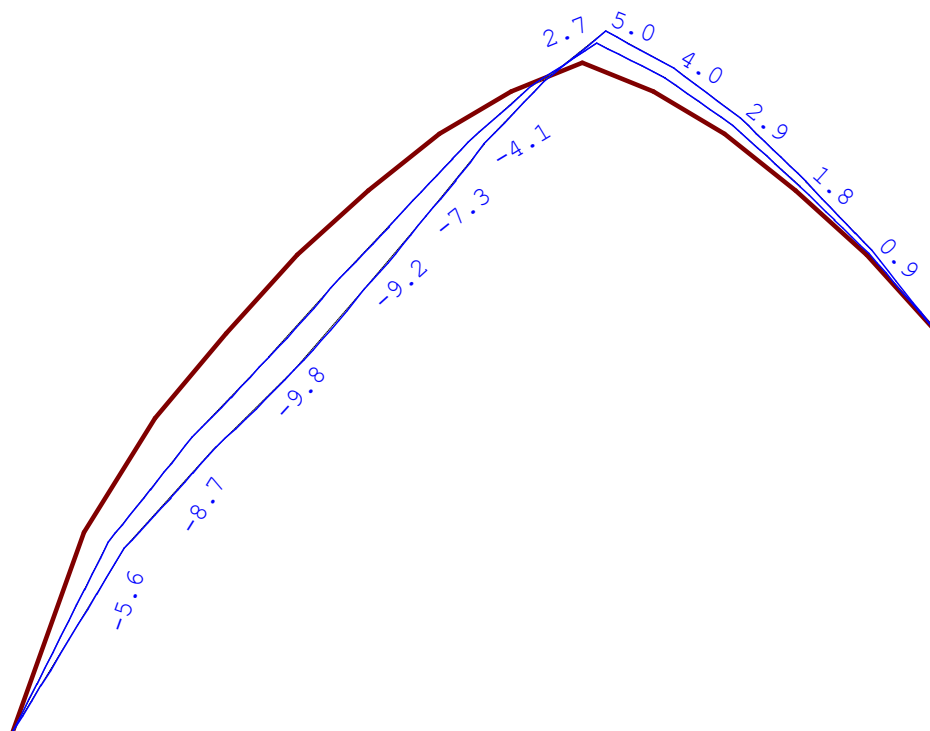


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende 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	Neg.	/	2973	-2.1	-2.1	-3.5 845	-5.6		-5.6 527
2	2	Neg.	/	1887	-1.2	-1.2	-1.9 1016	-3.1		-3.1 607
3	3	Neg.	/	1562	-0.6	-0.5	-0.8 1951	-1.4		-1.4 1090
4	4	Neg.	0.372	743	-0.1	-0.1	-0.1 5723	-0.2		-0.2 3424
4	4	Pos.	/	1487	0.1	0.1	0.3 5427	0.3		0.3 4566
5	5	Neg.	0.336	673	-0.1	-0.1	-0.1 7745	-0.2		-0.2 4377
5	5	Pos.	/	1345	0.6	0.6	1.1 1265	1.7		1.7 794
6	6	Neg.	0.320	640	-0.0	-0.0	-0.1 11035	-0.1		-0.1 5969
6	6	Pos.	/	1281	1.1	1.0	1.6 813	2.6		2.6 487
7	7	Pos.	/	1166	1.2	1.1	1.8 663	3.0		3.0 388
8	8	Pos.	/	1077	1.3	1.1	1.8 610	3.0		3.0 354
9	9	Neg.	/	1077	-0.5	-0.4	-0.6 1783	-1.1		-1.1 957
10	10	Neg.	/	1166	-0.5	-0.4	-0.6 1828	-1.1		-1.1 1018
11	11	Neg.	/	1281	-0.4	-0.4	-0.7 1930	-1.1		-1.1 1158
12	12	Neg.	/	1345	-0.3	-0.4	-0.6 2092	-1.0		-1.0 1401
13	13	Neg.	/	1487	-0.2	-0.3	-0.7 2233	-0.9		-0.9 1657

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm]	-- [h/]
4	Pos.	2800	3.5		2.1	5.6	503

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

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

Datum....: 30/01/2019

Bestand...: R:\18.99.89 Appartementencomplex - Barneveld\BEREKENINGEN\
TECHNOSOFT\Balk C, houten keper.rww

Belastingbreedte.: 4.450

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

2) 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

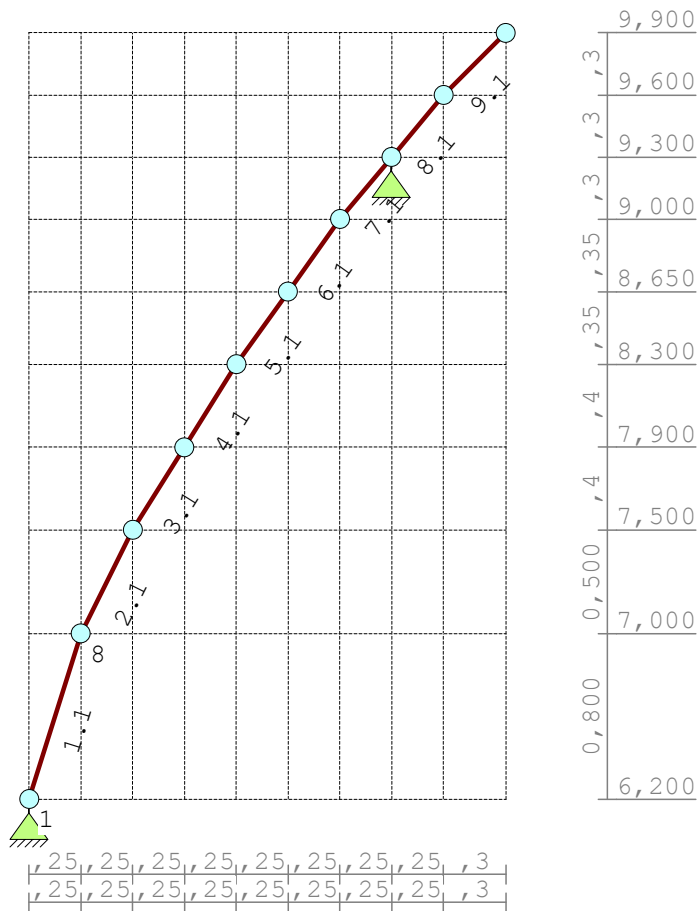
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (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)
	NEN-EN 14080:2013		

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

GEOMETRIE**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	6.200	9.900
2	0.250	6.200	9.900
3	0.500	6.200	9.900
4	0.750	6.200	9.900
5	1.000	6.200	9.900
6	1.250	6.200	9.900
7	1.500	6.200	9.900
8	1.750	6.200	9.900
9	2.000	6.200	9.900
10	2.300	6.200	9.900

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	6.200	0.000	2.300
2	7.000	0.000	2.300
3	7.500	0.000	2.300
4	7.900	0.000	2.300
5	8.300	0.000	2.300

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
6	8.650	0.000	2.300
7	9.000	0.000	2.300
8	9.300	0.000	2.300
9	9.600	0.000	2.300
10	9.900	0.000	2.300

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	GL24h	11500	3.9	4.6	0.00	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 80*150	1:GL24h	1.2000e+04	2.2500e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	80	150	75.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	6.200	6	2.000	9.600
2	0.500	7.500	7	2.300	9.900
3	1.000	8.300	8	0.250	7.000
4	1.500	9.000	9	0.750	7.900
5	1.750	9.300	10	1.250	8.650

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	8	1:B*H 80*150	NDM	NDM	0.838	
2	8	2	1:B*H 80*150	NDM	NDM	0.559	
3	2	9	1:B*H 80*150	NDM	NDM	0.472	
4	9	3	1:B*H 80*150	NDM	NDM	0.472	
5	3	10	1:B*H 80*150	NDM	NDM	0.430	
6	10	4	1:B*H 80*150	NDM	NDM	0.430	
7	4	5	1:B*H 80*150	NDM	NDM	0.391	
8	5	6	1:B*H 80*150	NDM	NDM	0.391	
9	6	7	1:B*H 80*150	NDM	NDM	0.424	

VASTE STEUNPUNTEN

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	21.00	Gebouwhoogte.....:	11.75
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:		Onbebouwd	
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Positie spant in het gebouw....:	1.000	Kr[4.3.2].....:	0.209
z0	[4.3.2]...	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

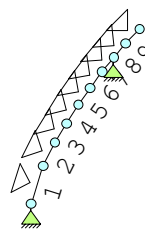
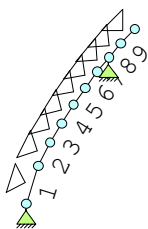
STAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1-9

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

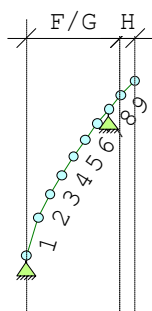
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-9 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-9	0.000	1.980	F/G
2	1-9	1.980	0.320	H

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.739	4.450		-0.987	-i	
Qw2	1.00	0.784	0.739	4.450		-2.579	F	72.6
Qw3	1.00	0.723	0.739	4.450		-2.377	F	63.4
Qw4	1.00	0.700	0.739	4.450		-2.302	F	50.2
Qw5	1.00	0.635	0.739	4.450		-2.088	H	50.2
Qw6	1.00	0.600	0.739	4.450		-1.974	H	45.0
Qw7		-0.200	0.739	4.450		0.658	+i	

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
1-9	5.3.2 Lessenaarsdak

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.053	0.70	1.00	4.450	0.167	58.0
Qs2	5.3.2	0.148	0.70	1.00	4.450	0.460	54.5
Qs3	5.3.2	0.261	0.70	1.00	4.450	0.815	50.2
Qs4	5.3.2	0.400	0.70	1.00	4.450	1.246	45.0

BELASTINGGEVALLEN

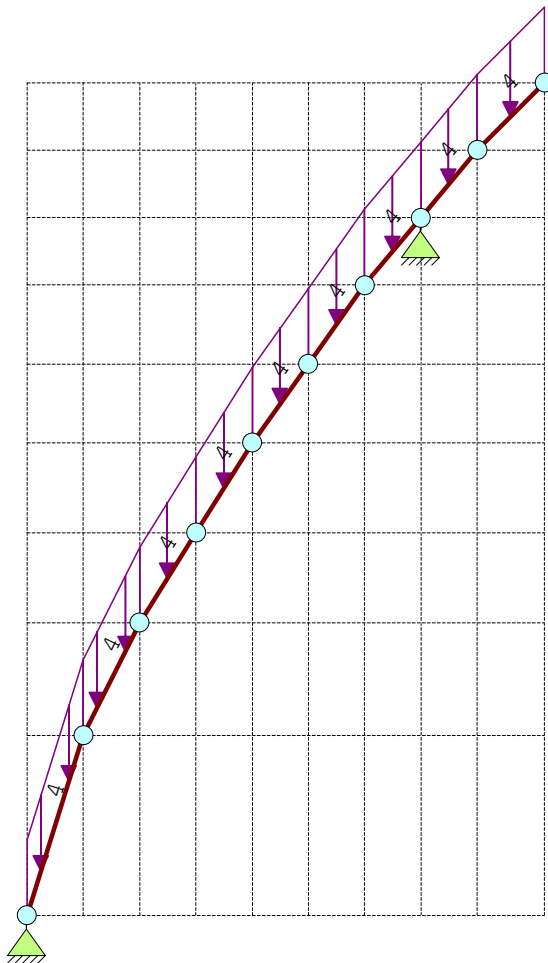
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Sneeuw A	22

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

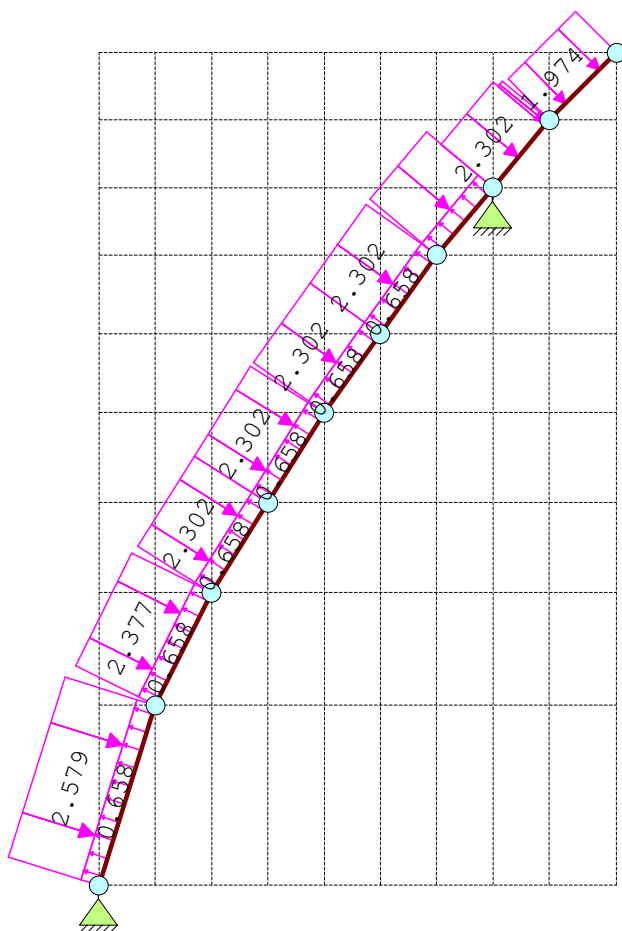


Onderdeel: Balk B; keper

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	Qw2	-2.58	-2.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.38	-2.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.031	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw5	-2.09	-2.09	0.359	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw6	-1.97	-1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:3 Wind van links overdruk A



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	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

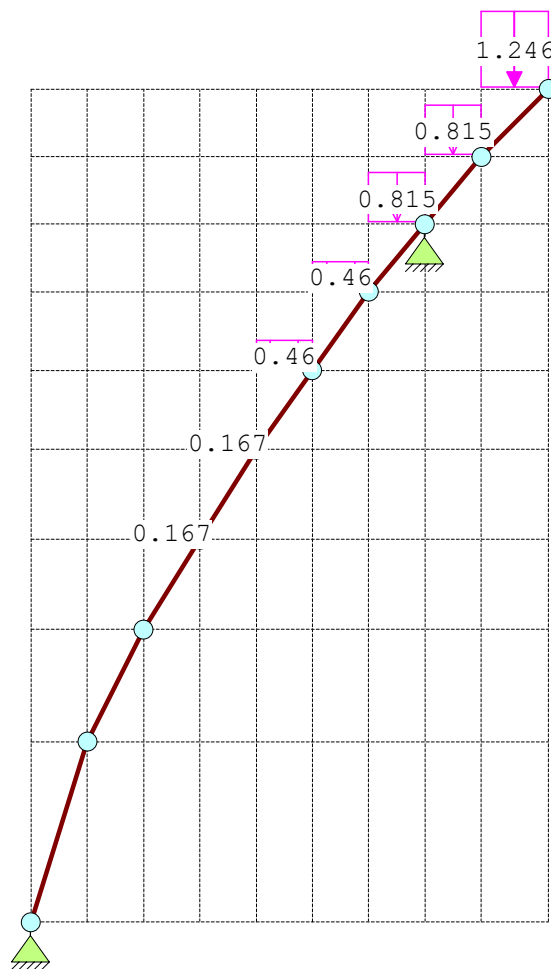
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw7	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.58	-2.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.38	-2.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-2.30	-2.30	0.000	0.031	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw5	-2.09	-2.09	0.359	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw6	-1.97	-1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Sneeuw A



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs2	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs2	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs3	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs3	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 3:QZgeProj.	Qs4	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

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	1	Lineaire berekening
10	1	Lineaire berekening
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	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.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
7	Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,3}$
8	Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$
9	Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
10	Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,3}$
11	Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,4}$
12	Quas.	1.00 $G_{k,1}$
13	Freq.	1.00 $G_{k,1}$
14	Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
15	Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
16	Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
17	Blij.	1.00 $G_{k,1}$

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

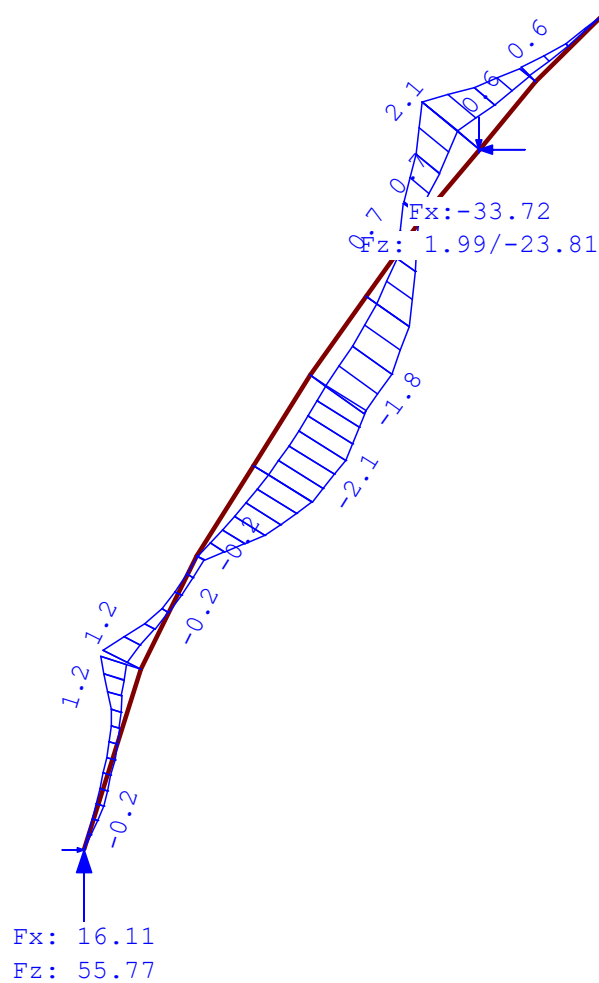
BC Staven met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



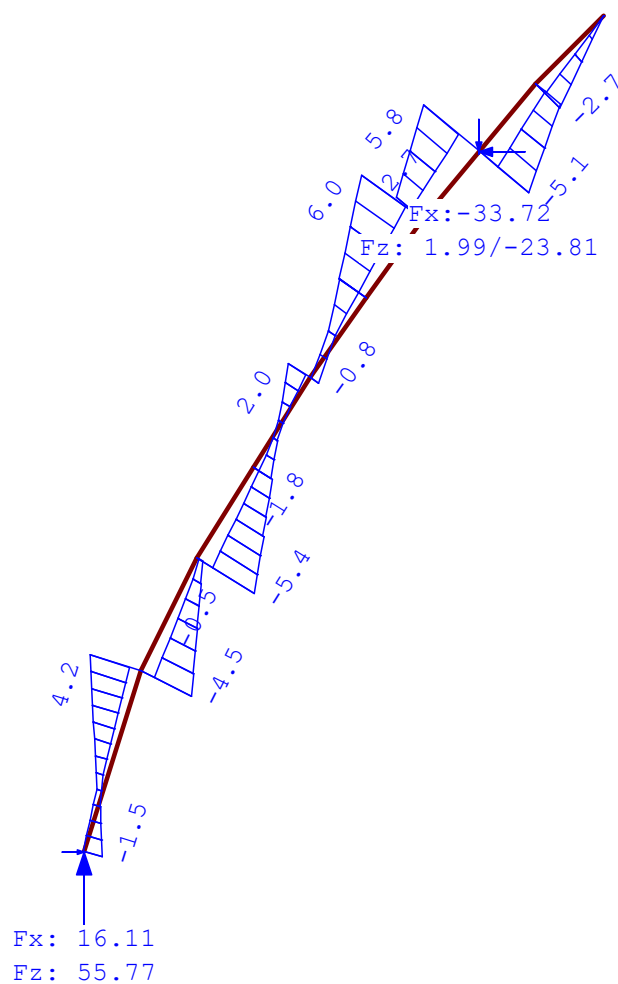
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



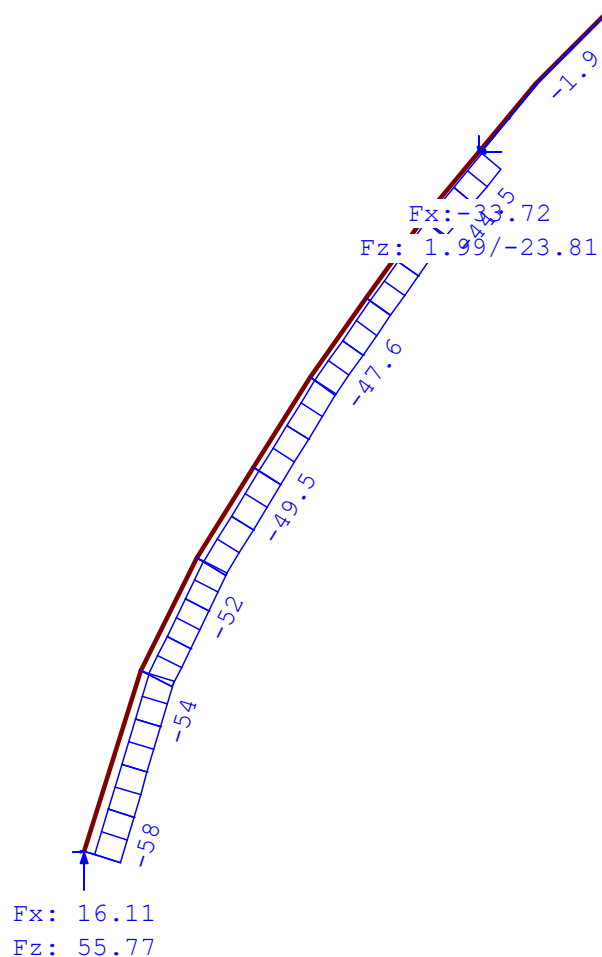
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-58.03	3	-16.53	2	-1.49	6	0.07	1	0.00	1	0.00	1
1		0.210	-57.05	3	-15.80	2	-0.19	7	0.41	1	-0.17	6	0.05	1
1		0.491	-55.75	3	-14.82	2	0.56	8	1.90	3	0.00	7	0.24	1
1	8		-54.14	3	-13.61	2	0.94	8	4.24	3	0.41	8	1.17	3
2	8		-54.12	3	-13.59	2	-4.53	3	-1.25	2	0.41	8	1.17	3
2		0.289	-52.86	3	-12.65	2	-2.46	3	-0.78	2	0.00	7	0.20	3
2		0.515	-51.88	3	-11.91	2	-0.83	1	-0.34	7	-0.21	3	0.00	2
2	2		-51.69	3	-11.77	2	-0.51	1	-0.20	7	-0.24	3	-0.03	2
3	2		-51.41	3	-11.68	2	-5.38	3	-1.45	2	-0.24	3	-0.03	2
3	9		-49.47	3	-10.22	8	-1.76	3	-0.52	8	-1.92	3	-0.49	2
4	9		-49.48	3	-10.22	8	-1.65	3	-0.51	8	-1.92	3	-0.49	2
4		0.236	-48.50	3	-9.46	8	-0.10	1	0.30	7	-2.10	3	-0.56	2
4		0.236	-48.50	3	-9.46	8	-0.09	1	0.33	7	-2.10	3	-0.56	2
4	3		-47.53	3	-8.71	8	0.39	2	2.01	3	-1.84	3	-0.52	2

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj					
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
5	3		-47.56	3	-8.72	8	-0.83	3	-0.09	8	-1.84	3	-0.52	2
5	10		-45.85	3	-7.30	8	0.77	2	2.59	3	-1.46	3	-0.35	8
6	10		-45.85	3	-7.30	8	0.78	2	2.66	3	-1.46	3	-0.35	8
6		0.239	-44.90	3	-6.51	8	1.28	2	4.54	3	-0.61	3	0.00	7
6		0.394	-44.28	3	-6.00	8	1.61	2	5.74	3	0.00	2	0.55	4
6	4		-44.13	3	-5.88	8	1.69	2	6.02	3	0.14	2	0.68	4
7	4		-44.46	3	-6.01	8	1.22	2	2.71	3	0.14	2	0.68	4
7	5		-43.00	3	-4.68	8	2.13	2	5.79	3	0.80	2	2.07	4
8	5		-3.71	5	-2.29	2	-5.12	4	-1.90	2	0.80	2	2.07	4
8	6		-2.02	5	-1.19	2	-2.57	4	-0.99	2	0.23	2	0.58	4
9	6		-1.86	5	-1.09	7	-2.72	4	-1.09	2	0.23	2	0.58	4
9	7		0.00	1	0.00	6	0.00	3	0.00	1	0.00	3	0.00	6

REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	4.98	16.11	15.77	55.77		
5	-33.72	-4.98	-23.81	1.99		

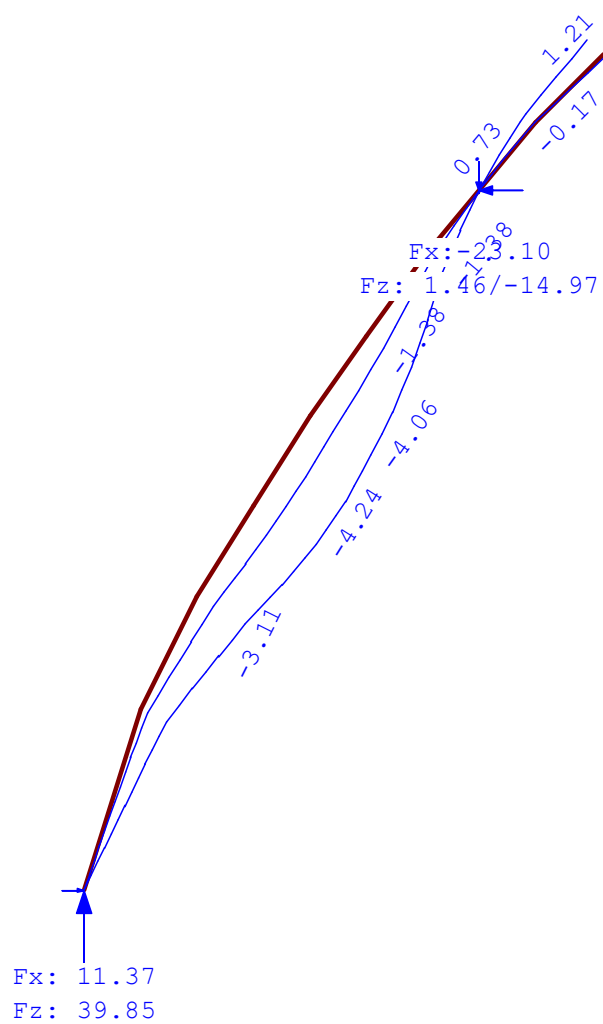
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



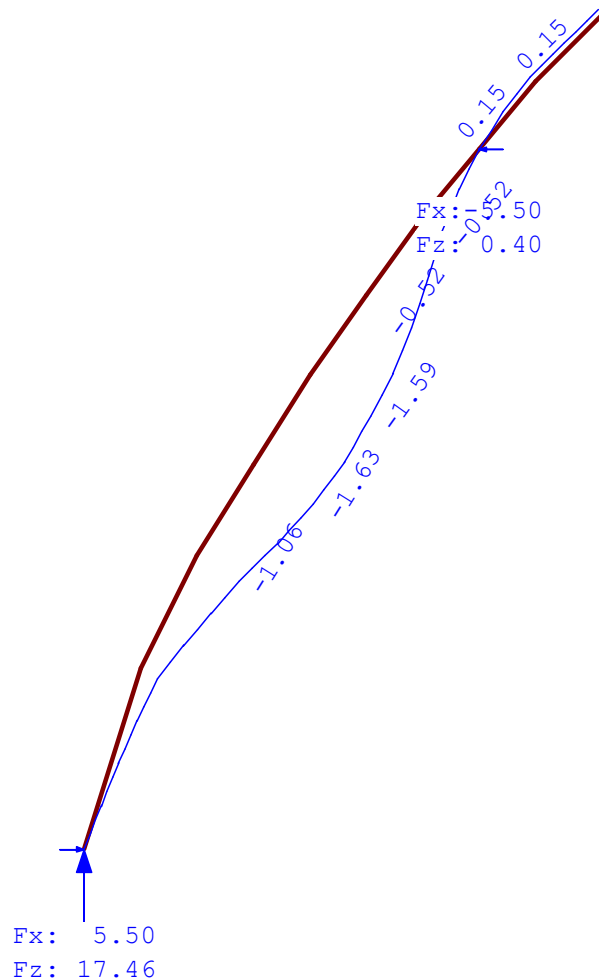
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

Blijvende combinatie

**MATERIAALGEGEVENS**

Materiaal	$f_{m,y,k}$ [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]
GL24h	24	385	462	19	0.5	24	2.5	3.5

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	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]
GL24h	650	9600	300	11500	I	0.60	7188

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aanr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	0.84 0;0.838
		onder:	0.84 0;0.838
2	1.0*h	boven:	0.56 0;0.559
		onder:	0.56 0;0.559
3-4	1.0*h	boven:	0.94 0;0.943
		onder:	0.94 0;0.943
5-6	1.0*h	boven:	0.86 0;0.860
		onder:	0.86 0;0.860
7	1.0*h	boven:	0.39 0;0.391
		onder:	0.39 0;0.391
8	1.0*h	boven:	0.39 0.391
		onder:	0.39 0.391
9	1.0*h	boven:	0.42 0;0.424
		onder:	0.42 0;0.424

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	80	150	838	nvt	838	19.4	36.3	0.308	0.578	0.1	0.548	0.681	0.999	0.961
2	80	150	559	nvt	559	12.9	24.2	0.205	0.385	0.1	0.516	0.578	1.010	0.990
3	80	150	472	nvt	943	21.8	40.9	0.347	0.650	0.1	0.562	0.729	0.995	0.945
4	80	150	472	nvt	943	21.8	40.9	0.347	0.650	0.1	0.562	0.729	0.995	0.945
5	80	150	430	nvt	860	19.9	37.2	0.316	0.593	0.1	0.551	0.690	0.998	0.958
6	80	150	430	nvt	860	19.9	37.2	0.316	0.593	0.1	0.551	0.690	0.998	0.958
7	80	150	391	nvt	391	9.0	16.9	0.144	0.269	0.1	0.502	0.535	1.016	1.003
8	80	150	391	nvt	391	9.0	16.9	0.144	0.269	0.1	0.502	0.535	1.016	1.003
9	80	150	424	nvt	424	9.8	18.4	0.156	0.292	0.1	0.505	0.542	1.015	1.001

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	1	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.47
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft					
Positie	838	[mm]	Breedte	80.00	[mm]
			Hoogte	150.00	[mm]
k _{mod}	0.90	[-]	k _h	1.00	[-]
			k _{h(fmk, ftok)}	1.10	[-]
f _{m,y,d}	19.01	[N/mm ²]	f _{c,0,d}	17.28	[N/mm ²]
f _{v,d}	2.52	[N/mm ²]	f _{c,90,d}	1.80	[N/mm ²]
			f _{t,0,d}	15.21	[N/mm ²]
			f _{t,90,d}	0.36	[N/mm ²]
N	-54.14	[kN]	D	4.24	[kN]
σ _{c,0,d}	4.51	[N/mm ²]	τ _d	0.53	[N/mm ²]
k _{c,z}	1.00	[-]	k _m	0.70	[-]
σ _{my,crit}	470.39	[N/mm ²]	λ _{rel,my}	0.23	[-]
			M	1.17	[kNm]
			σ _{m,y,d}	-3.90	[N/mm ²]
			l _{ef,y}	679.20	[mm]
			k _{crit,y}	1.00	[-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	2	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.24)	0.40
Maatg. is norm.drukker. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft					
Positie	0 [mm]	Breedte	80.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.10 [-]
$f_{m,y,d}$	19.01 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	15.21 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-54.12 [kN]	D	-4.53 [kN]	M	1.17 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	4.51 [N/mm ²]	τ_d	0.57 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-3.90 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	428.10 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	746.29 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.18 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
Staaft	3	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.58
Maatg. is norm.drukker. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft					
Positie	471 [mm]	Breedte	80.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.10 [-]
$f_{m,y,d}$	19.01 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	15.21 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-49.47 [kN]	D	-1.76 [kN]	M	-1.92 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	4.12 [N/mm ²]	τ_d	0.22 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-6.41 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1148.70 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	278.13 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.29 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
Staaft	4	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.60
Maatg. is norm.drukker. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft					
Positie	235 [mm]	Breedte	80.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.10 [-]
$f_{m,y,d}$	19.01 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	15.21 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-48.50 [kN]	D	0.12 [kN]	M	-2.10 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	4.04 [N/mm ²]	τ_d	0.02 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-7.01 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.94 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1148.70 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	278.13 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.29 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

TOETSING SPANNINGEN

Staal	5	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.55
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaf					
Positie	0 [mm]	Breedte	80.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.10 [-]
$f_{m,y,d}$	19.01 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	15.21 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-47.56 [kN]	D	-0.83 [kN]	M	-1.84 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	3.96 [N/mm ²]	τ_d	0.10 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-6.13 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1074.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	297.47 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.28 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
Staal	6	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.48
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaf					
Positie	0 [mm]	Breedte	80.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.10 [-]
$f_{m,y,d}$	19.01 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	15.21 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-45.85 [kN]	D	2.66 [kN]	M	-1.46 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	3.82 [N/mm ²]	τ_d	0.33 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-4.86 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1074.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	297.47 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.28 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]
Staal	7	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.2)	0.41
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	390 [mm]	Breedte	80.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.10 [-]
$f_{m,y,d}$	19.01 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	15.21 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-43.00 [kN]	D	5.79 [kN]	M	2.07 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	3.58 [N/mm ²]	τ_d	0.72 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-6.89 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	237.80 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	1343.52 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.13 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

TOETSING SPANNINGEN

Staal	8	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.2)	0.36
Buiging_Onder/Boven treedt niet op					
Positie	0 [mm]	Breedte	80.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.10 [-]
$f_{m,y,d}$	19.01 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	15.21 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-3.17 [kN]	D	-5.12 [kN]	M	2.07 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.26 [N/mm ²]	τ_d	0.64 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-6.91 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	316.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	1011.04 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.15 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	9	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.13)	0.13
Maatgevend is dwarskracht (EN 1995-1-1 art. 6.1.7(1))					
Positie	0 [mm]	Breedte	80.00 [mm]	Hoogte	150.00 [mm]
k_{mod}	0.90 [-]	k_h	1.00 [-]	$k_{h(fmk, ftok)}$	1.10 [-]
$f_{m,y,d}$	19.01 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	17.28 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	15.21 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	2.52 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.80 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.36 [N/mm ²]
N	-1.46 [kN]	D	-2.72 [kN]	M	0.58 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.12 [N/mm ²]	τ_d	0.34 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-1.92 [N/mm ²]

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	838	Nee Nee	12 1	-1.4	-6.7	-1.8	-6.7
2	Dak	559	Nee Nee	12 1	-1.2	-4.5	-1.9	-4.5
3	Dak	943	Nee Nee	12 1	-0.4	-3.8	-0.7	-3.8
4	Dak	943	Nee Nee	12 1	-0.4	-3.8	-0.6	-3.8
5	Dak	430	Nee Nee	12 1	-1.1	-3.4	-1.7	-3.4
6	Dak	430	Nee Nee	12 1	-1.1	-3.4	-1.7	-3.4
7	Dak	391	Nee Nee	12 1	-1.2	-3.1	-1.7	-3.1
8	Dak	391	Nee Ja	12 1	-0.7	-3.1	-0.8	-3.1
9	Dak	424	Nee Ja	12 1	-0.5	-3.4	-0.5	-3.4

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
						*1

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

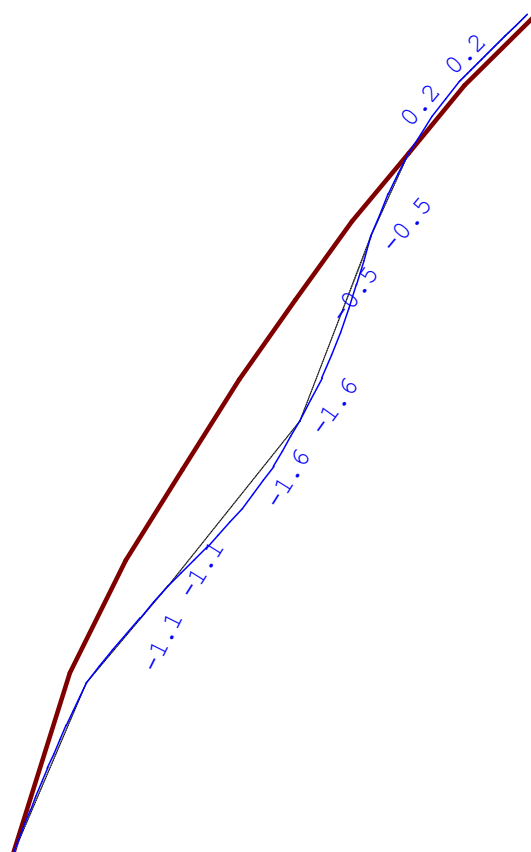
Onderdeel: Balk B; keper

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	838	Nee Nee	9	1	-1.6	-6.7	0.008
2	Dak	559	Nee Nee	9	1	-1.5	-4.5	0.008
3	Dak	943	Nee Nee	9	1	-0.5	-3.8	0.004
4	Dak	943	Nee Nee	9	1	-0.5	-3.8	0.004
5	Dak	430	Nee Nee	9	1	-1.3	-3.4	0.008
6	Dak	430	Nee Nee	9	1	-1.3	-3.4	0.008
7	Dak	391	Nee Nee	9	1	-1.4	-3.1	0.008
8	Dak	391	Nee Ja	9	1	-0.7	-3.1	0.008
9	Dak	424	Nee Ja	9	1	-0.5	-3.4	0.008

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

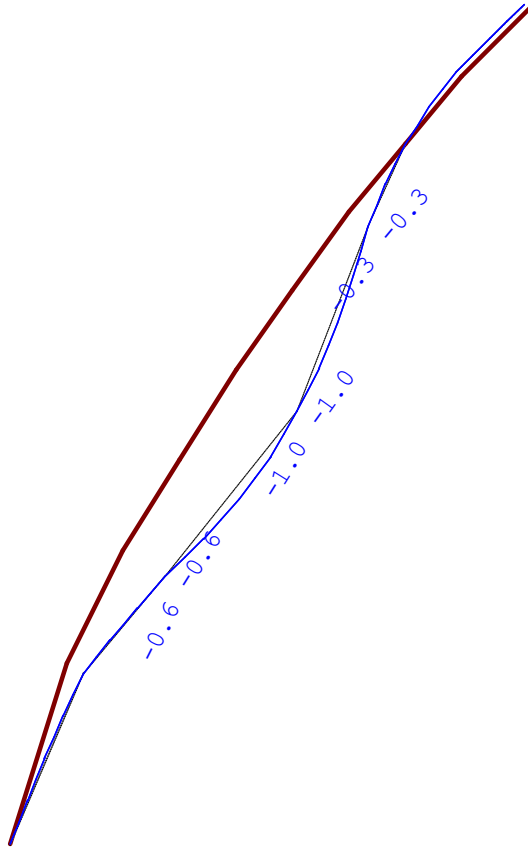


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie

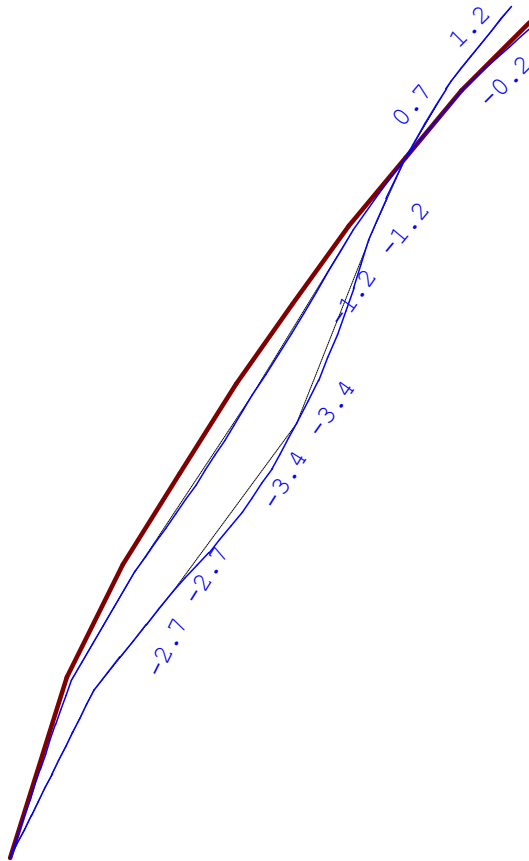


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie

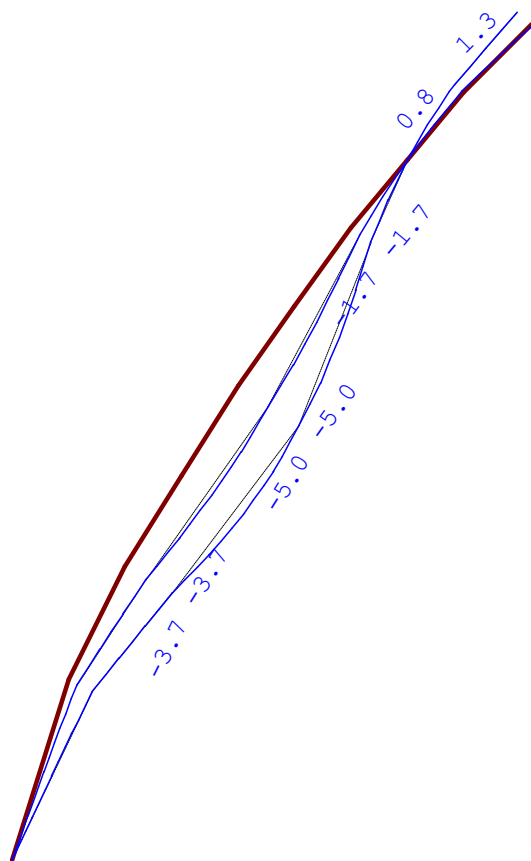


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

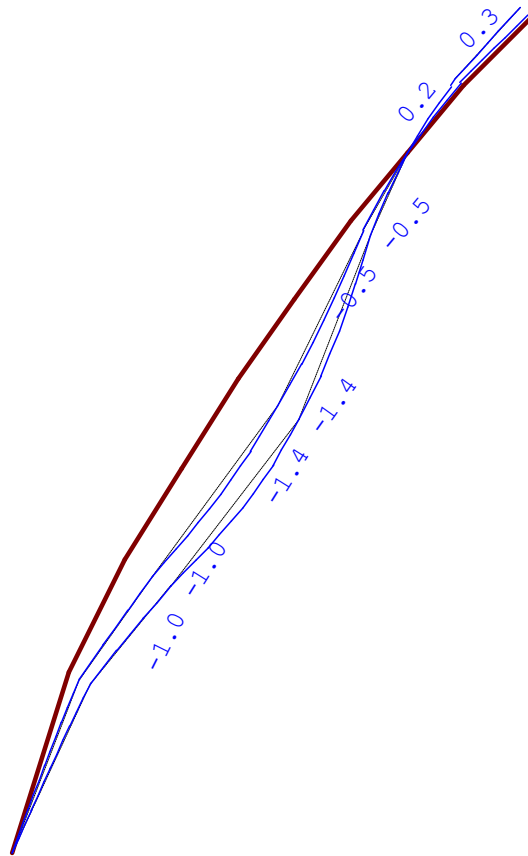
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}	
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	
1	1	Neg.	/	1676	-0.4	-0.2	-1.4	1180	-1.8	-1.8	915
2	2	Neg.	/	1118	-0.6	-0.4	-1.2	896	-1.9	-1.9	594
3	3-4	Neg.	0.472	943	-0.2	-0.1	-0.4	2171	-0.6	-0.6	1452
4	5-6	Neg.	0.430	860	-0.1	-0.1	-0.3	3236	-0.4	-0.4	2126
4	5-6	Pos.	/	1720	1.1	0.6	2.3	763	3.3	3.3	518
5	7	Pos.	/	781	0.5	0.3	1.2	667	1.7	1.7	461
6	8	Pos.	/	781	0.2	0.1	0.7	1162	0.8	0.8	946
7	9	Neg.	/	849	-0.0	-0.0	-0.2	3683	-0.2	-0.2	3430
7	9	Pos.	/	849	-0.0	-0.0	0.5	1736	0.5	0.5	1799

Project...: 18.99.89 - 7 Appartemenen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

VERVORMINGEN Wbij

Frequente combinatie

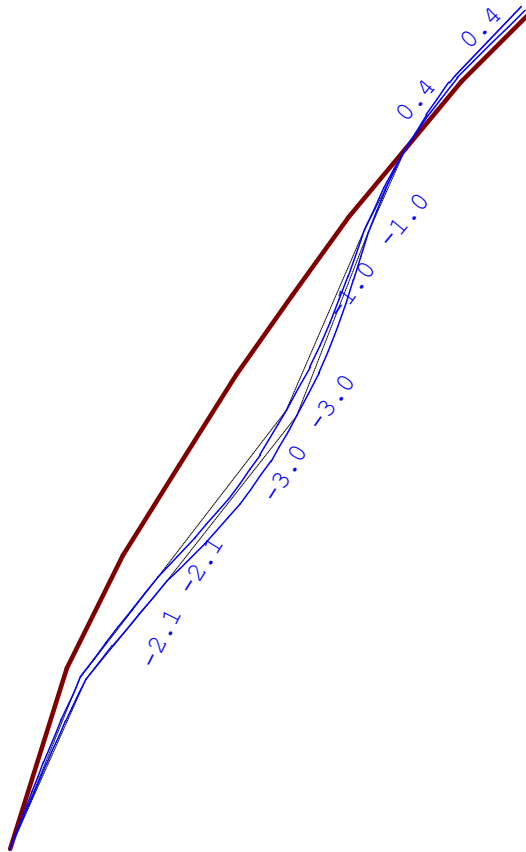


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

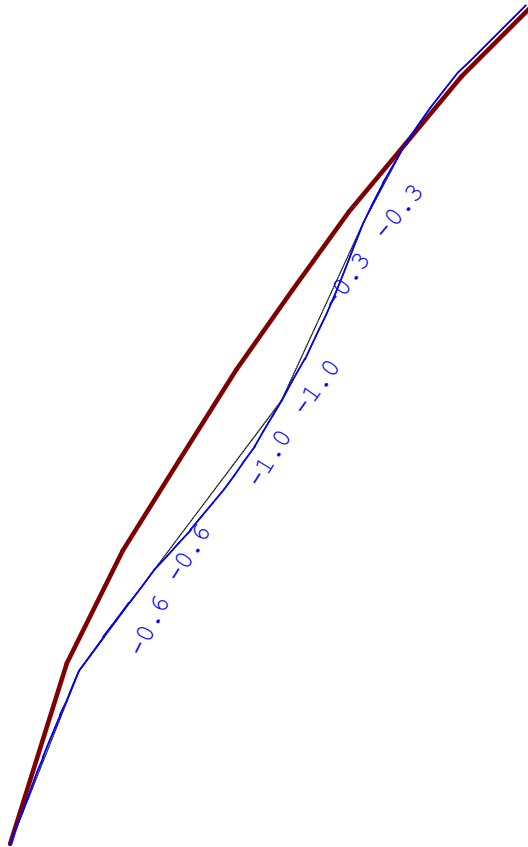
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	1676	-0.4	-0.2	-0.5	3480	-0.9	-0.9
2	2	Neg.	/	1118	-0.6	-0.4	-0.6	2016	-1.2	-1.2
3	3-4	Neg.	/	1887	-0.5	-0.3	-0.4	4689	-0.9	-0.9
4	5-6	Neg.	0.430	860	-0.1	-0.1	-0.1	7180	-0.3	-0.3
4	5-6	Pos.	/	1720	1.1	0.6	1.0	1788	2.0	2.0
5	7	Pos.	/	781	0.5	0.3	0.5	1609	1.0	1.0
6	8	Pos.	/	781	0.2	0.1	0.2	3751	0.4	0.4
7	9	Pos.	/	849	-0.0	-0.0	0.1	9470	0.1	0.1

