

constructiebureau
VREEKEN B.V.

Scheldestraat 32
1823 WB Alkmaar

Tel: 072-5110297
Mobiel: 06-29562320
e-mail j.vreeken@constructiebureauvreeken.nl

project : **nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam**
projectno. : **23-1828**
opdrachtgever : **[REDACTED]**
onderdeel : **constructieberekening**

Datum : **26 februari 2024**

Opgesteld door : **[REDACTED]**

Paraaf :

Inhoudsopgave.

Onderdeel.	Pag.
Algemene uitgangspunten	03
Schuurwoning	
• Aangehouden belastingen	05
• Houten spant	06
• stabiliteit	54
• lijnlasten op fundering	57
• belastingschema	60
• berekening kelder	61
hooimijt	
• aangehouden belastingen	93
• stabiliteit	94
• lijnlasten op fundering	107
• belastingschema	108
• berekening fundering	109

Bijlage:

Gehanteerde normen.

NEN-EN 1990	Grondslagen van het ontwerp
NEN-EN 1991	Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	Betonconstructies
NEN-EN 1993	Staalconstructies
NEN EN 1994	Staal-beton constructies
NEN-EN 1995	Houtconstructies
NEN-EN 1996	Metselwerkconstructies
NEN-EN 1997	Geotechnisch ontwerp
NEN-EN 1998	Seismisch ontwerp
NEN-EN 1999	Aluminiumconstructies

Algemene uitgangspunten

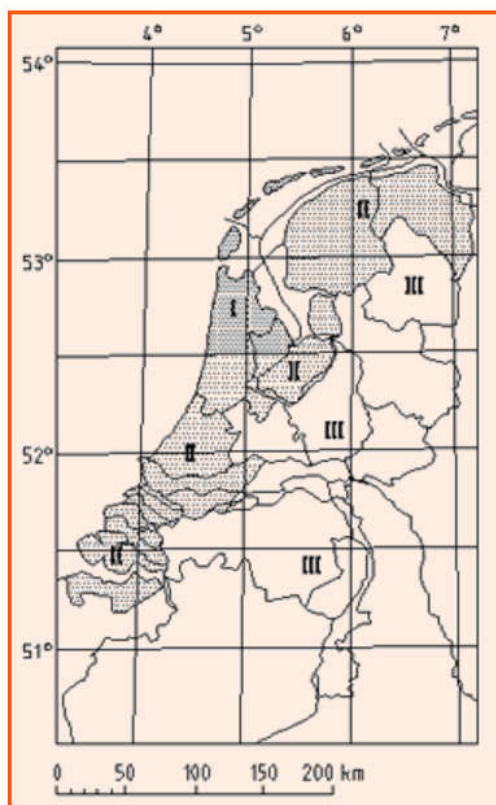
Bouwwerktype

Omschrijving	woonhuis	EC 1990-B3.1
Gevolgklasse	CC1	EC 1990-B3.1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1	EC 1990-B3.2
Betrouwbaarheidsindex 1 jaar	β 4,2	EC 1990-B3.2
Betrouwbaarheidsindex 50 jaar	β 3,3	EC 1990-B3.2
Differentiatiefactor	K_{FI} 0,9	EC 1990-B3.3
Ontwerplevensduurklasse	3	
Ontwerplevensduur	t 50 jaar (gebouwen en andere gewone constructies)	

Ψ -factoren voor gebouwen

	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Categorie A: Woon- en verblijfsruimten	0,4	0,5	0,3
Categorie B: kantoorruimtes	0,5	0,5	0,3
Categorie C: bijeenkomstruimtes	0,6/0,4	0,7	0,6
Categorie D: winkelruimtes	0,6/0,4	0,7	0,6
Categorie E: opslagruimtes	0,4	0,9	0,8
Categorie F: verkeersruimte voertuiggewicht < 30 kN	1,0	0,7	0,6
Categorie G: verkeersruimte voertuiggewicht >30 kN < 160 kN	0,7	0,5	0,3
Categorie H: daken	0	0	0
Sneeuwbelasting	0	0,2	0
Belasting door regenwater	0	0	0
Windbelasting	0	0,2	0
Temperatuur (geen brand)	0	0,5	0