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

VERVORMINGEN Wbij

Quasi-blijvende combinatie

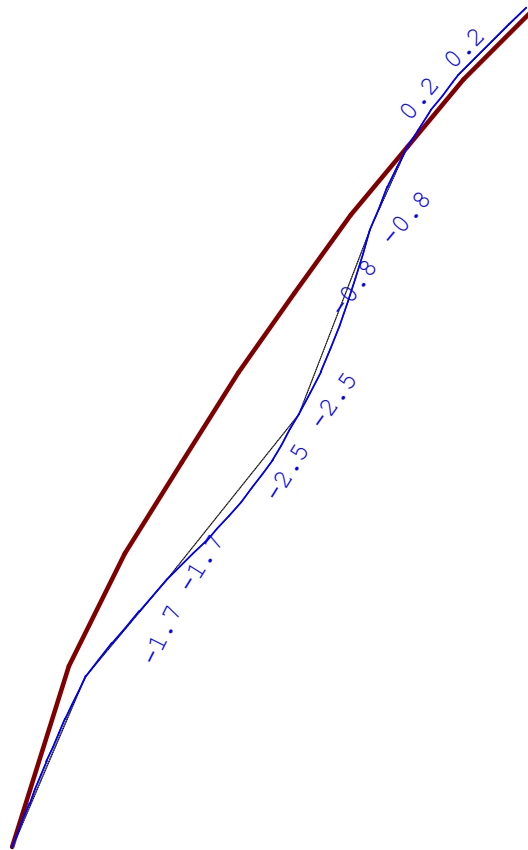


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	1676	-0.4	-0.2	-0.2 6783	-0.7		-0.7 2544
2	2	Neg.	/	1118	-0.6	-0.4	-0.4 2932	-1.0		-1.0 1100
3	3-4	Neg.	/	1887	-0.5	-0.3	-0.3 5995	-0.8		-0.8 2248
4	5-6	Neg.	0.430	860	-0.1	-0.1	-0.1 10326	-0.2		-0.2 3872
4	5-6	Pos.	/	1720	1.1	0.6	0.6 2694	1.7		1.7 1010
5	7	Pos.	/	781	0.5	0.3	0.3 2486	0.8		0.8 932
6	8	Pos.	/	781	0.2	0.1	0.1 8468	0.2		0.2 3175

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

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk B; keper

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm]	[h/]
3	Pos.	2100	1.3			1.3	1603

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

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

Datum....: 25/01/2019

Bestand...: R:\18.99.89 Appartementencomplex - Barneveld\BEREKENINGEN\
TECHNOSOFT\Balk 4, Stalen portaal opvang dak - 2e verd..rww

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

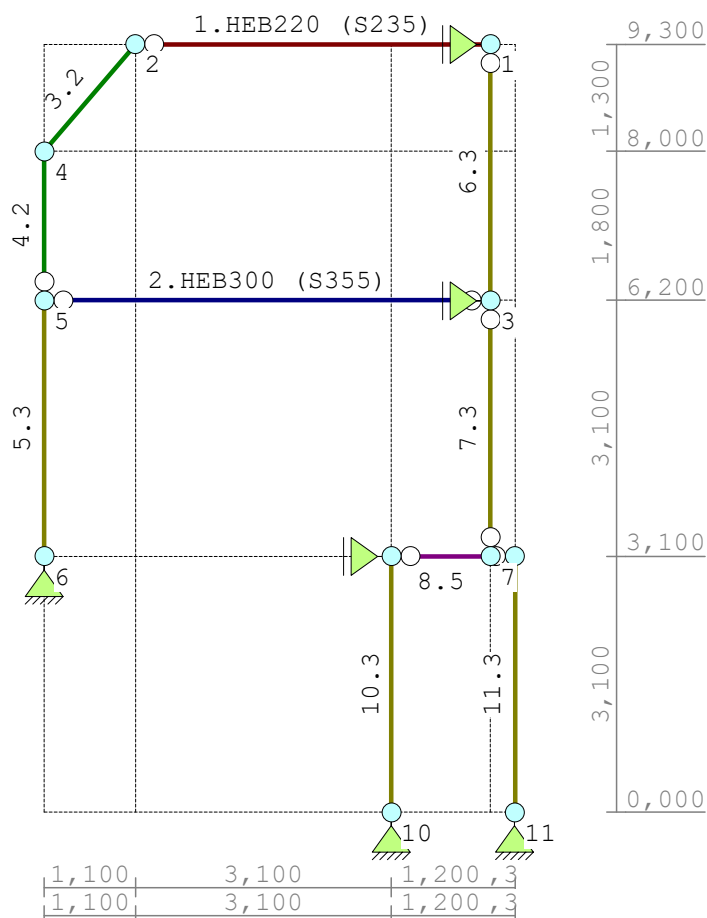
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	9.300
2	1.100	0.000	9.300
3	4.200	0.000	9.300
4	5.400	0.000	9.300
5	5.700	0.000	9.300

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	5.700
2	3.100	0.000	5.700
3	6.200	0.000	5.700
4	8.000	0.000	5.700
5	9.300	0.000	5.700

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB220	1:S235	9.1000e+03	8.0910e+07	0.00
2	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00
3	K150/150/8	1:S235	4.4753e+03	1.4906e+07	0.00
4	HEB300	2:S355	1.4910e+04	2.5170e+08	0.00
5	HEB260	1:S235	1.1840e+04	1.4920e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	220	110.0					
2	0:Normaal	200	200	100.0					
3	0:Normaal	150	150	75.0					
4	0:Normaal	300	300	150.0					
5	0:Normaal	260	260	130.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	5.400	9.300	6	0.000	3.100
2	1.100	9.300	7	5.400	3.100
3	5.400	6.200	8	4.200	3.100
4	0.000	8.000	9	5.700	3.100
5	0.000	6.200	10	4.200	0.000
11	5.700	0.000			

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEB220	NDM	ND-	4.300	
2	3	5	4:HEB300	ND-	ND-	5.400	
3	2	4	2:HEB200	NDM	NDM	1.703	
4	4	5	2:HEB200	NDM	ND-	1.800	
5	5	6	3:K150/150/8	NDM	NDM	3.100	
6	1	3	3:K150/150/8	ND-	NDM	3.100	
7	3	7	3:K150/150/8	ND-	ND-	3.100	
8	8	7	5:HEB260	ND-	NDM	1.200	
9	7	9	5:HEB260	NDm	ND	0.300	
10	8	10	3:K150/150/8	NDM	NDM	3.100	
11	9	11	3:K150/150/8	NDM	NDM	3.100	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	100		0.00
2	3	100		0.00
3	6	110		0.00
4	8	100		0.00
5	10	110		0.00
6	11	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	9.30
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

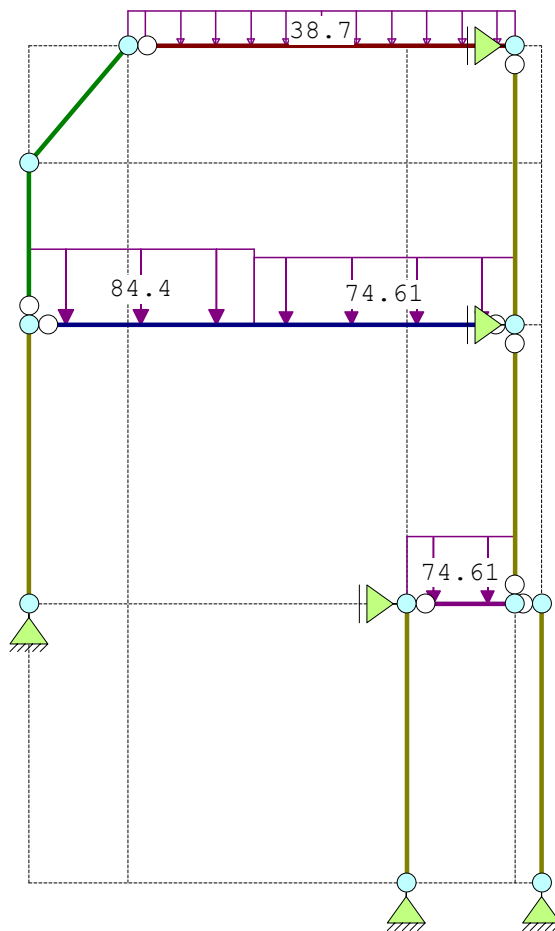
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-38.70	-38.70	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-74.61	-74.61	0.000	2.500			
8	5:QZGloaal	-74.61	-74.61	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-84.40	-84.40	2.900	0.000			

REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

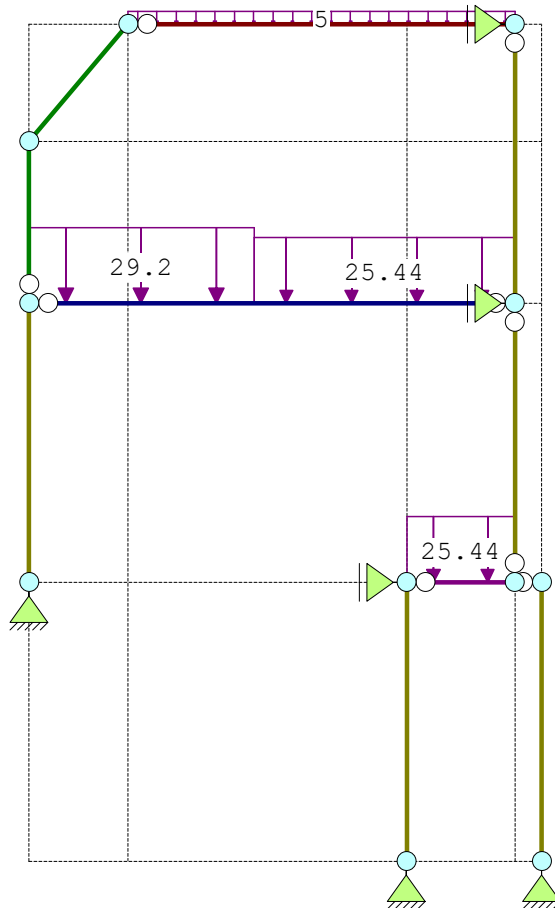
Kn.	X	Z	M
1	-30.25		
3	30.25		
6	0.00	311.39	
8	0.00		
10	0.00	114.94	
11	0.00	275.35	
	0.00	701.69	: Som van de reacties
	0.00	-701.69	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
8	5:QZGloaal	-25.44	-25.44	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	5:QZGloaal	-25.44	-25.44	0.000	2.500	0.0	0.0	0.0
2	5:QZGloaal	-29.20	-29.20	2.900	0.000	0.0	0.0	0.0

REACTIES

B.G:2 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	-3.81		
3	3.81		
6	0.00	86.66	
8	0.00		
10	0.00	34.64	
11	0.00	77.50	
	0.00	198.80	: Som van de reacties
	0.00	-198.80	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

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.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
7 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
8 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
9 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$
10 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
11 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
12 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

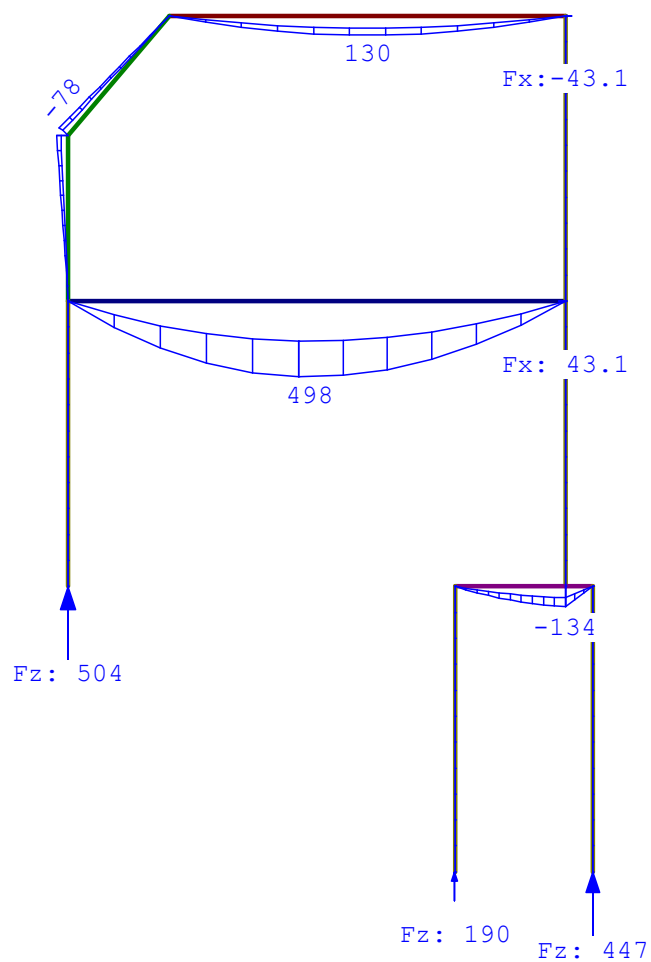
BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

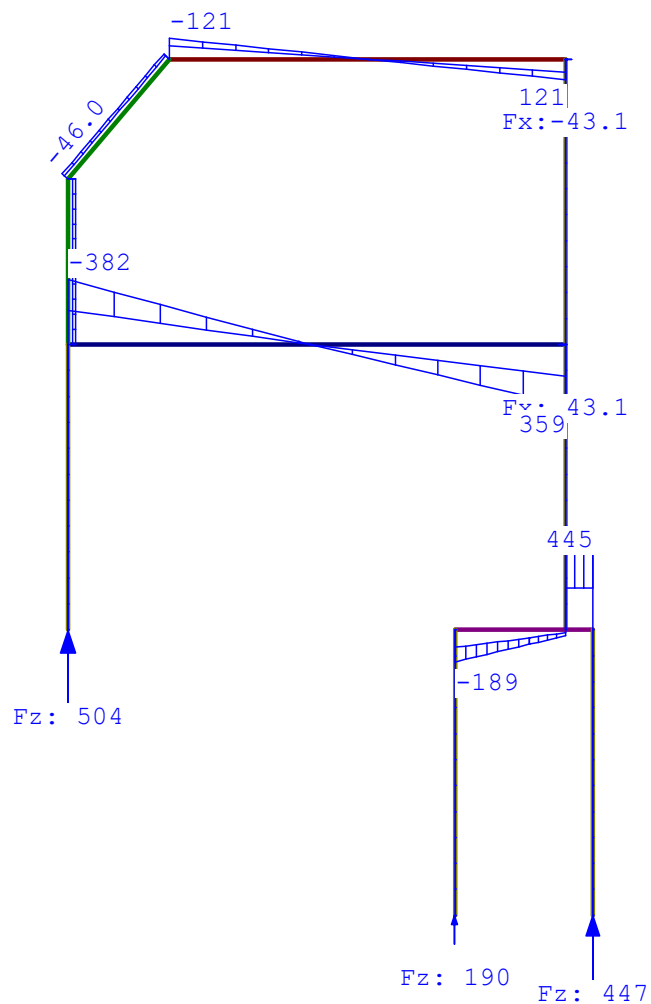


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

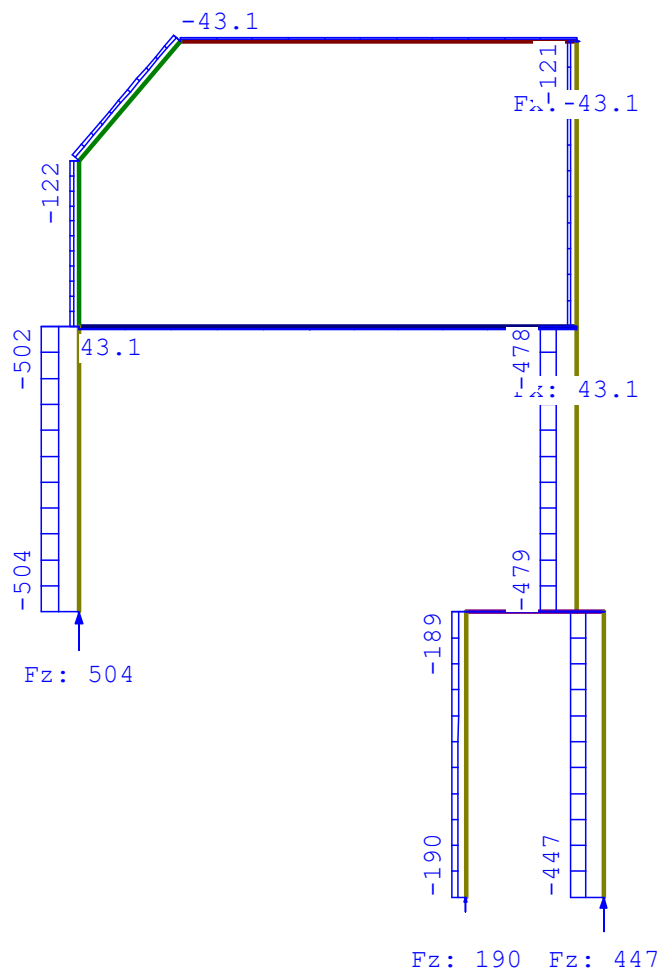


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj					
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-43.13	3	-27.23	2	76.27	2	120.85	3	0.00	2	0.00	3
1	2	150	-43.13	3	-27.23	2	0.00	2	0.00	3	81.99	2	129.91	3
1	2		-43.13	3	-27.23	2	-120.85	3	-76.27	2	-0.00	2	-0.00	3
2	3		27.23	2	43.13	3	189.25	2	358.62	4	0.00	2	0.00	4
2	2	775	27.23	2	43.13	3	0.00	2	0.41	4	262.56	2	498.12	4
2	2	778	27.23	2	43.13	3	-0.33	1	0.07	5	262.56	2	498.12	4
2	5		27.23	2	43.13	3	-381.97	4	-201.08	2	-0.00	2	-0.00	4
3	2		-120.12	3	-75.81	2	-45.14	3	-28.48	2	0.00	3	0.00	2
3	4		-121.19	3	-76.53	2	-46.05	3	-29.08	2	-77.64	3	-49.01	2
4	4		-122.26	3	-77.21	2	27.23	2	43.13	3	-77.64	3	-49.01	2
4	5		-123.75	3	-78.20	2	27.23	2	43.13	3	0.00	3	0.00	2
5	5		-502.36	4	-279.27	2	0.00	2	0.00	4	0.00	4	0.00	2
5	6		-503.67	4	-280.25	2	0.00	2	0.00	4	0.00	4	0.00	2

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
6	1		-120.85	3	-76.27	2	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	4
6	3		-122.32	3	-77.25	2	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	4
7	3		-477.74	4	-266.49	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
7	7		-479.05	4	-267.47	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
8	8		0.00	1	0.00	2	-188.58	4	-102.47	2	0.00	4	0.00	2
8	7		0.00	1	0.00	2	-34.02	4	-14.85	6	-133.56	4	-74.01	2
9	7		0.00	1	0.00	2	246.59	2	445.03	4	-133.56	4	-74.01	2
9	9		0.00	1	0.00	2	246.84	2	445.37	4	-0.00	4	0.00	2
10	8		-188.58	4	-102.47	2	0.00	4	0.00	3	0.00	3	0.00	4
10	10		-189.89	4	-103.45	2	0.00	4	0.00	3	0.00	3	0.00	4
11	9		-445.37	4	-246.84	2	0.00	1	0.00	2	0.00	2	0.00	1
11	11		-446.68	4	-247.82	2	0.00	1	0.00	2	0.00	2	0.00	1

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-43.13	-27.23				
3	27.23	43.13				
6	0.00	0.00	280.25	503.67		
8	0.00	0.00				
10	0.00	0.00	103.45	189.89		
11	0.00	0.00	247.82	446.68		

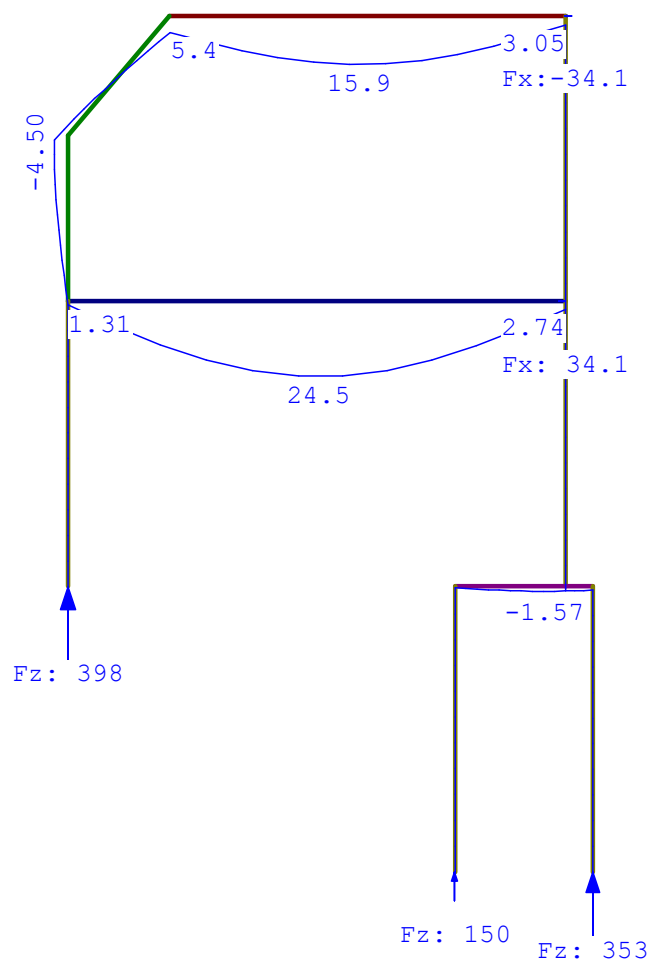
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



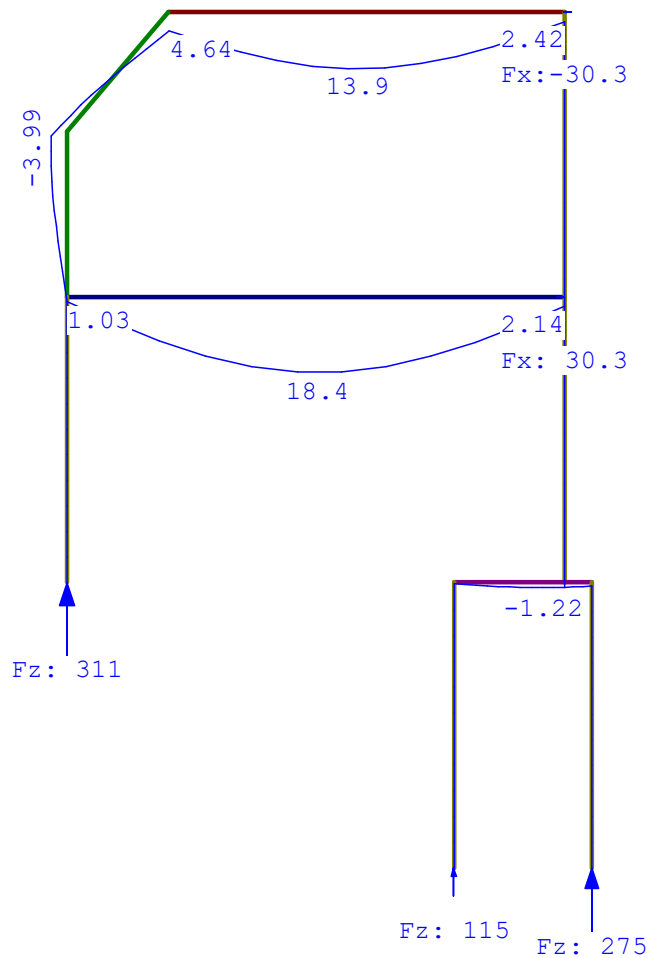
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-30.25		
3	30.25		
6	0.00	311.39	
8	0.00		
10	0.00	114.94	
11	0.00	275.35	

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB220	235	Gewalst	1
2	HEB200	235	Gewalst	1
3	K150/150/8	235	Warmgewalst	1
4	HEB300	355	Gewalst	1
5	HEB260	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		
1	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0
2	5.400	Geschoord	5.400	0.0	Geschoord	5.400	0.0
3	1.703	Geschoord	1.703	0.0	Geschoord	1.703	0.0
4	1.800	Geschoord	1.800	0.0	Geschoord	1.800	0.0
5	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0
6	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0
7	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0
8	1.200	Geschoord	1.200	0.0	Geschoord	1.200	0.0
9	0.300	Geschoord	0.300	0.0	Geschoord	0.300	0.0
10	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0
11	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	0.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
2	0.0*h	boven:	5.40	5.400
		onder:	5.40	5.400
3	0.0*h	boven:	1.70	1.703
		onder:	1.70	1.703
4	0.0*h	boven:	1.80	1.800
		onder:	1.80	1.800
5	0.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
6	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
7	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
	aangr.		[m]	[m]
8	1.0*h	boven:	1.20	1.200
		onder:	1.20	1.200
9	1.0*h	boven:	0.30	0.300
		onder:	0.30	0.300
10	0.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
11	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]		
1	1	3	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.750	176	
2	4	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.881	313	46
3	2	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.515	121	47
4	2	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.515	121	47
5	3	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.532	125	47
6	3	3	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.129	30	47
7	3	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.506	119	47
8	5	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.463	109	8,4
9	5	4	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.874	119	8,4
10	3	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.201	47	47
11	3	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.472	111	47

Opmerkingen:

- [4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
- [8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).
- [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
- [47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1
1	Dak	db	4.30	N	N	0.0	-11.7	7 1 Eind	-11.7	-17.2 0.004
		db						7 1 Bijk	-1.3	-17.2 0.004
2	Vloer	db	5.40	N	N	15.0	-22.5	7 1 Eind	-7.5	±21.6 0.004
		db						7 1 Bijk	-5.7	±16.2 0.003
3	Dak	ss	1.70	N	N	0.0	-6.0	7 1 Eind	-6.0	-13.6 2*0.004
		ss						7 1 Bijk	-0.7	-13.6 2*0.004
8	Vloer	ss	1.20	N	N	0.0	-1.0	7 1 Eind	-1.0	±9.6 2*0.004
		ss						7 1 Bijk	-0.2	±7.2 2*0.003
9	Dak	ss	0.30	N	N	0.0	-0.3	7 1 Eind	-0.3	-2.4 2*0.004
		ss						7 1 Bijk	-0.1	-2.4 2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/]
4	7	1	1.800	4.4	6.0 300
5	7	1	3.100	0.1	10.3 300
6	7	1	3.100	0.0	10.3 300

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

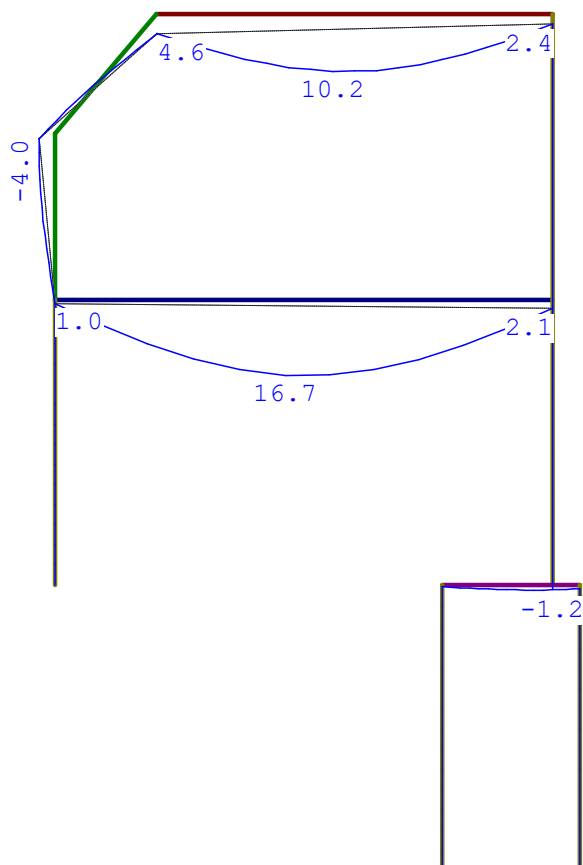
Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
7	7	1	3.100	0.0	10.3	300
10	7	1	3.100	0.0	10.3	300
11	7	1	3.100	-0.0	10.3	300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0045 [m] gevonden bij knoop 4 en combinatie 7; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 8.000 [m] levert dit $h/1795$ (toel.: $h/300$).

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

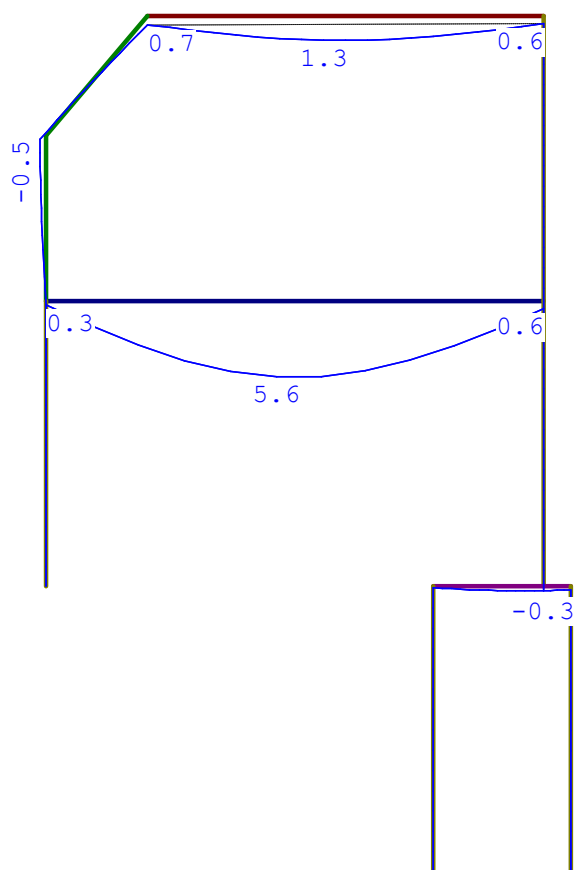


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie

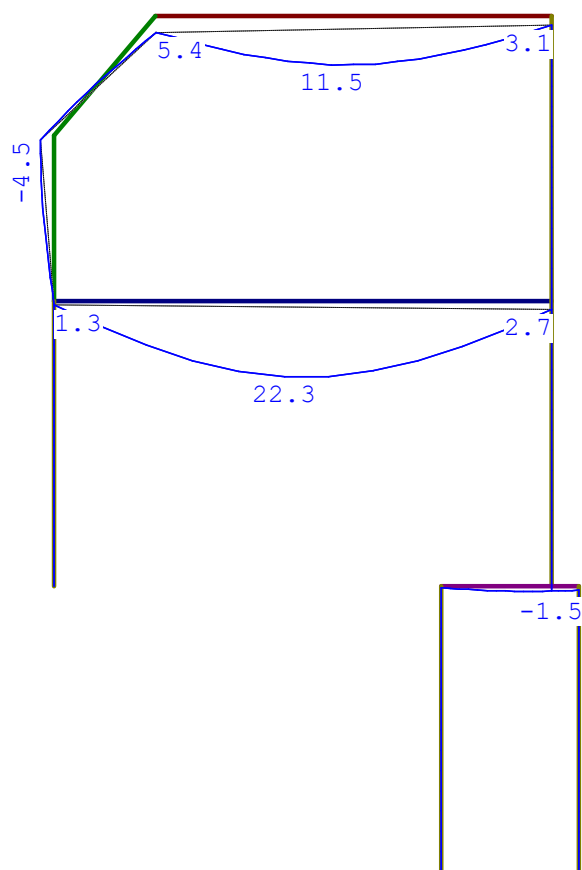


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

VERVORMINGEN W_{tot}

Karakteristieke combinatie

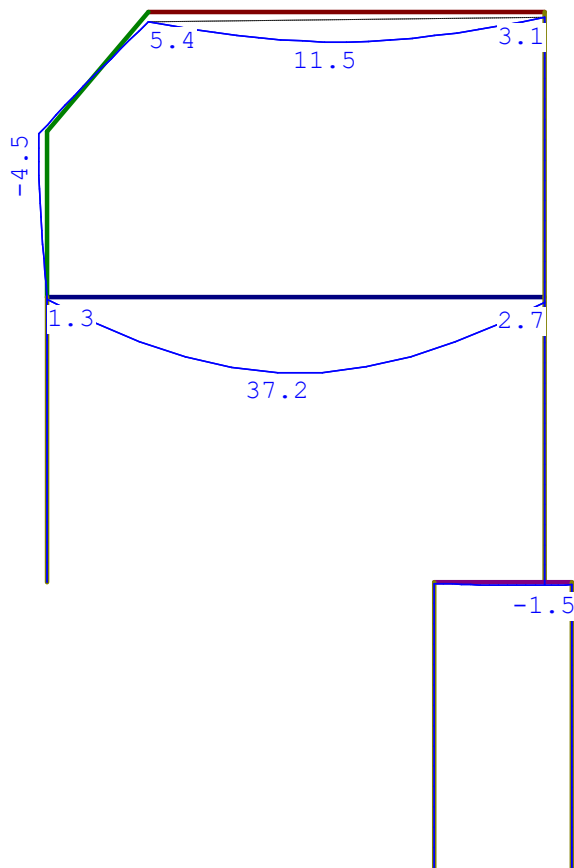


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

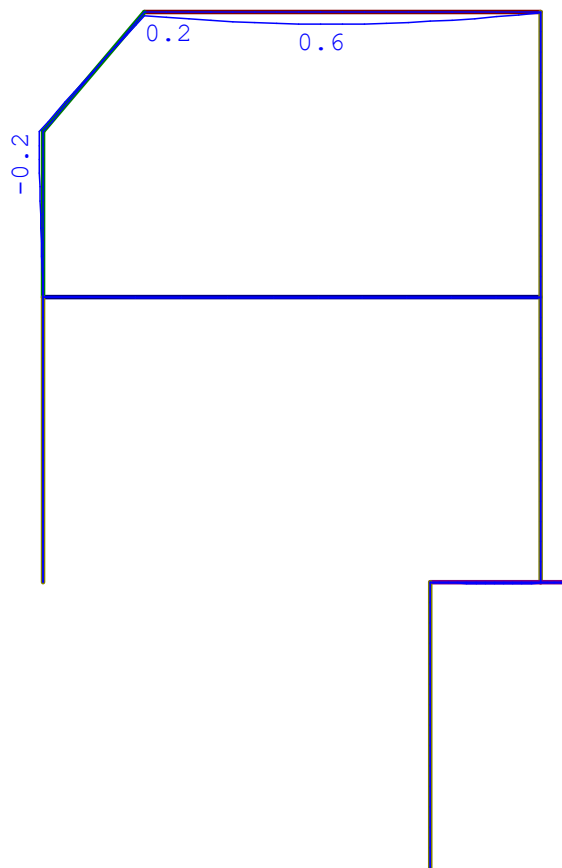
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Pos.	2.389	4300	10.2		1.3 3332	11.5		11.5 375
2	2	Neg.	/	10800	-1.1		-0.3 34418	-1.4		-1.4 7583
2	2	Pos.	2.900	5400	16.7		5.6 957	22.3	14.9	37.2 145
3	3	Neg.	/	3406	-5.3		-0.7 5046	-6.0		-6.0 566
8	8	Neg.	/	2400	-0.8		-0.2 11102	-1.0		-1.0 2409
9	9	Pos.	/	600	0.3		0.1 8021	0.3		0.3 1843

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

VERVORMINGEN Wbij

Frequente combinatie

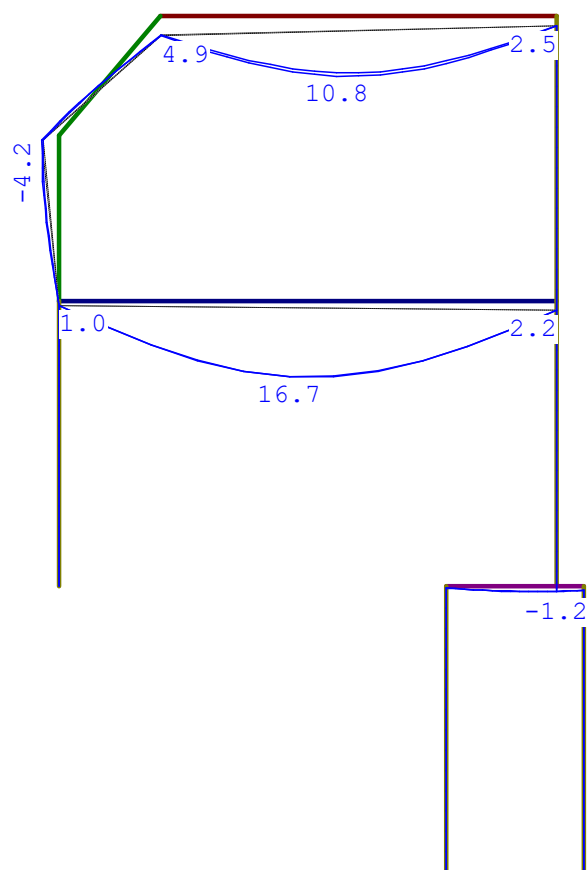


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

VERVORMINGEN W_{tot}

Frequente combinatie

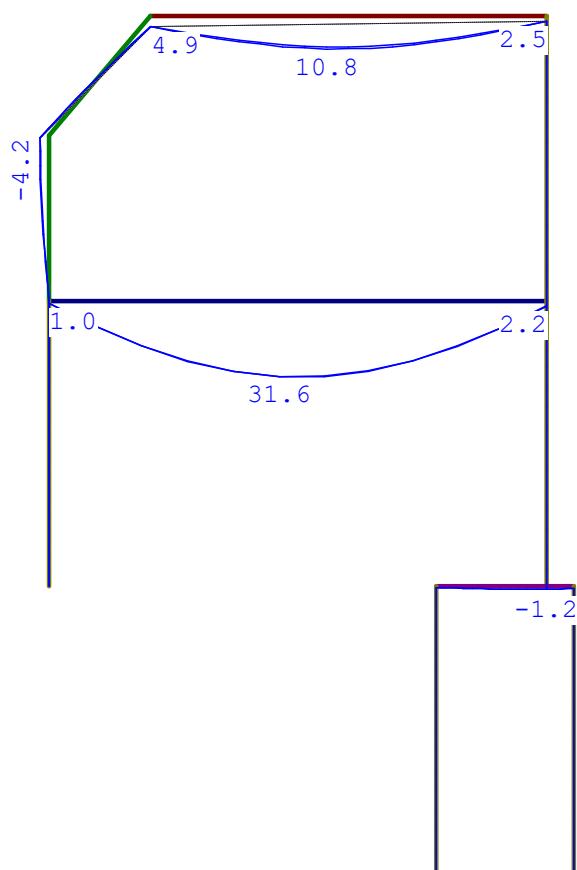


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

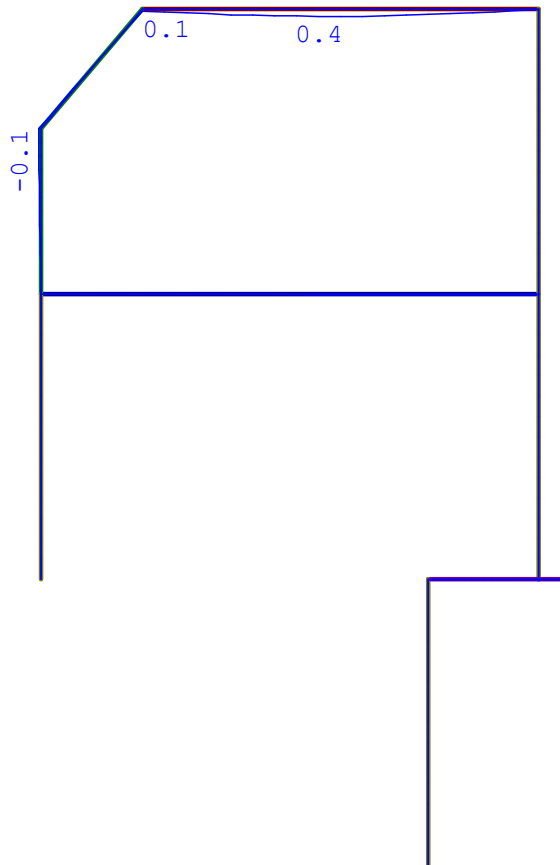
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --		w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	1	Pos.	2.389	4300	10.2		0.6	6664	10.8		10.8	397
2	2	Neg.	/	10800	-1.1		-0.1	>99999	-1.2		-1.2	9282
2	2	Pos.	2.700	5400	16.6				16.6	14.9	31.5	171
3	3	Neg.	/	3406	-5.3		-0.3	10092	-5.7		-5.7	599
8	8	Neg.	0.600	1200	-0.3		-0.0	60216	-0.3		-0.3	3735
9	9	Pos.	/	600	0.3		0.0	31818	0.3		0.3	2225

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

VERVORMINGEN Wbij

Quasi-blijvende combinatie

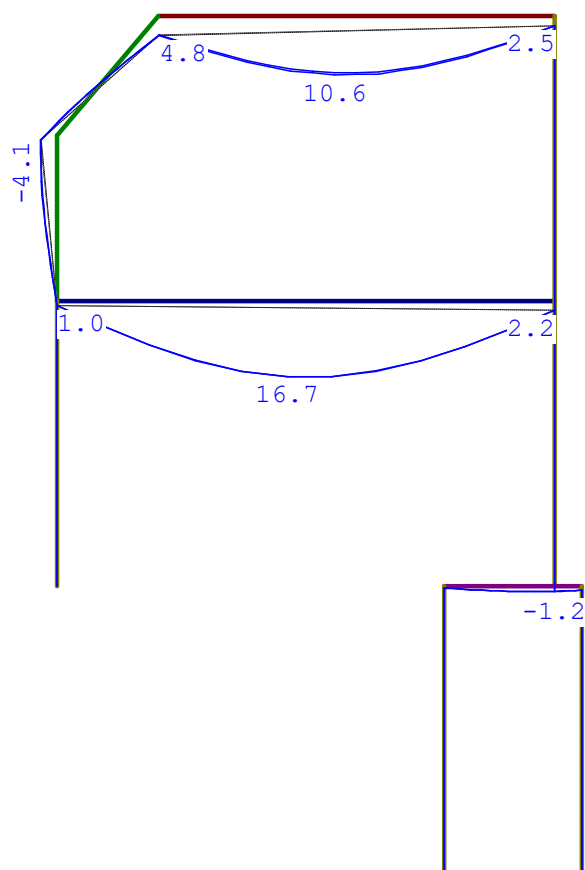


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

VERVORMINGEN W_{tot}

Quasi-blijvende combinatie

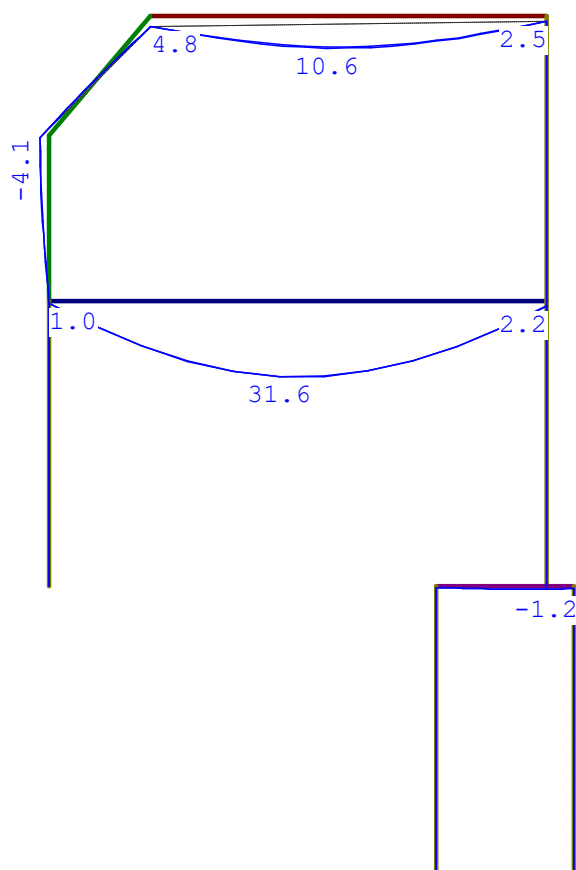


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	1	Pos.	2.389	4300	10.2		0.4 11106	10.6		10.6 407
2	2	Neg.	/	10800	-1.1		-0.0 >99999	-1.1		-1.1 9454
2	2	Pos.	2.700	5400	16.6			16.6	14.9	31.5 171
3	3	Neg.	/	3406	-5.3		-0.2 16819	-5.5		-5.5 614
8	8	Neg.	0.600	1200	-0.3		-0.0 >99999	-0.3		-0.3 3830
9	9	Pos.	/	600	0.3		0.0 53029	0.3		0.3 2289

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
4	4	Pos.	1800	3.9		0.1	4.1 444