Veranderlijke belasting door wind



Windgebied

gebied II – onbebouwd

Gebouwhoogte	h	4,25 meter
Gebouwbreedte	b	11,50 meter
Gebouwdiepte	d	11,80 meter
Windrichtingsfactor	c_{dir}	1,0
Seizoensfactor	c_{season}	1,0
Waarschijnlijkheidsfactor	c_{prob}	1,00
Karakteristieke gem. windsnelheid	$v_{b,0}$	27,0 m/sec
Luchtdichtheid	ρ	1,25 kg/m ³
Extreme stuwdruk	$q_p(z)$	0,62 kN/m ²
Correlatiefactor		0,85
Bouwwerkfactor loodrecht op b	$c_s c_d$	1,0
Bouwwerkfactor loodrecht op d	$c_s c_d$	1,0

Aangehouden belastingen schuurwoning

Schuine kap

gordingenkap met pannen zonnepanelen en beschot	0,90 kN/m ²
Sneeuw dakhelling 18°	0,56 kN/m ²

Begane grondvloer

Geïsoleerde knaalplaatvloer	3,10 kN/m ²
Afwerking	<u>1,40 kN/m² +</u>
Blijvend	4,50 kN/m ²
Lichte scheidingswanden	0,80 kN/m ²
Veranderlijk	<u>1,75 kN/m² +</u>
Opgelegd	2,55 kN/m ²

Begane grondvloer

Houten balklaag met vloerhout	0,30 kN/m ²
Plafond + afwerking	<u>0,50 kN/m² =</u>
blijvend	0,80 kN/m ²
Opgelegd	2,25 kN/m ²

Begane grondvloer - badkamer

Houten balklaag met vloerhout	0,30 kN/m ²
Lewisvloer	1,00 kN/m ²
Plafond	<u>0,20 kN/m² =</u>
blijvend	1,50 kN/m ²
Opgelegd	2,25 kN/m ²

Berekening houten spant

Permanente belasting

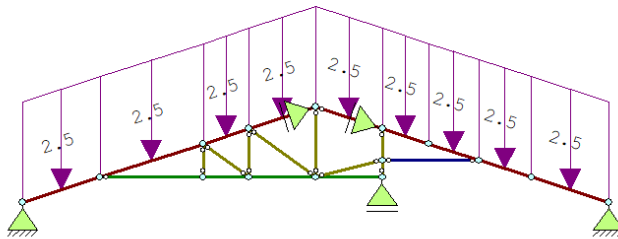
$$Q = \frac{1}{2} * 5,70 * 0,90 = 2,56 \text{ kN/m}^1$$

Overige belastigen via de belastinggenerator

Invoerschema

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



$$R_a = 6,0 + 7,2 \text{ kN}$$

$$R_b = -0,7 - 4,85 + 4,79 \text{ kN}$$

$$R_c = 5,80 + 7,0 \text{ kN}$$

Opvangligger spant boven kozijn

$$P = 5,80 + 7,0 \text{ kN}$$

$$L_x = 1,10 \text{ meter}$$

Dubbele balk 55*158 mm²

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
 Onderdeel....: houten spant
 Constructeur.: jack vreeken
 Opdrachtgever: dhr. D. Schipper
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 29/11/2023
 Bestand.....: K:\projecten\23-1828\Doc\Berekeningen\Raamwerken\spant
 woonhuis aangepast.rww

Belastingbreedte.: 2.570
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Lineaire-elasticiteitstheorie

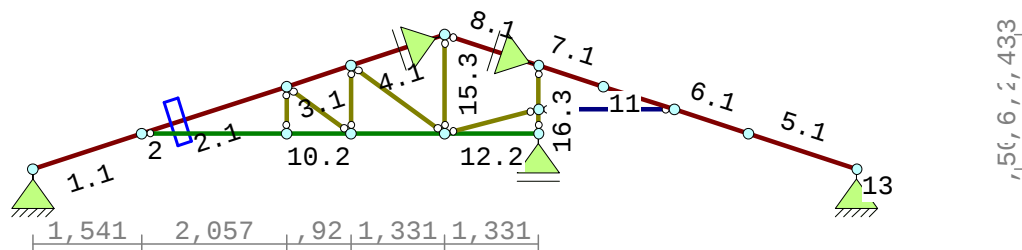
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

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

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 70*220	1:C24	1.5400e+04	6.2113e+07	0.00
2	B*H 76*140	1:C24	1.0640e+04	1.7379e+07	0.00
3	B*H 70*170	1:C24	1.1900e+04	2.8659e+07	0.00
4	B*H 76*185	1:C24	1.4060e+04	4.0100e+07	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	220	110.0	0:RH				
2	0:Normaal	76	140	70.0	0:RH				
3	0:Normaal	70	170	85.0	0:RH				
4	0:Normaal	76	185	92.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 70*220



2 B*H 76*140



3 B*H 70*170



4 B*H 76*185

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-5.849	0.000	6	-1.331	1.468
2	-4.308	0.501	7	0.000	0.501
3	-2.251	0.501	8	0.000	1.901
4	-2.251	1.169	9	1.331	0.501
5	-1.331	0.501	10	1.331	1.468
11	2.251	1.169			
12	4.308	0.501			
13	5.849	0.000			
14	1.331	0.841			
15	3.261	0.841			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 70*220	NDM	NDM	1.620	
2	2	4	1:B*H 70*220	NDM	NDM	2.163	
3	4	6	1:B*H 70*220	NDM	NDM	0.967	
4	6	8	1:B*H 70*220	NDM	NDM	1.400	
5	13	12	1:B*H 70*220	NDM	NDM	1.620	
6	12	15	1:B*H 70*220	NDM	NDM	1.101	
7	11	10	1:B*H 70*220	NDM	NDM	0.967	
8	10	8	1:B*H 70*220	NDM	ND	1.400	
9	2	3	2:B*H 76*140	ND	NDM	2.057	
10	3	5	2:B*H 76*140	NDM	NDM	0.920	
11	5	7	2:B*H 76*140	NDM	NDM	1.331	
12	7	9	2:B*H 76*140	NDM	NDM	1.331	
13	3	4	3:B*H 70*170	ND	ND	0.668	
14	5	6	3:B*H 70*170	ND	ND	0.967	
15	7	8	3:B*H 70*170	ND	ND	1.400	
16	9	14	3:B*H 70*170	ND	NDM	0.340	
17	5	4	3:B*H 70*170	ND	ND	1.137	
18	7	6	3:B*H 70*170	ND	ND	1.645	
19	7	14	3:B*H 70*170	ND	ND	1.374	

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
20	14	15	4:B*H 76*185	ND	ND	1.930	
21	14	10	3:B*H 70*170	NDM	ND	0.627	
22	15	11	1:B*H 70*220	NDM	NDM	1.062	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	8	100		-18.16
3	9	010		0.00
4	13	110		0.00
5	10	100		18.16

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	5.70	Gebouwhoogte.....:	4.20
Niveau aansl.terrein.....:	-2.30	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd		
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.000
Positie spant in het gebouw.....	2.300	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

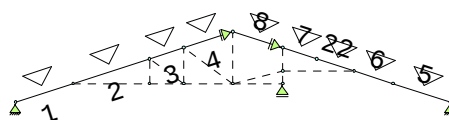
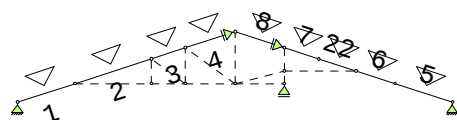
STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 9-12,20
4:Wand / kolom.	: 13-16,21
7:Dak.	: 1-8,22
9:Open.	: 17-19