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt

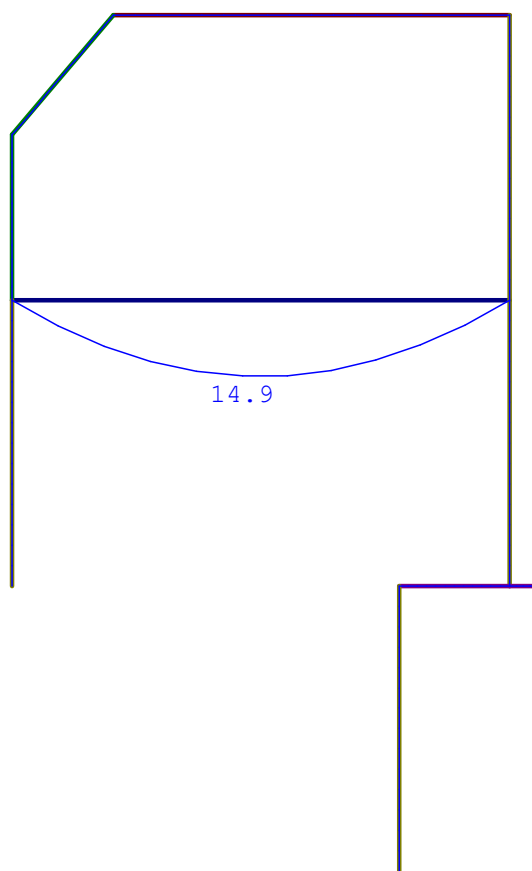
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 4, portaal ter opvang dakvloer + 2e verdieping; stramien 8

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm]	-- [h/]
4	Neg.	8000	-4.0		-0.1	-4.1	1948

ZEEG wc

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

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

Datum....: 04/05/2018

Bestand...: R:\18.99.89 Appartementencomplex - Barneveld\BEREKENINGEN\
TECHNOSOFT\Balk 7, ondersteuning balkon, stramien D.rww

Belastingbreedte.: 5.100

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

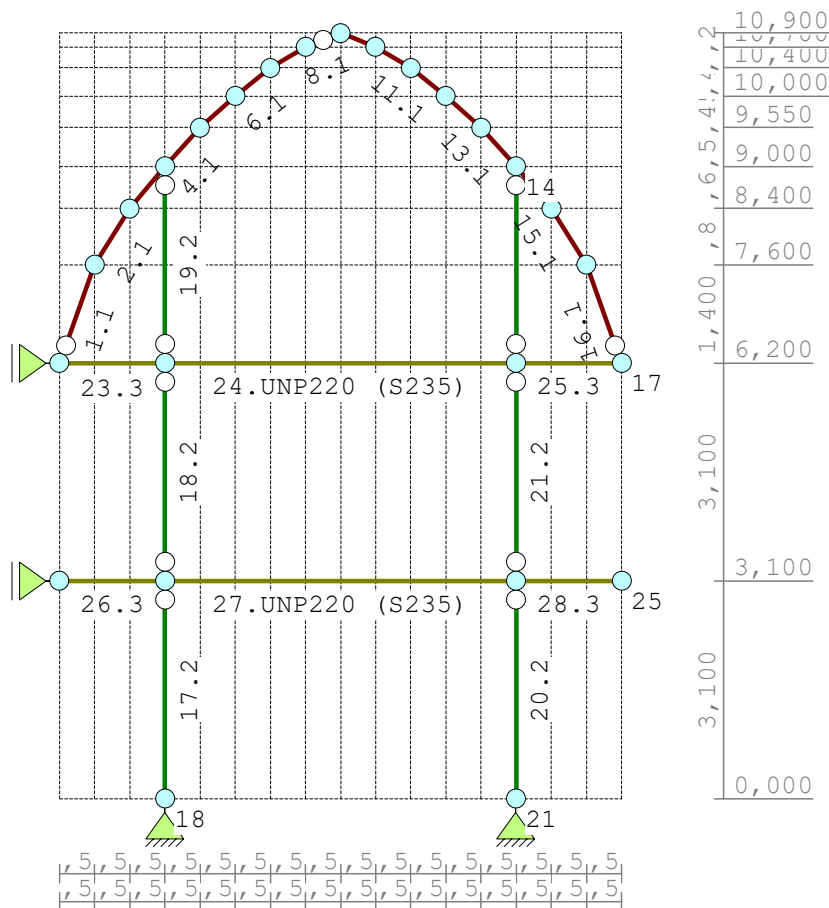
Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

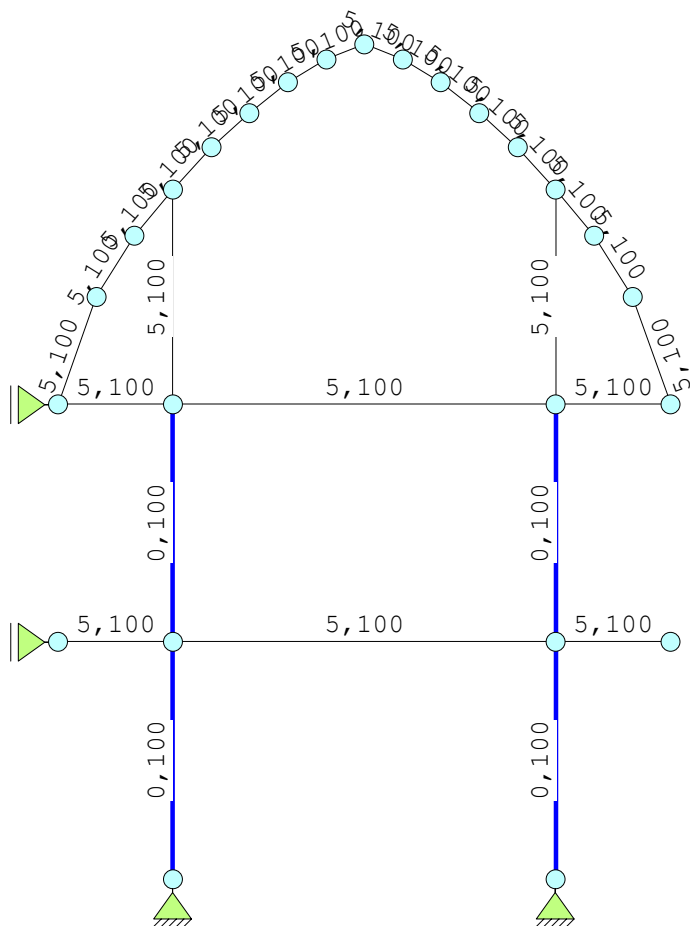
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGBREEDTEN**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	10.900
2	0.500	0.000	10.900
3	1.000	0.000	10.900
4	1.500	0.000	10.900
5	2.000	0.000	10.900
6	2.500	0.000	10.900
7	3.000	0.000	10.900

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
8	3.500	0.000	10.900
9	4.000	0.000	10.900
10	4.500	0.000	10.900
11	5.000	0.000	10.900
12	5.500	0.000	10.900
13	6.000	0.000	10.900
14	6.500	0.000	10.900
15	7.000	0.000	10.900
16	7.500	0.000	10.900
17	8.000	0.000	10.900

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	8.000
2	3.100	0.000	8.000
3	6.200	0.000	8.000
4	7.600	0.000	8.000
5	8.400	0.000	8.000
6	9.550	0.000	8.000
7	10.000	0.000	8.000
8	9.000	0.000	8.000
9	10.400	0.000	8.000
10	10.700	0.000	8.000
11	10.900	0.000	8.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	GL24h	11500	3.9	4.6	0.00	5.0000e-06
2	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 150*350	1:GL24h	5.2500e+04	5.3594e+08	0.00
2	K100/100/8	2:S235	2.8753e+03	3.9960e+06	0.00
3	UNP220	2:S235	3.7400e+03	2.6910e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	350	175.0	0:RH				
2	0:Normaal	100	100	50.0					
3	0:Normaal	80	220	110.0					

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	6.200	6	2.500	10.000
2	0.500	7.600	7	3.000	10.400
3	1.000	8.400	8	3.500	10.700
4	1.500	9.000	9	4.000	10.900
5	2.000	9.550	10	4.500	10.700
11	5.000	10.400	16	7.500	7.600
12	5.500	10.000	17	8.000	6.200
13	6.000	9.550	18	1.500	0.000
14	6.500	9.000	19	1.500	3.100
15	7.000	8.400	20	1.500	6.200
21	6.500	0.000			
22	6.500	3.100			
23	6.500	6.200			
24	0.000	3.100			
25	8.000	3.100			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 150*350	ND-	NDM	1.487
2	2	3	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.943
3	3	4	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.781
4	4	5	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.743
5	5	6	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.673
6	6	7	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.640
7	7	8	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.583
8	8	9	1:B*H 150*350	NDM	ND-	0.539
9	9	10	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.539
10	10	11	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.583
11	11	12	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.640
12	12	13	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.673
13	13	14	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.743
14	14	15	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.781
15	15	16	1:B*H 150*350	NDM	NDM	0.943
16	16	17	1:B*H 150*350	NDM	ND-	1.487
17	18	19	2:K100/100/8	NDM	ND-	3.100
18	19	20	2:K100/100/8	ND-	ND-	3.100
19	20	4	2:K100/100/8	ND-	ND-	2.800
20	21	22	2:K100/100/8	NDM	ND-	3.100
21	22	23	2:K100/100/8	ND-	ND-	3.100
22	23	14	2:K100/100/8	ND-	ND-	2.800
23	1	20	3:UNP220	NDM	NDM	1.500
24	20	23	3:UNP220	NDM	NDM	5.000
25	23	17	3:UNP220	NDM	NDM	1.500
26	24	19	3:UNP220	NDM	NDM	1.500
27	19	22	3:UNP220	NDM	NDM	5.000
28	22	25	3:UNP220	NDM	NDM	1.500

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	100				0.00
2	18	110				0.00
3	21	110				0.00
4	24	100				0.00

BELASTINGBREEDTEN

Staal	Breedte-i	Breedte-j	Staal	Breedte-i	Breedte-j
1	5.100	5.100	6	5.100	5.100
2	5.100	5.100	7	5.100	5.100
3	5.100	5.100	8	5.100	5.100
4	5.100	5.100	9	5.100	5.100
5	5.100	5.100	10	5.100	5.100
11	5.100	5.100	16	5.100	5.100
12	5.100	5.100	17	0.100	0.100
13	5.100	5.100	18	0.100	0.100
14	5.100	5.100	19	5.100	5.100
15	5.100	5.100	20	0.100	0.100
21	0.100	0.100	26	5.100	5.100
22	5.100	5.100	27	5.100	5.100
23	5.100	5.100	28	5.100	5.100
24	5.100	5.100			
25	5.100	5.100			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	20.00	Gebouwhoogte.....:	16.40
Niveau aansl.terrein.....:	-5.50	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...	Onbebouwd		
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....	24.500
Positie spant in het gebouw....	10.000	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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

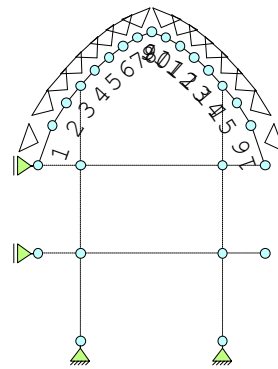
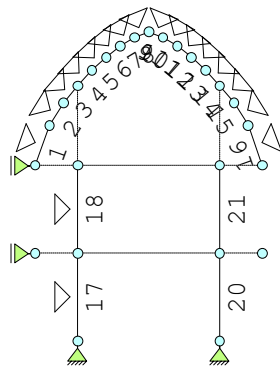
STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 23-27
3:Vloer (overstek binnen)..	: 28
4:Wand / kolom.	: 19,22
5:Linker gevel.	: 17,18
6:Rechter gevel.	: 20,21
7:Dak.	: 1-16

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 Lessenaarsdak	1.000	0.600	7.2.4
2	17-18 Gevel	1.000	0.600	7.2.2
3	4-8 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	9-13 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
5	21-20 Gevel	0.600	1.000	7.2.2
6	14-16 Lessenaarsdak	0.600	1.000	7.2.4

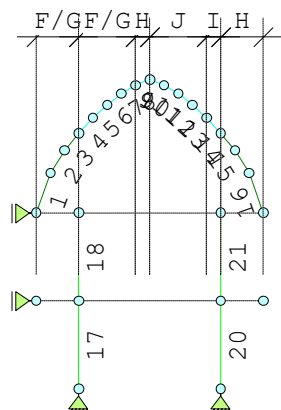
Ten behoeve van daken met aaneengeschaalde vormen zijn de reductiefactoren volgens EN1991-1-4 art. 7.2.7 in rekening gebracht.

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

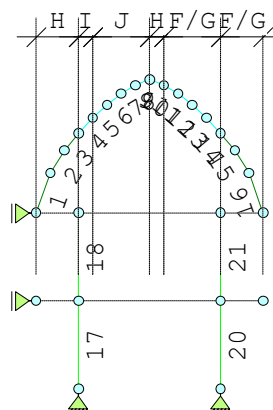
Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	1.500	F/G
2	17-18	0.000	6.200	D
3	4-8	0.000	2.000	F/G
4	4-8	2.000	0.500	H
5	9-13	0.000	2.000	J
6	9-13	2.000	0.500	I
7	21-20	0.000	6.200	E
8	14-16	0.000	1.500	H

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	14-16	0.000	1.500	F/G
2	21-20	0.000	6.200	D
3	9-13	0.000	2.000	F/G
4	9-13	2.000	0.500	H
5	4-8	0.000	2.000	J
6	4-8	2.000	0.500	I
7	17-18	0.000	6.200	E
8	1-3	0.000	1.500	H

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.824	5.100		-1.260	-i	
Qw2		0.300	0.824	0.100		-0.025	-i	
Qw3		-0.300	0.824	0.100		0.025	-i	
Qw4	1.00	0.769	0.824	5.100		-3.229	G	70.3
Qw5	1.00	0.700	0.824	5.100		-2.941	G	31.0 58.0
Qw6	1.00	0.800	0.824	0.100		-0.066	D	
Qw7	1.00	0.291	0.824	5.100		-1.221	H	21.8
Qw8	1.00	-0.773	0.824	5.100		3.249	J	21.8
Qw9	1.00	-0.487	0.824	5.100		2.044	J	31.0
Qw10	1.00	-0.384	0.824	5.100		1.613	J	38.7
Qw11	1.00	-0.340	0.824	5.100		1.428	J	42.0
Qw12	1.00	-0.200	0.824	5.100		0.840	I	47.7
Qw13	1.00	0.553	0.824	0.100	0.60	-0.027	E	
Qw14	1.00	-0.631	0.824	5.100	0.60	1.590	H	50.2
Qw15	1.00	-0.527	0.824	5.100	0.60	1.328	H	58.0
Qw16	1.00	-0.500	0.824	5.100	0.60	1.260	H	70.3
Qw17		-0.200	0.824	5.100		0.840	+i	
Qw18		-0.200	0.824	0.100		0.016	+i	

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw19		0.200	0.824	0.100		-0.016	+i	
Qw20	1.00	-0.100	0.824	5.100		0.420	G	42.0
Qw21	1.00	-0.210	0.824	5.100		0.882	G	38.7
Qw22	1.00	-0.467	0.824	5.100		1.960	G	31.0
Qw23	1.00	-0.255	0.824	5.100		1.070	H	21.8
Qw24	1.00	-0.800	0.824	0.100		0.066	D	
Qw25	1.00	-0.553	0.824	0.100	0.60	0.027	E	

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
1-8	5.3.3 Zadel dak
9-16	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.053	0.70	1.00		5.100	0.191	58.0
Qs2	5.3.3	0.261	0.70	1.00		5.100	0.933	50.2
Qs3	5.3.3	0.327	0.70	1.00		5.100	1.168	47.7
Qs4	5.3.3	0.480	0.70	1.00		5.100	1.715	42.0
Qs5	5.3.3	0.569	0.70	1.00		5.100	2.032	38.7
Qs6	5.3.3	0.774	0.70	1.00		5.100	2.764	31.0
Qs7	5.3.3	0.800	0.70	1.00		5.100	2.856	21.8
Qs8	5.3.3	0.027	0.70	1.00		5.100	0.095	58.0
Qs9	5.3.3	0.131	0.70	1.00		5.100	0.467	50.2
Qs10	5.3.3	0.164	0.70	1.00		5.100	0.584	47.7
Qs11	5.3.3	0.240	0.70	1.00		5.100	0.857	42.0
Qs12	5.3.3	0.285	0.70	1.00		5.100	1.016	38.7
Qs13	5.3.3	0.387	0.70	1.00		5.100	1.382	31.0
Qs14	5.3.3	0.400	0.70	1.00		5.100	1.428	21.8

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
	2 Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGGEVALLEN

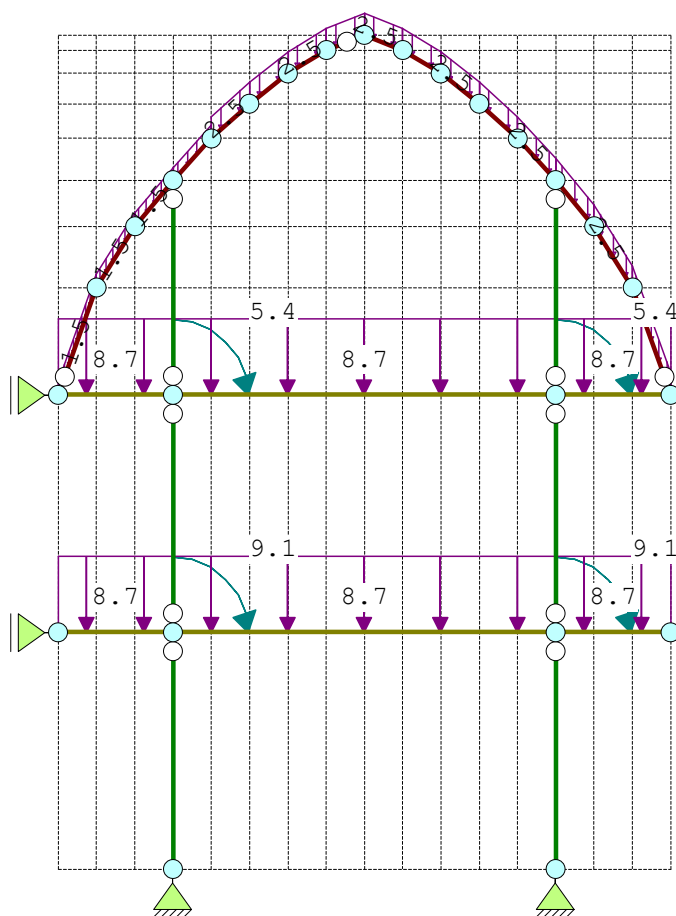
	B.G. Omschrijving	Type
g	15 Wind van rechts onderdruk C	41
g	16 Wind van rechts overdruk C	42
g	17 Wind van rechts onderdruk D	43
g	18 Wind van rechts overdruk D	44
g	19 Sneeuw A	22
g	20 Sneeuw B	23
g	21 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 5:QZGloaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
2 5:QZGloaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
3 5:QZGloaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
4 5:QZGloaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
5 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
6 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
7 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
8 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
9 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
10 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
11 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
12 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
13 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
14 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
15 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
16 5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
23 5:QZGloaal	-8.70	-8.70	0.000	0.000			
24 5:QZGloaal	-8.70	-8.70	0.000	0.000			
25 5:QZGloaal	-8.70	-8.70	0.000	0.000			
26 5:QZGloaal	-8.70	-8.70	0.000	0.000			
27 5:QZGloaal	-8.70	-8.70	0.000	0.000			
28 5:QZGloaal	-8.70	-8.70	0.000	0.000			
21 12:MYLokaal	5.40		3.100				
18 12:MYLokaal	5.40		3.100				
17 12:MYLokaal	9.10		3.100				
20 12:MYLokaal	9.10		3.100				

REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

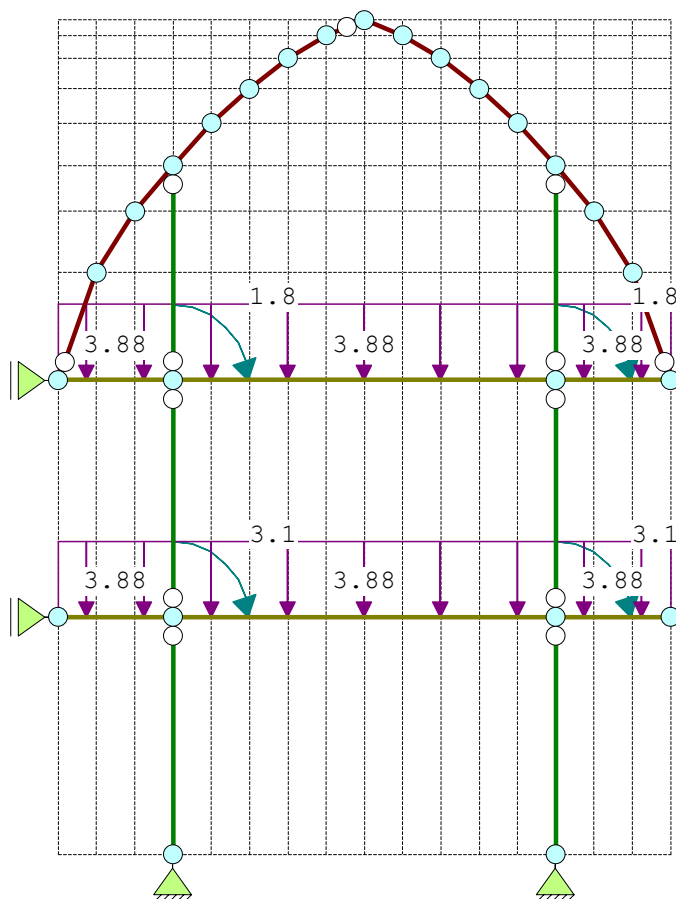
Kn.	X	Z	M
1	-3.48		
18	2.94	87.03	
21	2.94	92.02	
24	-2.39		
	0.00	179.05	: Som van de reacties
	0.00	-179.05	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
23	5:QZGloaal	-3.88	-3.88	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
24	5:QZGloaal	-3.88	-3.88	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
25	5:QZGloaal	-3.88	-3.88	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
26	5:QZGloaal	-3.88	-3.88	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
27	5:QZGloaal	-3.88	-3.88	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
28	5:QZGloaal	-3.88	-3.88	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
18	12:MYLokaal	1.80		3.100		0.4	0.5	0.3
21	12:MYLokaal	1.80		3.100		0.4	0.5	0.3
17	12:MYLokaal	3.10		3.100		0.4	0.5	0.3
20	12:MYLokaal	3.10		3.100		0.4	0.5	0.3

REACTIES

B.G:2 Veranderlijke belasting

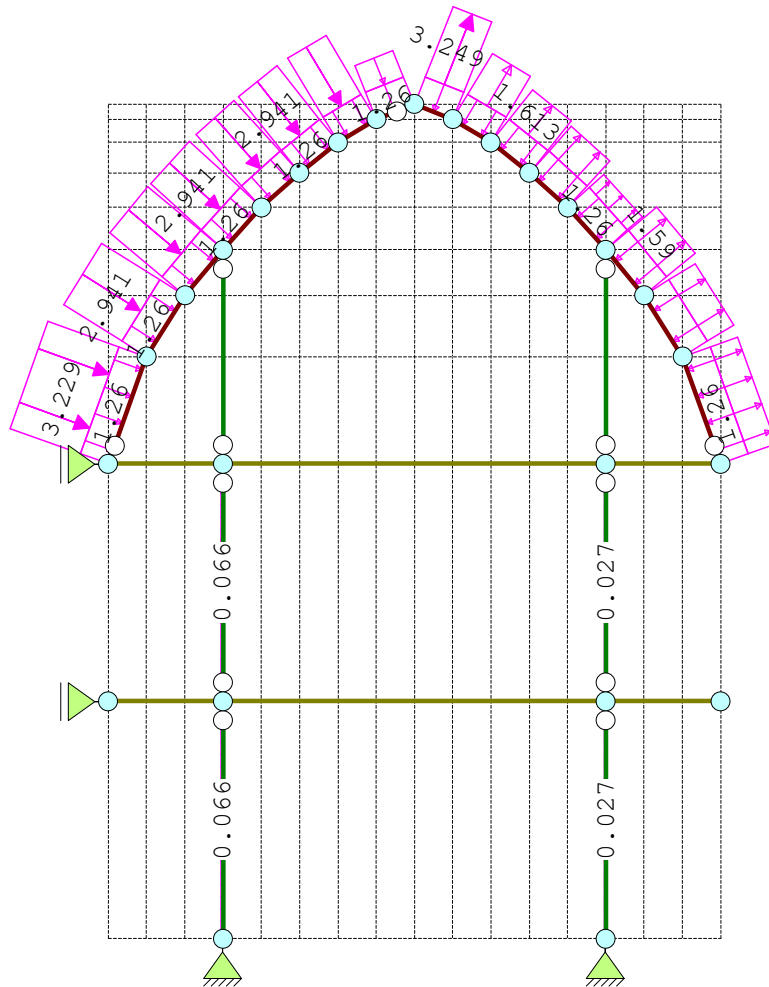
Kn.	X	Z	M
1	-1.16		
18	1.00	31.04	
21	1.00	31.04	
24	-0.84		
	0.00	62.08	: Som van de reacties

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:2 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
	0.00	-62.08	: Som van de belastingen

B.G:3 Wind van links onderdruk A



B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staa	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
12 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw8	3.25	3.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	2.04	2.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

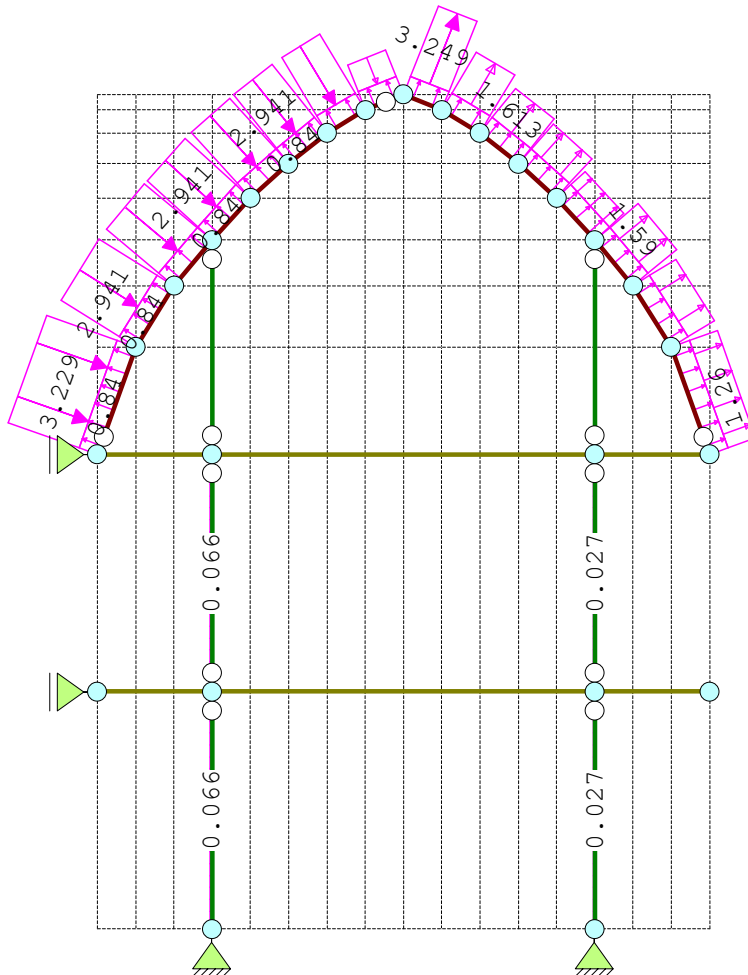
REACTIES

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-20.82		
18	-0.14	4.48	
21	-0.00	9.97	
24	-0.29		
	-21.25	14.45	: Som van de reacties
	21.25	-14.45	: Som van de belastingen

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:4 Wind van links overdruk A



B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	3.25	3.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	2.04	2.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

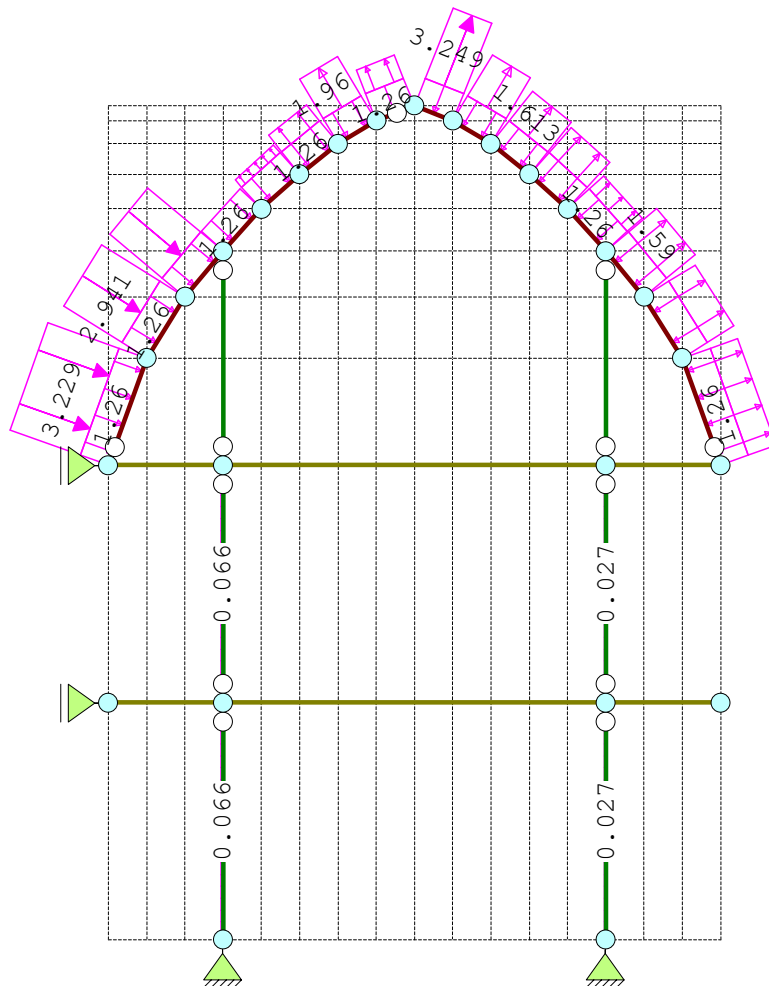
REACTIES

B.G:4 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-20.82		
18	-0.08	-3.92	
21	-0.07	1.57	
24	-0.29		
	-21.25	-2.35	: Som van de reacties
	21.25	2.35	: Som van de belastingen

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:5 Wind van links onderdruk B



B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw20	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw21	0.88	0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw22	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw23	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw8	3.25	3.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw9	2.04	2.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw10	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw12	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:5 Wind van links onderdruk B

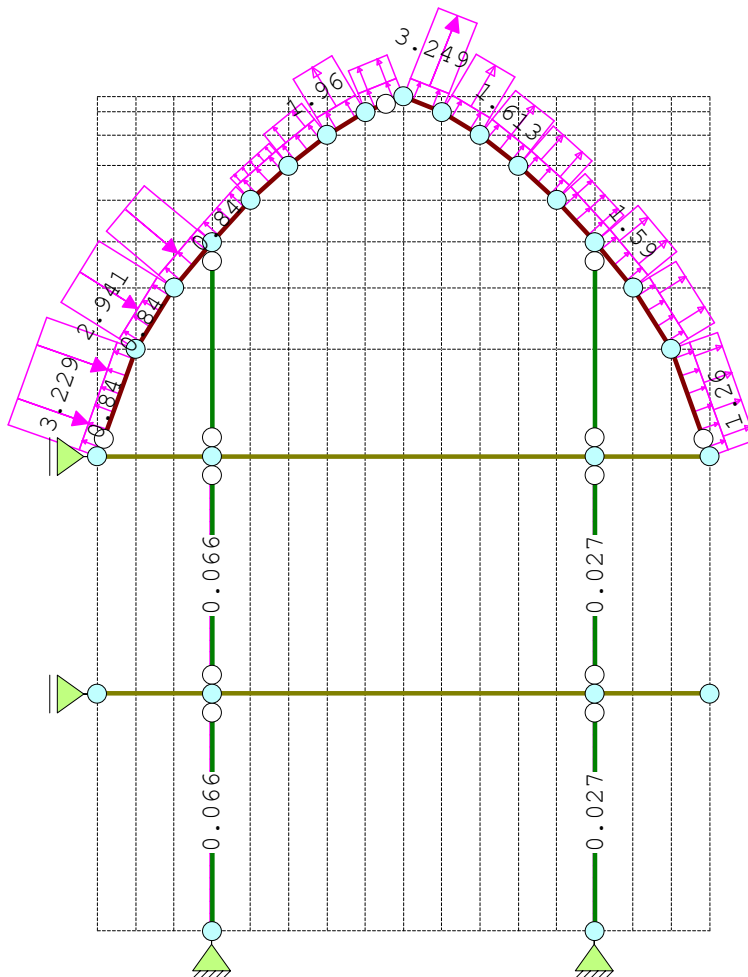
Kn.	X	Z	M
1	-14.23		
18	-0.14	3.00	
21	-0.00	2.80	
24	-0.29		
	-14.67	5.80	: Som van de reacties
	14.67	-5.80	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw20	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw21	0.88	0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw22	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw23	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	3.25	3.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	2.04	2.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw10	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw12	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:6 Wind van links overdruk B

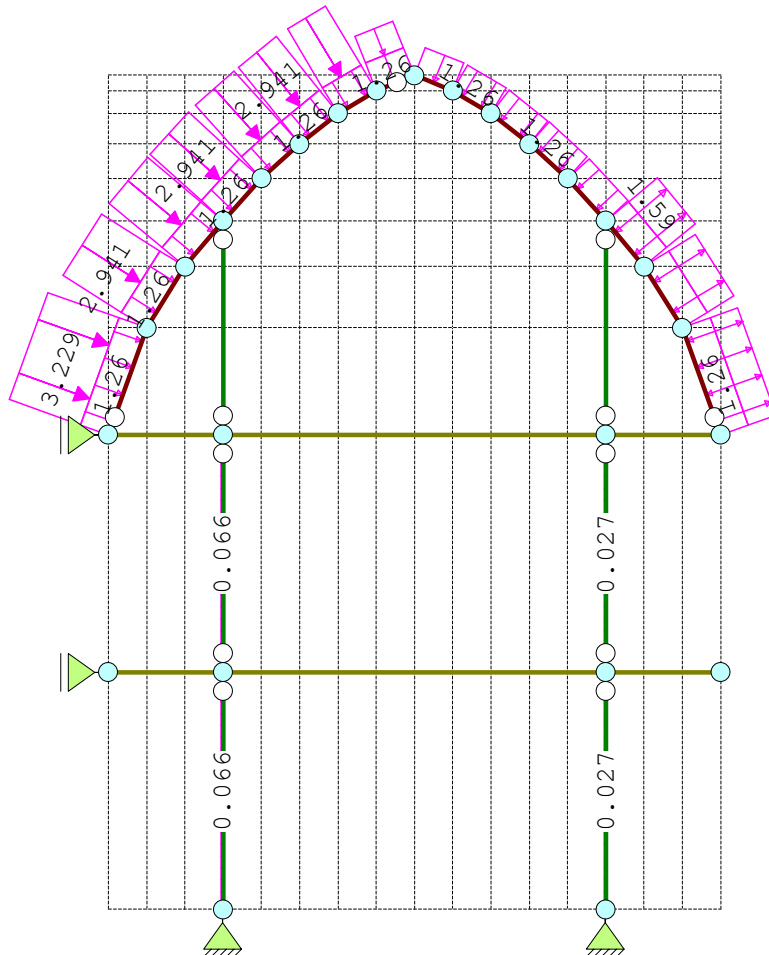
Kn.	X	Z	M
1	-14.23		
18	-0.08	-5.40	
21	-0.07	-5.60	
24	-0.29		
	-14.67	-11.01	: Som van de reacties
	14.67	11.01	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
16	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

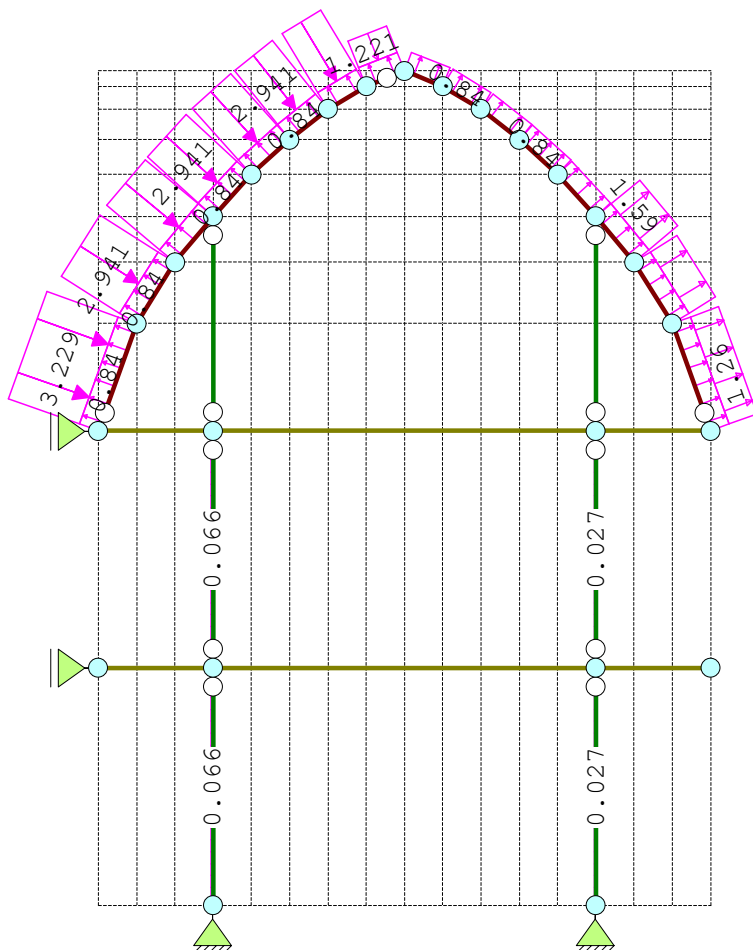
REACTIES

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-17.81		
18	-0.14	8.29	
21	-0.00	10.75	
24	-0.29		
	-18.24	19.04	: Som van de reacties
	18.24	-19.04	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C



B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
16	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

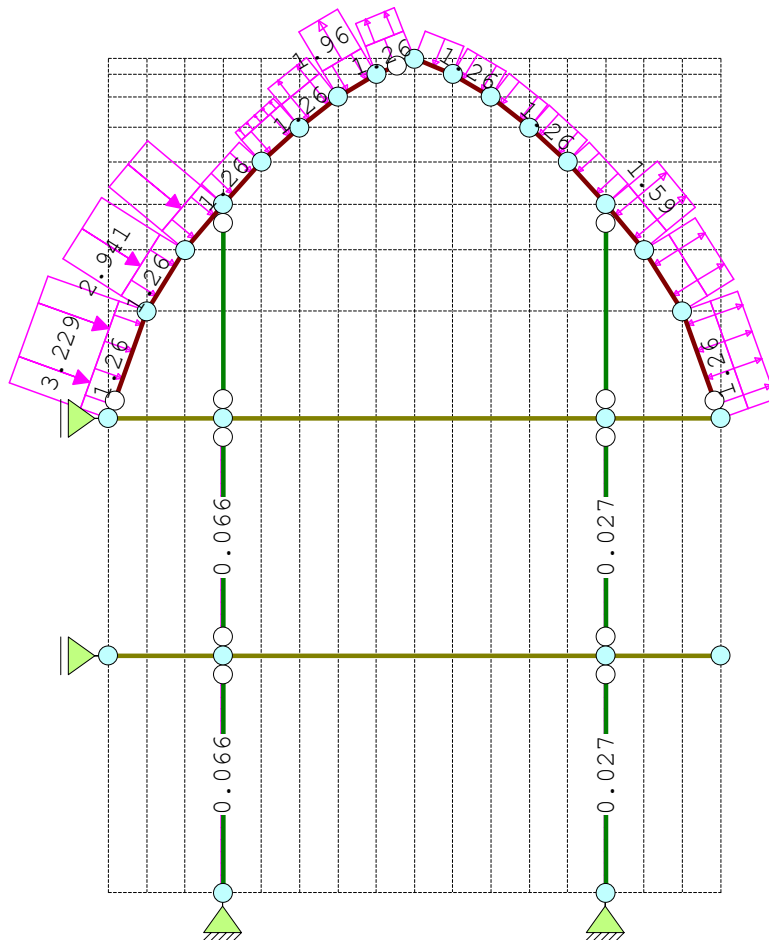
REACTIES

B.G:8 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-17.81		
18	-0.08	-0.11	
21	-0.07	2.35	
24	-0.29		
	-18.24	2.24	: Som van de reacties
	18.24	-2.24	: Som van de belastingen

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:9 Wind van links onderdruk D



B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
16 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw20	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw21	0.88	0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw22	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw23	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:9 Wind van links onderdruk D

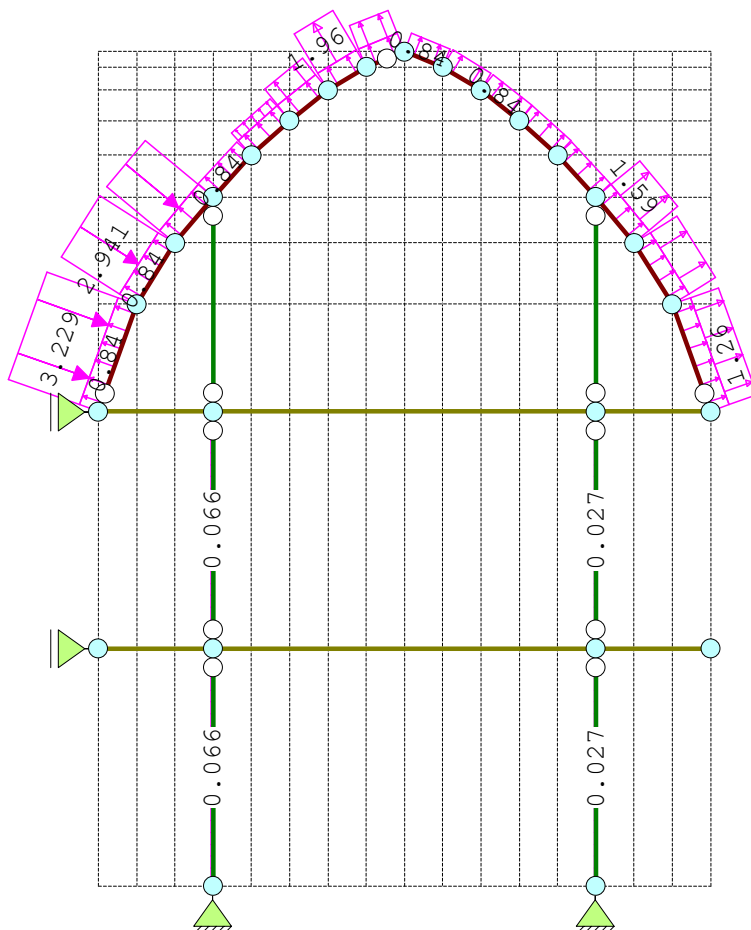
Kn.	X	Z	M
1	-11.22		
18	-0.14	6.81	
21	-0.00	3.57	
24	-0.29		
	-11.65	10.38	: Som van de reacties
	11.65	-10.38	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
16 1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw6	-0.07	-0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw20	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw21	0.88	0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw22	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw23	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw13	-0.03	-0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

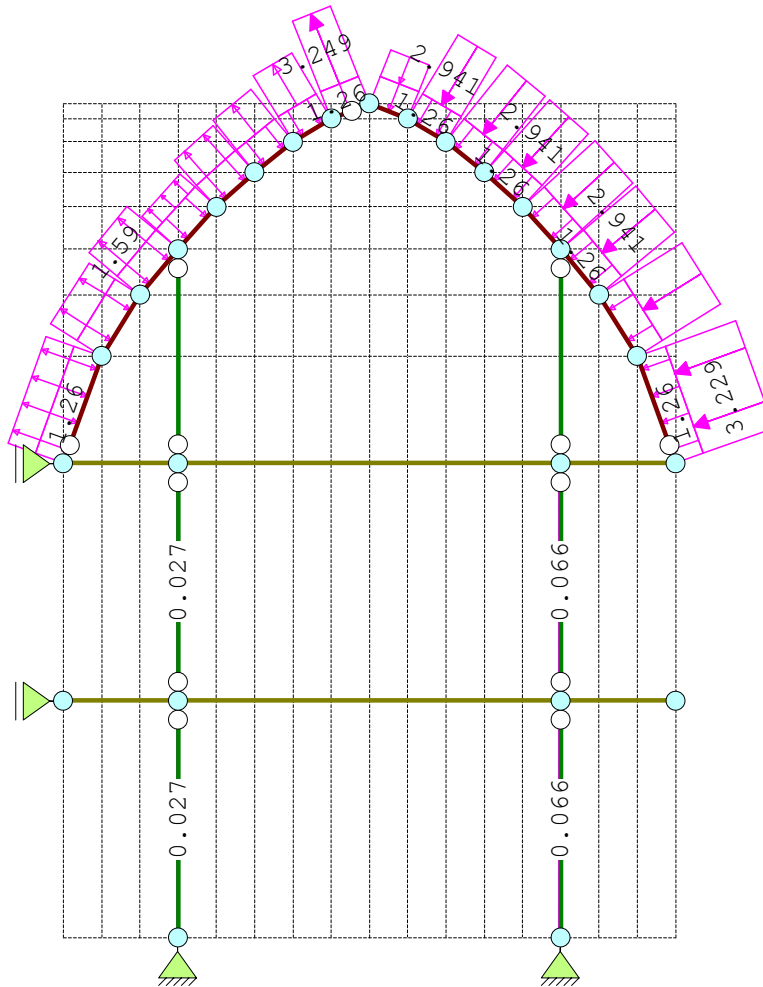
REACTIES

B.G:10 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-11.22		
18	-0.08	-1.59	
21	-0.07	-4.83	
24	-0.29		
	-11.65	-6.42	: Som van de reacties
	11.65	6.42	: Som van de belastingen

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw7	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	3.25	3.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	2.04	2.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw10	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

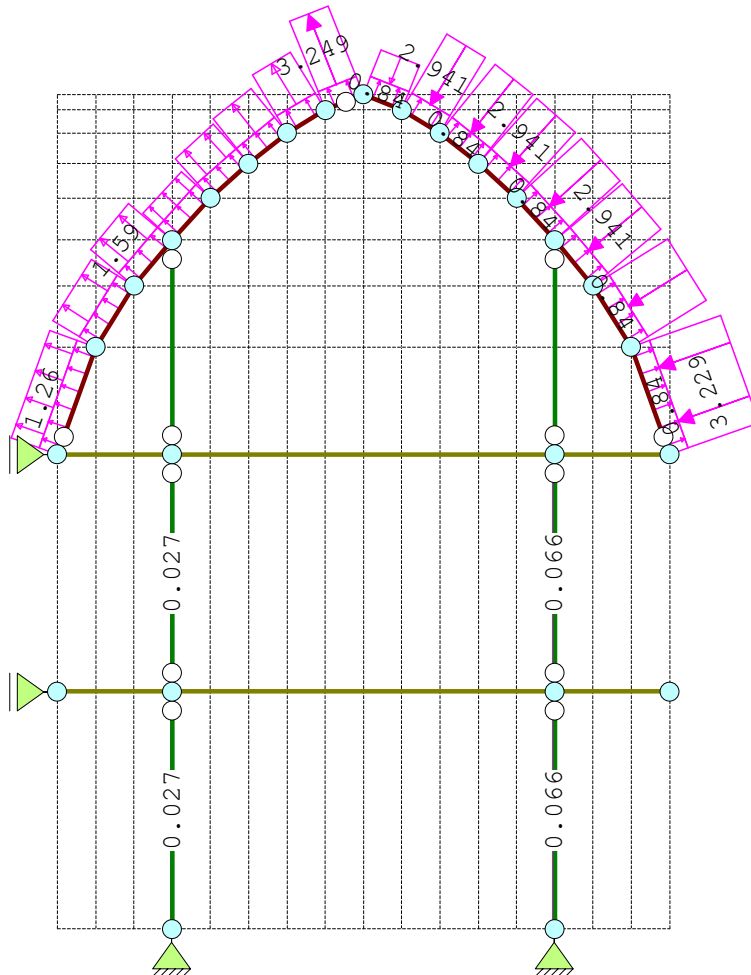
REACTIES

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	20.82		
18	0.00	9.97	
21	0.14	4.48	
24	0.29		
	21.25	14.45	: Som van de reacties
	-21.25	-14.45	: Som van de belastingen

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:12 Wind van rechts overdruk A



B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15 1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw7	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	3.25	3.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	2.04	2.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw10	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

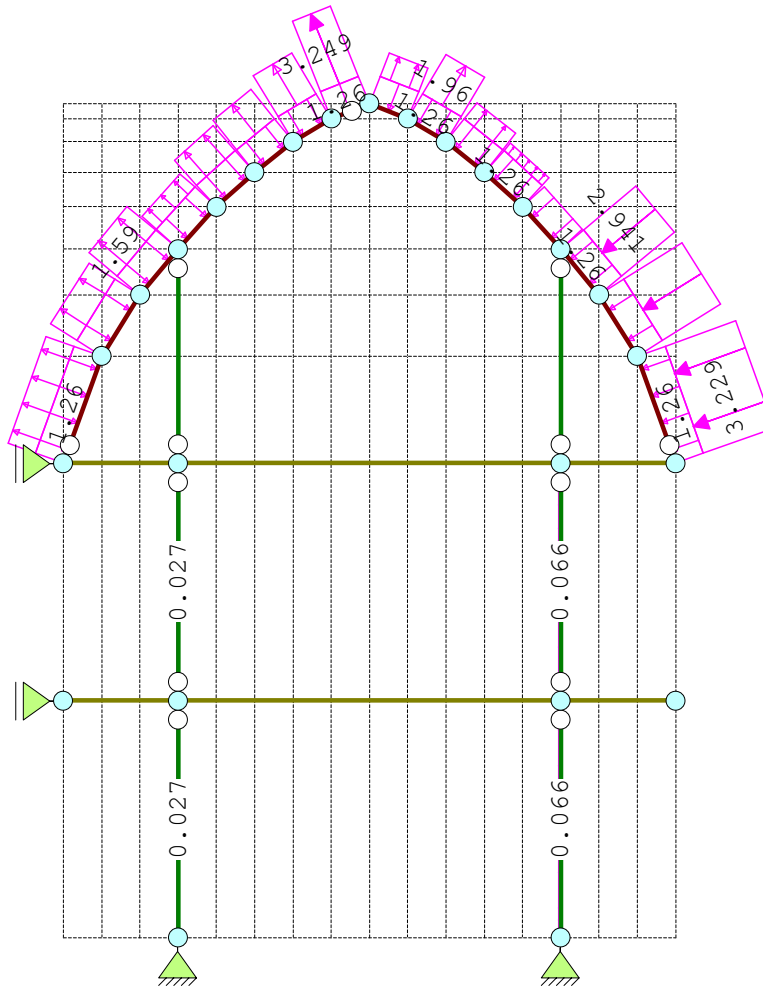
REACTIES

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	20.82		
18	0.07	1.57	
21	0.08	-3.92	
24	0.29		
	21.25	-2.35	: Som van de reacties
	-21.25	2.35	: Som van de belastingen

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B



B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw21	0.88	0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw22	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw23	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	3.25	3.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	2.04	2.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw10	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

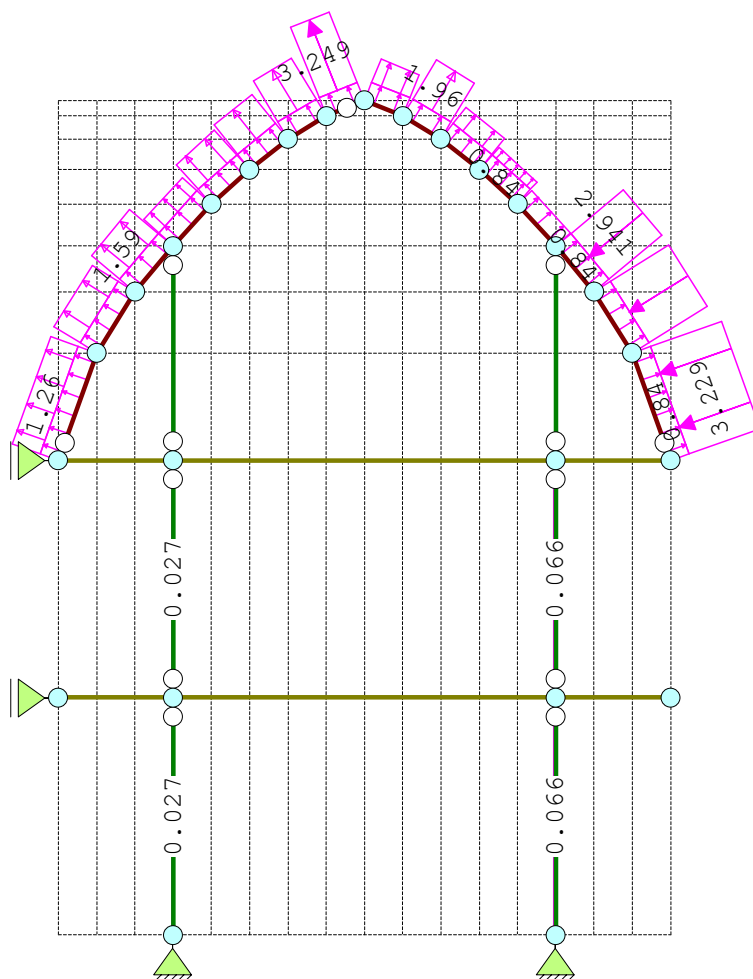
Kn.	X	Z	M
1	14.23		
18	0.00	2.80	
21	0.14	3.00	
24	0.29		
	14.67	5.80	: Som van de reacties
	-14.67	-5.80	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15 1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw21	0.88	0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw22	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw23	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	3.25	3.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	2.04	2.04	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw10	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

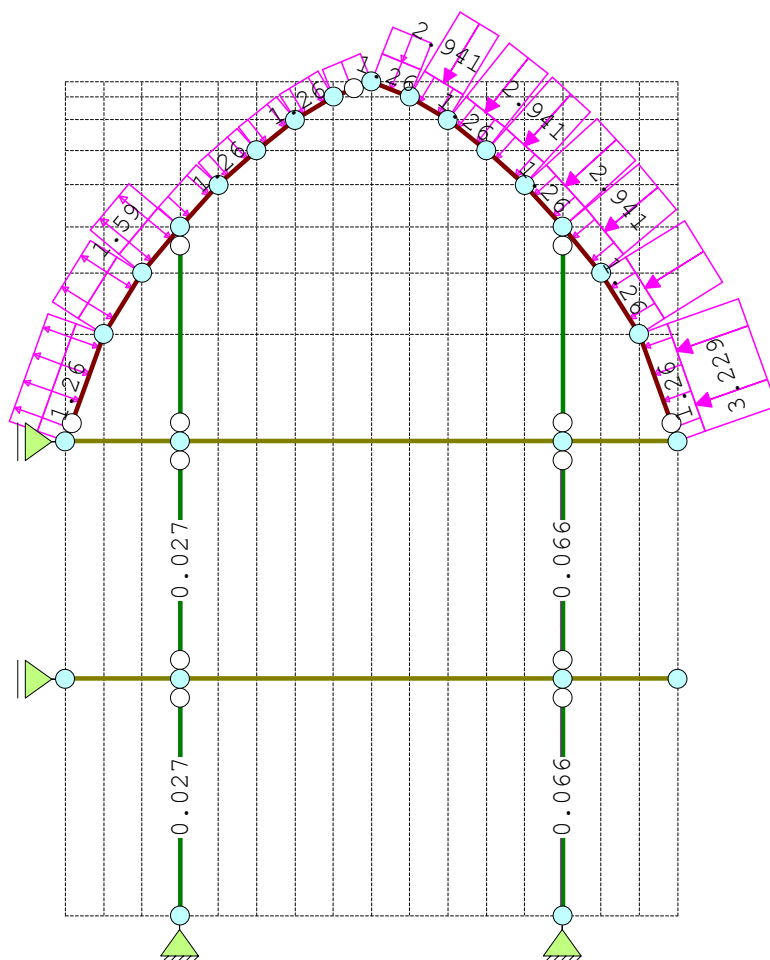
REACTIES

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	14.23		
18	0.07	-5.60	
21	0.08	-5.40	
24	0.29		
	14.67	-11.01	: Som van de reacties
	-14.67	11.01	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C



B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
16 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw7	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

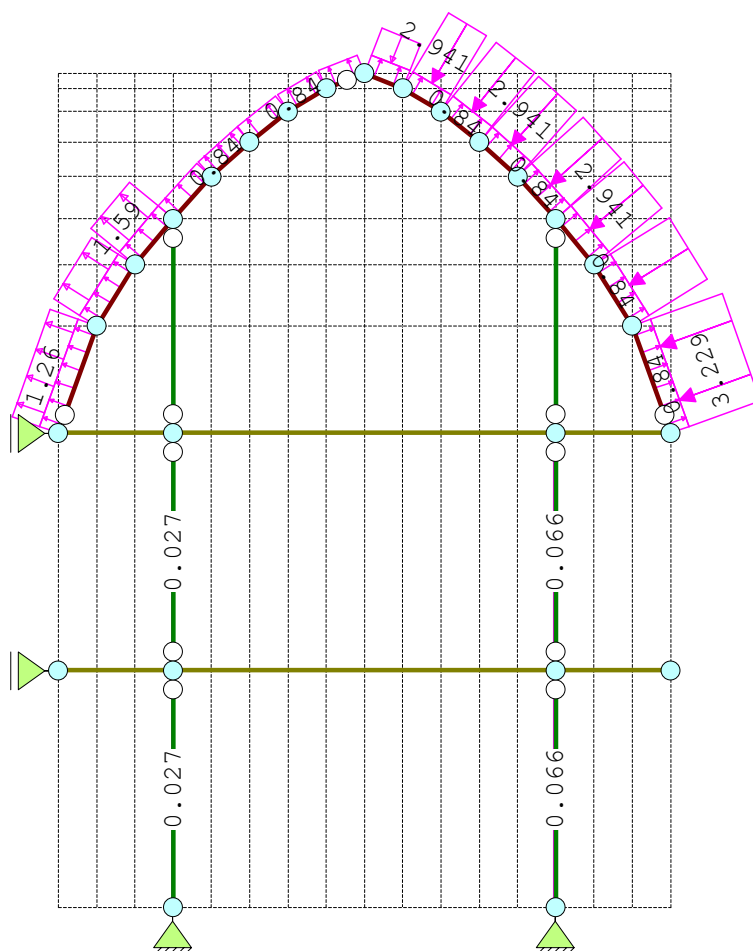
Kn.	X	Z	M
1	17.81		
18	0.00	10.75	
21	0.14	8.29	
24	0.29		
	18.24	19.04	: Som van de reacties
	-18.24	-19.04	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kappant

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw18	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw19	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
16 1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw7	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

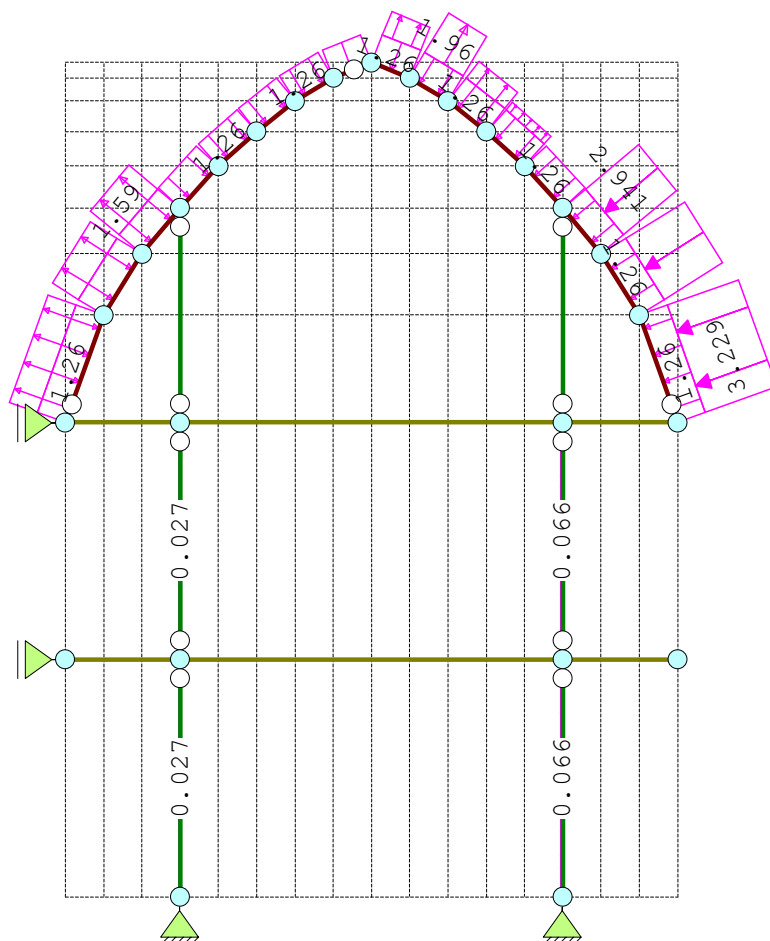
Kn.	X	Z	M
1	17.81		
18	0.07	2.35	
21	0.08	-0.11	
24	0.29		
	18.24	2.24	: Som van de reacties
	-18.24	-2.24	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw2	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw3	0.02	0.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
16 1:QZLokaal	Qw1	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw21	0.88	0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw22	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw23	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

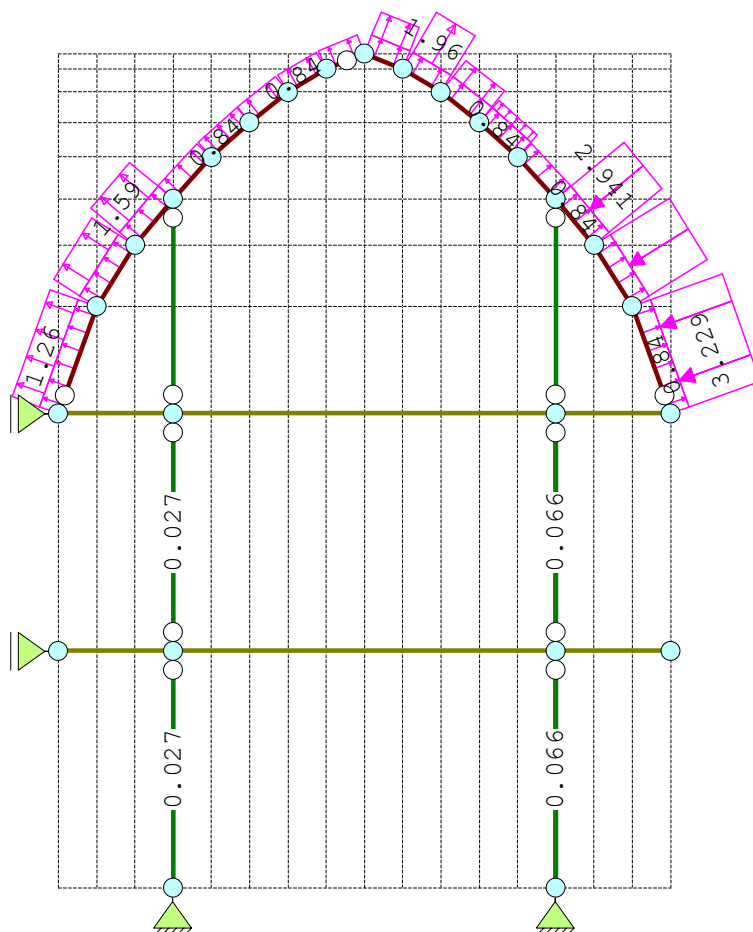
Kn.	X	Z	M
1	11.22		
18	0.00	3.57	
21	0.14	6.81	
24	0.29		
	11.65	10.38	: Som van de reacties
	-11.65	-10.38	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kappant

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
16 1:QZLokaal	Qw17	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw4	-3.23	-3.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw5	-2.94	-2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw24	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw21	0.88	0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw22	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw23	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw25	0.03	0.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:18 Wind van rechts overdruk D

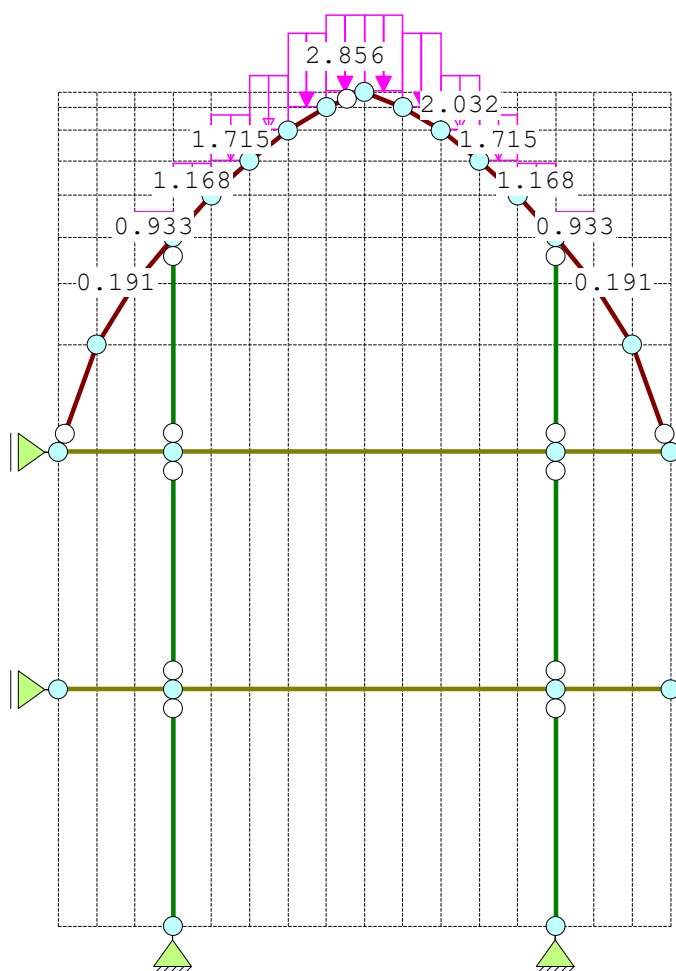
Kn.	X	Z	M
1	11.22		
18	0.07	-4.83	
21	0.08	-1.59	
24	0.29		
	11.65	-6.42	: Som van de reacties
	-11.65	6.42	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

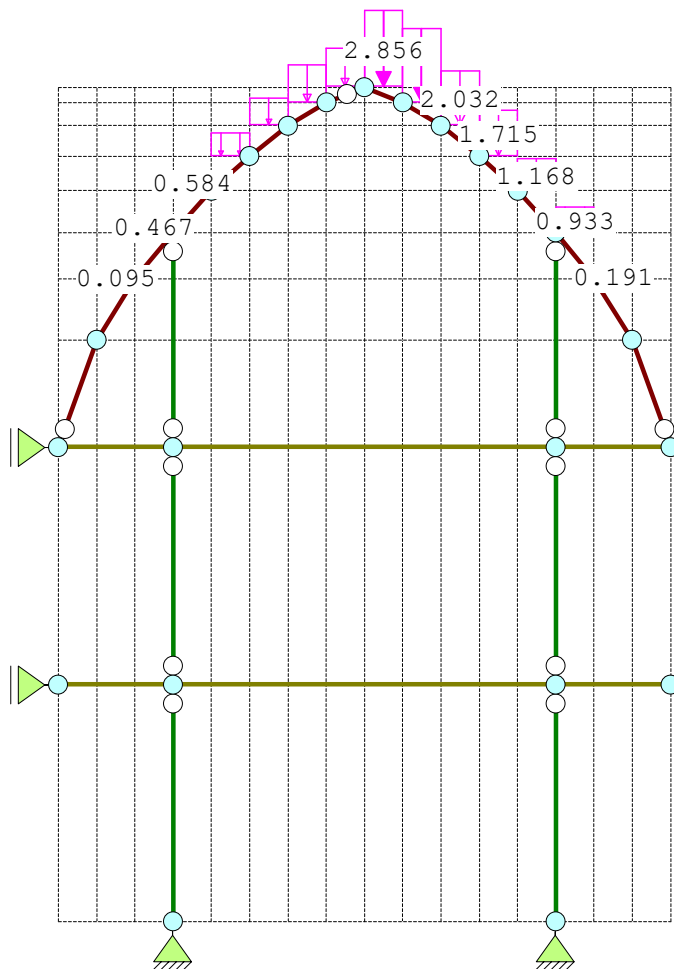
REACTIES

B.G:19 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	0.00		
18	0.00	5.83	
21	0.00	5.83	
24	0.00		
	0.00	11.66	: Som van de reacties
	0.00	-11.66	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs8	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs9	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs10	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs11	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs12	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs13	-1.38	-1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs14	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
9 3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:20 Sneeuw B

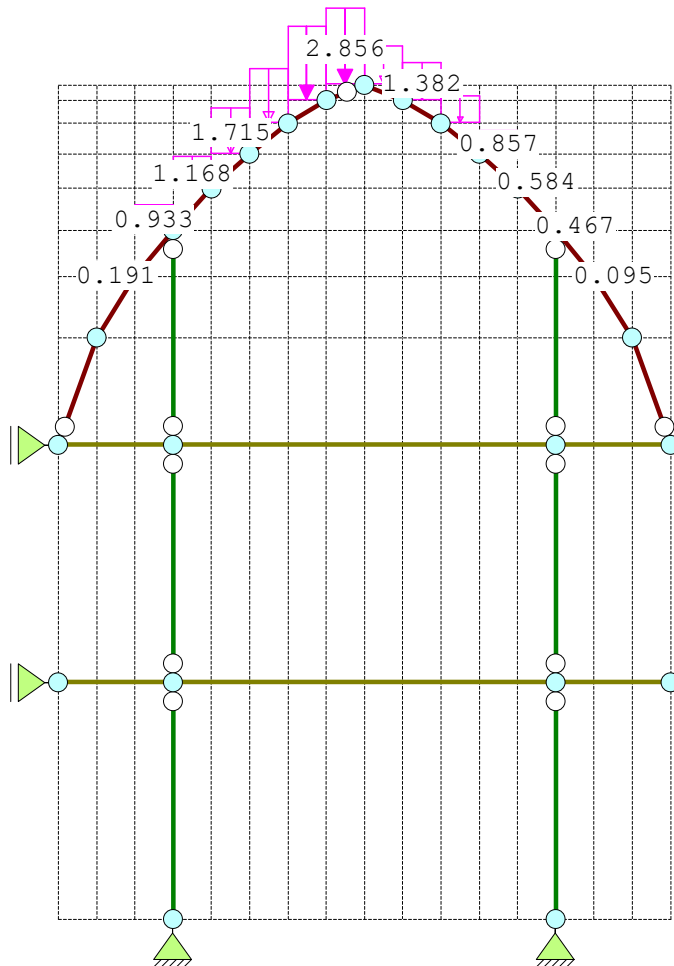
Kn.	X	Z	M
1	0.00		
18	0.00	3.67	
21	0.00	5.08	
24	0.00		
	0.00	8.74	: Som van de reacties
	0.00	-8.74	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kappant

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs3	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs5	-2.03	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs6	-2.76	-2.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs7	-2.86	-2.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs14	-1.43	-1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs13	-1.38	-1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs12	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	3:QZgeProj.	Qs11	-0.86	-0.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	3:QZgeProj.	Qs10	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	3:QZgeProj.	Qs9	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	3:QZgeProj.	Qs8	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

REACTIES

B.G:21 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	0.00		
18	0.00	5.08	
21	0.00	3.67	
24	0.00		
	0.00	8.74	: Som van de reacties
	0.00	-8.74	: Som van de belastingen

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 $Q_{k,13}$

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
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	$Q_{k,18}$				
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	ψ_0	$Q_{k,2}$
46 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
47 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
48 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
49 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
50 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
51 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
52 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
53 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
54 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
55 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
56 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
57 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
58 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
59 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
60 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
61 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
62 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
63 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
64 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
65 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
66 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
67 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
68 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
69 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
70 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
71 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
72 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
73 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
74 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
75 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
76 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
77 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
78 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
79 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
80 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
81 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
82 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
83 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
84 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
85 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
86 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
87 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
88 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
89 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				
90 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$				
91 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$				
92 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$				
93 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$				
94 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$				
95 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$				
96 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$				
97 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$				
98 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$				
99 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$				
100 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$				
101 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$				
102 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$				
103 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
104 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
105 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
106 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
107 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
108 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
109 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
110 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
111 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
112 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
113 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
114 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
115 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
116 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
117 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
118 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
119 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
120 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
121 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
122 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
123 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
124 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
125 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$			
126 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$			

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
127 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$			
128 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$			
129 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$			
130 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$			
131 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$			
132 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$			
133 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$			
134 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$			
135 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$			
136 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$			
137 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$			
138 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$			
139 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$			
140 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$			
141 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$			
142 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$			
143 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$			
144 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$			
145 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
146 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
147 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
148 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
149 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
150 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
151 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
152 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
153 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
154 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
155 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
156 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
157 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
158 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
159 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
160 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
161 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
162 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
163 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
164 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

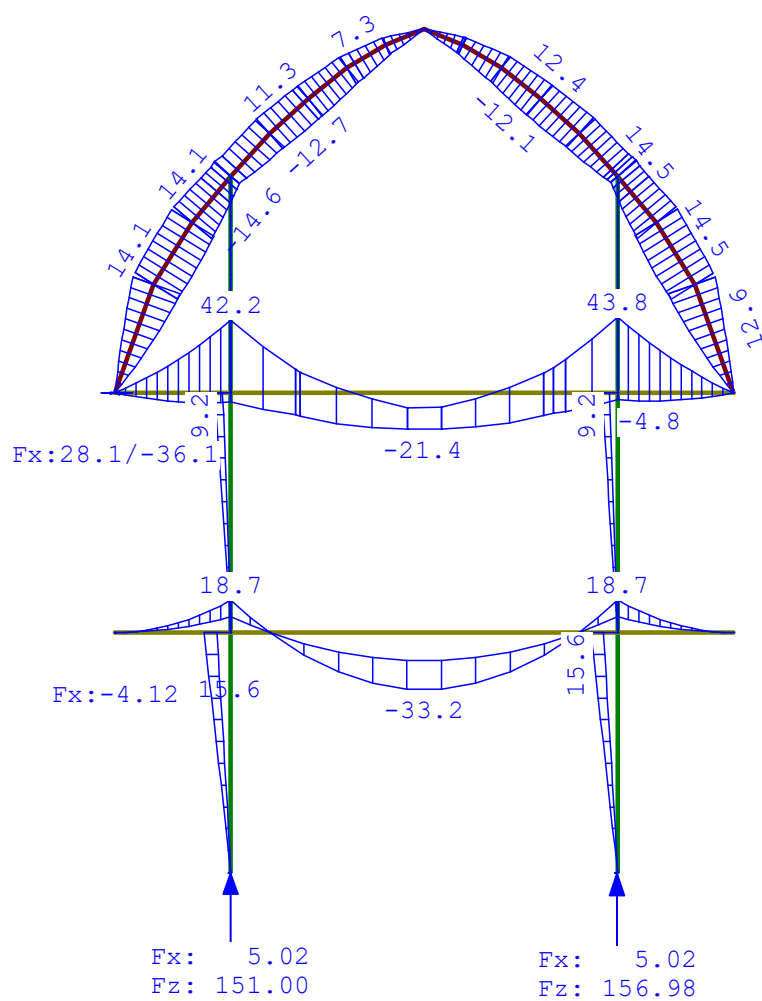
58 Geen
59 Geen
60 Geen
61 Geen
62 Geen
63 Geen
64 Alle staven de factor:0.90
65 Alle staven de factor:0.90
66 Alle staven de factor:0.90
67 Alle staven de factor:0.90
68 Alle staven de factor:0.90
69 Alle staven de factor:0.90
70 Alle staven de factor:0.90
71 Alle staven de factor:0.90
72 Alle staven 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...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

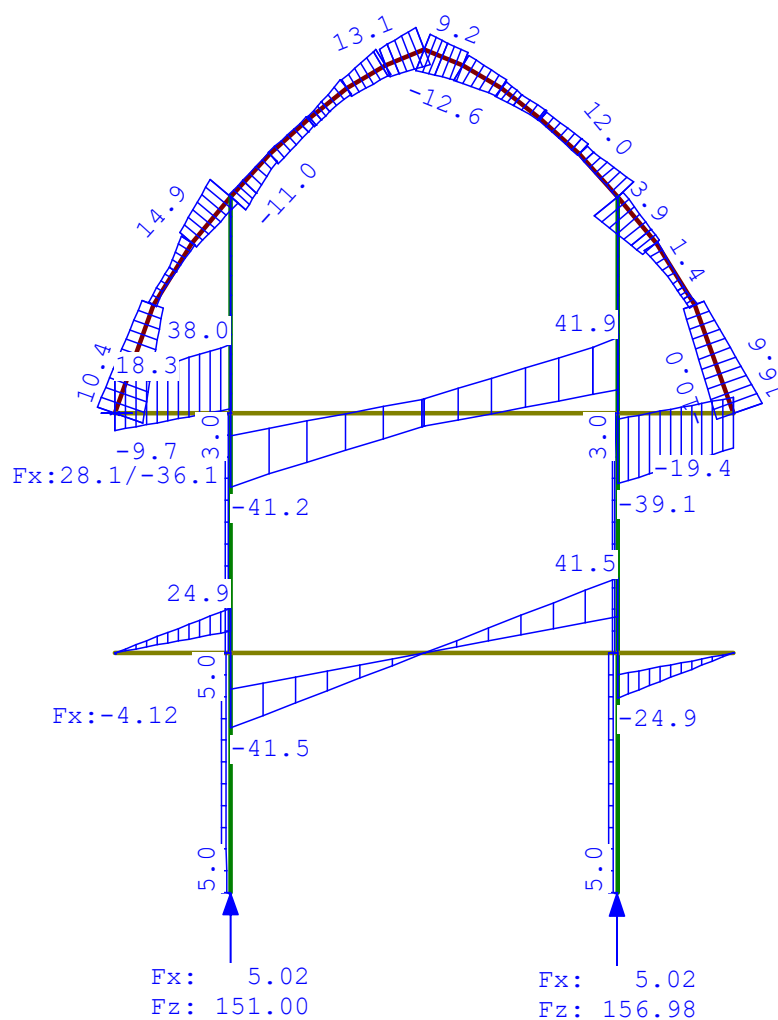


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

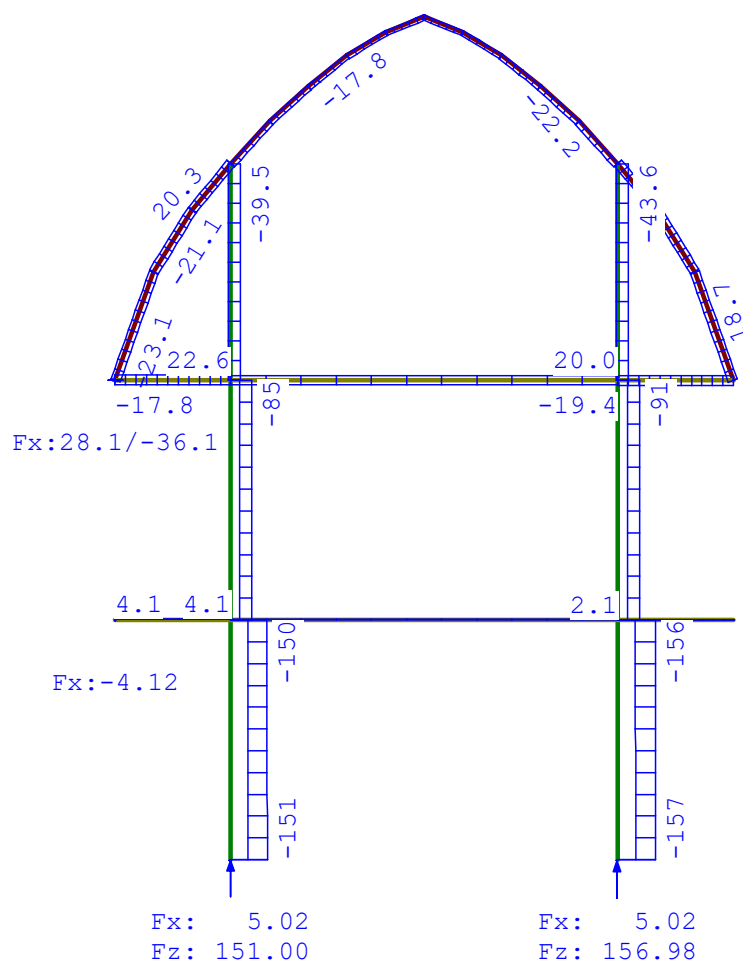


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kappant

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-23.09	54	16.09	26	-16.30	64	10.35	14	0.00	64	0.00	14
1	2		-20.16	54	18.29	26	-5.51	64	6.72	14	-16.21	64	12.69	14
2	2		-21.12	54	19.03	26	-1.68	64	3.19	21	-16.21	64	12.69	14
2		0.235	-20.71	54	19.35	26	-0.29	65	3.47	21	-16.41	64	13.21	14
2		0.269	-20.65	54	19.39	26	-0.15	65	3.51	21	-16.40	64	13.27	14
2	3		-19.45	54	20.29	26	-1.79	75	6.95	11	-14.62	64	14.06	14
3	3		-19.30	54	19.38	26	-3.19	75	8.89	9	-14.62	64	14.06	14
3		0.700	-18.17	54	20.23	26	-5.03	75	14.24	9	-7.49	64	12.16	18
3	4		-18.04	54	20.32	26	-5.25	75	14.86	9	-6.44	64	12.59	21
4	4		-21.12	57	2.43	29	-11.04	9	1.42	75	-6.44	64	12.59	21
4	5		-19.97	57	3.29	29	-5.92	21	0.95	67	-11.41	64	11.27	14

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapspant

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
5	5		-19.48	57	3.20	29	-7.35	21	1.25	67	-11.41	64	11.27	14
5		0.562	-18.24	57	4.13	29	-5.17	21	1.22	67	-12.69	64	9.93	14
5	6		-18.00	57	4.32	29	-4.75	21	1.56	66	-12.64	64	9.63	14
6	6		-17.79	57	4.25	29	-5.41	21	1.45	67	-12.64	64	9.63	14
6		0.027	-17.74	57	4.29	29	-5.29	21	1.43	67	-12.62	64	9.54	14
6		0.382	-17.01	57	4.84	29	-3.72	21	3.78	64	-11.80	64	8.29	14
6	7		-16.48	57	5.24	29	-4.01	14	5.90	64	-10.54	64	7.29	14
7	7		-16.17	57	5.08	29	-5.02	14	5.34	64	-10.54	64	7.29	14
7	8		-15.19	57	5.82	29	-5.93	35	10.29	45	-6.06	45	4.17	35
8	8		-14.90	57	5.69	29	-6.81	14	9.52	64	-6.06	45	4.17	35
8	9		-14.24	57	6.19	29	-8.79	35	13.08	45	-0.00	45	0.00	35
9	9		-14.43	49	6.03	37	-12.57	53	9.17	27	0.00	53	0.00	27
9	10		-15.09	49	5.53	37	-9.14	72	7.32	6	-5.79	72	4.39	6
10	10		-15.46	49	5.60	37	-9.91	72	6.37	6	-5.79	72	4.39	6
10	11		-16.45	49	4.86	37	-5.00	72	5.50	6	-10.14	72	7.85	6
11	11		-16.81	49	4.97	37	-5.59	72	4.44	6	-10.14	72	7.85	6
11		0.260	-17.35	49	4.57	37	-3.45	72	4.16	6	-11.31	72	8.97	6
11		0.613	-18.07	49	4.03	37	-1.11	74	5.72	21	-12.02	72	10.37	6
11	12		-18.13	49	3.99	37	-1.13	75	5.84	21	-12.03	72	10.47	6
12	12		-18.36	49	4.03	37	-1.26	74	5.16	21	-12.03	72	10.47	6
12		0.075	-18.52	49	3.91	37	-1.03	74	5.45	21	-12.05	72	10.71	6
12		0.110	-18.60	49	3.85	37	-0.92	74	5.58	21	-12.05	72	10.81	6
12	13		-19.84	49	2.92	37	-0.95	75	7.76	21	-10.60	72	12.39	6
13	13		-20.37	49	2.98	37	-0.68	75	6.29	21	-10.60	72	12.39	6
13		0.496	-21.58	49	2.08	37	-0.48	75	9.90	17	-7.53	72	13.05	6
13	14		-22.18	49	1.63	37	-0.69	67	12.00	17	-5.26	72	14.18	21
14	14		-16.34	65	22.27	13	-16.58	17	3.94	67	-5.26	72	14.18	21
14		0.078	-16.49	65	22.07	13	-15.92	17	3.77	67	-6.39	72	13.64	21
14	15		-17.90	46	20.36	34	-10.01	17	2.32	67	-14.28	72	14.54	6
15	15		-17.95	65	21.42	13	-7.89	19	1.08	67	-14.28	72	14.54	6
15		0.672	-19.78	46	19.97	34	-4.02	21	-0.23	67	-16.42	72	13.27	6
15		0.755	-20.02	46	19.79	34	-3.87	21	0.14	73	-16.44	72	13.07	6
15	16		-20.54	46	19.40	34	-3.53	21	1.44	72	-16.31	72	12.56	6
16	16		-19.52	46	18.70	34	-6.93	6	5.35	72	-16.31	72	12.56	6
16	17		-24.13	46	15.24	34	-9.97	6	16.59	72	0.00	72	-0.00	6
17	18		-151.0	4	-69.92	37	2.43	26	5.02	4	0.00	26	0.00	4
17		1.550	-150.5	4	-69.61	37	2.64	26	5.02	4	3.93	26	7.79	4
17	19		-150.1	4	-69.29	37	2.54	35	5.02	4	8.19	26	15.57	4

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
18	19		-85.87	57	-36.92	37	1.36	26	2.96	4	0.00	26	0.00	4
18		1.550	-85.45	57	-36.60	37	1.57	26	2.96	4	2.27	26	4.59	4
18	20		-85.03	57	-36.29	37	1.47	35	2.96	4	4.86	26	9.18	4
19	20		-40.25	9	9.93	75	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
19	4		-39.49	9	10.50	75	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
20	21		-156.9	4	-74.41	29	2.54	27	5.02	4	0.00	27	0.00	4
20		1.550	-156.5	4	-74.09	29	2.64	27	5.02	4	4.02	27	7.79	4
20	22		-156.1	4	-73.78	29	2.43	34	5.02	4	8.19	27	15.57	4
21	22		-91.85	49	-41.40	29	1.47	27	2.96	4	0.00	27	0.00	4
21		1.550	-91.43	49	-41.09	29	1.57	27	2.96	4	2.35	27	4.59	4
21	23		-91.01	49	-40.77	29	1.36	34	2.96	4	4.86	27	9.18	4
22	23		-44.37	17	6.79	67	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
22	14		-43.61	17	7.36	67	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
23	1		-17.80	34	22.57	46	-9.68	26	18.27	54	0.00	26	0.00	54
23		1.196	-17.80	34	22.57	46	0.00	26	33.96	54	-5.79	26	31.24	54
23	20		-17.80	34	22.57	46	2.46	26	37.95	54	-5.42	26	42.17	54
24	20		-19.36	34	20.01	46	-41.19	4	-12.39	26	-5.42	26	42.17	54
24		1.566	-19.36	34	20.01	46	-19.50	54	0.29	26	-19.35	45	-0.00	35
24		1.895	-19.36	34	20.01	46	-15.18	54	2.95	26	-20.06	45	-4.47	35
24		2.051	-19.36	34	20.01	46	-13.14	54	4.21	26	-19.90	45	-6.27	35
24		2.468	-19.36	34	20.01	46	-7.67	54	7.59	26	-21.43	4	-8.76	42
24		2.479	-19.36	34	20.01	46	-7.55	73	7.71	5	-21.43	4	-8.76	42
24		2.956	-19.36	34	20.01	46	-3.64	35	13.91	45	-19.54	4	-6.02	27
24		3.052	-19.36	34	20.01	46	-2.86	35	15.18	45	-19.60	53	-4.87	27
24		3.406	-19.36	34	20.01	46	0.00	35	19.83	45	-18.78	53	-0.00	27
24	23		-19.36	34	20.01	46	12.90	35	41.87	4	-4.07	34	43.83	46
25	23		-20.72	34	17.47	46	-39.06	46	-3.36	34	-4.07	34	43.83	46
25		0.415	-20.72	34	17.47	46	-33.61	46	0.00	34	-4.77	34	28.75	46
25	17		-20.72	34	17.47	46	-19.38	46	8.78	34	0.00	34	0.00	46
26	24		1.71	35	4.12	4	0.00	44	0.00	4	0.00	41	0.00	4
26	19		1.71	35	4.12	4	12.14	44	24.92	4	9.11	41	18.69	4
27	19		0.65	34	2.06	4	-41.53	4	-20.24	28	9.11	2	18.69	4
27		0.500	0.65	34	2.06	4	-33.22	4	-16.19	28	-0.00	2	-0.00	4
27		2.500	0.65	34	2.06	4	-0.00	4	0.00	28	-33.22	4	-16.19	34
27		4.500	0.65	34	2.06	4	16.19	2	33.22	4	-0.00	4	-0.00	34
27	22		0.65	34	2.06	4	20.24	2	41.53	4	9.11	2	18.69	4
28	22		0.00	2	0.00	1	-24.92	4	-12.14	32	9.11	43	18.69	4
28	25		0.00	2	0.00	1	-0.00	4	0.00	32	0.00	43	-0.00	4

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-36.11	28.09				

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

REACTIES

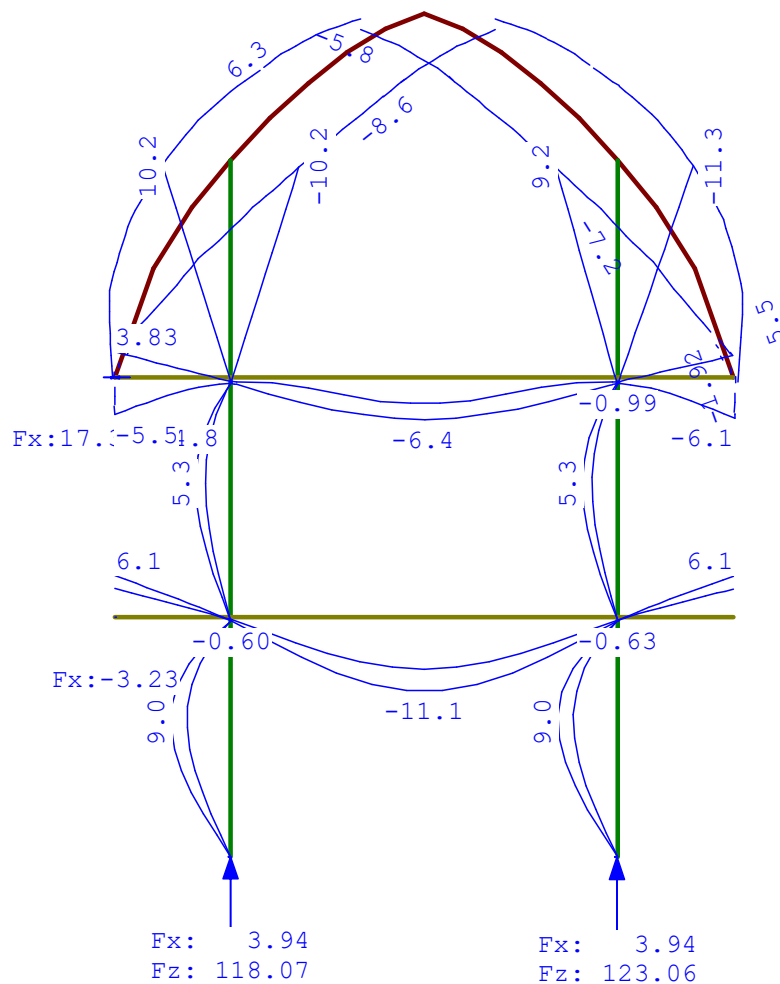
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
18	2.43	5.02	69.92	151.00		
21	2.54	5.02	74.41	156.98		
24	-4.12	-1.71				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



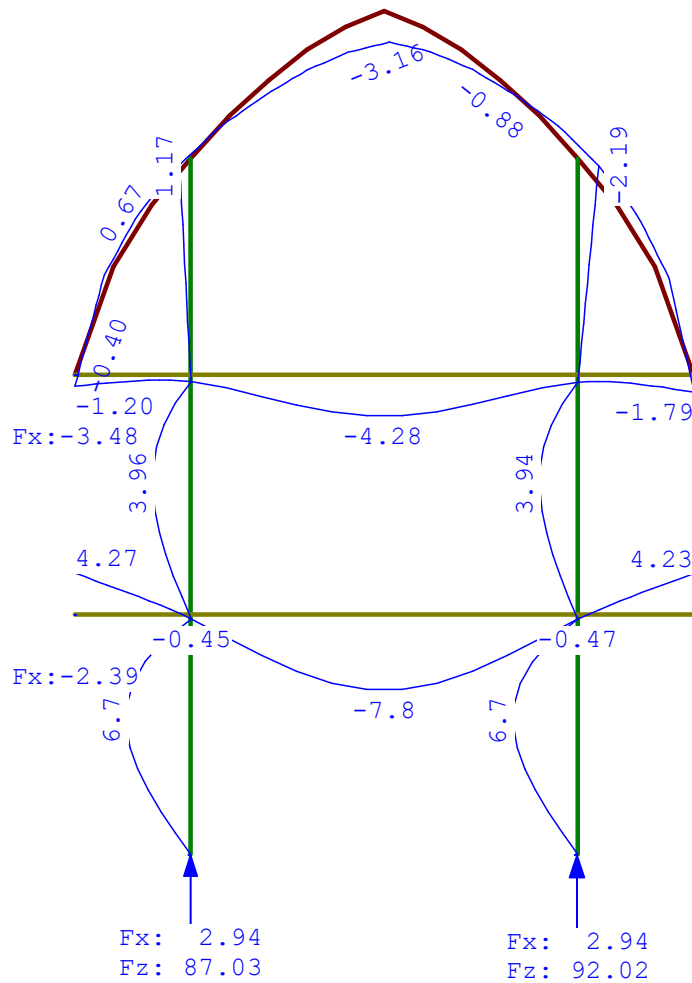
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-3.48		
18	2.94	87.03	
21	2.94	92.02	
24	-2.39		

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
2	K100/100/8	235	Warmgewalst	1	
3	UNP220	235	Gewalst	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
17	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
18	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
19	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
20	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
21	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
22	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
23	1.500	Geschoord	1.500	0.0	Geschoord	1.500	0.0	
24	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
25	1.500	Geschoord	1.500	0.0	Geschoord	1.500	0.0	
26	1.500	Geschoord	1.500	0.0	Geschoord	1.500	0.0	
27	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
28	1.500	Geschoord	1.500	0.0	Geschoord	1.500	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
17	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
18	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
19	1.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:	2.80	2.800
20	0.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
21	0.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
22	1.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:	2.80	2.800
23	1.0*h	boven:	1.50	1.500
		onder:	1.50	1.500
24	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:	5.00	5.000

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kapsant

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
	aangr.		[m]	[m]
25	1.0*h	boven:	1.50	1.500
		onder:	1.50	1.500
26	1.0*h	boven:	1.50	1.500
		onder:	1.50	1.500
27	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:	5.00	5.000
28	1.0*h	boven:	1.50	1.500
		onder:	1.50	1.500

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]		
17	2	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.789	185	47
18	2	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.433	102	47
19	2	9	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.075	18	47
20	2	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.804	189	47
21	2	4	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.446	105	47
22	2	17	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.083	19	47
23	3	54	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.626	147	76,18,40
24	3	46	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.663	156	76
25	3	46	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.660	155	76
26	3	4	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.278	65	76
27	3	4	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.488	115	76
28	3	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.273	64	76

Opmerkingen:

[18] Eulerse torsiekracht N cr;T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[40] Eulerse torsieknikkkracht N cr;TF is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

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

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
23	Vloer	ss	1.50	N	N	0.0	-4.8	93	1 Eind	-4.8	±12.0	2*0.004
		103							1 Bijk		5.1	±9.0
24	Vloer	db	5.00	N	N	0.0	-5.4	83	1 Eind	-5.4	±20.0	0.004
		83							1 Bijk		-1.9	±15.0
25	Vloer	ss	1.50	N	N	0.0	-5.3	85	1 Eind	-5.3	±12.0	2*0.004
		111							1 Bijk		5.1	±9.0
26	Vloer	ss	1.50	N	N	0.0	6.8	83	1 Eind	6.8	±12.0	2*0.004
		83							1 Bijk		2.0	±9.0
27	Vloer	db	5.00	N	N	0.0	-10.5	83	1 Eind	-10.5	±20.0	0.004
		83							1 Bijk		-3.2	±15.0
28	Vloer	ss	1.50	N	J	0.0	6.7	83	1 Eind	6.7	±12.0	2*0.004
		83							1 Bijk		2.0	±9.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
17	83	1	3.100	9.0	10.3	300
18	83	1	3.100	5.3	10.3	300
19	93	1	2.800	<u>10.2</u>	9.3	300
20	83	1	3.100	9.0	10.3	300
21	83	1	3.100	5.3	10.3	300
22	85	1	2.800	<u>-11.2</u>	9.3	300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

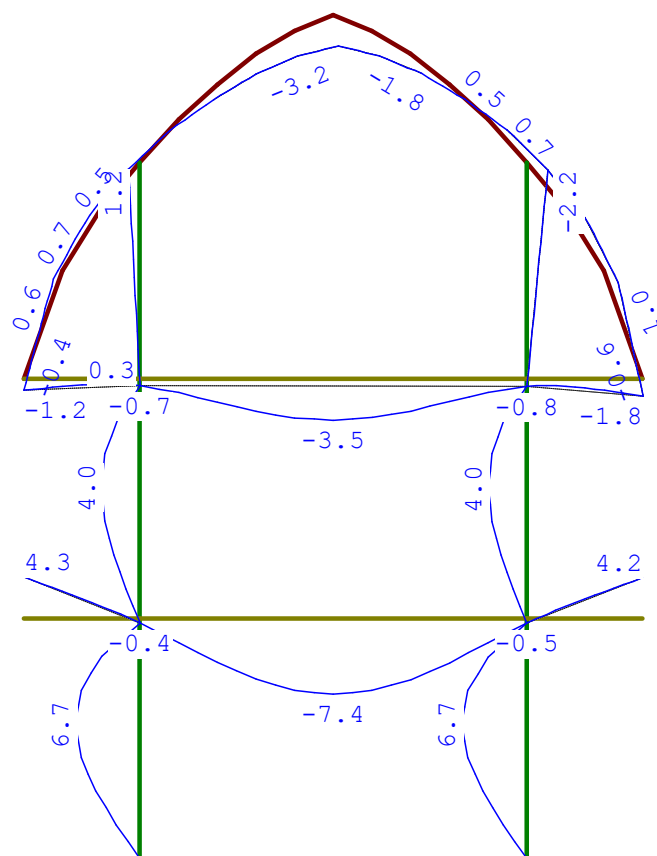
Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0118 [m] gevonden
bij knoop 13 en combinatie 85; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 9.550 [m] levert dit $h / 809$ (toel.: $h / 300$).