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

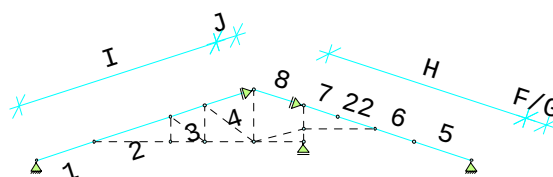
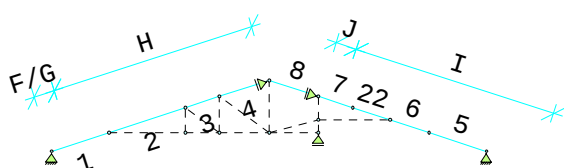
WIND DAKTYPES

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

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES****WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-4	0.000	0.570	F/G
2	1-4	0.570	5.580	H
3	8-5	0.000	0.570	J
4	8-5	0.570	5.580	I

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	8-5	0.000	0.570	F/G
2	8-5	0.570	5.580	H
3	1-4	0.000	0.570	J
4	1-4	0.570	5.580	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.609	2.570		-0.469 -i	
Qw2		-0.300	0.609	2.570		0.469 -i	
Qw3	1.00	0.300	0.609	0.410		-0.075 F	18.0
Qw4	1.00	0.300	0.609	2.160		-0.394 G	18.0
Qw5	1.00	0.240	0.609	2.570		-0.375 H	18.0
Qw6	1.00	0.900	0.609	2.570		-1.408 J	18.0
Qw7	1.00	0.400	0.609	2.570		-0.626 I	18.0
Qw8		-0.200	0.609	2.570		0.313 +i	
Qw9		0.200	0.609	2.570		-0.313 +i	
Qw10	1.00	-0.820	0.609	0.410		0.205 F	18.0
Qw11	1.00	-0.740	0.609	2.160		0.973 G	18.0
Qw12	1.00	-0.280	0.609	2.570		0.438 H	18.0
Qw13	1.00	-0.300	0.609	0.410		0.075 F	18.0
Qw14	1.00	-0.300	0.609	2.160		0.394 G	18.0
Qw15	1.00	-0.240	0.609	2.570		0.375 H	18.0
Qw16	1.00	-0.900	0.609	2.570		1.408 J	18.0
Qw17	1.00	-0.400	0.609	2.570		0.626 I	18.0
Qw18	1.00	0.820	0.609	0.410		-0.205 F	18.0
Qw19	1.00	0.740	0.609	2.160		-0.973 G	18.0
Qw20	1.00	0.280	0.609	2.570		-0.438 H	18.0
Qw21	1.00	-0.640	0.609	2.570		1.001 H	18.0
Qw22	1.00	0.640	0.609	2.570		-1.001 H	18.0
Qw23	1.00	-0.640	0.609	2.086		0.813 H	18.0
Qw24	1.00	-0.500	0.609	0.484		0.147 I	18.0
Qw25	1.00	0.640	0.609	2.086		-0.813 H	18.0
Qw26	1.00	0.500	0.609	0.484		-0.147 I	18.0

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
--------	---------

1-4	5.3.3 Zadelldak
-----	-----------------

8-5	5.3.3 Zadelldak
-----	-----------------

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.70	1.00	2.570	1.439	18.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.70	1.00	2.570	1.439	18.0
Qs3	5.3.3	0.800	0.70	1.00	2.570	1.439	18.0
Qs4	5.3.3	0.800	0.70	1.00	2.570	1.439	18.0
Qs5	5.3.3	0.800	0.70	1.00	2.570	1.439	18.0
Qs6	5.3.3	0.800	0.70	1.00	2.570	1.439	18.0
Qs7	5.3.3	0.400	0.70	1.00	2.570	0.720	18.0
Qs8	5.3.3	0.400	0.70	1.00	2.570	0.720	18.0
Qs9	5.3.3	0.400	0.70	1.00	2.570	0.720	18.0
Qs10	5.3.3	0.400	0.70	1.00	2.570	0.720	18.0
Qs11	5.3.3	0.400	0.70	1.00	2.570	0.720	18.0
Qs12	5.3.3	0.400	0.70	1.00	2.570	0.720	18.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=0.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
	22 Sneeuw	22 Sneeuw A
g	23 Sneeuw A	22
g	24 Sneeuw B	23
g	25 Sneeuw C	33
g	= gegenereerd belastinggeval	