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

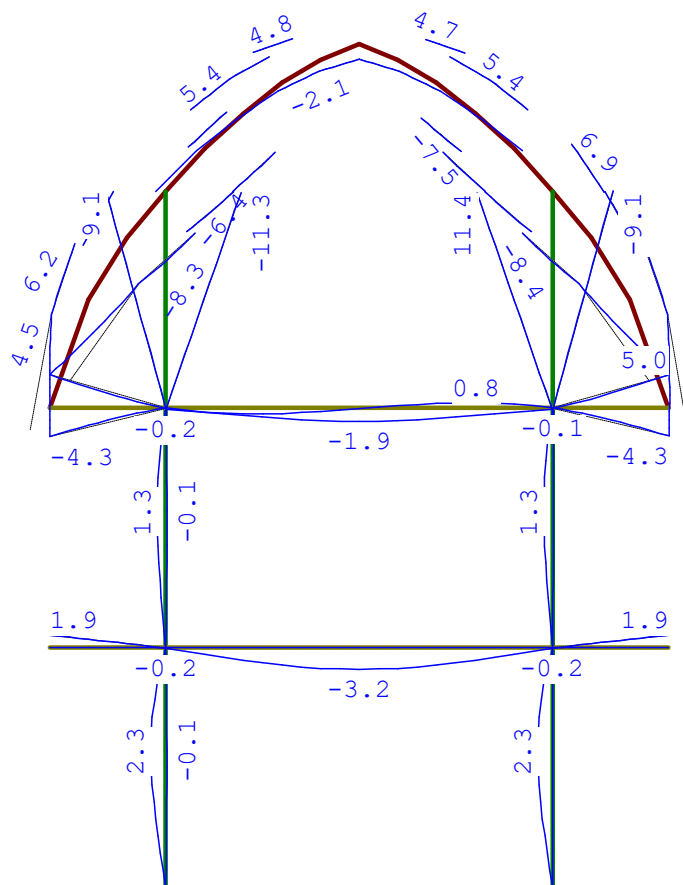


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie

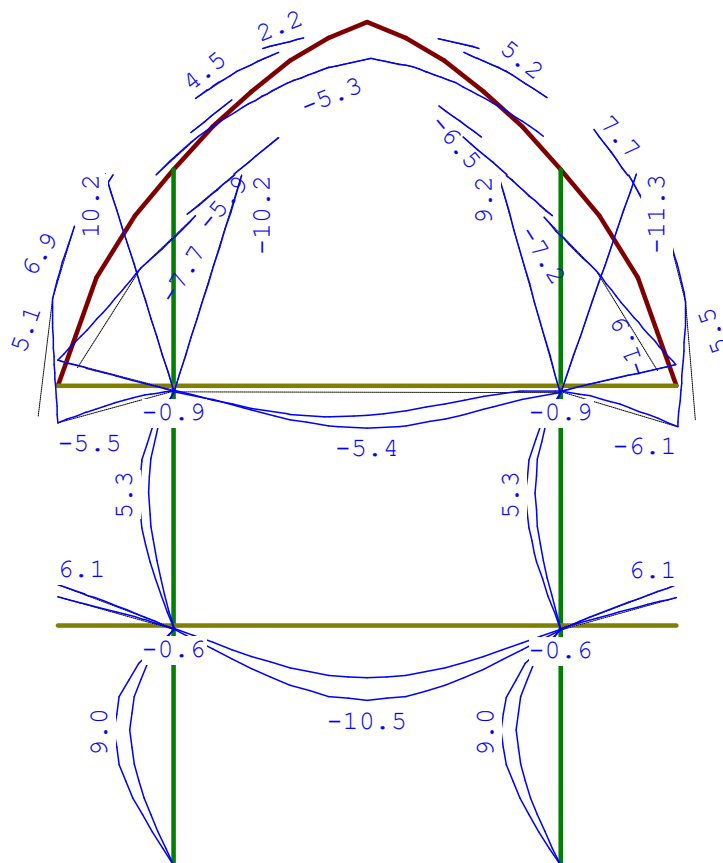


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**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/]
7	23	Neg.	/	3000	0.5	-5.1	584	-4.6	-4.6	647
7	23	Pos.	/	3000	0.5	4.3	700	4.8	4.8	626
8	24	Neg.	2.500	5000	-3.5	-1.9	2675	-5.4	-5.4	923
8	24	Pos.	4.000	5000	-1.6	0.8	6328	-0.8	-0.8	5995
9	25	Neg.	/	3000	-1.0	-4.3	705	-5.3	-5.3	566
9	25	Pos.	/	3000	-1.0	5.1	587	4.1	4.1	737
10	26	Neg.	/	3000	-4.7	-2.0	1476	-6.8	-6.8	444
10	26	Pos.	0.750	1500	0.1	0.1	23673	0.2	0.2	7135
11	27	Neg.	2.500	5000	-7.4	-3.2	1575	-10.5	-10.5	475
12	28	Pos.	/	3000	4.7	2.0	1476	6.7	6.7	445
13	1	Neg.	/	2973	1.0	-8.0	372	-7.0	-7.0	425
13	1	Pos.	/	2973	1.0	5.9	500	6.9	6.9	429

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

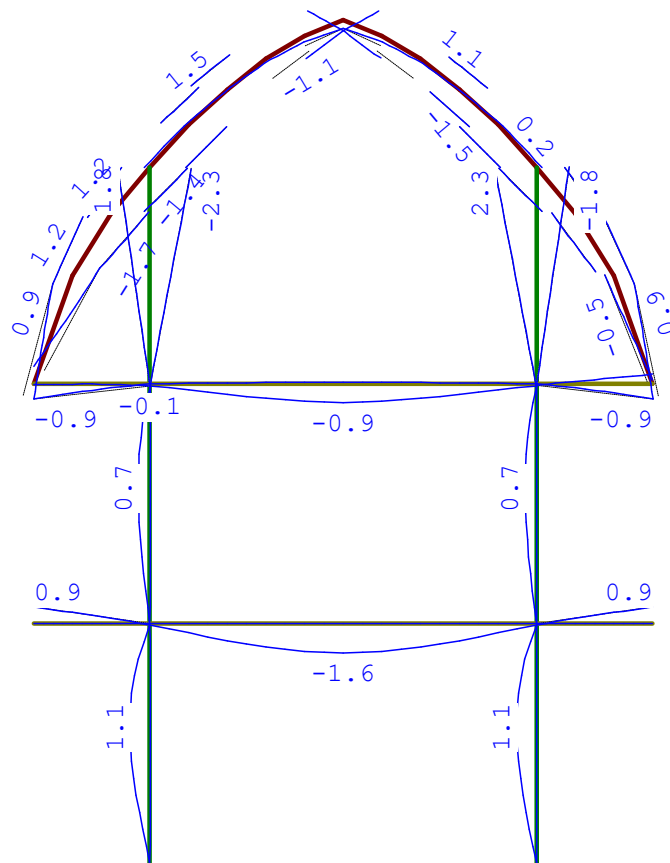
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
14	2	Neg.	/	1887	0.3		-3.2 590	-2.9		-2.9 661
14	2	Pos.	/	1887	0.3		2.7 702	3.0		3.0 623
15	3	Neg.	/	1562	-0.1		-1.5 1016	-1.6		-1.6 971
15	3	Pos.	/	1562	-0.1		1.6 948	1.6		1.6 990
16	4	Neg.	/	1487	-0.5		-0.8 1861	-1.3		-1.3 1174
17	5	Neg.	/	1345	-0.6		-0.5 2453	-1.2		-1.2 1128
17	5	Pos.	/	1345	-0.6		0.1 9410	-0.5		-0.5 2685
18	6	Neg.	/	1281	-0.7		-0.6 2048	-1.3		-1.3 973
19	7	Neg.	/	1166	-0.6		-0.6 1937	-1.2		-1.2 940
20	8	Neg.	/	1077	-0.6		-0.6 1931	-1.1		-1.1 946
21	9	Pos.	/	1077	0.6		0.6 1931	1.2		1.2 916
22	10	Pos.	/	1166	0.7		0.6 1937	1.3		1.3 920
23	11	Pos.	/	1281	0.7		0.6 2048	1.3		1.3 973
24	12	Pos.	/	1345	0.6		0.5 2454	1.1		1.1 1176
25	13	Neg.	/	1487	0.3		-1.3 1185	-0.9		-0.9 1614
25	13	Pos.	/	1487	0.3		0.8 1903	1.1		1.1 1333
26	14	Neg.	/	1562	-0.2		-1.6 957	-1.8		-1.8 866
26	14	Pos.	/	1562	-0.2		1.5 1028	1.3		1.3 1160
27	15	Neg.	/	1887	-0.7		-2.7 707	-3.4		-3.4 562
27	15	Pos.	/	1887	-0.7		3.2 594	2.5		2.5 759
28	16	Neg.	/	2973	-1.5		-5.9 503	-7.4		-7.4 400
28	16	Pos.	/	2973	-1.5		8.0 374	6.4		6.4 462

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

Frequente combinatie

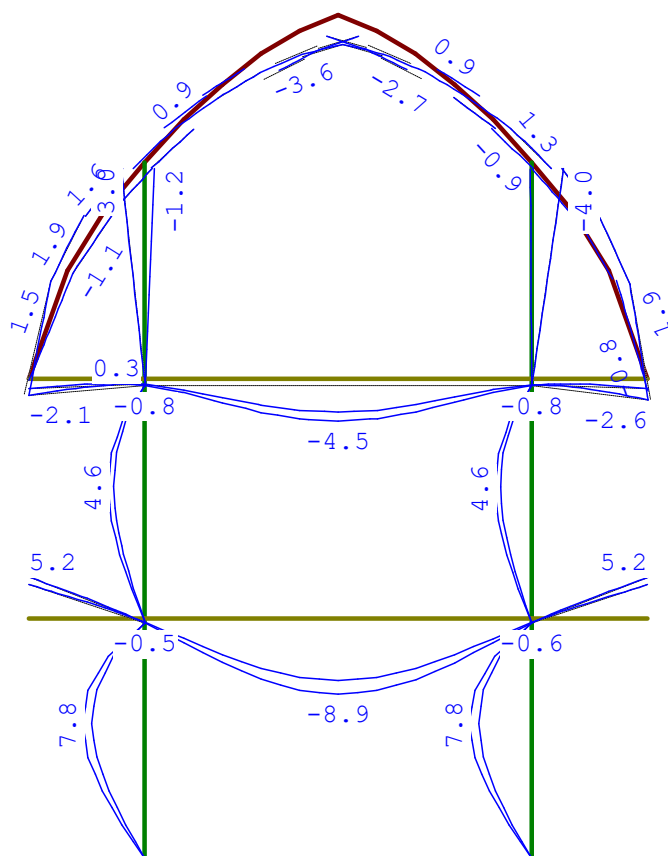


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Frequente 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/]
7	23	Pos.	/	3000	0.5	0.9	3498	1.4	1.4	2207
8	24	Neg.	2.500	5000	-3.5	-0.9	5351	-4.5	-4.5	1115
9	25	Neg.	/	3000	-1.0	-0.9	3523	-1.9	-1.9	1587
9	25	Pos.	/	3000	-1.0	0.6	4889	-0.4	-0.4	7062
10	26	Neg.	/	3000	-4.7	-1.0	2951	-5.7	-5.7	523
10	26	Pos.	0.750	1500	0.1	0.0	47347	0.2	0.2	8401
11	27	Neg.	2.500	5000	-7.4	-1.6	3151	-8.9	-8.9	559
12	28	Pos.	/	3000	4.7	1.0	2951	5.7	5.7	524
13	1	Neg.	/	2973	1.0	-1.6	1812	-0.7	-0.7	4567
13	1	Pos.	/	2973	1.0	1.2	2500	2.2	2.2	1364
14	2	Neg.	/	1887	0.3	-0.7	2851	-0.3	-0.3	5889
14	2	Pos.	/	1887	0.3	0.5	3511	0.9	0.9	2147

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

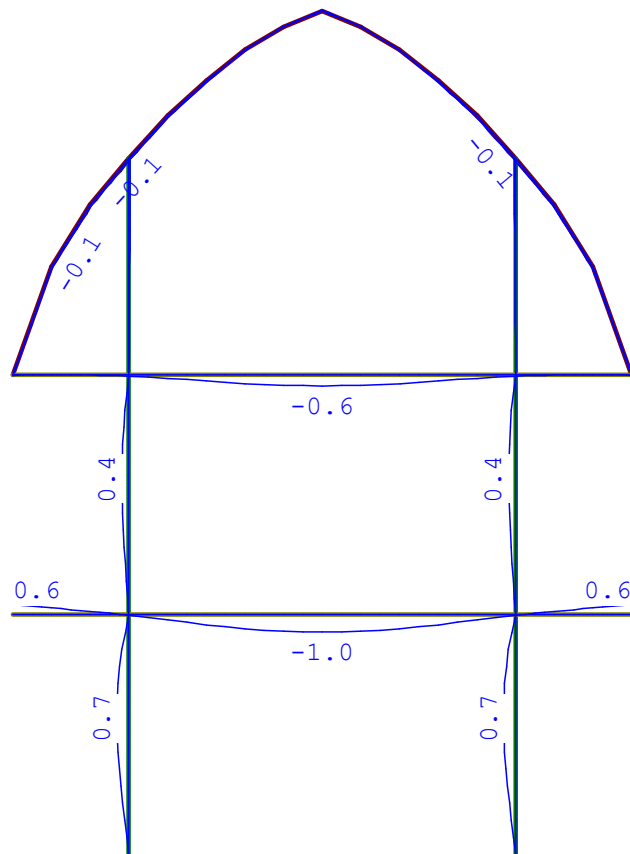
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
15	3	Neg.	/	1562	-0.1		-0.3 4966	-0.4		-0.4 4052
15	3	Pos.	/	1562	-0.1		0.3 4738	0.3		0.3 6036
16	4	Neg.	/	1487	-0.5		-0.2 9303	-0.6		-0.6 2370
17	5	Neg.	/	1345	-0.6		-0.1 12267	-0.8		-0.8 1785
18	6	Neg.	/	1281	-0.7		-0.1 10240	-0.8		-0.8 1570
19	7	Neg.	/	1166	-0.6		-0.1 9686	-0.8		-0.8 1536
19	7	Pos.	/	1166	-0.6		0.3 4547	-0.4		-0.4 3050
20	8	Neg.	/	1077	-0.6		-0.1 9656	-0.7		-0.7 1555
20	8	Pos.	/	1077	-0.6		0.3 3898	-0.3		-0.3 3533
21	9	Neg.	/	1077	0.6		-0.3 3858	0.3		0.3 3181
21	9	Pos.	/	1077	0.6		0.1 9656	0.7		0.7 1477
22	10	Neg.	/	1166	0.7		-0.3 4494	0.4		0.4 2869
22	10	Pos.	/	1166	0.7		0.1 9686	0.8		0.8 1483
23	11	Pos.	/	1281	0.7		0.1 10240	0.8		0.8 1569
24	12	Pos.	/	1345	0.6		0.1 12268	0.7		0.7 1908
25	13	Pos.	/	1487	0.3		0.2 9513	0.5		0.5 3034
26	14	Neg.	/	1562	-0.2		-0.3 4787	-0.5		-0.5 3128
26	14	Pos.	/	1562	-0.2		0.3 5021	0.1		0.1 11317
27	15	Neg.	/	1887	-0.7		-0.5 3537	-1.2		-1.2 1542
27	15	Pos.	/	1887	-0.7		0.3 5486	-0.3		-0.3 5450
28	16	Neg.	/	2973	-1.5		-1.2 2513	-2.7		-2.7 1101
28	16	Pos.	/	2973	-1.5		0.5 5494	-1.0		-1.0 3043

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kopsant

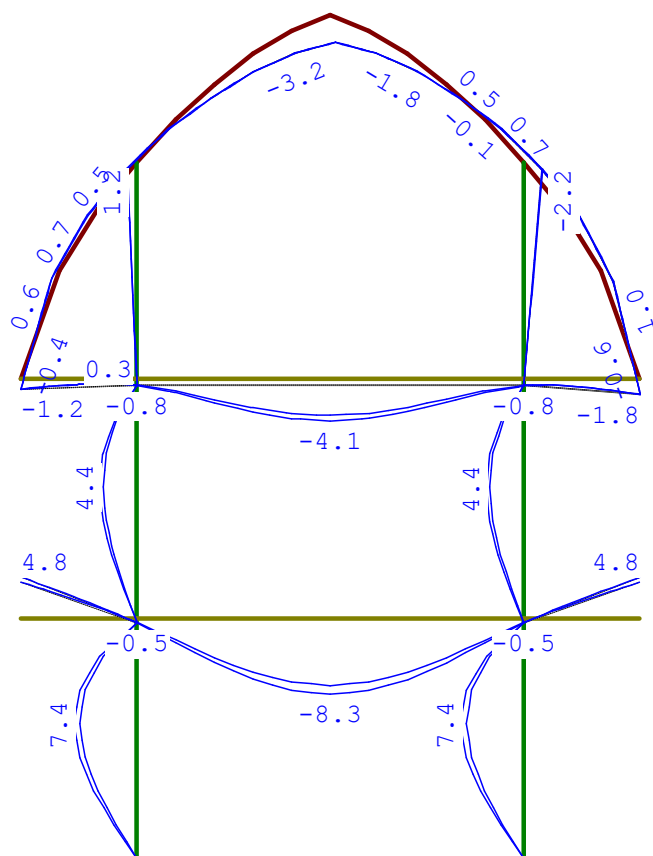
VERVORMINGEN Wbij

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN $W_{\max}$

Quasi-blijvende combinatie



Quasi-blijvende 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/]
7	23	Pos.	0.750	1500	0.3		0.0 40958	0.3		0.3 4451
8	24	Neg.	2.500	5000	-3.5		-0.6 8918	-4.1		-4.1 1217
9	25	Neg.	/	3000	-1.0			-1.0		-1.0 2889
9	25	Pos.	0.750	1500	0.3		0.0 40958	0.4		0.4 4026
10	26	Neg.	/	3000	-4.7		-0.6 4919	-5.3		-5.3 563
10	26	Pos.	0.750	1500	0.1		0.0 78911	0.2		0.2 9043
11	27	Neg.	2.500	5000	-7.4		-1.0 5251	-8.3		-8.3 602
12	28	Pos.	/	3000	4.7		0.6 4919	5.3		5.3 564
13	1	Pos.	/	2973	1.0			1.0		1.0 3004
14	2	Pos.	/	1887	0.3			0.3		0.3 5528
16	4	Neg.	/	1487	-0.5			-0.5		-0.5 3180
17	5	Neg.	/	1345	-0.6			-0.6		-0.6 2089

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen - Barneveld

Onderdeel: Krachtsverdeling kaspant

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
18	6	Neg.	/	1281	-0.7			-0.7		-0.7 1854
19	7	Neg.	/	1166	-0.6			-0.6		-0.6 1826
20	8	Neg.	/	1077	-0.6			-0.6		-0.6 1853
21	9	Pos.	/	1077	0.6			0.6		0.6 1744
22	10	Pos.	/	1166	0.7			0.7		0.7 1751
23	11	Pos.	/	1281	0.7			0.7		0.7 1853
24	12	Pos.	/	1345	0.6			0.6		0.6 2260
25	13	Pos.	/	1487	0.3			0.3		0.3 4454
26	14	Neg.	/	1562	-0.2			-0.2		-0.2 9024
27	15	Neg.	/	1887	-0.7			-0.7		-0.7 2734
28	16	Neg.	/	2973	-1.5			-1.5		-1.5 1958

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

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [h/]
3	19	Pos.	2800	1.2			1.2 2367
6	22	Neg.	2800	-2.2			-2.2 1299

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [h/]
3	Neg.	8400	-1.2			-1.2 6853
14	Pos.	9000	2.2			2.2 4105

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

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

Datum....: 28/01/2019

Bestand...: R:\18.99.89 Appartementencomplex - Barneveld\BEREKENINGEN\
TECHNOSOFT\Balk 9, ondersteuning vloer, stramien 1.rww

Belastingbreedte.: 1.000

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

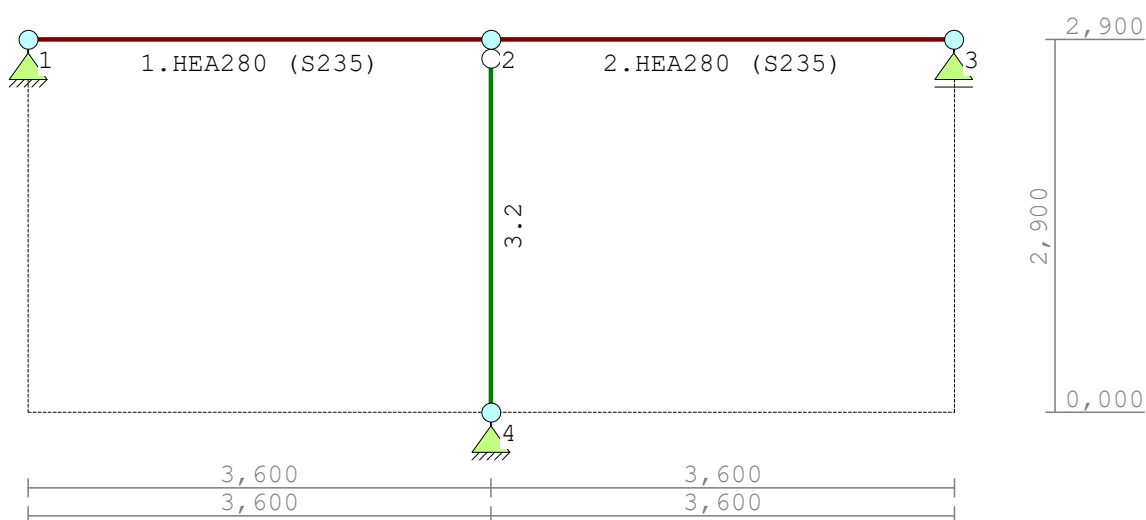
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	2.900
2	3.600	0.000	2.900
3	7.200	0.000	2.900

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	7.200
2	2.900	0.000	7.200

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA280	1:S235	9.7300e+03	1.3670e+08	0.00
2	K160/160/10	1:S235	5.8927e+03	2.1858e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	280	270	135.0					
2	0:Normaal	160	160	80.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	2.900
2	3.600	2.900
3	7.200	2.900
4	3.600	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA280	NDM	NDM	3.600	
2	2	3	1:HEA280	NDM	NDM	3.600	
3	4	2	2:K160/160/10	NDM	ND-	2.900	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	2.90
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

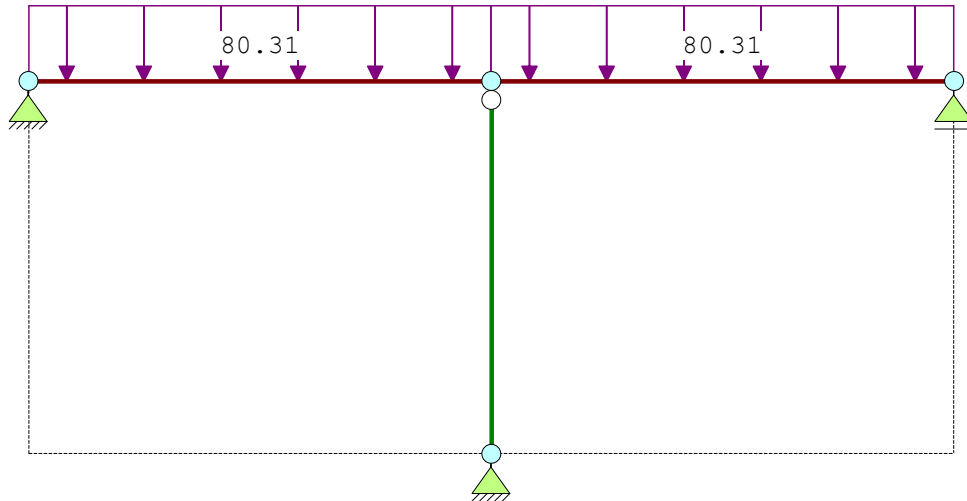
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staad	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-80.31	-80.31	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-80.31	-80.31	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

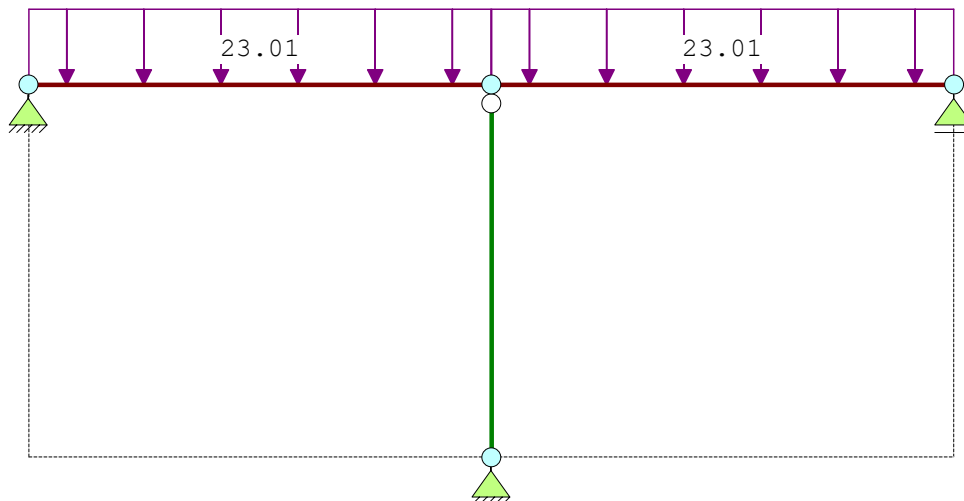
Kn.	X	Z	M
1	0.00	111.02	
3		111.02	
4	0.00	363.04	
	0.00	585.07	: Som van de reacties
	0.00	-585.07	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloobaal	-23.01	-23.01	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	5:QZGloobaal	-23.01	-23.01	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

REACTIES

B.G:2 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	31.51	
3		31.51	
4	0.00	102.66	
	0.00	165.67	: Som van de reacties
	0.00	-165.67	: Som van de belastingen

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 ψ_0 $Q_{k,2}$
4	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
5	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
6	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
7	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
8	Quas. 1.00 $G_{k,1}$
9	Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
10	Freq. 1.00 $G_{k,1}$
11	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,2}$
12	Blij. 1.00 $G_{k,1}$

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

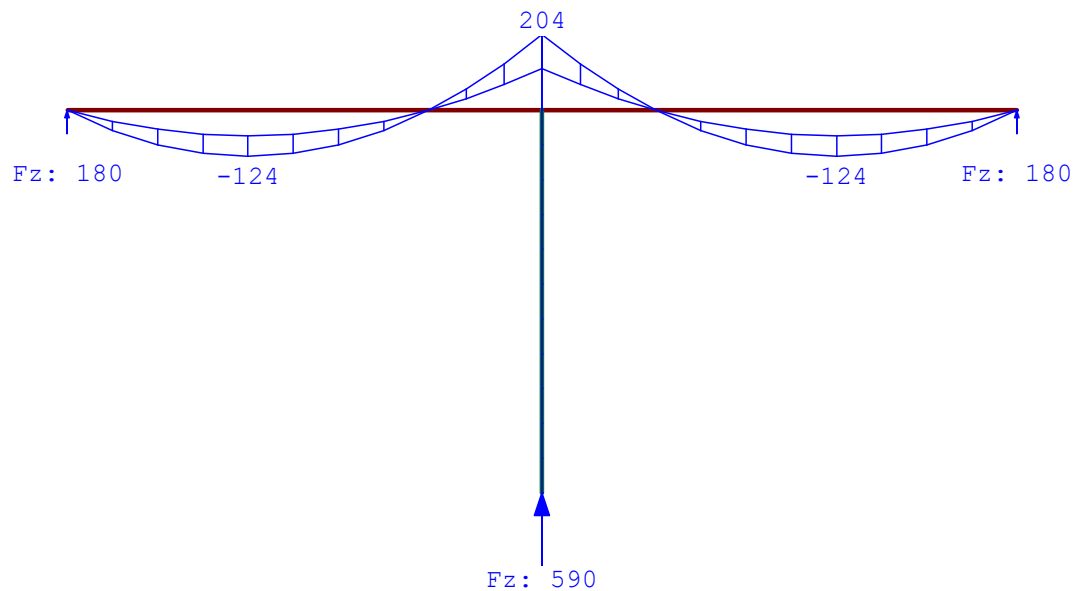
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

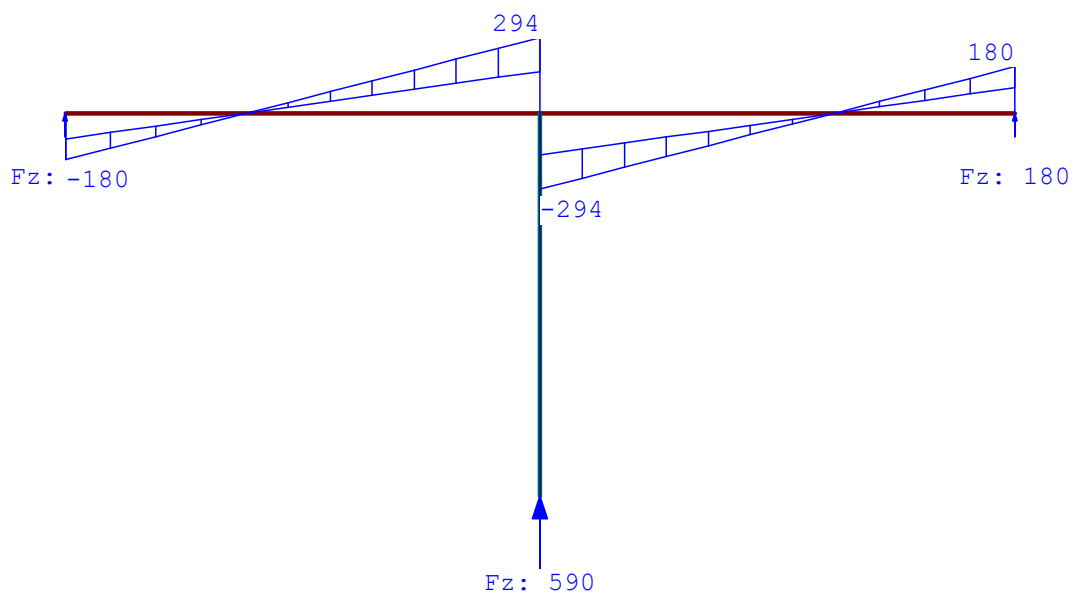


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

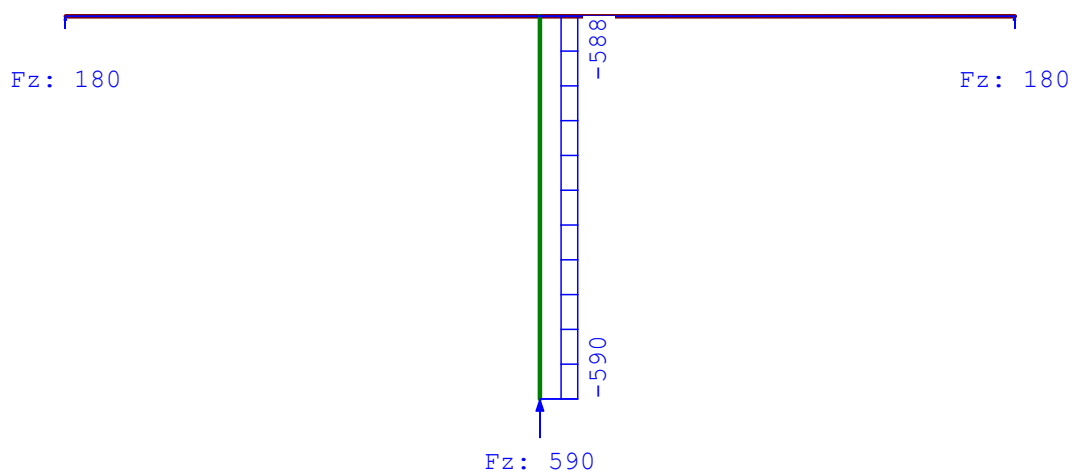
Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		0.00	1	0.00	1	-180.48	4	-99.92	2	0.00	4	0.00	2
1	1.369		0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	2	-123.57	4	-68.41	2
1	2.739		0.00	1	0.00	1	99.92	2	180.48	4	0.00	4	-0.00	2
1	2		0.00	1	0.00	1	162.76	2	294.01	4	113.13	2	204.35	4
2	2		0.00	1	0.00	1	-294.01	4	-162.76	2	113.13	2	204.35	4
2	0.861		0.00	1	0.00	1	-180.48	4	-99.92	2	-0.00	2	0.00	4
2	2.231		0.00	1	0.00	1	-0.00	4	0.00	2	-123.57	4	-68.41	2
2	3		0.00	1	0.00	1	99.92	2	180.48	4	-0.00	4	0.00	2

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
	3	4	-589.63	4	-326.73	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
	3	2	-588.02	4	-325.53	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

REACTIES

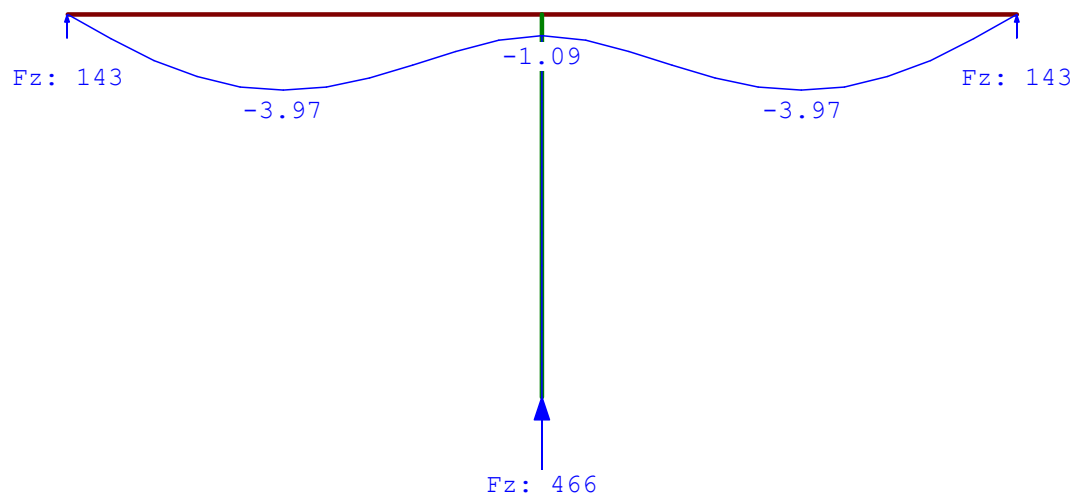
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	99.92	180.48		
3			99.92	180.48		
4	0.00	0.00	326.73	589.63		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



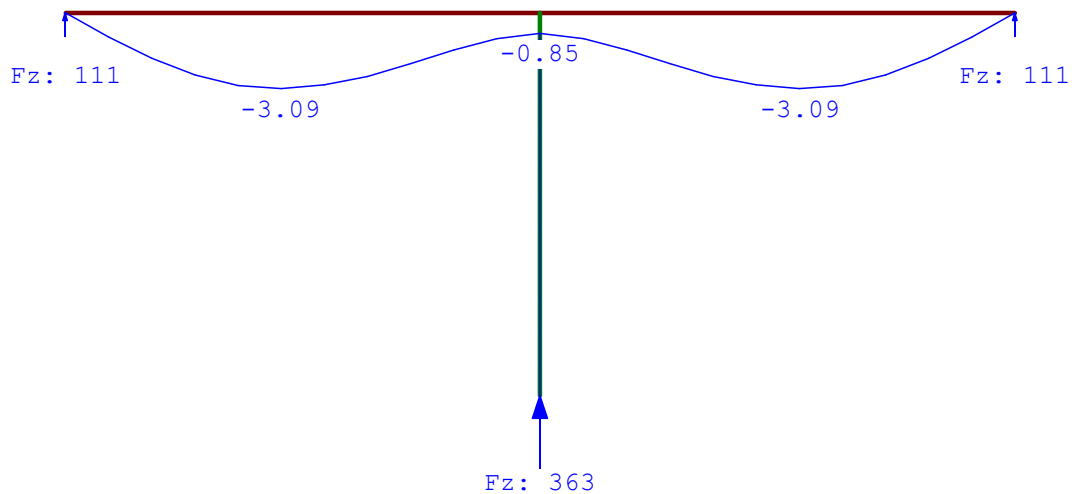
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	111.02	
3		111.02	
4	0.00	363.04	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA280	235	Gewalst	1
2	K160/160/10	235	Warmgewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.600	Geschoord	3.600	0.0	Geschoord	3.600	0.0	
2	3.600	Geschoord	3.600	0.0	Geschoord	3.600	0.0	
3	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0	

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
	aangr.		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.60	3.600
		onder:	3.60	3.600
2	1.0*h	boven:	3.60	3.600
		onder:	3.60	3.600
3	1.0*h	boven:	2.90	2.900
		onder:	2.90	2.900

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	1	4	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.793	186
2	1	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.793	186
3	2	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.462	109 47

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] *1
1	Dak	db	3.60	N	N	0.0	-3.5	7 1 Eind	-3.5	-14.4 0.004
		db						7 1 Bijk	-0.8	-14.4 0.004
2	Dak	db	3.60	N	N	0.0	-3.5	7 1 Eind	-3.5	-14.4 0.004
		db						7 1 Bijk	-0.8	-14.4 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

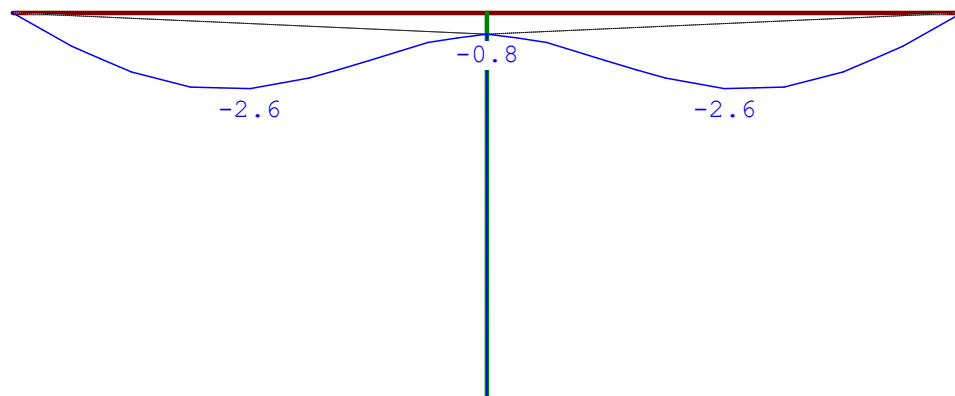
Staafl	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[mm] [h/]
3	7	1	2.900	0.0	9.7 300