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

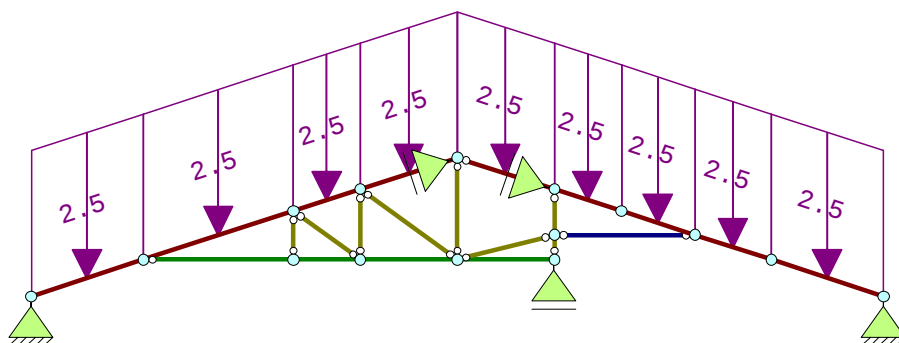
Onderdeel....: houten spant

BELASTINGGEVALLEN vervolg

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

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

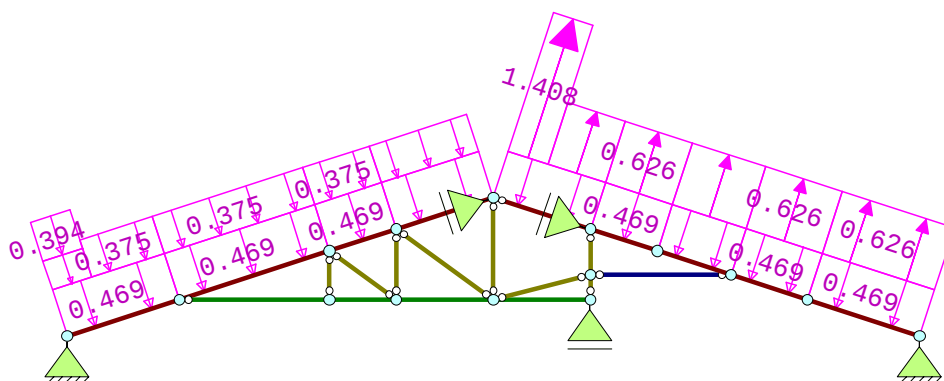
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			
22	5:QZGloaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000			

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

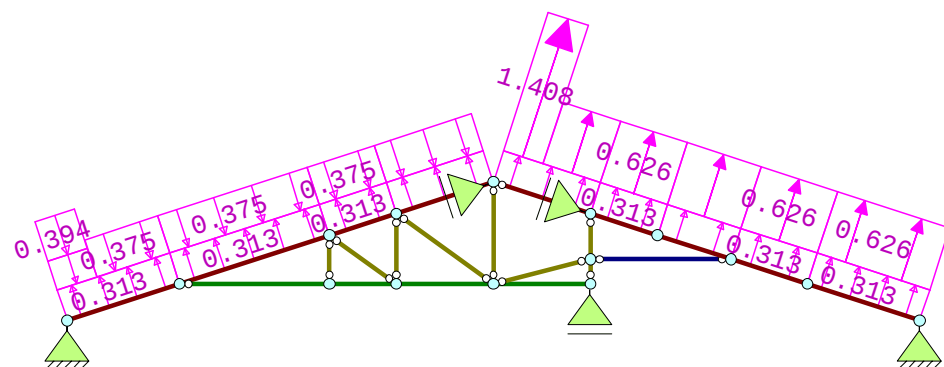
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.07	-0.07	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.39	-0.39	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.41	-1.41	0.830	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.570	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