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

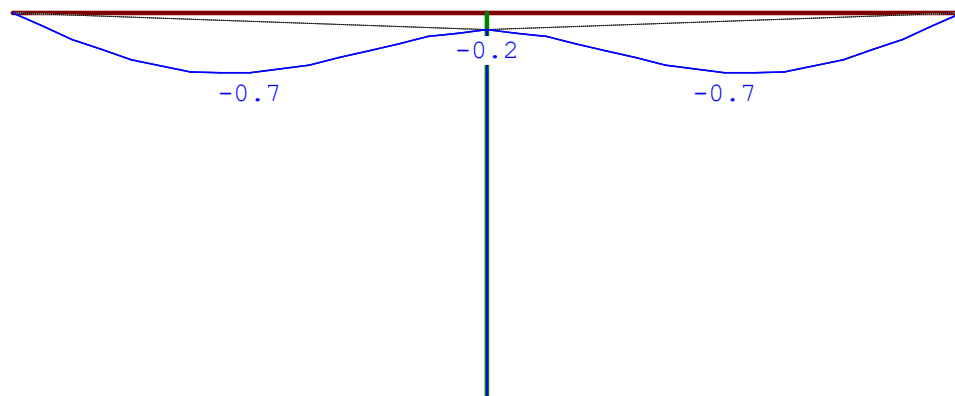


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie

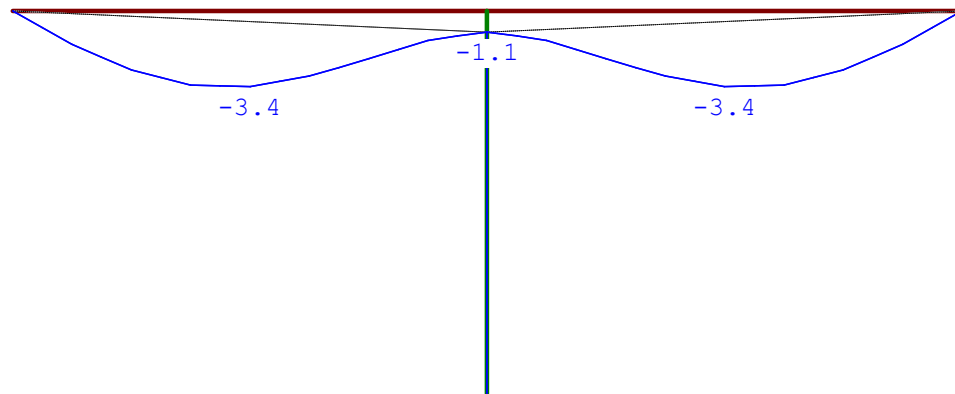


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

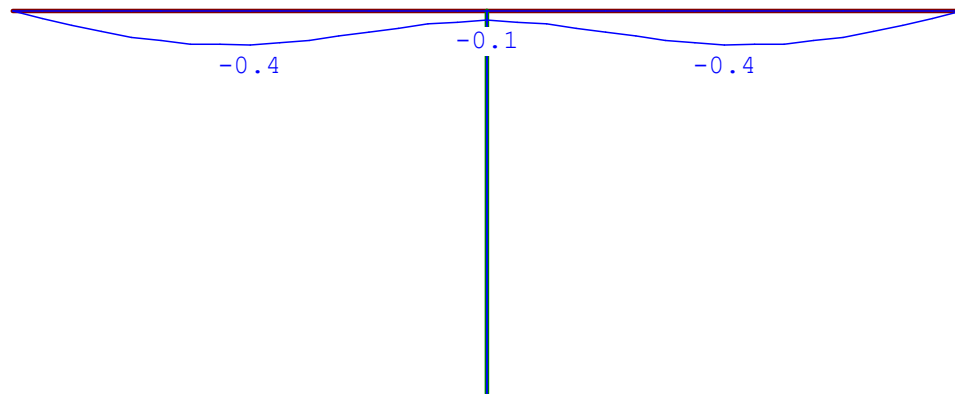
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	1.800	3600	-2.6		-0.7 4824	-3.4		-3.4 1066
2	2	Neg.	1.800	3600	-2.6		-0.7 4824	-3.4		-3.4 1066
2	2	Pos.	/	7200	0.8		0.2 29928	1.1		1.1 6607

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

VERVORMINGEN Wbij

Frequente combinatie

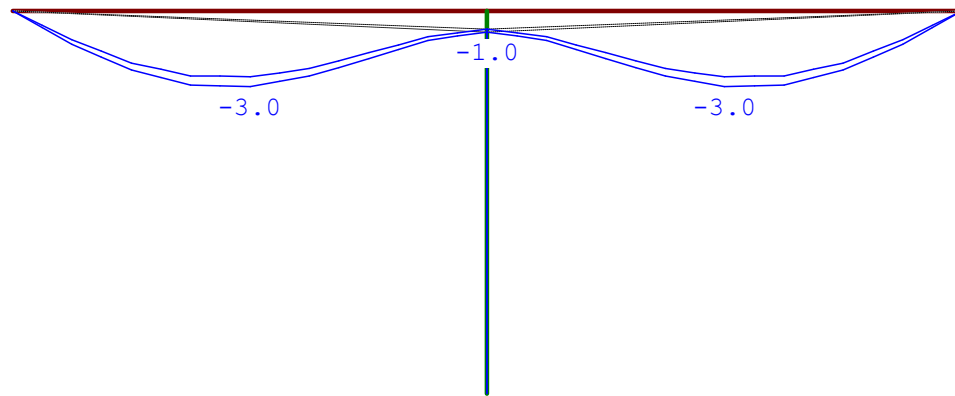


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

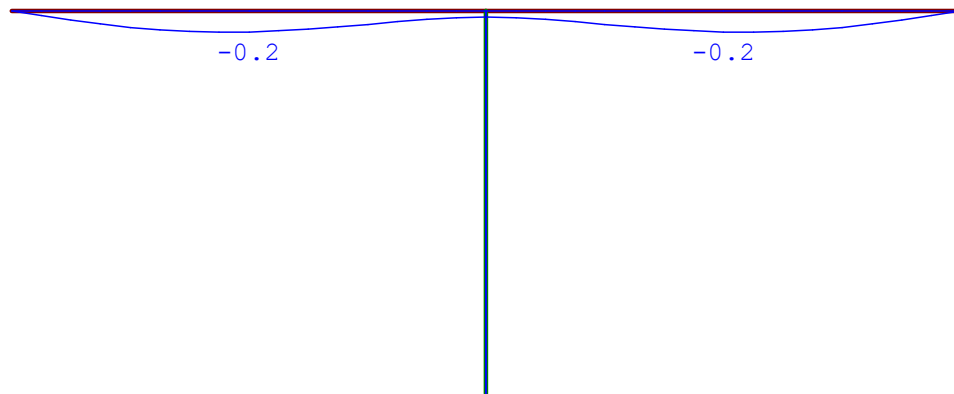
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	1.800	3600	-2.6		-0.4 9648	-3.0		-3.0 1199
2	2	Neg.	1.800	3600	-2.6		-0.4 9648	-3.0		-3.0 1199
2	2	Pos.	/	7200	0.8		0.1 59856	1.0		1.0 7427

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

VERVORMINGEN Wbij

Quasi-blijvende combinatie

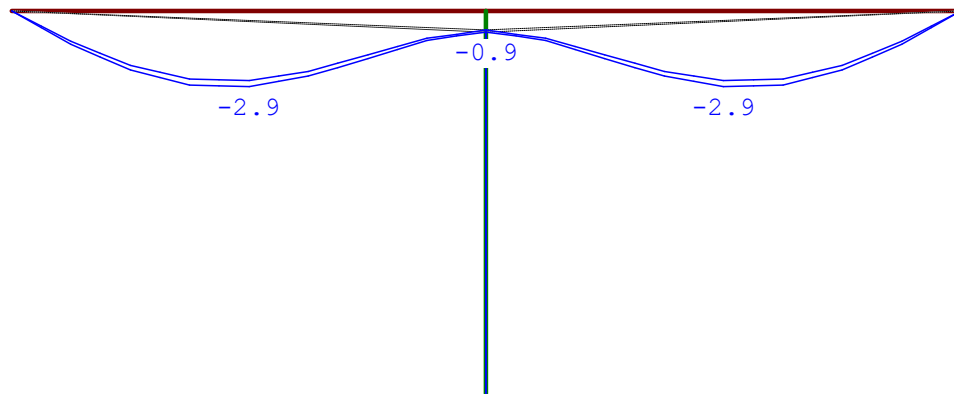


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 9, balk ter opvang verdieping; stramien 1

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	1	Neg.	1.800	3600	-2.6		-0.2 16079	-2.9		-2.9 1262
2	2	Neg.	1.800	3600	-2.6		-0.2 16079	-2.9		-2.9 1262
2	2	Pos.	/	7200	0.8		0.1 99761	0.9		0.9 7814

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

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

Datum....: 25/01/2019

Bestand...: R:\18.99.89 Appartementencomplex - Barneveld\BEREKENINGEN\
TECHNOSOFT\Balk 13, Staal t.b.v. luifel.rww

Belastingbreedte.: 1.800

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

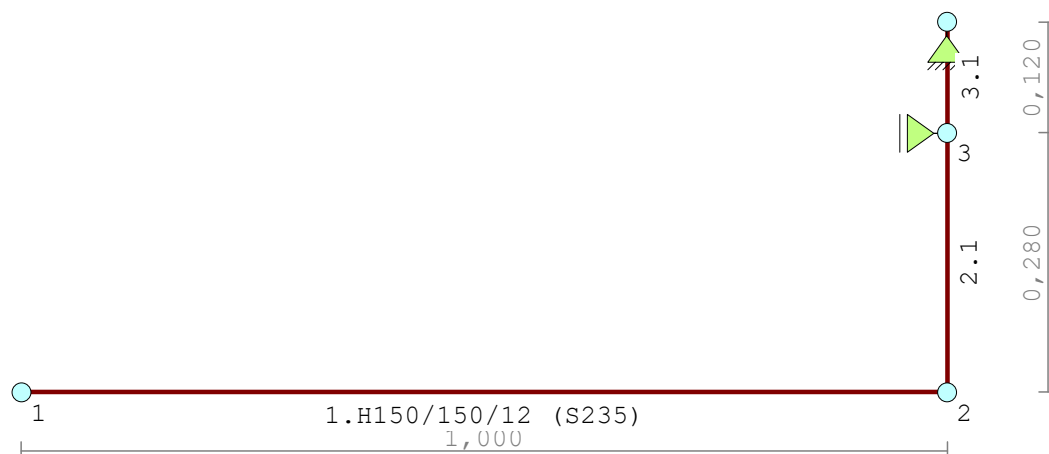
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H150/150/12	1:S235	3.4800e+03	7.3700e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	150	41.2					

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	3.000
2	1.000	3.000
3	1.000	3.280
4	1.000	3.400

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:H150/150/12	NDM	NDM	1.000
2	2	3	1:H150/150/12	NDM	NDM	0.280
3	3	4	1:H150/150/12	NDM	NDM	0.120

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	3	100		0.00
2	4	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 4.00 Gebouwhoogte.....: 3.40
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

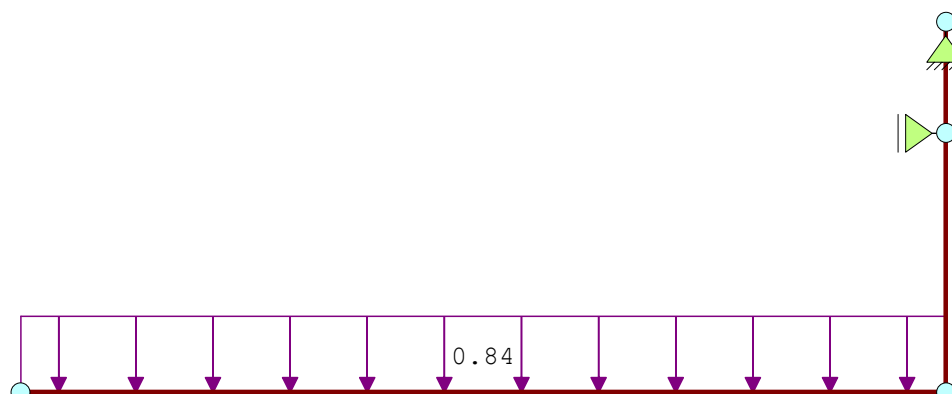
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijk door personen	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Wind van links; opwaarts	7 Wind van links onderdruk A
4	Wind van links; neerwaarts	11 Wind van rechts onderdruk A
5	Sneeuw	22 Sneeuw A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 5:QZGlobaal	-0.84	-0.84	0.000	0.000			

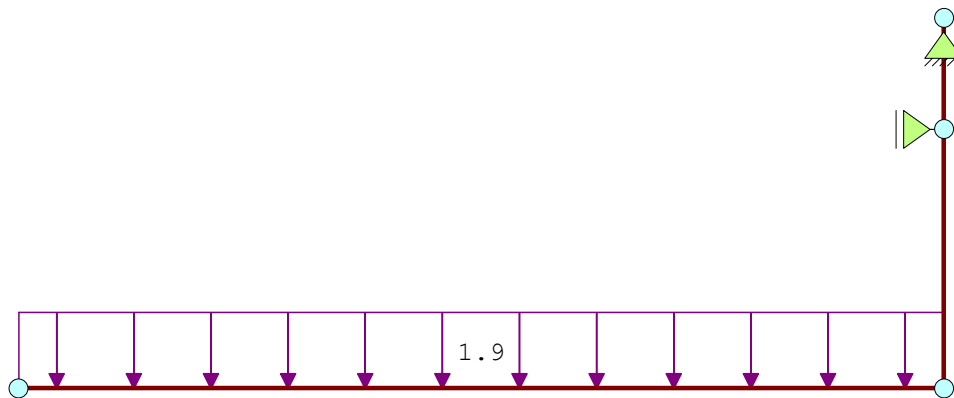
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
3	-4.64		
4	4.64	1.22	
	0.00	1.22	: Som van de reacties
	0.00	-1.22	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk door personen

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk door personen

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 5:QZGlobaal	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1	

REACTIES

B.G:2 Veranderlijk door personen

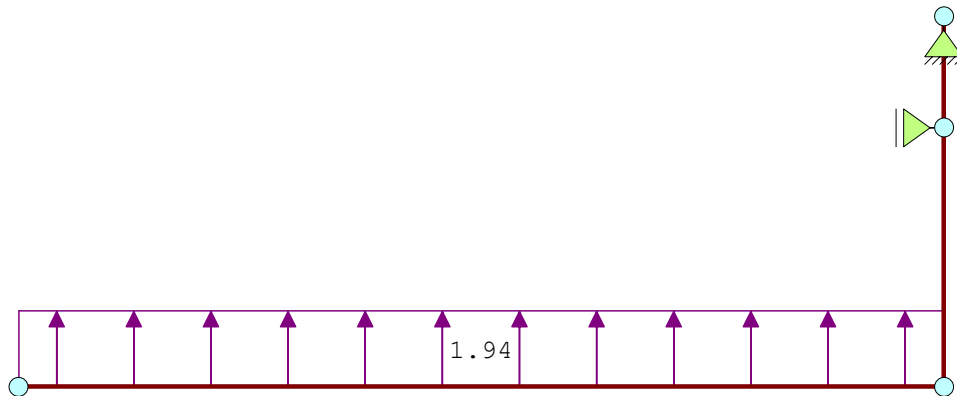
Kn.	X	Z	M
3	-7.92		
4	7.92	1.90	
	0.00	1.90	: Som van de reacties
	0.00	-1.90	: Som van de belastingen

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links; opwaarts

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links; opwaarts

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 5:QZGlobaal	1.94	1.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

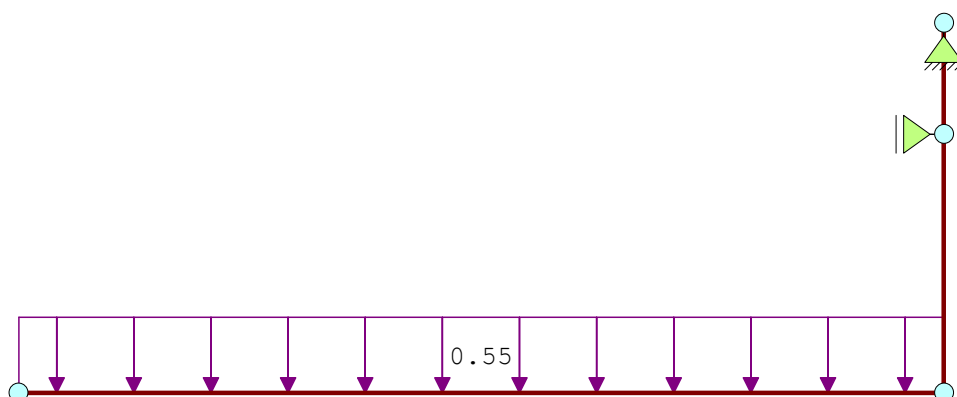
REACTIES

B.G:3 Wind van links; opwaarts

Kn.	X	Z	M
3	8.08		
4	-8.08	-1.94	
	0.00	-1.94	: Som van de reacties
	0.00	1.94	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links; neerwaarts



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links; neerwaarts

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 5:QZGloobaal	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

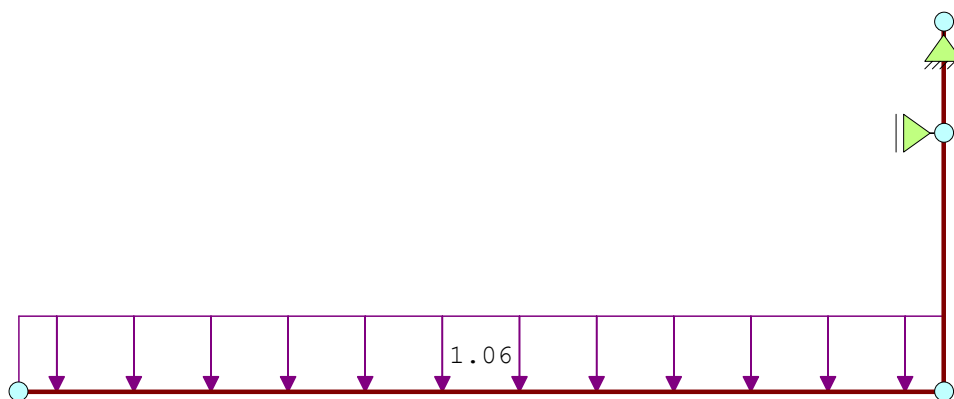
REACTIES

B.G:4 Wind van links; neerwaarts

Kn.	X	Z	M
3	-2.29		
4	2.29	0.55	
	0.00	0.55	: Som van de reacties
	0.00	-0.55	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Sneeuw

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Sneeuw

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 5:QZGloobaal	-1.06	-1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:5 Sneeuw

Kn.	X	Z	M
3	-4.42		
4	4.42	1.06	
	0.00	1.06	: Som van de reacties
	0.00	-1.06	: Som van de belastingen

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. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
8	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,3}$
9	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
11	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
12	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
13	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
14	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
18	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
19	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
20	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

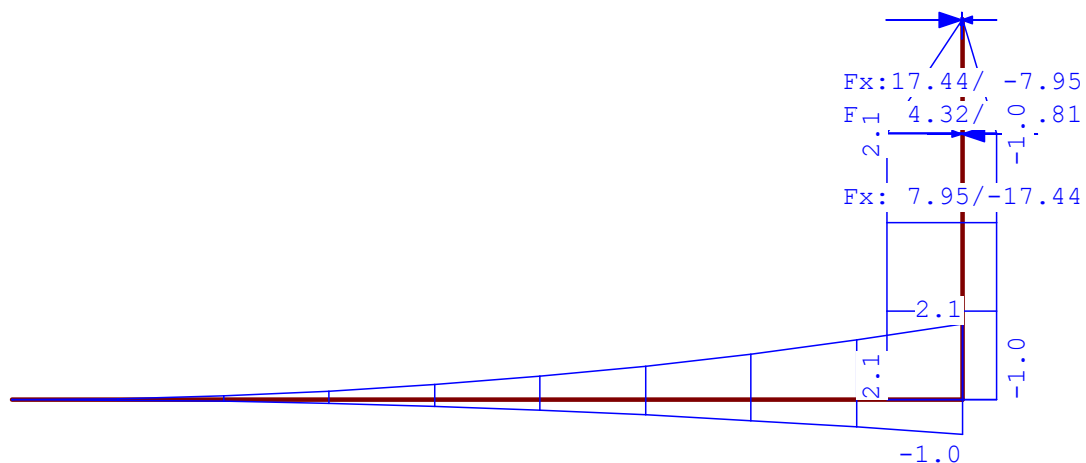
BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Alle staven de factor:0.90
8	Alle staven de factor:0.90
9	Alle staven de factor:0.90
10	Alle staven de factor:0.90

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

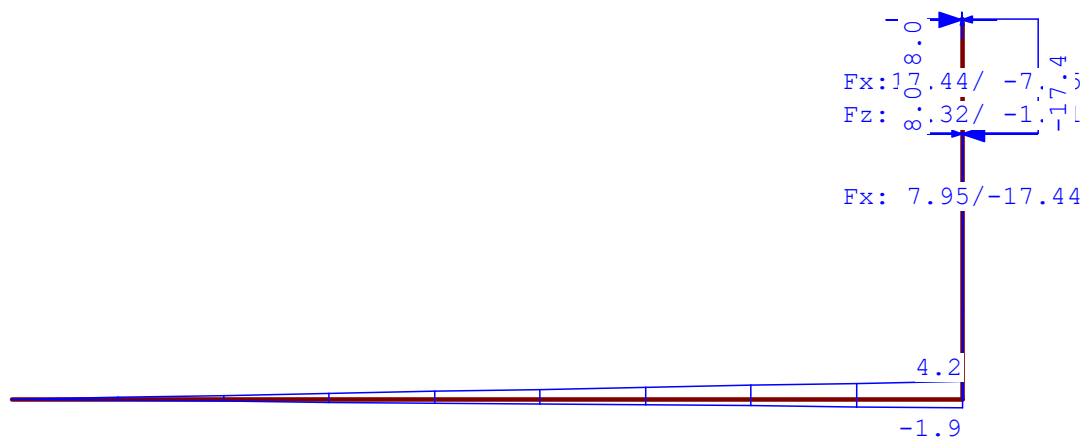
Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj			Max	BC				
			Min	BC		Min	BC		Min	BC							
1	1		0.00	1		0.00	1		0.00	8		0.00	3				
1	2		0.00	1		0.00	1	-1.91	8		4.19	3	-0.95	8	2.09	3	
2	2		-1.91	8		4.19	3		0.00	7		0.00	3	-0.95	8	2.09	3
2	3		-1.84	8		4.28	3		0.00	7		0.00	3	-0.95	8	2.09	3
3	3		-1.84	8		4.28	3	-17.44	3		7.95	8	-0.95	8	2.09	3	
3	4		-1.81	8		4.32	3	-17.44	3		7.95	8	0.00	8	0.00	3	

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-17.44	7.95				
4	-7.95	17.44	-1.81	4.32		

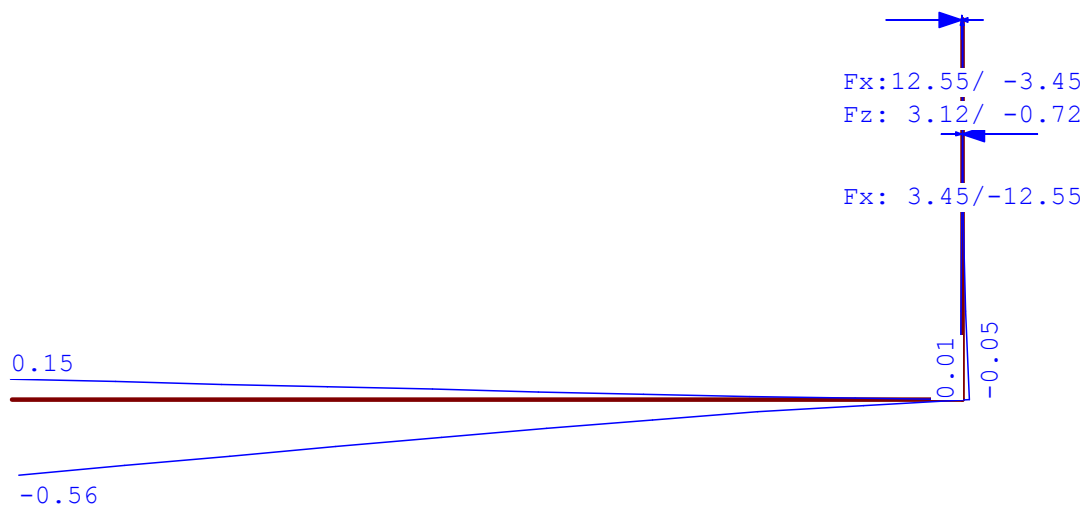
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



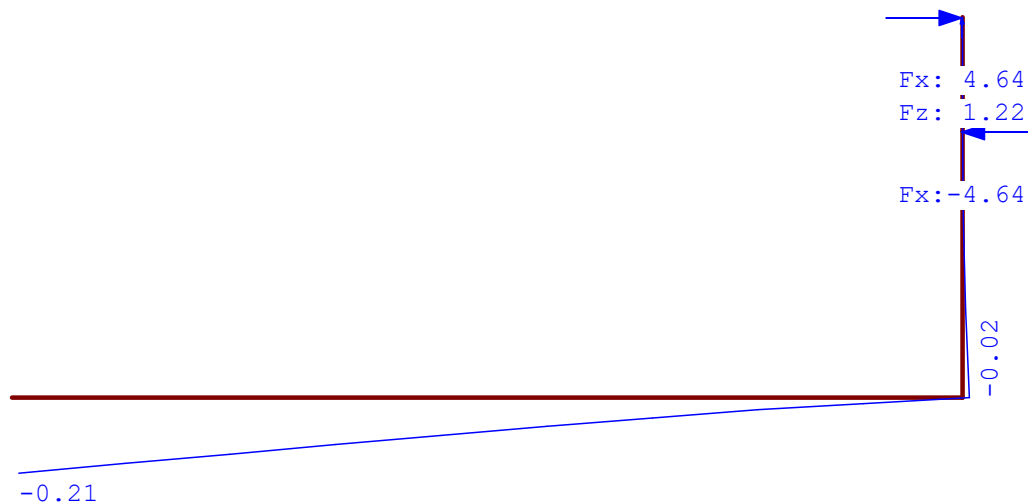
Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
3	-4.64		
4	4.64	1.22	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
1	H150/150/12	235	Gewalst	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
2	0.280	Geschoord	0.280	0.0	Geschoord	0.280	0.0
3	0.120	Geschoord	0.120	0.0	Geschoord	0.120	0.0

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
	aangr.		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	1.00	1.000
		onder:	1.00	1.000
2	1.0*h	boven:	0.28	0.280
		onder:	0.28	0.280
3	1.0*h	boven:	0.12	0.120
		onder:	0.12	0.120

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	1	3	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.132	31 76
2	1	3	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.9.2	(6.42)	0.137	32 76
3	1	3	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.132	31 76

Opmerkingen:

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.**TOETSING DOORBUIGING**

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Dak	ss	1.00	J	N	0.0	-0.6	11 1 Eind	-0.6	-8.0	2*0.004
		ss						11 1 Bijk	-0.3	-8.0	2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

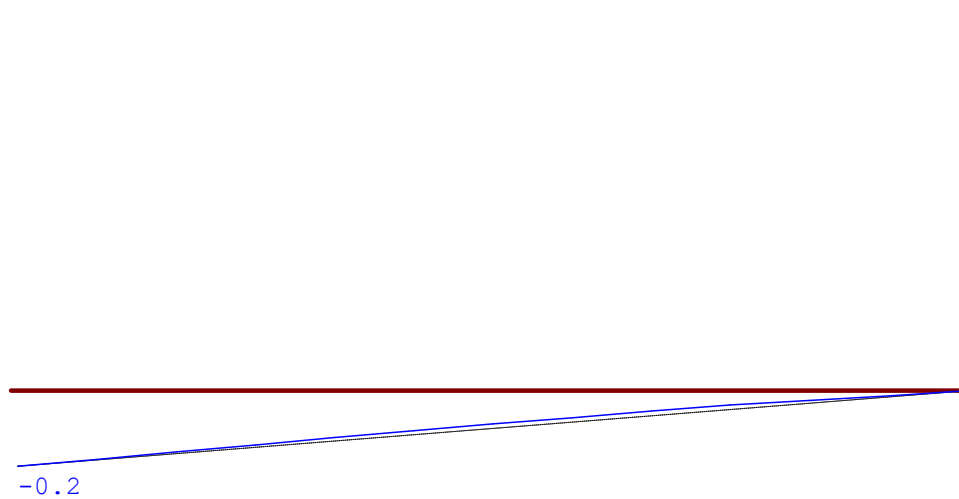
Staafl	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar	
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
2	11	1	0.280	-0.0	0.9	300
3	11	1	0.120	0.0	0.4	300

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

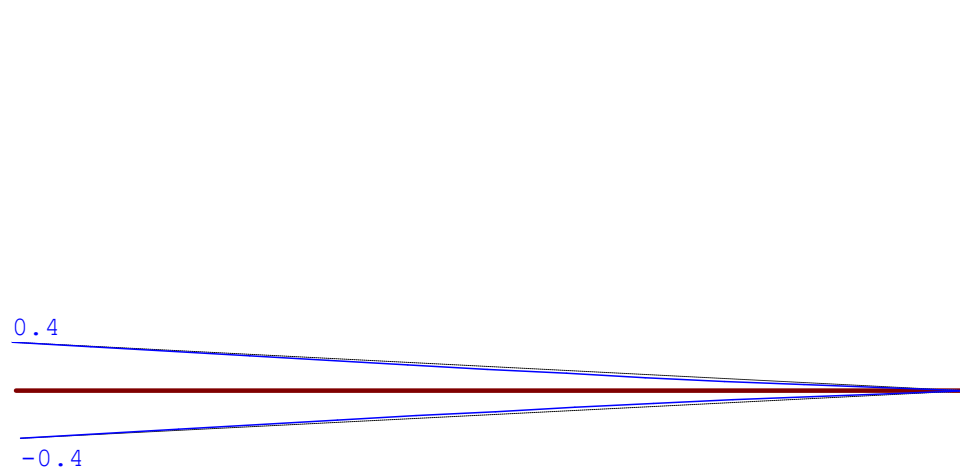


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie

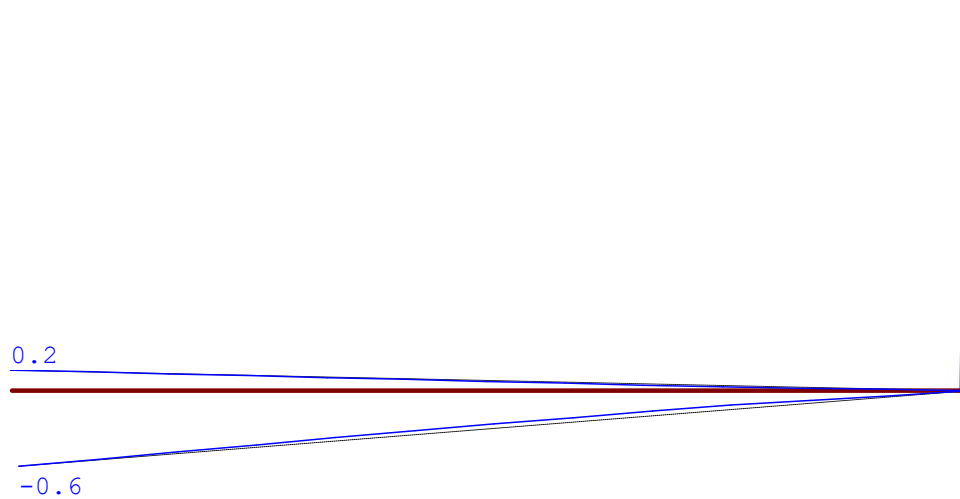


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

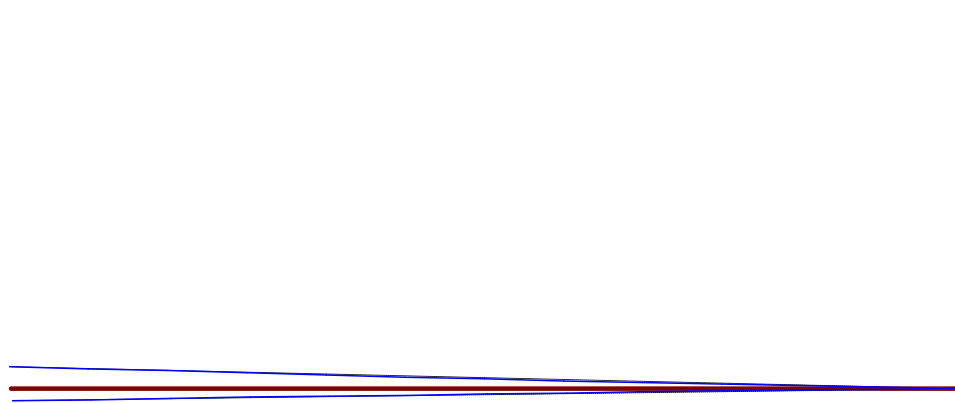
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	2000	0.2		-0.4 5598	-0.2		-0.2 13136
1	1	Pos.	/	2000	0.2		0.3 5716	0.6		0.6 3605

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

VERVORMINGEN Wbij

Frequente combinatie

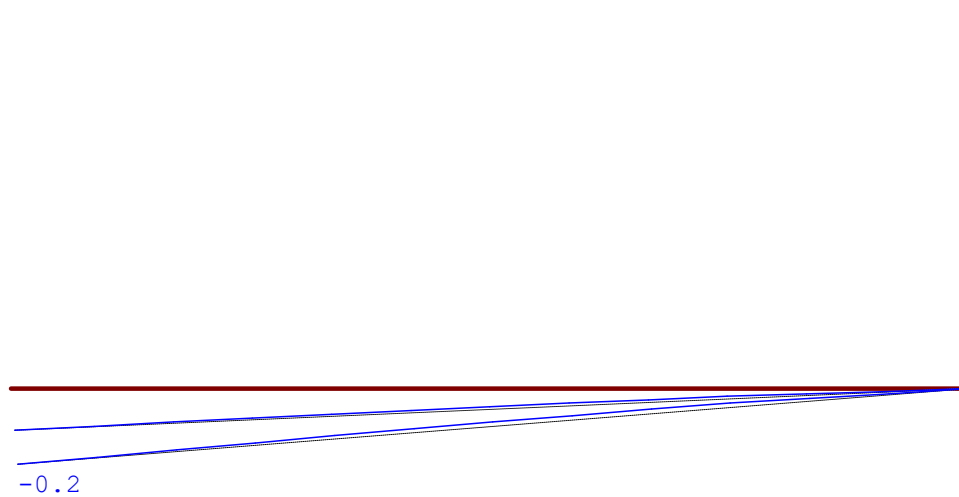


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Frequente 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	Pos.	/	2000	0.2		0.0 51231	0.2		0.2 8196

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

VERVORMINGEN Wbij

Quasi-blijvende combinatie

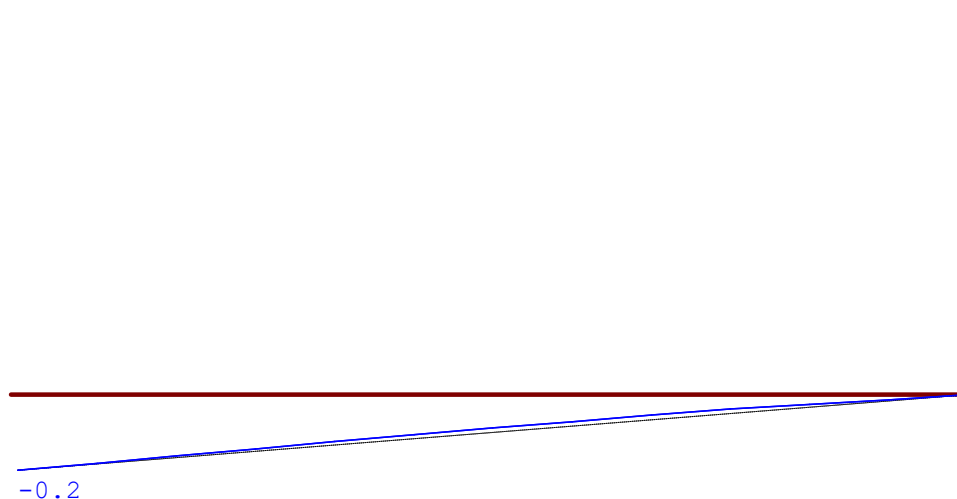


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balk 13, staal t.b.v. luifel

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Quasi-blijvende 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	Pos.	/	2000	0.2			0.2		0.2 9757

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

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

Technosoft Balkroosters release 6.11

14 feb 2019

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

Dimensies: kN/m/rad

Datum....: 11/02/2019

Bestand...: r:\18.99.89 appartementencomplex - barneveld\berekeningen\
technosoft\balkenrooster.grw

Torsiefac: 10 %

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

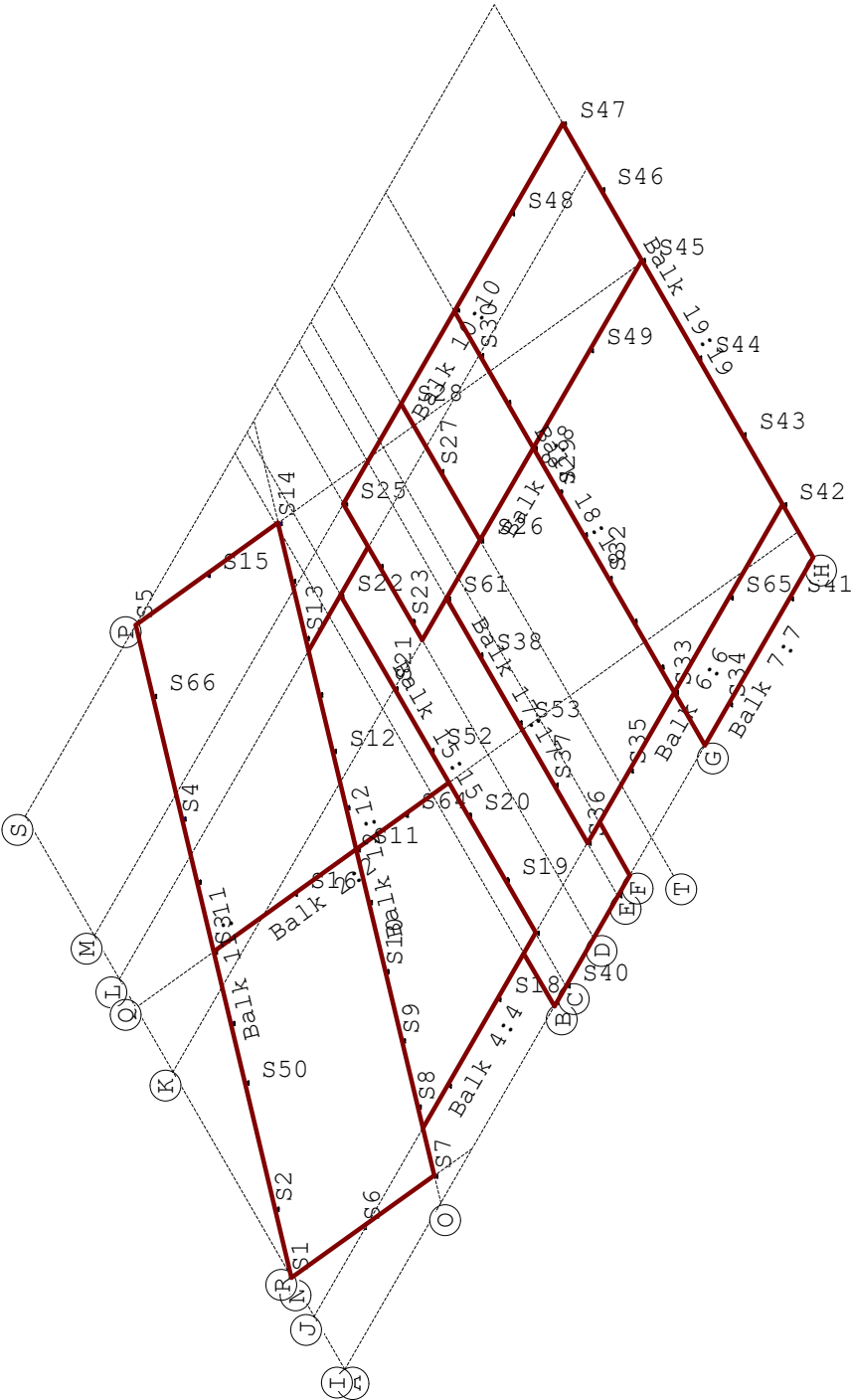
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld
Onderdeel: Balkenrooster

GEOMETRIE



MATERIALEN

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

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld
Onderdeel: Balkenrooster

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 550*600	1:C20/25	3.300e+05	1.540e+10	9.900e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	550	600	300	-0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 550*600

**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	A	-0.000	-0.000	-0.000	22.981
2	B	15.089	-0.000	15.089	22.981
3	C	15.942	-0.000	15.942	22.981
4	D	17.939	-0.000	17.939	22.981
5	E	19.686	-0.000	19.686	22.981
6	F	20.539	-0.000	20.539	22.981
7	G	25.942	-0.000	25.942	22.981
8	H	33.739	-0.000	33.739	22.981
9	I	-0.000	-0.000	33.739	-0.000
10	J	-0.000	2.200	33.739	2.200
11	K	-0.000	12.356	33.739	12.356
12	L	-0.000	16.230	33.739	16.230
13	M	-0.000	18.030	33.739	18.030
14	N	-0.000	3.810	7.941	22.981
15	O	6.919	-0.000	16.437	22.981
16	P	7.941	22.981	33.739	12.295
17	Q	-0.000	15.040	33.739	1.065
18	R	-0.000	3.810	9.199	-0.000
19	S	-0.000	22.981	33.739	22.981
20	T	22.092	0.000	22.092	22.981

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	A;N	O;R	1:B*H 550*600
2	2	N;Q	C;Q	1:B*H 550*600
3	3	N;P	O;P	1:B*H 550*600
4	4	J;O	C;J	1:B*H 550*600
5	5	B;I	F;I	1:B*H 550*600

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
6	6	E;J	H;J	1:B*H 550*600
7	7	G;I	H;I	1:B*H 550*600
8	8	D;K	H;K	1:B*H 550*600
9	9	L;O	D;L	1:B*H 550*600
10	10	D;M	H;M	1:B*H 550*600
11	11	A;N	N;P	1:B*H 550*600
12	12	O;R	O;P	1:B*H 550*600
13	13	B;I	B;J	1:B*H 550*600
14	14	F;I	F;J	1:B*H 550*600
15	15	C;J	C;L	1:B*H 550*600
16	16	D;K	D;M	1:B*H 550*600
17	17	E;J	E;K	1:B*H 550*600
18	18	G;I	G;M	1:B*H 550*600
19	19	H;I	H;M	1:B*H 550*600
20	20	M;T	K;T	1:B*H 550*600

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
7	7	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
8	8	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
9	9	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
10	10	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
11	11	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
12	12	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
13	13	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
14	14	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
15	15	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
16	16	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
17	17	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
18	18	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
19	19	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
20	20	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld
 Onderdeel: Balkenrooster

STEUNPUNTYPEN

Nr.	: 1		Rotatie	X:Vrij	
Afmeting	: Rond	450	Verplaatsing	Z:Veerwaarde:	60000
FRd	: 950.000000		Rotatie	Y:Vrij	
Min.afst.:	0.800				

Nr.	: 2		Rotatie	X:Vrij	
Afmeting	: Rond	450	Verplaatsing	Z:Veerwaarde:	60000
FRd	: 705.000000		Rotatie	Y:Vrij	
Min.afst.:	0.800				

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:Rond 450	Balk 11:11	0.000	0.000	
2	1:Rond 450	Balk 11:11	2.200	0.000	
3	2:Rond 450	Balk 11:11	10.370	0.000	
4	2:Rond 450	Balk 11:11	14.600	0.000	
5	2:Rond 450	Balk 11:11	20.751	0.000	
6	1:Rond 450	Balk 1:1	3.920	0.000	
7	1:Rond 450	Balk 1:1	7.850	0.000	
8	1:Rond 450	Balk 12:12	2.200	0.000	
9	1:Rond 450	Balk 12:12	4.300	0.000	
10	1:Rond 450	Balk 12:12	6.500	0.000	
11	2:Rond 450	Balk 2:2	7.850	0.000	
12	2:Rond 450	Balk 12:12	13.500	0.000	
13	2:Rond 450	Balk 12:12	17.100	0.000	
14	2:Rond 450	Balk 12:12	20.750	0.000	
15	2:Rond 450	Balk 3:3	3.870	0.000	
16	2:Rond 450	Balk 2:2	4.400	0.000	
17	1:Rond 450	Balk 4:4	1.770	0.000	
18	1:Rond 450	Balk 4:4	5.370	0.000	
19	1:Rond 450	Balk 15:15	2.200	0.000	
20	1:Rond 450	Balk 15:15	4.900	0.000	
21	2:Rond 450	Balk 15:15	10.156	0.000	
22	2:Rond 450	Balk 9:9	2.259	0.000	
23	2:Rond 450	Balk 16:16	0.800	0.000	
24	2:Rond 450	Balk 16:16	3.100	0.000	
25	2:Rond 450	Balk 10:10	0.000	0.000	
26	1:Rond 450	Balk 8:8	4.153	0.000	
27	1:Rond 450	Balk 20:20	2.800	0.000	
28	2:Rond 450	Balk 10:10	4.061	0.000	
29	1:Rond 450	Balk 18:18	10.550	0.000	
30	1:Rond 450	Balk 18:18	16.200	0.000	
31	1:Rond 450	Balk 10:10	8.061	0.000	
32	1:Rond 450	Balk 18:18	6.950	0.000	
33	1:Rond 450	Balk 18:18	2.200	0.000	
34	1:Rond 450	Balk 7:7	1.700	0.000	
35	1:Rond 450	Balk 6:6	3.000	0.000	
36	1:Rond 450	Balk 6:6	0.000	0.000	

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld
 Onderdeel: Balkenrooster

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
37	1:Rond 450	Balk 17:17	2.400	0.000	
38	1:Rond 450	Balk 17:17	7.800	0.000	
39	1:Rond 450	Balk 5:5	4.600	0.000	
40	1:Rond 450	Balk 5:5	0.850	0.000	
41	1:Rond 450	Balk 7:7	6.100	0.000	
42	1:Rond 450	Balk 19:19	2.200	0.000	
43	1:Rond 450	Balk 19:19	5.100	0.000	
44	1:Rond 450	Balk 19:19	8.300	0.000	
45	1:Rond 450	Balk 19:19	12.360	0.000	
46	1:Rond 450	Balk 19:19	15.300	0.000	
47	1:Rond 450	Balk 10:10	15.800	0.000	
48	1:Rond 450	Balk 10:10	12.061	0.000	
49	1:Rond 450	Balk 8:8	12.061	0.000	
50	2:Rond 450	Balk 11:11	6.200	0.000	
51	2:Rond 450	Balk 11:11	12.600	0.000	
52	1:Rond 450	Balk 15:15	7.600	0.000	
53	1:Rond 450	Balk 17:17	5.000	0.000	
54	2:Rond 450	Balk 11:11	8.100	0.000	
55	1:Rond 450	Balk 18:18	8.750	0.000	
56	2:Rond 450	Balk 12:12	18.900	0.000	
57	1:Rond 450	Balk 12:12	8.700	0.000	
58	2:Rond 450	Balk 12:12	11.700	0.000	
59	2:Rond 450	Balk 12:12	15.300	0.000	
60	1:Rond 450	Balk 4:4	8.112	0.000	
61	1:Rond 450	Balk 8:8	1.747	0.000	
62	1:Rond 450	Balk 18:18	3.250	0.000	
63	1:Rond 450	Balk 18:18	14.250	0.000	
64	1:Rond 450	Balk 2:2	10.500	0.000	
65	1:Rond 450	Balk 6:6	10.200	0.000	
66	2:Rond 450	Balk 11:11	18.500	0.000	
67	1:Rond 450	Balk 18:18	12.350	0.000	
68	1:Rond 450	Balk 18:18	5.150	0.000	

BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

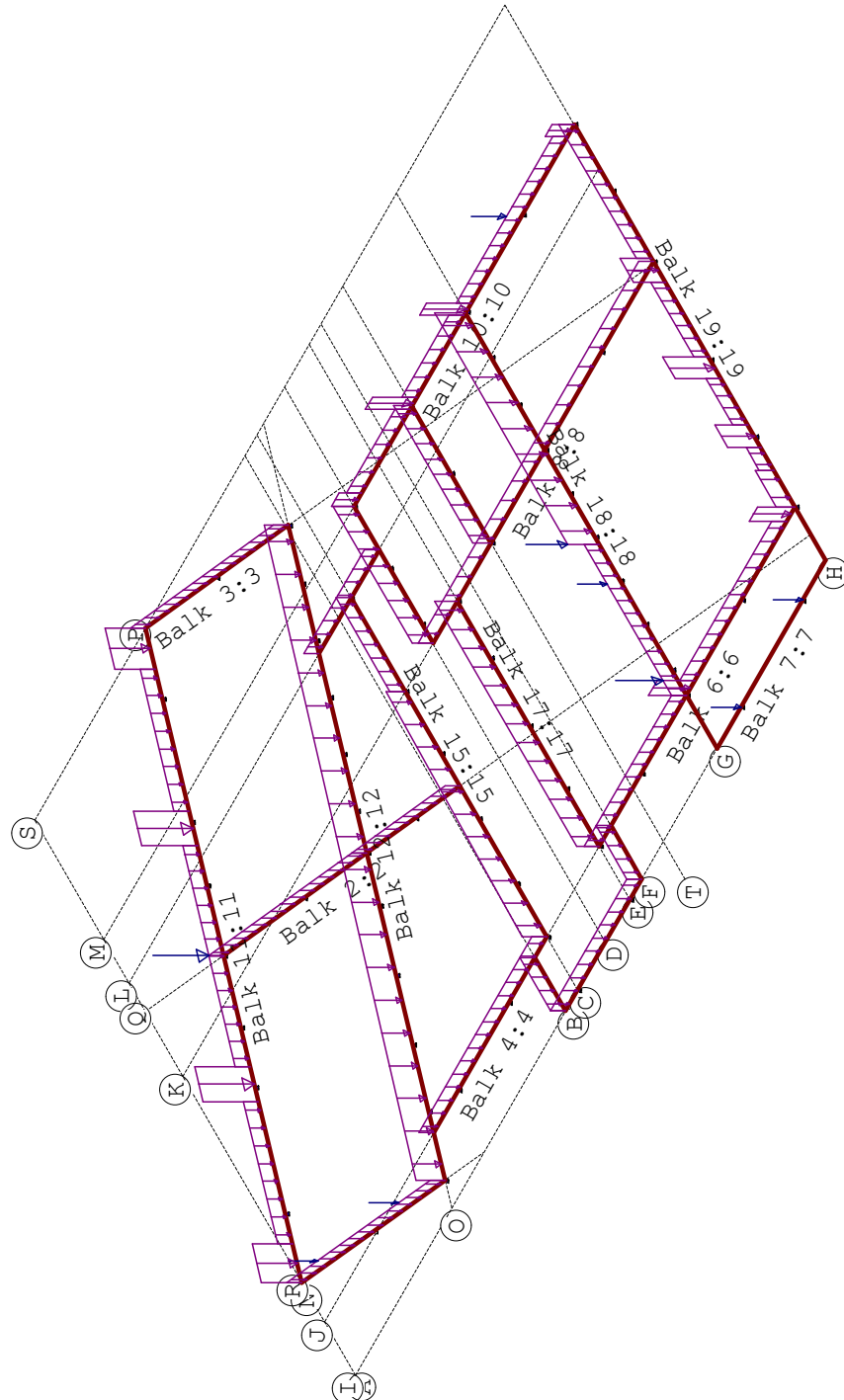
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-25.500	-25.500	0.000	7.850	0.000
Balk 1:1	2 8:Puntlast	-92.000		1.700		0.000
Balk 1:1	3 8:Puntlast	-92.000		6.150		0.000
Balk 2:2	1 1:q-last	-82.300	-82.300	0.000	7.858	0.000
Balk 2:2	2 1:q-last	-47.100	-47.100	7.858	5.100	0.000

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

VELDBELASTINGEN

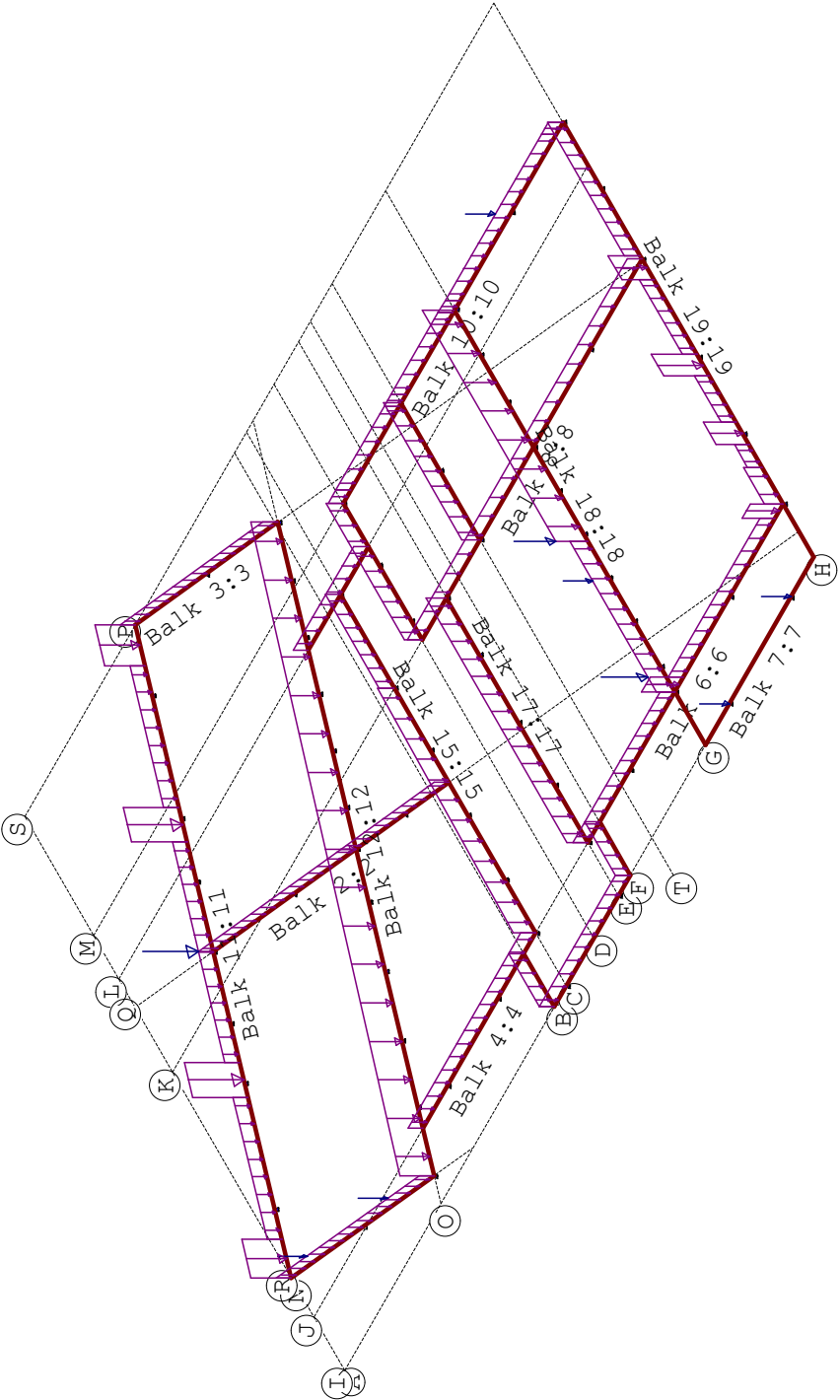
B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-82.800	-82.800	0.000	7.849	0.000
Balk 4:4	1 1:q-last	-82.800	-82.800	0.000	8.112	0.000
Balk 5:5	1 1:q-last	-82.800	-82.800	0.000	5.450	0.000
Balk 6:6	1 1:q-last	-82.800	-82.800	0.000	6.253	0.000
Balk 6:6	2 1:q-last	-328.900	-328.900	6.253	0.600	0.000
Balk 6:6	3 1:q-last	-25.500	-25.500	6.853	6.600	0.000
Balk 6:6	4 1:q-last	-328.900	-328.900	13.453	0.600	0.000
Balk 7:7	1 8:Puntlast	-92.000		1.700		0.000
Balk 7:7	2 8:Puntlast	-92.000		6.150		0.000
Balk 8:8	1 1:q-last	-36.300	-36.300	0.000	15.800	0.000
Balk 9:9	1 1:q-last	-34.300	-34.300	0.000	4.298	0.000
Balk 10:10	1 1:q-last	-195.600	-195.600	0.000	0.550	0.000
Balk 10:10	2 1:q-last	-8.900	-8.900	0.550	3.450	0.000
Balk 10:10	3 1:q-last	-388.600	-388.600	4.000	0.500	0.000
Balk 10:10	4 1:q-last	-8.900	-8.900	4.500	3.400	0.000
Balk 10:10	5 1:q-last	-388.600	-388.600	7.900	0.500	0.000
Balk 10:10	6 1:q-last	-8.900	-8.900	8.400	6.900	0.000
Balk 10:10	7 1:q-last	-195.600	-195.600	15.300	0.500	0.000
Balk 10:10	8 8:Puntlast	-226.940		12.000		0.000
Balk 11:11	1 1:q-last	-354.700	-354.700	0.000	1.250	0.000
Balk 11:11	2 1:q-last	-27.100	-27.100	1.250	4.500	0.000
Balk 11:11	3 1:q-last	-488.500	-488.500	5.750	1.100	0.000
Balk 11:11	4 1:q-last	-27.100	-27.100	6.850	7.000	0.000
Balk 11:11	5 1:q-last	-488.500	-488.500	13.850	1.100	0.000
Balk 11:11	6 1:q-last	-27.100	-27.100	14.950	4.500	0.000
Balk 11:11	7 1:q-last	-354.700	-354.700	19.450	1.301	0.000
Balk 11:11	8 8:Puntlast	-363.000		10.375		0.000
Balk 12:12	1 1:q-last	-255.300	-212.900	0.000	20.750	0.000
Balk 13:13	1 1:q-last	-107.000	-107.000	0.000	2.200	0.000
Balk 14:14	1 1:q-last	-107.000	-107.000	0.000	2.200	0.000
Balk 15:15	1 1:q-last	-216.000	-166.300	0.000	10.160	0.000
Balk 15:15	2 1:q-last	-55.500	-55.500	10.160	3.870	0.000
Balk 16:16	1 1:q-last	-179.900	-179.900	0.000	5.674	0.000
Balk 17:17	1 1:q-last	-198.300	-198.300	0.000	10.156	0.000
Balk 18:18	1 1:q-last	-124.500	-124.500	2.200	6.250	0.000
Balk 18:18	2 1:q-last	-272.600	-272.600	8.450	9.580	0.000
Balk 18:18	3 8:Puntlast	-275.000		8.450		0.000
Balk 18:18	4 8:Puntlast	-115.000		6.800		0.000
Balk 18:18	5 8:Puntlast	-311.000		2.800		0.000
Balk 19:19	1 1:q-last	-166.500	-166.500	2.200	1.500	0.000
Balk 19:19	2 1:q-last	-27.100	-27.100	3.700	0.950	0.000
Balk 19:19	3 1:q-last	-288.800	-288.800	4.650	0.950	0.000
Balk 19:19	4 1:q-last	-27.100	-27.100	5.600	1.900	0.000
Balk 19:19	5 1:q-last	-402.500	-402.500	7.500	0.900	0.000
Balk 19:19	6 1:q-last	-27.100	-27.100	8.400	3.100	0.000
Balk 19:19	7 1:q-last	-278.300	-278.300	11.500	1.000	0.000
Balk 19:19	8 1:q-last	-134.400	-134.400	12.500	5.530	0.000
Balk 20:20	1 1:q-last	-161.300	-161.300	0.000	5.674	0.000

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld
Onderdeel: Balkenrooster

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-3.400	-3.400	0.000	7.850	0.000
Balk 1:1	2	8:Puntlast	-31.000		1.700		0.000
Balk 1:1	3	8:Puntlast	-31.000		6.150		0.000
Balk 2:2	1	1:q-last	-15.300	-15.300	0.000	7.858	0.000
Balk 2:2	2	1:q-last	-13.300	-13.300	7.858	5.100	0.000

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-9.400	-9.400	0.000	7.849	0.000
Balk 4:4	1 1:q-last	-9.400	-9.400	0.000	8.112	0.000
Balk 5:5	1 1:q-last	-9.400	-9.400	0.000	5.450	0.000
Balk 6:6	1 1:q-last	-9.400	-9.400	0.000	6.253	0.000
Balk 6:6	2 1:q-last	-83.200	-83.200	6.253	0.600	0.000
Balk 6:6	3 1:q-last	-3.400	-3.400	6.853	6.600	0.000
Balk 6:6	4 1:q-last	-83.200	-83.200	13.453	0.600	0.000
Balk 7:7	1 8:Puntlast	-31.000		1.700		0.000
Balk 7:7	2 8:Puntlast	-31.000		6.150		0.000
Balk 8:8	1 1:q-last	-7.400	-7.400	0.000	15.800	0.000
Balk 9:9	1 1:q-last	-5.900	-5.900	0.000	4.298	0.000
Balk 10:10	1 1:q-last	-19.200	-19.200	0.000	0.550	0.000
Balk 10:10	2 1:q-last	-1.500	-1.500	0.550	3.450	0.000
Balk 10:10	3 1:q-last	-36.900	-36.900	4.000	0.500	0.000
Balk 10:10	4 1:q-last	-1.500	-1.500	4.500	3.400	0.000
Balk 10:10	5 1:q-last	-36.900	-36.900	7.900	0.500	0.000
Balk 10:10	6 1:q-last	-1.500	-1.500	8.400	6.900	0.000
Balk 10:10	7 1:q-last	-19.200	-19.200	15.300	0.500	0.000
Balk 10:10	8 8:Puntlast	-34.770		12.000		0.000
Balk 11:11	1 1:q-last	-101.900	-101.900	0.000	1.250	0.000
Balk 11:11	2 1:q-last	-11.500	-11.500	1.250	4.500	0.000
Balk 11:11	3 1:q-last	-140.200	-140.200	5.750	1.100	0.000
Balk 11:11	4 1:q-last	-11.500	-11.500	6.850	7.000	0.000
Balk 11:11	5 1:q-last	-140.200	-140.200	13.850	1.100	0.000
Balk 11:11	6 1:q-last	-11.500	-11.500	14.950	4.500	0.000
Balk 11:11	7 1:q-last	-101.900	-101.900	19.450	1.301	0.000
Balk 11:11	8 8:Puntlast	-103.000		10.375		0.000
Balk 12:12	1 1:q-last	-85.400	-68.100	0.000	20.750	0.000
Balk 13:13	1 1:q-last	-19.900	-19.900	0.000	2.200	0.000
Balk 14:14	1 1:q-last	-19.900	-19.900	0.000	2.200	0.000
Balk 15:15	1 1:q-last	-57.300	-41.600	0.000	10.160	0.000
Balk 15:15	2 1:q-last	-17.700	-17.700	10.160	3.870	0.000
Balk 16:16	1 1:q-last	-43.900	-43.900	0.000	5.674	0.000
Balk 17:17	1 1:q-last	-51.700	-51.700	0.000	10.156	0.000
Balk 18:18	1 1:q-last	-45.800	-45.800	2.200	6.250	0.000
Balk 18:18	2 1:q-last	-80.700	-80.700	8.450	9.580	0.000
Balk 18:18	3 8:Puntlast	-78.000		8.450		0.000
Balk 18:18	4 8:Puntlast	-35.000		6.800		0.000
Balk 18:18	5 8:Puntlast	-87.000		2.800		0.000
Balk 19:19	1 1:q-last	-47.900	-47.900	2.200	1.500	0.000
Balk 19:19	2 1:q-last	-11.500	-11.500	3.700	0.950	0.000
Balk 19:19	3 1:q-last	-83.000	-83.000	4.650	0.950	0.000
Balk 19:19	4 1:q-last	-11.500	-11.500	5.600	1.900	0.000
Balk 19:19	5 1:q-last	-115.600	-115.600	7.500	0.900	0.000
Balk 19:19	6 1:q-last	-11.500	-11.500	8.400	3.100	0.000
Balk 19:19	7 1:q-last	-80.000	-80.000	11.500	1.000	0.000
Balk 19:19	8 1:q-last	-38.900	-38.900	12.500	5.530	0.000
Balk 20:20	1 1:q-last	-44.800	-44.800	0.000	5.674	0.000

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

BELASTINGCOMBINATIES

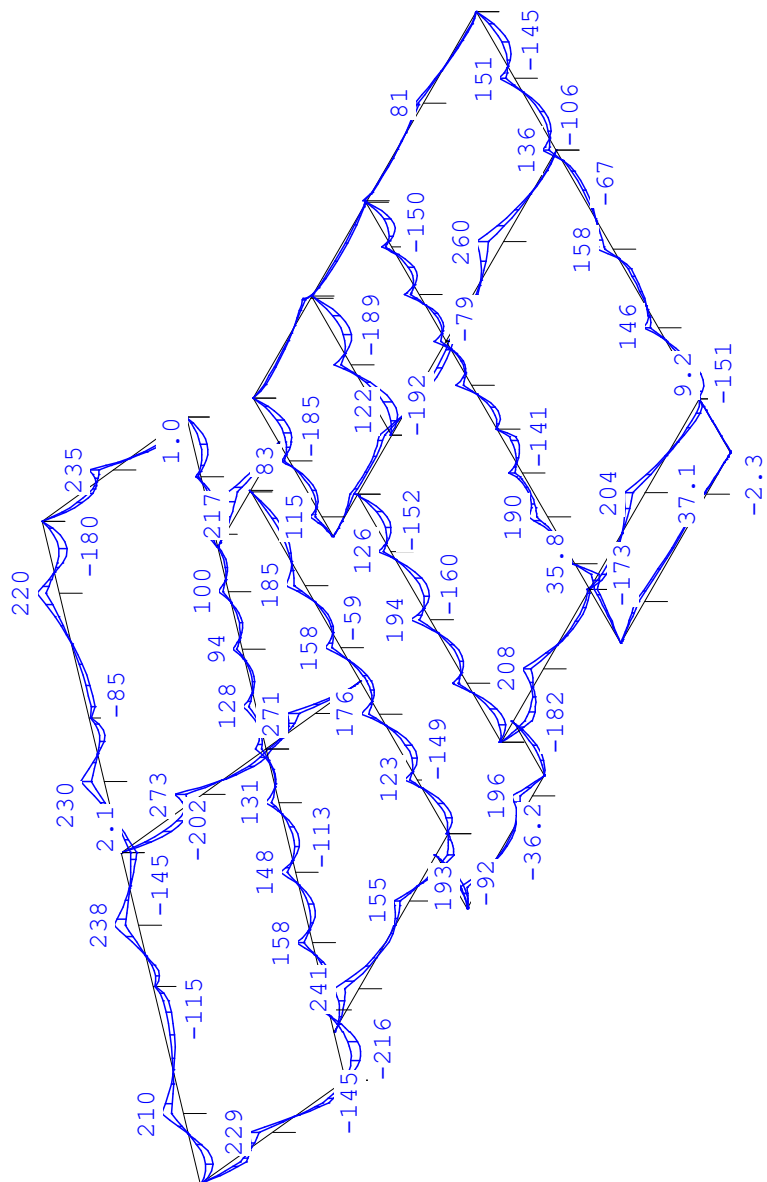
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
4 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Quas.	1 Perm	1.00						
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
10 Freq.	1 Perm	1.00						
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

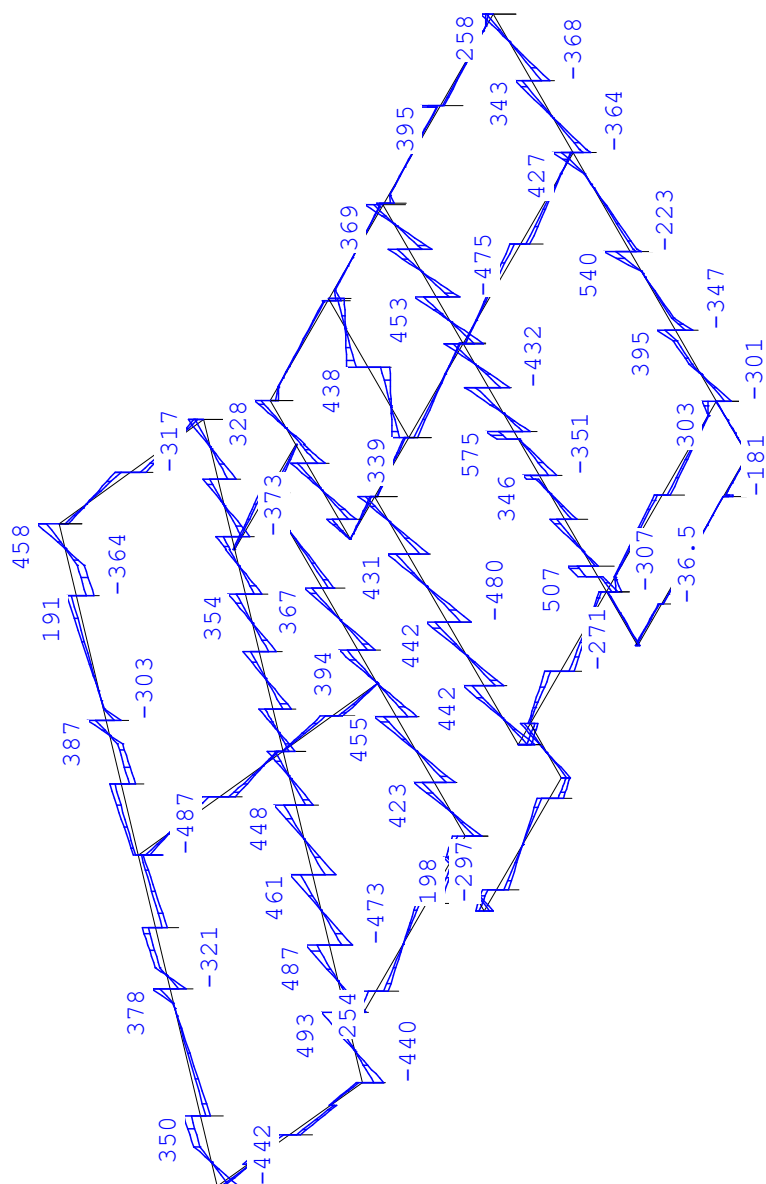


Project...: 18.99.89 - 7 Appartements Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

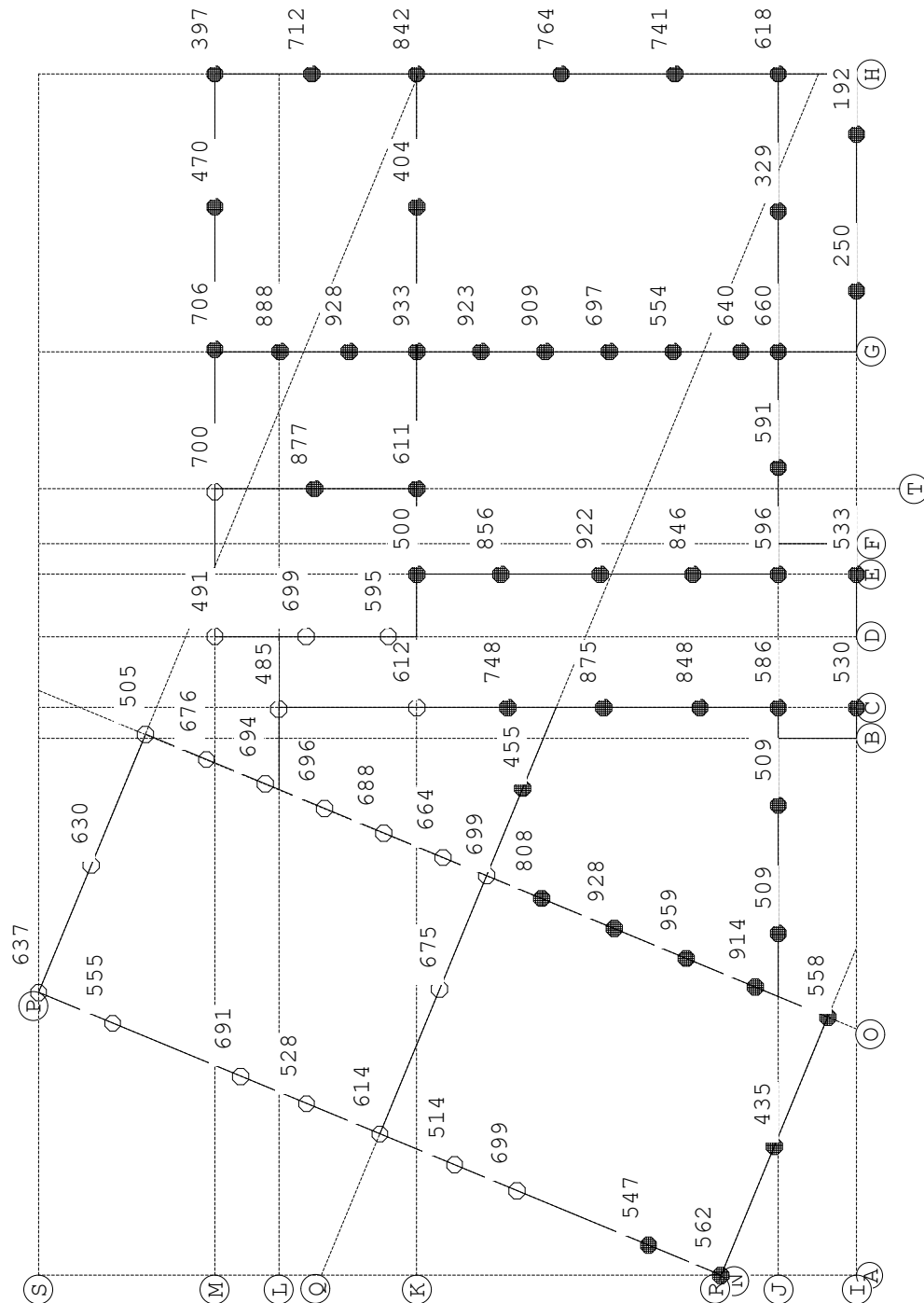


Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

REACTIES Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

**REACTIES** Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

Balk Stp		MX		Z		MY	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	1	0.00	0.00	317.90	561.60	0.00	0.00
1	6	0.00	0.00	258.69	434.91	0.00	0.00
1	7	0.00	0.00	310.48	557.51	0.00	0.00
2	3	0.00	0.00	348.07	613.95	0.00	0.00
2	16	0.00	0.00	406.49	675.19	0.00	0.00

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

REACTIES Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk Stp		MX		Z		MY	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
2	11	0.00	0.00	386.74	698.93	0.00	0.00
2	64	0.00	0.00	254.55	455.08	0.00	0.00
3	5	0.00	0.00	373.97	637.16	0.00	0.00
3	15	0.00	0.00	394.60	629.74	0.00	0.00
3	14	0.00	0.00	295.80	504.97	0.00	0.00
4	17	0.00	0.00	310.60	509.22	0.00	0.00
4	18	0.00	0.00	320.91	509.17	0.00	0.00
4	60	0.00	0.00	351.13	586.44	0.00	0.00
5	40	0.00	0.00	330.73	530.27	0.00	0.00
5	39	0.00	0.00	332.51	533.21	0.00	0.00
6	36	0.00	0.00	359.20	596.00	0.00	0.00
6	35	0.00	0.00	364.60	591.24	0.00	0.00
6	33	0.00	0.00	386.92	659.76	0.00	0.00
6	65	0.00	0.00	199.55	328.79	0.00	0.00
6	42	0.00	0.00	355.97	618.20	0.00	0.00
7	34	0.00	0.00	148.96	250.12	0.00	0.00
7	41	0.00	0.00	110.71	191.64	0.00	0.00
8	61	0.00	0.00	292.27	500.28	0.00	0.00
8	26	0.00	0.00	351.34	610.57	0.00	0.00
8	67	0.00	0.00	524.60	933.35	0.00	0.00
8	49	0.00	0.00	240.15	403.58	0.00	0.00
8	45	0.00	0.00	471.66	841.72	0.00	0.00
9	22	0.00	0.00	280.46	485.26	0.00	0.00
10	25	0.00	0.00	297.77	490.88	0.00	0.00
10	28	0.00	0.00	424.98	699.75	0.00	0.00
10	31	0.00	0.00	425.55	705.76	0.00	0.00
10	48	0.00	0.00	289.98	470.35	0.00	0.00
10	47	0.00	0.00	238.05	396.89	0.00	0.00
11	1	0.00	0.00	317.90	561.60	0.00	0.00
11	2	0.00	0.00	300.60	546.94	0.00	0.00
11	50	0.00	0.00	383.85	698.91	0.00	0.00
11	54	0.00	0.00	286.34	513.94	0.00	0.00
11	3	0.00	0.00	348.07	613.95	0.00	0.00
11	51	0.00	0.00	294.27	528.22	0.00	0.00
11	4	0.00	0.00	378.57	690.83	0.00	0.00
11	66	0.00	0.00	306.99	554.65	0.00	0.00
11	5	0.00	0.00	373.97	637.16	0.00	0.00
12	7	0.00	0.00	310.48	557.51	0.00	0.00
12	8	0.00	0.00	496.74	913.98	0.00	0.00
12	9	0.00	0.00	514.28	959.47	0.00	0.00
12	10	0.00	0.00	497.32	928.19	0.00	0.00
12	57	0.00	0.00	439.59	807.93	0.00	0.00
12	11	0.00	0.00	386.74	698.93	0.00	0.00

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld

Onderdeel: Balkenrooster

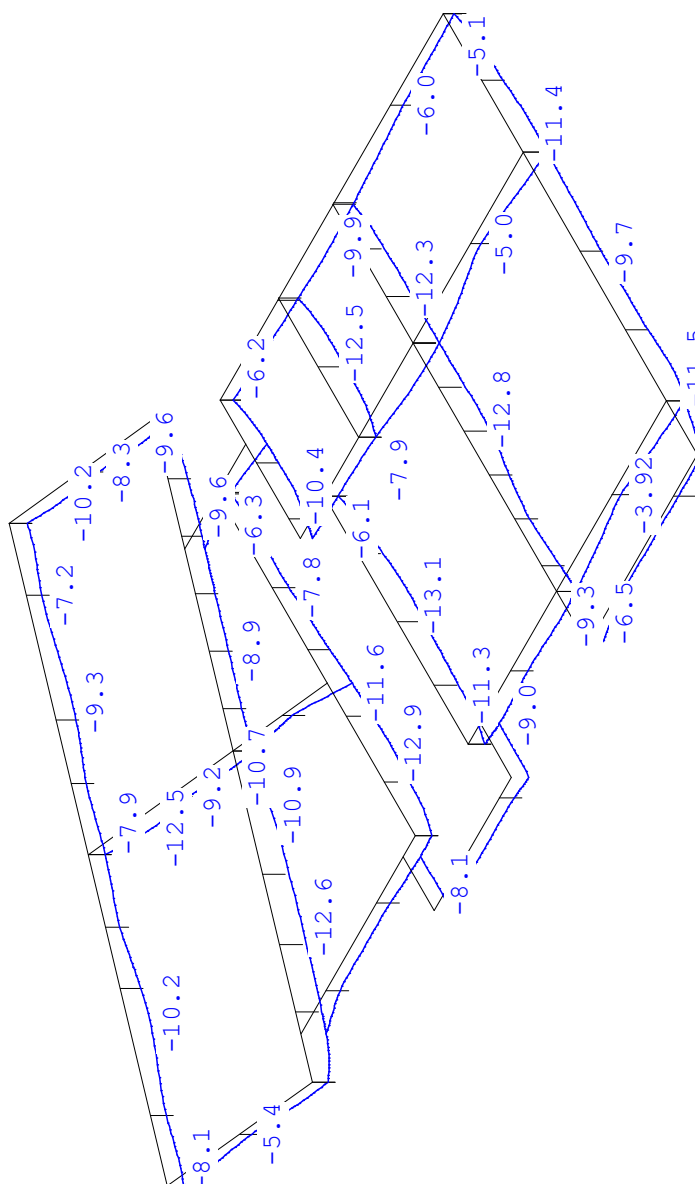
REACTIES Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk Stp		MX		Z		MY	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
12	58	0.00	0.00	364.28	664.41	0.00	0.00
12	12	0.00	0.00	371.50	687.62	0.00	0.00
12	59	0.00	0.00	375.38	695.79	0.00	0.00
12	13	0.00	0.00	376.34	694.33	0.00	0.00
12	56	0.00	0.00	371.43	675.58	0.00	0.00
12	14	0.00	0.00	295.80	504.97	0.00	0.00
15	60	0.00	0.00	351.13	586.44	0.00	0.00
15	19	0.00	0.00	486.70	848.06	0.00	0.00
15	20	0.00	0.00	500.87	875.27	0.00	0.00
15	52	0.00	0.00	430.31	748.25	0.00	0.00
15	21	0.00	0.00	349.40	612.47	0.00	0.00
15	22	0.00	0.00	280.46	485.26	0.00	0.00
16	23	0.00	0.00	347.17	595.00	0.00	0.00
16	24	0.00	0.00	411.53	699.44	0.00	0.00
16	25	0.00	0.00	297.77	490.88	0.00	0.00
17	36	0.00	0.00	359.20	596.00	0.00	0.00
17	37	0.00	0.00	486.17	845.72	0.00	0.00
17	53	0.00	0.00	525.35	922.25	0.00	0.00
17	38	0.00	0.00	489.82	856.02	0.00	0.00
17	61	0.00	0.00	292.27	500.28	0.00	0.00
18	33	0.00	0.00	386.92	659.76	0.00	0.00
18	62	0.00	0.00	359.61	640.25	0.00	0.00
18	68	0.00	0.00	294.33	554.35	0.00	0.00
18	32	0.00	0.00	372.16	697.34	0.00	0.00
18	55	0.00	0.00	496.85	909.19	0.00	0.00
18	29	0.00	0.00	513.50	922.84	0.00	0.00
18	67	0.00	0.00	524.60	933.35	0.00	0.00
18	63	0.00	0.00	515.42	927.79	0.00	0.00
18	30	0.00	0.00	499.20	887.69	0.00	0.00
18	31	0.00	0.00	425.55	705.76	0.00	0.00
19	42	0.00	0.00	355.97	618.20	0.00	0.00
19	43	0.00	0.00	411.19	741.33	0.00	0.00
19	44	0.00	0.00	420.35	763.67	0.00	0.00
19	45	0.00	0.00	471.66	841.72	0.00	0.00
19	46	0.00	0.00	401.23	711.57	0.00	0.00
19	47	0.00	0.00	238.05	396.89	0.00	0.00
20	28	0.00	0.00	424.98	699.75	0.00	0.00
20	27	0.00	0.00	499.71	876.82	0.00	0.00
20	26	0.00	0.00	351.34	610.57	0.00	0.00

Project...: 18.99.89 - 7 Appartementen Thorbecke - Barneveld
Onderdeel: Balkenrooster

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Karakteristieke combinatie



 BRONS CONSTRUCTEURS & INGENIEURS B.V. adviesbureau voor bouwtechniek - oldenzaal	W. Vleertmanstraat 27 Postbus 198 T: 0541 - 539 802 E: info@bronsbv.nl	7575 EC Oldenzaal 7570 AD Oldenzaal F: 0541 - 539 971 W: www.bronsbv.nl	Project:	Bijlage:
			18.99.89	Datum: 14-02-19

SONDERINGEN & ADVIES

Opdracht : 1801414
Plaats : Barneveld
Project : Appartementen Thorbeckelaan 22

Betreft : Grondonderzoek en funderingsadvies voor een
appartementen gebouw aan de Thorbeckelaan 22
te
BARNEVELD

Opdrachtgever : Kroon Kennisteam
T.a.v. N. Schipper
Hoofdstraat 45
7625 PB ZENDEREN

Behandeld door : ing. H. Veenstra (088 5130284)

Kenmerk : R1801414-02

Datum : 24 januari 2019



MOS GRONDMECHANICA B.V.

Correspondentieadres :	Postbus 801, 3160 AA Rhoon	Centraal telefoonnummer :	+31(0)88-5130200
Hoofdkantoor Rhoon	Kleidijk 35	3161 EK	Rhoon
Vestiging Helmond	Vossenbeemd 90B	5705 CL	Helmond
Vestiging Almelo	Het Wendelgoor 13	7604 PJ	Almelo
Vestiging Amsterdam	Pleimuiden 8B	1046 AG	Amsterdam
Vestiging Suriname	Ds Martin Luther Kingweg 150	District Wanica	Suriname Tel. +597-488188

Inhoudsopgave

	Pagina
1. INLEIDING	3
2. PROJECTBESCHRIJVING	3
3. GEOTECHNISCHE GEGEVENS.....	3
3.1 Uitgevoerd grondonderzoek.....	3
3.2 Geotechnisch profiel.....	4
4. FUNDERINGSADVIES	5
4.1 Keuze funderingstype	5
4.2 Paalpuntniveaus en maximum puntweerstand en paalschachtwrijvingen.....	5
4.3 Rekenwaarden netto paaldrukweerstand	6
4.4 Paalkopzakkingen	6
4.5 Uitvoering	7
 Bijlage A Sonderingen	
Bijlage B Boorprofiel	
Bijlage C Vb berekening paaldrukweerstand	
Bijlage D Algemene uitvoeringsrichtlijnen schroefboorpalen	
Bijlage E Coördinaten en hoogtematen	
Bijlage F Situatie	

1. INLEIDING

Kroon Kennisteam uit Zenderen heeft Mos Grondmechanica b.v. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een grondonderzoek en voor het opstellen van een funderingsadvies voor bouw van een appartementen-gebouw aan de Thorbeckelaan 22 te Barneveld.

Van de resultaten van het uitgevoerde grondonderzoek is verslag gedaan in het Mos Grondmechanica rapport R1801414-01, d.d. 3 juli 2018.

Dit rapport bevat de resultaten van het uitgevoerde grondonderzoek, bestaande uit 6 sonderingen en 1 boring, alsmede het hierop gebaseerde funderingsadvies.

In dit rapport wordt uitgegaan van een fundering op schroefboorpalen, type avegaar.

Brons Constructeurs en Ingenieurs uit Oldenzaal is als constructeur bij dit project betrokken.

2. PROJECTBESCHRIJVING

Op een terrein gelegen op de hoek van de Thorbeckelaan en de Groen van Prinsterenlaan wordt een appartementengebouw gerealiseerd. De nieuwbouw bestaat uit maximaal 4 bouwlagen en wordt niet onderkelderd.

Het peil van de nieuwbouw is op het moment van rapporteren nog niet bekend. Vooralsnog is uitgegaan van een bouwpeil van NAP + 9,50 m (circa 0,4 m boven een rioolinspectieput in de Thorbeckelaan). De hoogte van het huidige maaveldniveau varieerde tijdens de uitvoering van het grondonderzoek, op basis van de sondeer- en boorlocaties, van NAP + 9,09 m tot NAP + 9,35 m. Het huidige maaiveld zal naar verwachting niet of slechts beperkt worden opgehoogd.

Volgens opgave van de constructeur varieert de rekenwaarde van de paaldrukbelasting van 600 tot 900 kN. Er treedt geen paaltrekbelasting op.

Op basis van de projectgegevens is de fundering van de nieuwbouw ingedeeld in geotechnische categorie 2.

3. GEOTECHNISCHE GEGEVENS

3.1 Uitgevoerd grondonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van het hierna genoemde in situ grondonderzoek zijn de volgende aan het grondonderzoek gerelateerde werkzaamheden uitgevoerd:

- Een klic-melding is uitgevoerd met het oog op de in de ondergrond eventueel aanwezige kabels en leidingen en de naar aanleiding daarvan verkregen informatie is geïnterpreteerd.
- In verband met de aanwezigheid van kabels en leidingen zijn de sonderingen 1 en 2 voorgegraven tot een diepte van mv – 1,3 m.
- De onderzoekslocaties zijn uitgezet in RD-coördinaten.

– De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocaties is gewaterpast ten opzichte van NAP.

Op 25 juni 2018 zijn door Mos Grondmechanica 6 sonderingen uitgevoerd tot een diepte van circa maaiveld – 20,0 m (maximaal circa NAP – 11,0 m). Naast de conusweerstand (q_c) is bij alle sonderingen de plaatselijke wrijving (f_s) gemeten. Uit de plaatselijke wrijving en de conusweerstand is het wrijvingsgetal (R_f) berekend. Dit getal geeft inzicht in de aanwezige grondsoorten. Voor de sondeergrafieken wordt verwezen naar bijlage A.

Tevens is ter plaatse van sondering 3 een boring uitgevoerd tot maaiveld – 2,0 m. De vrijgekomen grondslag is visueel geclassificeerd, conform NEN 5104, en tot boorprofiel verwerkt. De boorstaat is opgenomen onder bijlage B. De voorboringen van de sonderingen 1 en 2 zijn verwerkt op de betreffende sondeergrafieken.

Tijdens het boren is de grondwaterstand waargenomen op een diepte van NAP + 7,78 m (circa maaiveld – 1,42 m). Deze waarneming is slechts een indicatie omdat spanningswater, het grondprofiel, lokale omstandigheden en seizoensafhankelijke factoren een storende invloed kunnen hebben.

De sondeer- en boorlocaties zijn door onze landmeetkundige afdeling in het terrein uitgezet en gewaterpast ten opzichte van NAP. Voor de resultaten van de waterpassing en de situatietekening wordt verwezen naar respectievelijk de bijlagen E en F.

3.2 Geotechnisch profiel

Uit de waterpassing van de sondeerpunten blijkt dat de huidige maaiveldhoogte ter plaatse van dit bouwblok varieert van NAP + 9,09 m tot NAP + 9,35 m.

Aan de hand van het uitgevoerde grondonderzoek is het volgende globale geotechnische bodemprofiel afgeleid:

- Vanaf het huidige maaiveld is tot een diepte van NAP + 5,5 m à NAP + 4,6 m een weinig draagkrachtig pakket aanwezig dat uit los gepakt, humeus, zand en waarschijnlijk klei of leem bestaat. In dit pakket zijn conusweerstand gemeten van 0,3 MPa (klei of leem) tot 10,0 MPa (zand)
- Vanaf NAP + 5,5 m à NAP + 4,6 m is tot een diepte van circa NAP – 4,0 m à NAP – 5,0 m een pakket aanwezig dat hoofdzakelijk uit dicht tot zeer dicht gepakt zand bestaat. Lokaal is het zand matig gepakt. In het zandpakket zijn conusweerstand gemeten van 7,0 à 12,0 MPa (matig gepakt) tot 20,0 à 35,0 MPa en hoger.
- Hieronder is tot een verkende sondeerdiepte van NAP – 11,0 m een pakket aangetroffen dat afwisselend uit klei en zand bestaat. In de klei zijn conusweerstand geregistreerd van 1,5 à 4,0 MPa. In het zand lopen de conusweerstand op tot 30,0 MPa en hoger

4. FUNDERINGSADVIES

4.1 Keuze funderingstype

Vanwege de aanwezigheid van weinig draagkrachtige en samendrukbare bodemlagen is gekozen voor een fundering op palen.

Om schade ten gevolge van heitrillingen en geluidshinder te voorkomen, wordt geadviseerd om de nieuwbouw op schroefboorpalen, type avegaar te funderen. Dit paaltype voorkomt trillings- en geluidshinder naar de omgeving.

De berekeningen van de rekenwaarden van de maximale verticale paaldrukweerstand zijn uitgevoerd voor avegaarpalen en zijn voor de paaldrukweerstand gebaseerd op de geotechnische norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies", versie 2017.

4.2 Paalpuntniveaus en maximum puntweerstand en paalschachtwrijvingen

In tabel 4-1 is per sondering voor avegaarpalen het voor de benodigde paaldrukweerstand geadviseerde paalpuntniveau aangegeven met de bijbehorende waarden voor de maximum paalschachtwrijving en de maximum puntweerstand.

In de toekomst kunnen zettingen optreden in de samendrukbare lagen van de ondergrond. Deze zettingen leiden tot negatieve kleef langs de funderingspalen. Voor de berekening van de negatieve kleef is de grondwaterstand aangenomen op een niveau van NAP + 7,5 m. De negatieve kleef is vanaf maaiveld tot maximaal NAP + 5,5 m rekening gebracht. Er is geen rekening gehouden met een ophoging van het bestaande maaiveld.

De maximum paalschachtwrijving is berekend vanaf een niveau van circa NAP + 8,1 m à NAP + 5,3 m tot het geadviseerde paalpuntniveau. Voor de avegaarpalen is een factor gehanteerd $\alpha_s = 0,006$.

De maximum puntweerstand zijn voor avegaarpalen berekend met een paalklassefactor $\alpha_p = 0,56$ en $q_{c,III} \leq 2,0$ MPa; voor de overige paalfactoren geldt: $\beta = s = 1,0$.

Tabel 4-1 Paalpuntniveaus en maximum paalschachtwrijvingen en puntweerstand

Sondering Nr.	Maaiveldhoogte [NAP + m]	Avegaarpalen			
		Paalpuntniveau [NAP + m]	$F_{nk;rep;i}$ [kN/m]	$q_{s;cal;max;i}$ [kN/m]	$q_{b;max;i}^{1)}$ [MPa]
1	9,13	3,0	5	264	11,0
2	9,14	3,0	28	175	9,0
3	9,35	3,0 (1,0)	3	304 (484)	10,6 (10,3)
4	9,11	3,0 (1,0)	2	184 (364)	9,5 (8,3)
5	9,09	1,0	13	245	5,4
6	9,18	3,0 (1,0)	7	230 (410)	8,3 (6,7)

- $F_{nk;rep;i}$ is de representatieve waarde van de negatieve kleef bij sondering i , per meter paalomtrek;
- $q_{s;cal;max;i}$ is de representatieve waarde van de maximumpaalschachtwrijvingskracht bij sondering i , per meter paalomtrek;
- $q_{b;max;i}$ is de maximale puntweerstand bij sondering i ;
- 1) deze waarden gelden voor avegaarpalen, diameter 400 mm;
- () de tussen haakjes vermelde paalpuntniveaus dienen om overgangen in paalpuntniveaus mogelijk te maken.

4.3 Rekenwaarden netto paaldrukweerstand

Met de hiervoor aangegeven waarden van de maximum paalschachtwrijving en de maximum puntweerstand zijn voor avegaarpalen de rekenwaarden van de netto paaldrukweerstand berekend. Hierbij zijn, conform NEN 9997-1, de volgende factoren gehanteerd; $\xi = 1,39$ (draagkracht per sondering; niet-stijf bouwwerk) en $\gamma_t (= \gamma_b = \gamma_{s;c}) = 1,20$.

Dit geeft de volgende rekenwaarden voor de paaldrukweerstand (tabel 4-2):

Tabel 4-2 Rekenwaarden voor de netto paaldrukweerstand

Avegaarpalen, p.p.n. zie tabel 4-1		
Paaldiameter [mm]	$F_{r;net;d}$ [kN]	
	Sondering 5	Overige sonderingen minimaal
350	455	600
400	575	760
450	705	950
500	845	1160

$R_{c;net;d}$ is de rekenwaarde van de netto paaldrukweerstand.

De vermelde rekenwaarden van de netto paaldrukweerstand ($R_{c;net;d}$) betreffen de rekenwaarden van de maximale paaldrukweerstand die door de paal op paalkopniveau aan de funderingsgrondslag kan worden ontleend. De constructieve sterkte moet separaat worden beoordeeld door de constructeur.

Een berekeningsvoorbeeld is opgenomen onder bijlage C.

4.4 Paalkopzakkingen

De maximale paalkopzakkingen in de bruikbaarheidsgrenstoestand bedragen (bij de maximale karakteristieke paalbelastingen) circa 10 à 20 mm. Afhankelijk van de opbouw van ondergrond en de gekozen paalafmetingen bedragen de maximale zettingsverschillen, uitgaande van praktisch gelijke paalbelastingen, 5 mm.

De werkelijk optredende zettingen en zettingsverschillen zijn onder meer afhankelijk van de beschouwde locatie, de toegepaste paalafmetingen en de werkelijk optredende paalbelastingen.

4.5 Uitvoering

Voor het inbrengen van de avegaarpalen moet een boormotor worden gebruikt met een boormoment van ten minste 40 à 50 kNm; een en ander is mede afhankelijk van de gekozen paaldiameter.

Voor algemene richtlijnen voor de uitvoering van avegaarpalen wordt verwezen naar bijlage D (avegaarpalen).

Tot slot adviseren wij alle palen (100%) akoestisch door te laten meten; dit als controle van de integriteit van de paalschacht van de palen, ofwel als controle van de vorm, de schachtafmeting en de kwaliteit van de paalschacht en de lengte van de palen. Desgewenst kan Mos Grondmechanica deze metingen voor u verzorgen.

Opgesteld door:

ing. H. Veenstra (088 5130284)

Contr. : R.M.



Rijssen, 24 januari 2019

Mos Grondmechanica B.V.



Bijlage A

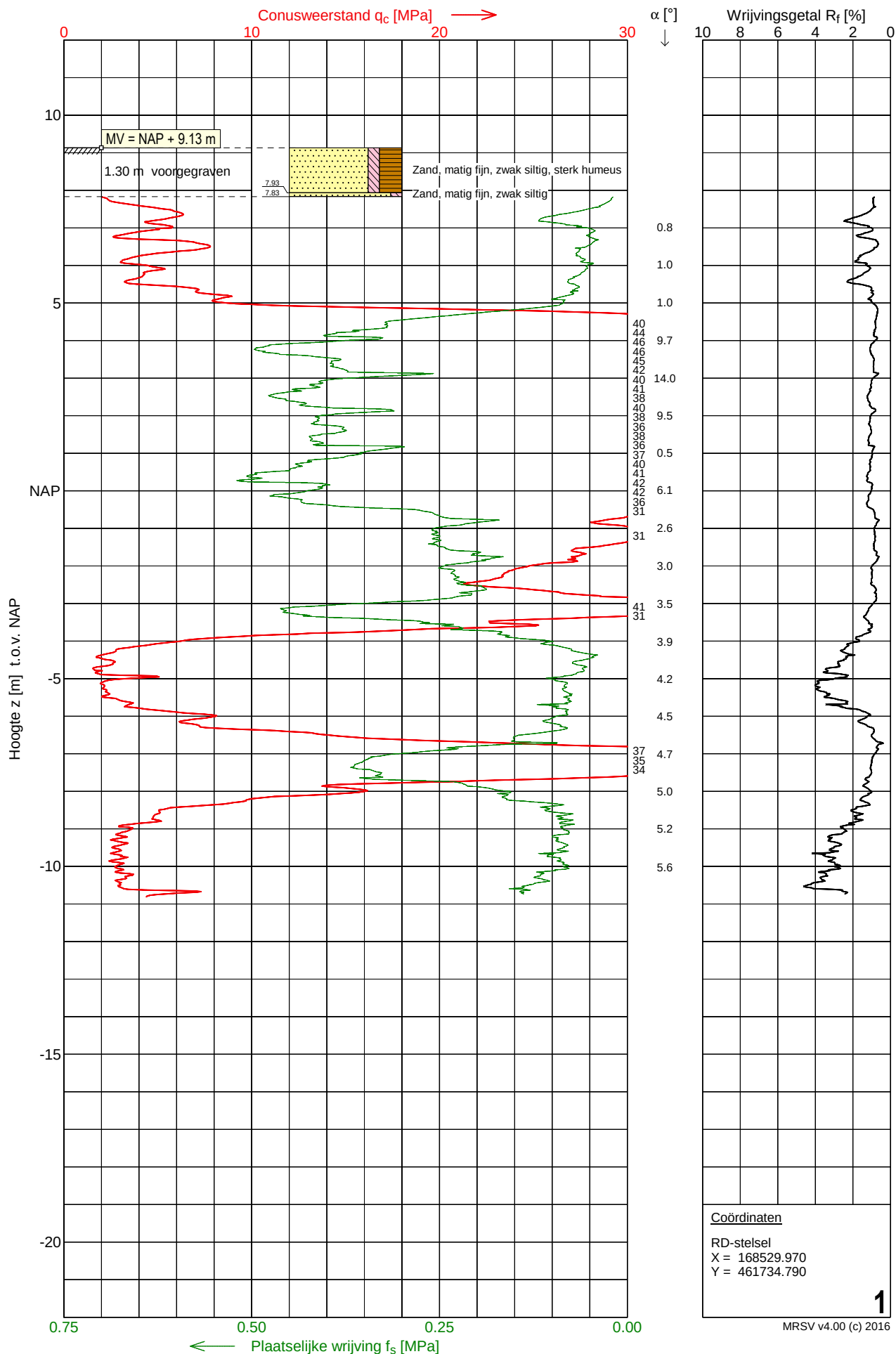
Sonderingen

Sondering 1

Opdracht : 1801414
Plaats : Barneveld
Datum : 25-06-2018
Project : Appartementen Thorbeckelaan 22

Conus nummer : S15-CFII.881
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

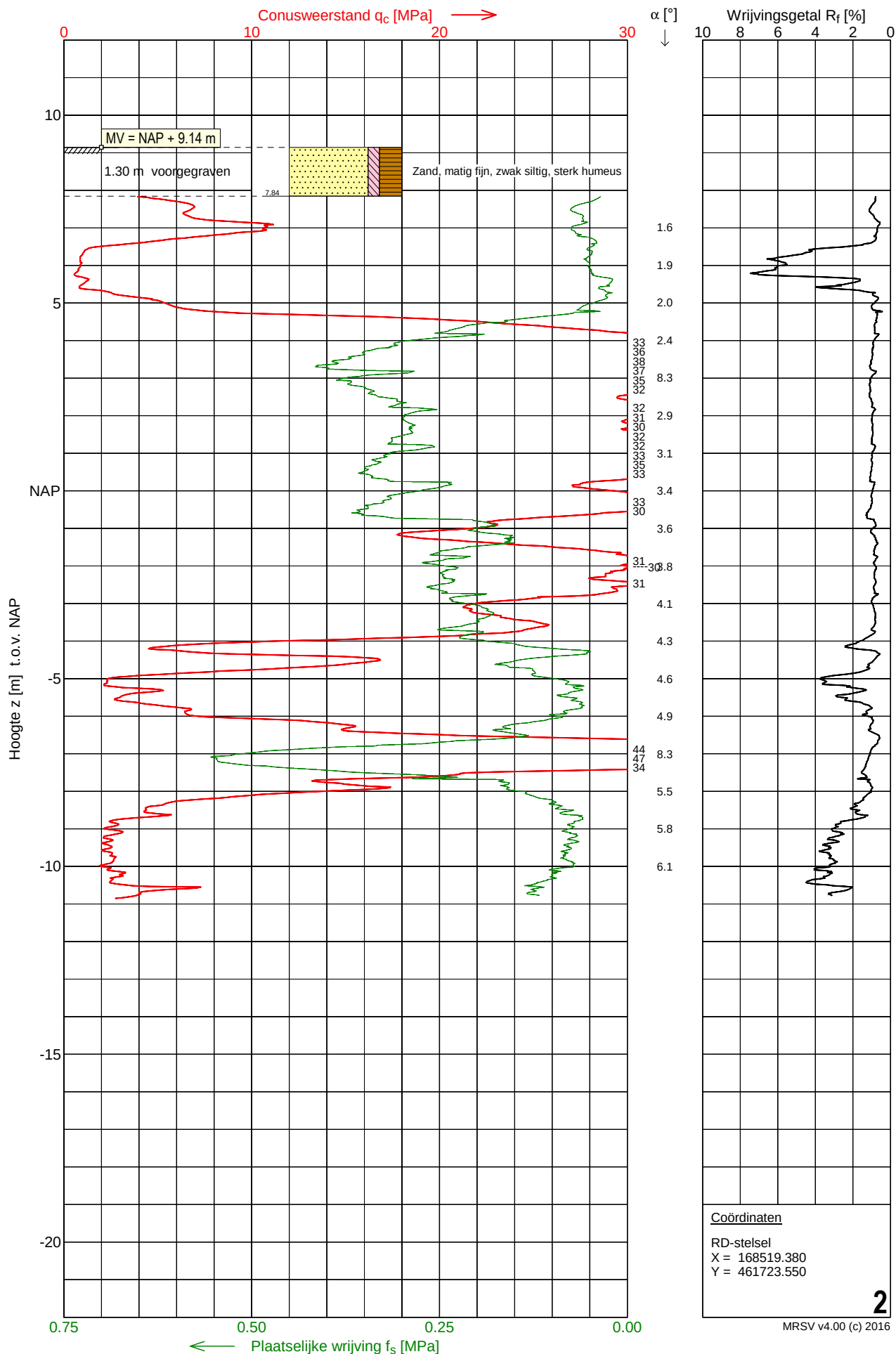


Sondering 2

Opdracht : 1801414
Plaats : Barneveld
Datum : 25-06-2018
Project : Appartementen Thorbeckelaan 22

Conus nummer : S15-CFII.881
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

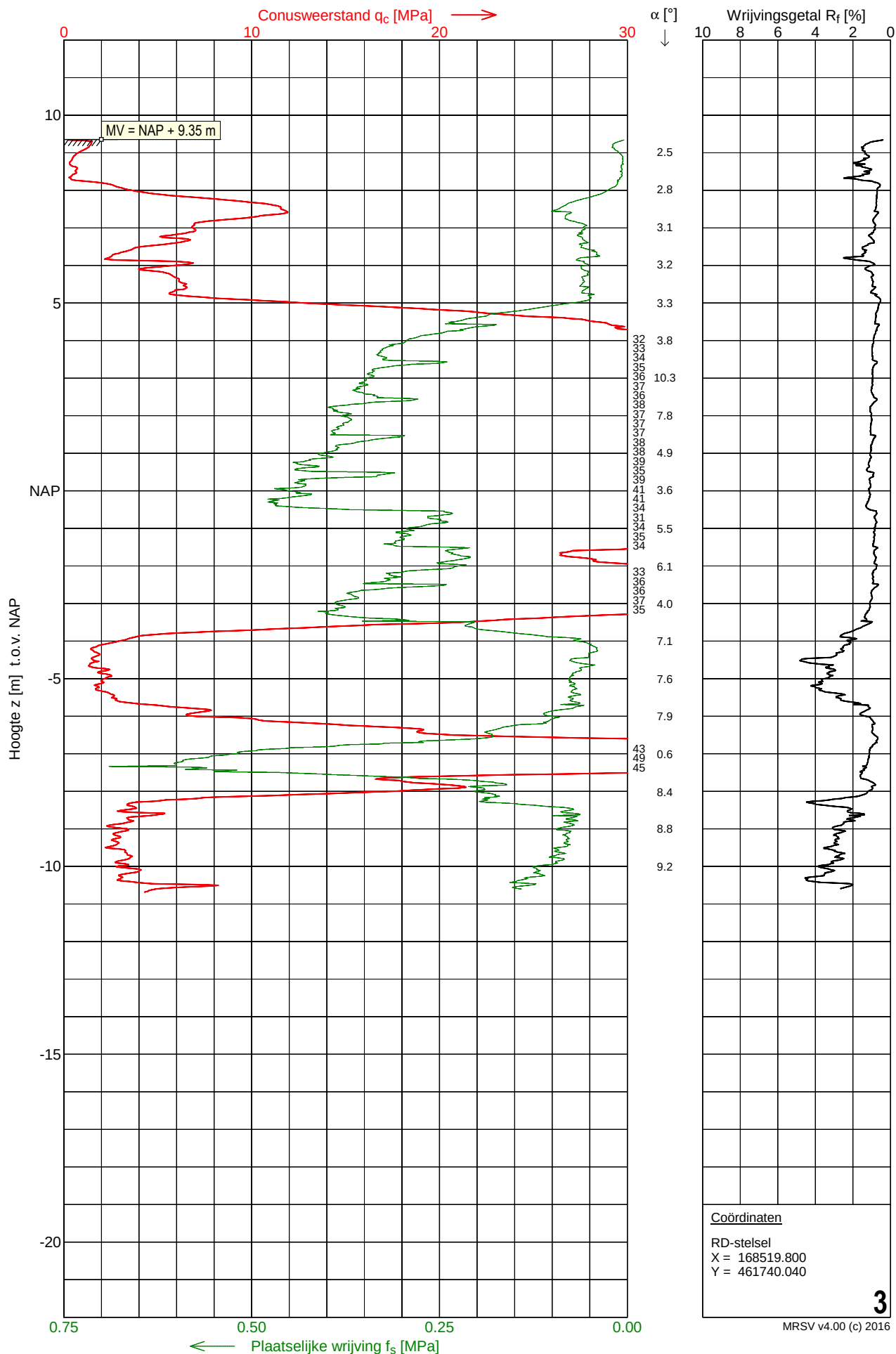
NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1



Sondering 3

Opdracht : 1801414 Conus nummer : S15-CFII.881
 Plaats : Barneveld Soort conus : Elektrisch
 Datum : 25-06-2018 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Appartementen Thorbeckelaan 22

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 3, type TE1
 Sondeerunit : SR7
 Blad : 1 van 1

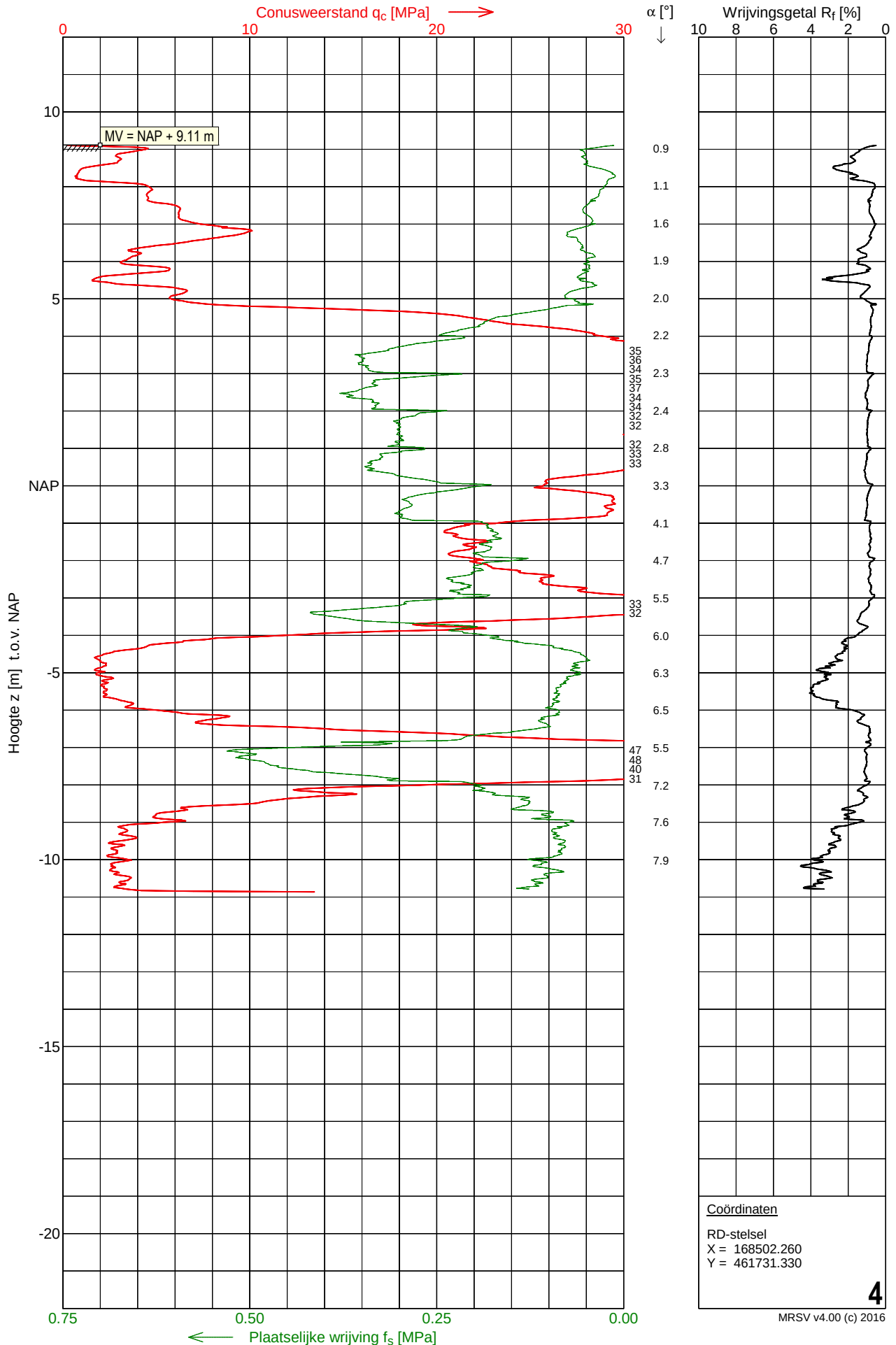


Sondering 4

Opdracht : 1801414
Plaats : Barneveld
Datum : 25-06-2018
Project : Appartementen Thorbeckelaan 22

Conus nummer : S15-CFII.881
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

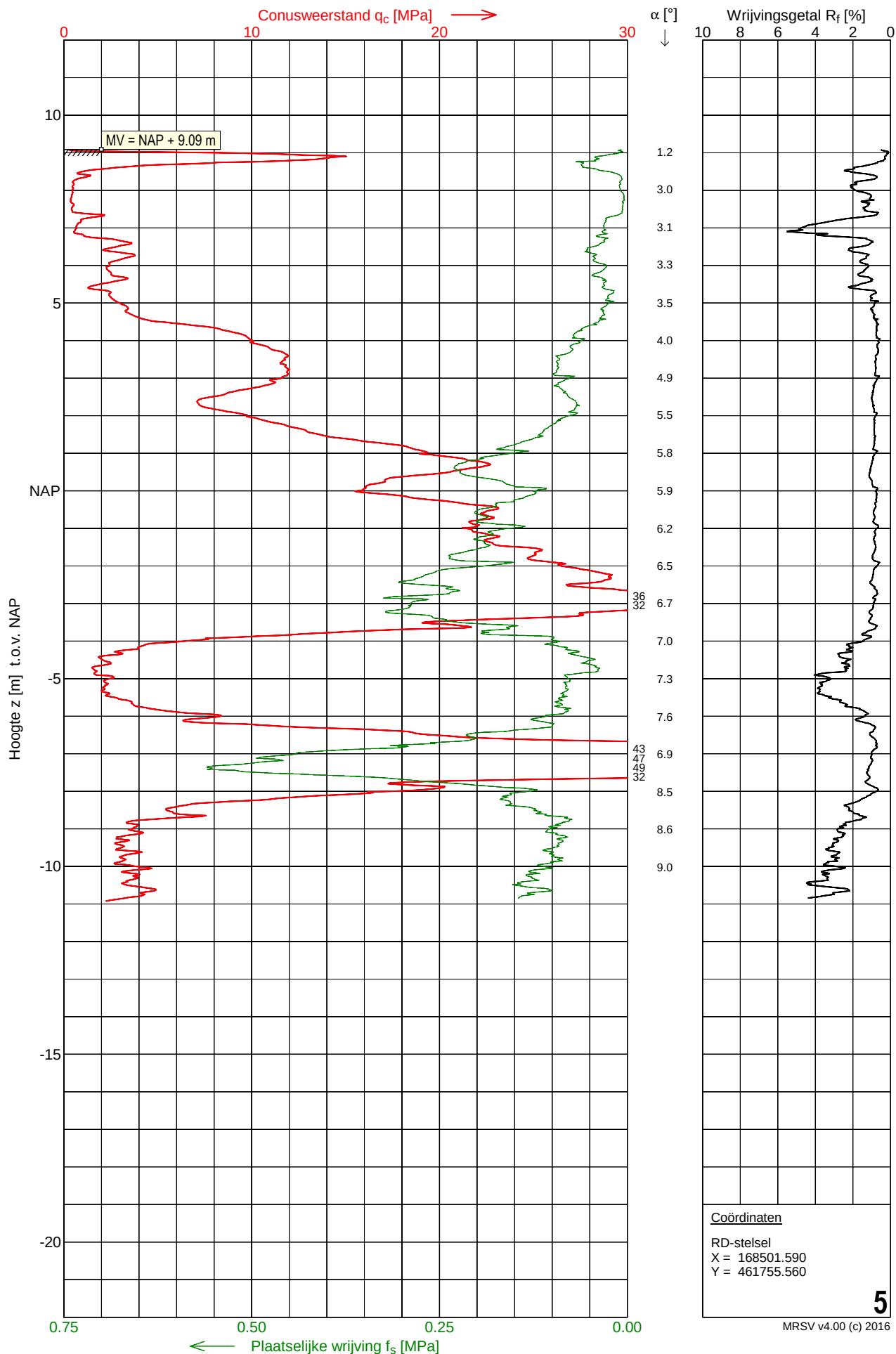
NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1



Sondering 5

Opdracht : 1801414 Conus nummer : S15-CFII.881
 Plaats : Barneveld Soort conus : Elektrisch
 Datum : 25-06-2018 Opp. conuspunt : 1500 mm²
 Project : Appartementen Thorbeckelaan 22

NEN-EN-ISO-22476-1
 Klasse 3, type TE1
 Sondeerunit : SR7
 Blad : 1 van 1

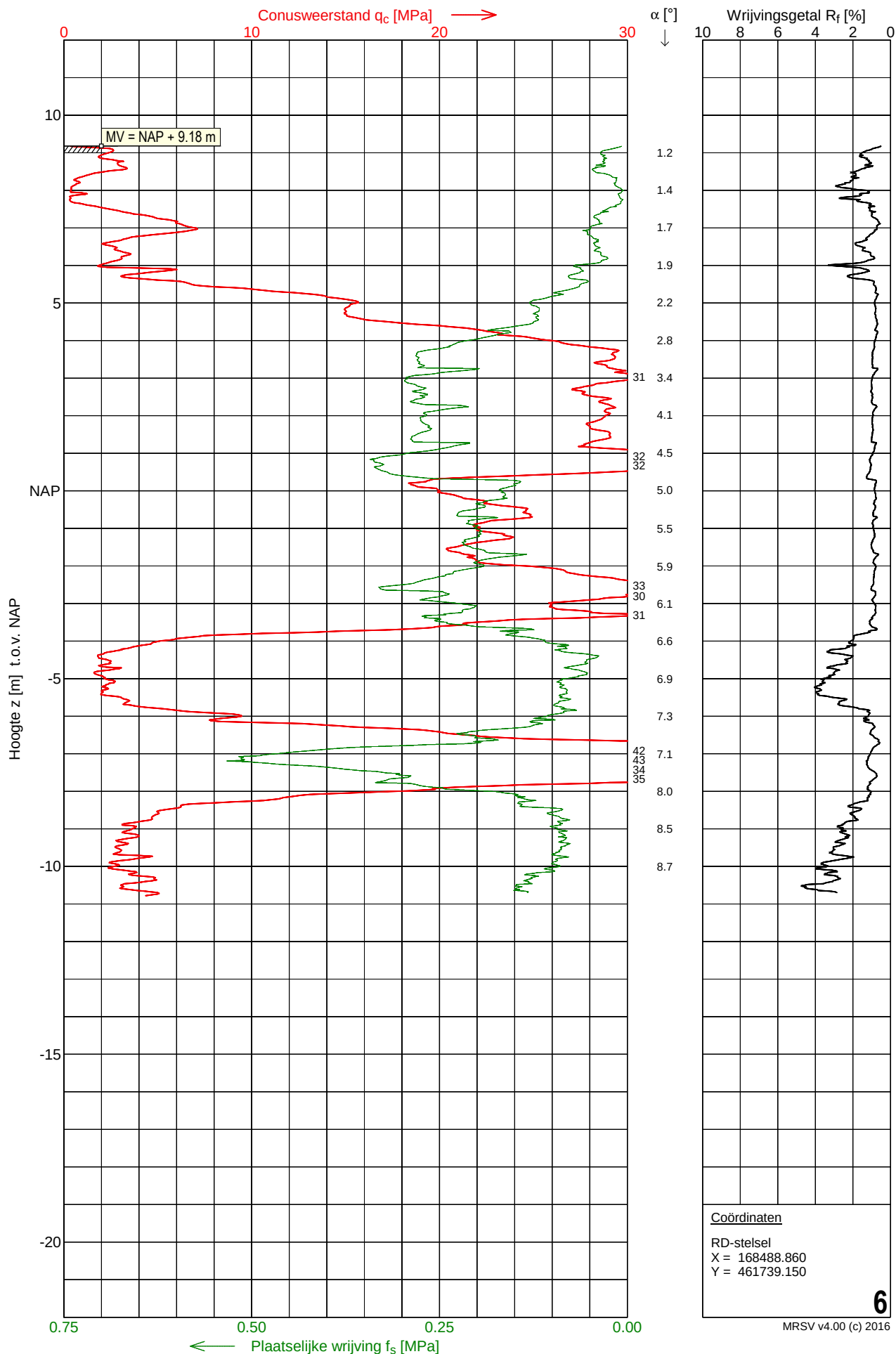


Sondering 6

Opdracht : 1801414
Plaats : Barneveld
Datum : 25-06-2018
Project : Appartementen Thorbeckelaan 22

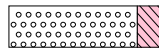
Conus nummer : S15-CFII.881
Soort conus : Elektrisch
Opp. conuspunt : 1500 mm²

NEN-EN-ISO-22476-1
Klasse 3, type TE1
Sondeerunit : SR7
Blad : 1 van 1

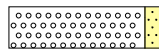


Legenda (conform NEN 5104)

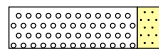
Grind



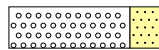
Grind, siltig



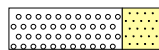
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

Zand



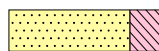
Zand, kleilig



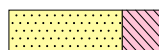
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Klei



Klei, zwak siltig



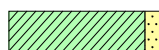
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



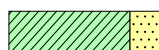
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

Veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, matig kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, uiterst kleilig

Leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Overige toevoegingen



Zwak humeus



Matig humeus



Sterk humeus



Zwak grindig

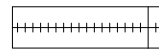


Matig grindig



Sterk grindig

Overig



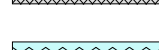
Hout



Puin



Slib



Water



lege monsterbus



bus met ongeroerd monster



grondwaterstand tijdens boren



stijghoogte in peilbuis



peilbuisfilter

Afkortingen

CRS Constant Rate of Strain test

DSS Direct Simple Shear test

SDR Samendrukkingsproef

TRX Triaxiaalproef

VGM Bepaling volumegewicht monster (zonder verdere beproeving)

VGB Bepaling totaal volumegewicht bus

Bijlage B

Boorprofiel

Opdracht : 1801414
Plaats : Barneveld
Project : Appartementen Thorbeckelaan 22

BOORBESCHRIJVING

NEN5104

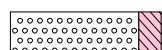
BORING : B3

Datum : 19-06-2018 X : 168517.220 Boormethode : Hand
GWS : NAP +7.78 m Y : 461745.770 Boormeester : EB
Maaiveld : NAP +9.20 m Beschrijver : EB
Opmerking : -

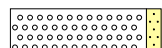
Boorprofiel	Laag nr.		Diepte [m t.o.v. NAP]		Omschrijving grondlaag	Kleur
			van	tot		
	1	1	+9.20	+8.80	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend	donkerbruin
	2					
	3	2	+8.80	+8.15	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig oerhoudend	donkerbruin
	4					
		3	+8.15	+7.70	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend	bruinoranje
		4	+7.70	+7.20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak houthoudend	grijs

Legenda (conform NEN 5104)

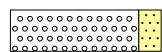
Grind



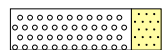
Grind, siltig



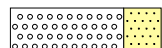
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

Zand



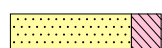
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

Veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, matig kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, uiterst kleiig

Leem



Leem, zwak zandig

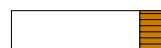


Leem, sterk zandig

Overige toevoegingen



Zwak humeus



Matig humeus



Sterk humeus



Zwak grindig

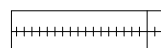


Matig grindig

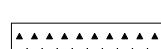


Sterk grindig

Overig



Hout



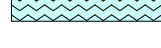
Puin



Slib



Water



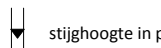
lege monsterbus



bus met ongeroerd monster



grondwaterstand tijdens boren



stijghoogte in peilbuis



peilbuisfilter

Afkortingen

CRS Constant Rate of Strain test

DSS Direct Simple Shear test

SDR Samendrukkingsproef

TRX Triaxiaalproef

VGM Bepaling volumegewicht monster (zonder verdere beproeving)

VGB Bepaling totaal volumegewicht bus

Bijlage C

Vb berekening paaldrukweerstand

BEREKENING DRUKWEERSTAND RONDE PALEN

Terreinbelasting		kN/m ²
Referentievlak	NAP	
Gw.stand	NAP +	7,50 m
Mv.hoogte	NAP +	9,09 m
Putbodern	NAP +	9,09 m

Betreft: Appartementen gebouw
Thorbeckelaan
Barneveld

GEGEVENS GRONDLAGEN					KORRELSPANNINGEN				$\Sigma q_{s,cal,max,i}$	$\Sigma F_{nk,k}$
Laag nr.	o.k. laag [NAP + m]	$\gamma_{i,k}$ [kN/m ³]	$q_{c,i,gem}$ [MPa]	$K_{0,i} \tan \delta_i$	h_i [m]	$\sigma_{v,z,i,gem}$ [kN/m ²]	$\sigma_{v,z,i,ontgr.}$ [kN/m ²]	red. σ_n/σ_o o.k. laag i	$q_{s,cal,max,i}$ [kN/m]	$F_{nk,k}$ [kN/m]
1	8,50	18,0	8,0	0,288	0,59	5,31	5,31	1,00	0	1
2	7,70	17,0	0,4	0,264	0,80	17,42	17,42	1,00	0	5
3	7,50	18,0	2,4	0,296	0,20	26,02	26,02	1,00	0	6
4	6,75	18,0	2,4	0,294	0,75	30,82	30,82	1,00	0	13
5	5,30	18,0	2,4	0,000	1,45	39,62	39,62	1,00	0	13
6	4,00	19,0	5,8		1,30	51,27	51,27	1,00	45	
7	3,00	19,0	11,0		1,00	61,62	61,62	1,00	111	
8	2,00	19,0	8,8		1,00	70,62	70,62	1,00	164	
9	1,00	20,0	12,8		1,00	80,12	80,12	1,00	241	
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										

Avegaarpaal (schroefpaal, betonschroefpaal, buisschroefpaal)

Paaldoorsnede	R	(rond)
α_s (in zand:)	0,006	
$q_{b,max}$	5,40	MPa
reduct. $q_{b,max}$	1,00	
reduct. $\sigma_{i,k}$	100	%
ξ	1,39	
γ_t ($= \gamma_b = \gamma_s$)	1,20	
$\gamma_{f,nk}$ (enkele paal)	1,00	
Paalgroep (J / N)	N	

Gekozen : $F_{nk,k} = 13$ [kN/m]Gekozen : $q_{s,cal,max} = 241$ [kN/m]

REKENWAARDE PAALDRUKWEERSTAND

Schacht-diameter [mm]	Punt-diameter [mm]	Paalpuntniveau = NAP +1 m					
		A_{punt} [mm ²]	O_s [mm]	$R_{b,cal,max}$ [kN]	$R_{s,cal,max}$ [kN]	$F_{nk,k}$ [kN]	$R_{c,net;d}$ [kN]
350	350	96211	1100	520	265	14	456
400	400	125664	1257	679	303	16	572
450	450	159043	1414	859	340	18	701
500	500	196350	1571	1060	378	20	842

Rekenvoorbeeld:

$$R_{c,cal,max} = R_{b,cal,max} + R_{s,cal,max} = 520 + 265 = 784 \text{ kN}$$

$$R_{c,net;d} = R_{c,cal,max} / (\xi \times \gamma_t) - F_{nk,k} \times \gamma_{f,nk} = 470 - 14 = 456 \text{ kN}$$

Bijlage D

Algemene uitvoeringsrichtlijnen schroefboorpalen

ALGEMENE RICHTLIJNEN VOOR DE UITVOERING VAN AVEGAARPALEN

Avegaarpalen worden ook gemaakt onder andere namen zoals schroef(boor)palen, betonschroefpalen, buisschroefpalen en (buis-)mortelschroefpalen.

Voor de aanvang van het vervaardigen van de palen moeten de volgende zaken bekend zijn:

- Het palenplan met de paalafmetingen en de paalpuntniveaus. Hierop dienen de sondeerlocaties en de gedachte installatievolgorde tevens te zijn aangegeven.
- De maaiveldhoogten ter plaatse van de te installeren palen.
- De maaiveldhoogten ter plaatse van de sondeerlocaties.
- Het grondonderzoek en het bijbehorende funderingsadvies.

Bij de uitvoering van schroefpalen moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- De avegaar moet recht zijn.
- De diameter van de avegaar moet over de volle lengte gelijk zijn.
- De spoed van de avegaar moet over de volle lengte gelijk zijn.
- Bij het nabij belendingen vervaardigen van avegaarpalen verdient het (veelal) de voorkeur het inschroeven te starten op de kleinste afstand van de belendingen en vervolgens een werkvolgorde te hanteren met een ten opzichte van de belendingen toenemende afstand.
- Indien een verschil in paalpuntniveau is voorgeschreven, dan verdient het (veelal) aanbeveling het boren te starten ter plaatse van het diepste paalpuntniveau en vervolgens van het diepste naar het hoogste niveau te werken.
- De zakking van de avegaar moet per omwenteling ongeveer gelijk zijn aan de spoed ervan; dat wil zeggen een schraapfactor van circa 1.
- De wapening moet gecentreerd worden geplaatst.
- Met het trekken van de avegaar mag pas worden begonnen als de specie het paalpuntniveau heeft bereikt en onder druk staat.
- De avegaar moet geleidelijk worden getrokken. Het trekken moet stilstaand of langzaam roterend in dezelfde draairichting als voor het inboren geschieden.
- De speciedruk moet aan de bovenkant van de avegaar continu worden geregistreerd.
- De hoeveelheid verbruikte specie moet ten minste overeenkomen met de theoretische inhoud van de paal.
- De palen kunnen onmiddellijk na elkaar worden vervaardigd, indien de onderlinge hart op hart afstand ten minste 4 maal de paaldiameter bedraagt, met een minimum van 2 meter. Een kleinere afstand is toegestaan, als de tijd tussen het maken van de eerste en de tweede paal zodanig lang is dat de specie in de eerst gemaakte paal voldoende is opgestijfd. Voor genoemde tijd moet minimaal 4 uur worden aangehouden. Indien een vertragende hulpstof wordt toegepast, moet de tijdsduur zo nodig worden verlengd.

Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar:

- BRL 2356 (1992-06-01) "In de grond gevormde palen", bijlage A (1992-06-01) "Werkwijze bij het vervaardigen van schroefpalen. Type Avegaar"
- BRL 2356 (1992-06-01) "In de grond gevormde palen", bijlage B (1992-06-01) "Werkwijze bij het vervaardigen van buisschroefpalen"
- CUR-Aanbeveling 114 (2009) "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen".

In twijfelgevallen ten aanzien van de uitvoering of andere omstandigheden is het raadzaam de geotechnische adviseur te raadplegen.

Tot slot maken wij u erop attent dat Mos Grondmechanica beschikt over:

- Deskundige opzichters voor de begeleiding van alle grond- en funderingswerken.
- Goede apparatuur en medewerkers voor:
 - Het uitzetten en of het inmeten van palenvelden.
 - Het akoestisch doormeten van palen (controle op eventueel aanwezige ernstige gebreken).

(1 augustus 2017)

Bijlage E

Coördinaten en hoogtematen

Opdr.nr. 1801414
 Plaats Barneveld
 Datum 19-06-2018
 Projekt Appartementen Thorbeckelaan 22

Meting uitgevoerd in RD stelsel

Sondeer nummer	X [m] Opgegeven	Y [m] Opgegeven	Sondeer nummer	X [m] Uitgezet	Y [m] Uitgezet	Z [m] TOV NAP	Verplaatsing sondering
1	168526.30	461738.47	1	168529.97	461734.79	9.13	5.20
2	168519.37	461723.55	2	168519.38	461723.55	9.14	0.01
3	168513.07	461743.96	3	168519.80	461740.04	9.35	7.79
4	168502.25	461731.34	4	168502.26	461731.33	9.11	0.01
5	168504.40	461753.37	5	168501.59	461755.56	9.09	3.56
6	168488.86	461739.13	6	168488.86	461739.15	9.18	0.02

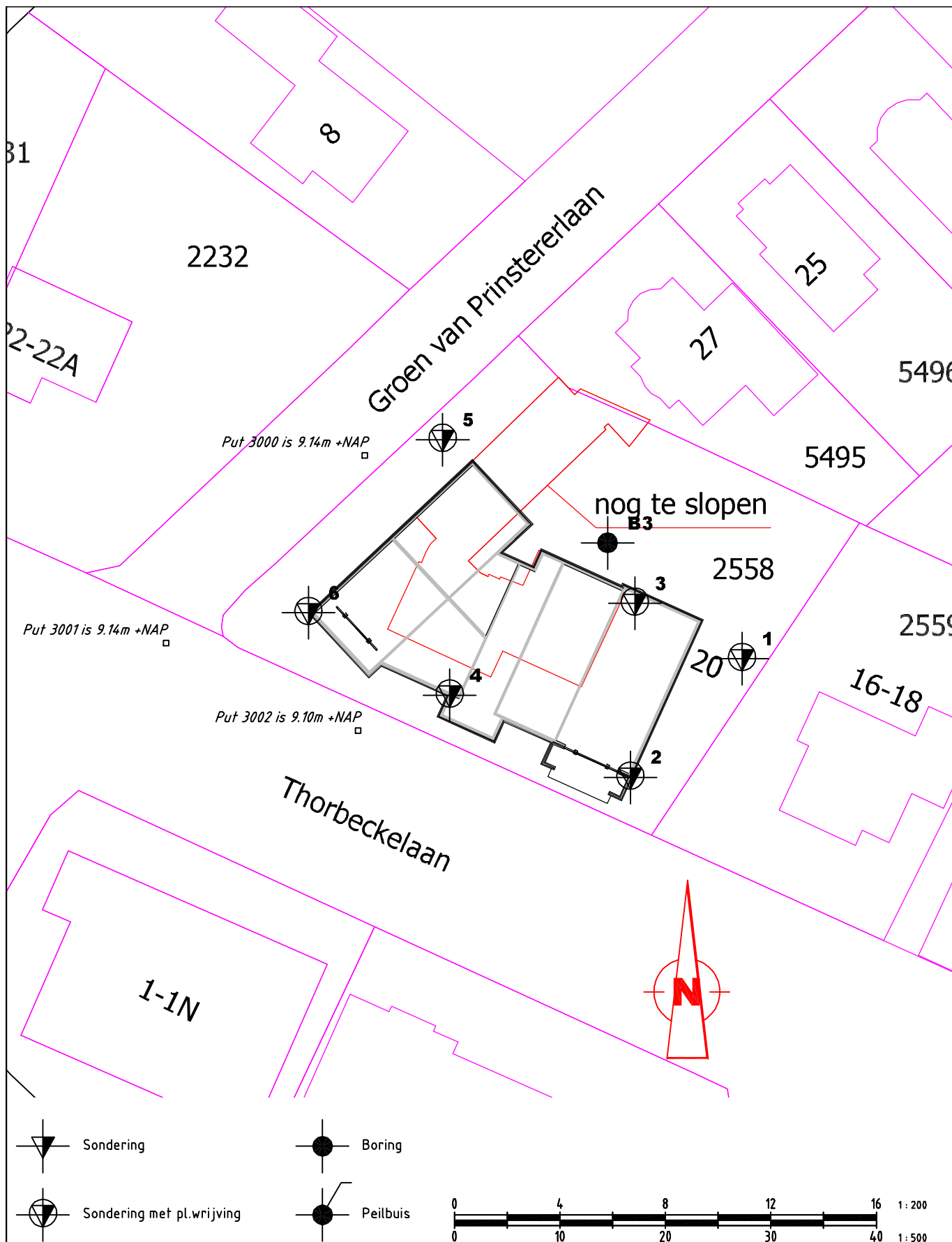
Boor nummer	X [m] Opgegeven	Y [m] Opgegeven	Boor nummer	X [m] Uitgezet	Y [m] Uitgezet	Z [m] TOV NAP	Verplaatsing sondering
B3	168513.07	461743.96	B3	168517.22	461745.77	9.20	4.53

Meetpunt nummer	X [m] Opgemeten	Y [m] Opgemeten	Z [m] TOV NAP	Opmerking
3000	168494.21	461754.05	9.14	put
3001	168475.37	461736.27	9.14	put
3002	168493.58	461727.98	9.10	put

Naam vast punt -
 Hoogte vast punt -
 Opgegeven door Rijkswaterstaat
 Gewaterpast door E.Beniers
 Datum waterpassing 19-06-2018
 Omschrijving vast punt Meting uitgevoerd met Leica RTK GPS systeem

Bijlage F

Situatie



onderdeel **SITUATIE GRONDONDERZOEK**

uitzetten verzorgd door **MOS GRONDMECHANICA**

schaal 1: 500 maten in meters get. g.h.

datum: 25-06-18 opdr.nr.: 1801414

wijz. Formaat: A4

project: Appartementen Thorbeckelaan 22
te Barneveld



MOS GRONDMECHANICA

Postbus 801, 3160 AA Rhoon - Telefoon (088) 5130200



MOS GRONDMECHANICA B.V.

Hieronder treft u de dienstverlening van Mos Grondmechanica b.v. aan. Voor specifieke diensten die niet direct in het overzicht terug zijn te vinden kunt u uiteraard vrijblijvend contact met ons opnemen.



VELDWERK

Sonderen op land, water en in beperkte ruimte, electrisch, waterspanning, dissipatie, seismisch, magnetisch, geleidbaarheid, Bolconus, T-bar en slagsonderen
Geotechnisch boren en (on)geroerde monsternamen
Sonisch boren
Peilbuizen en waterspanningsmeters plaatsen
X, Y en Z metingen en Lintvoegmetingen
Plaatdruk-, CBR- en CPM proeven
In situ doorlatenheidspoeven

LABORATORIUM

Classificatie proeven (o.a. vol. gewicht, KVD, PI)
Samendrukkingsproeven (Oedometer en CRS)
Triaxiaalproeven
DS en DSS-proeven
Doorlatenheidspoeven
Dichtheidsbepaling (Proctor en CBR)
Cementbentoniet onderzoek

GEOMONITORING

Deformatiemeting (inclino- en extensometing)
(Grond)waterspanningsmeting
Zettingsmonitoring
Trillingsmonitoring (SBR)
Akoestische doormeten van palen (CUR 109)
Online meetgegevens via portal
Tankmonitoring (conform EEMUA 159)

MILIEU (MOS MILIEU B.V.)

Verkennd-, nader- en saneringsonderzoek
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Saneringsbegeleiding. Waterbodemonderzoek.
Vergunning aanvragen.
2nd Opinion / Contra-Expertise Bodemonderzoeken.

GEOTECHNISCH ADVIES

Paalfundering
Fundering op staal
Grondkerende constructies
Bouwputontwerp
Omgevingsbeïnvloeding (Plaxis)
Zettingsanalyse (bouwrijp maken, opslagtanks)
Taludstabiliteit
Tankbouwadvis
Trillingsprognose
Schade expertise
Review en 2nd Opinion

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingen (incl. retourbemalingen)
Vergunningsaanvragen
Pompproeven
Warmte Koude Opslag
Omgekeerde Osmose.
Barrierewerking
Drainage
Infiltratie hemelwater

BEMALINGEN (MOS GRONDWATERTECHNIEK)

Bronbemaling
Ondergrondse energie-opslag
Pomp- en leidingsystemen
Brandputten

OVERIG

Funderingsonderzoek (F30), Heitoezicht,
Uitvoeringsbegeleiding

Meer weten? Bezoek onze website www.mosgeo.com
Vragen? Mail ons op info@mosgeo.com
Offerte aanvragen? Mail ons op offerte@mosgeo.com

Mos Grondmechanica opereert structureel vanuit 5 vestigingen in Nederland en in Suriname. Via het zusterbedrijf Mosgeo b.v. worden wereldwijd projecten uitgevoerd, daar waar onze specifieke kennis en ervaring wordt gevraagd. In Liberia heeft Mosgeo b.v. een dochtermaatschappij: Mosgeo Liberia Inc.

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Correspondentieadres :	Postbus 801, 3160 AA Rhon	Centraal telefoonnummer :	+31(0)88-5130200
Hoofdkantoor Rhon	Kleidijk 35	3161 EK	Rhon
Vestiging Helmond	Vossenbeemd 90B	5705 CL	Helmond
Vestiging Almelo	Het Wendelgoor 13	7604 PJ	Almelo
Vestiging Amsterdam	Pleimuiden 8B	1046 AG	Amsterdam
Mosgeo B.V.	Kleidijk 35	3161 EK	Rhon
Vestiging Suriname	Ds Martin Luther Kingweg 150	District Wanica	Suriname

Tel. +597-488188