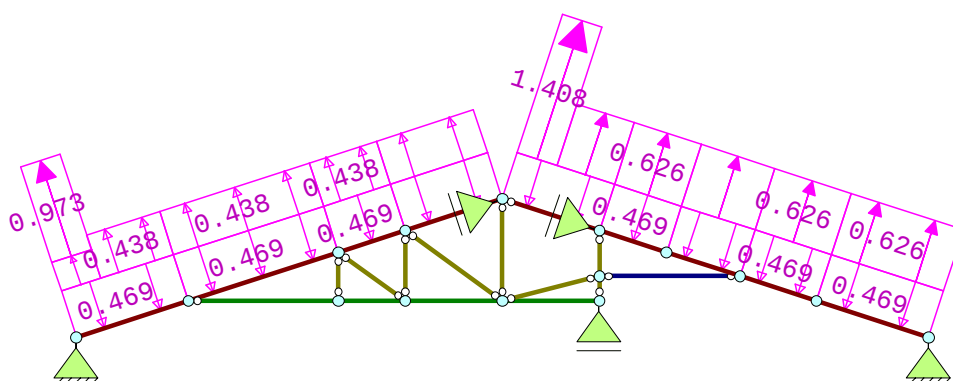
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.07	-0.07	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.39	-0.39	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.41	-1.41	0.830	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.570	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.20	0.20	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.97	0.97	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	-1.41	-1.41	0.830	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.570	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

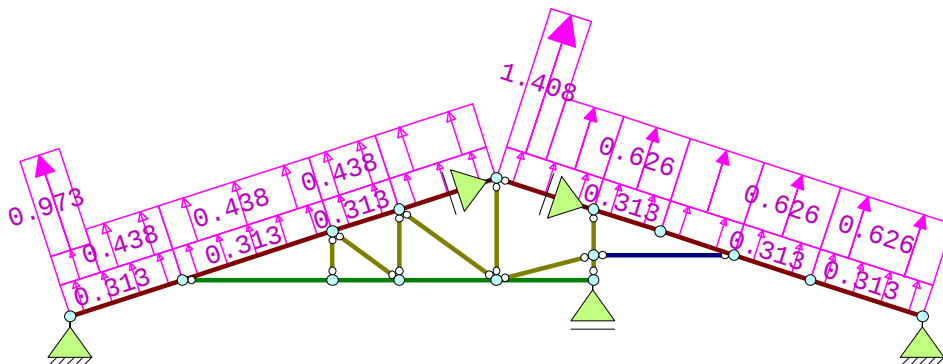
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

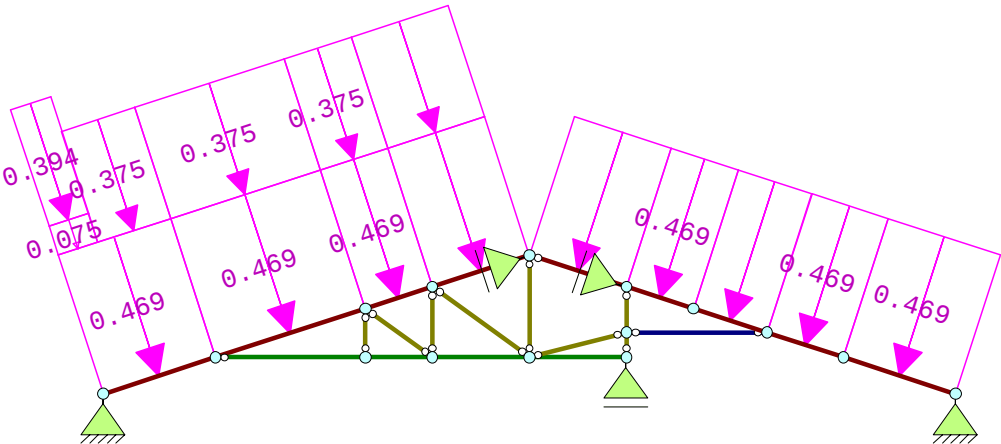
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22 1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw10	0.20	0.20	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw11	0.97	0.97	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw6	-1.41	-1.41	0.830	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.570	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22 1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



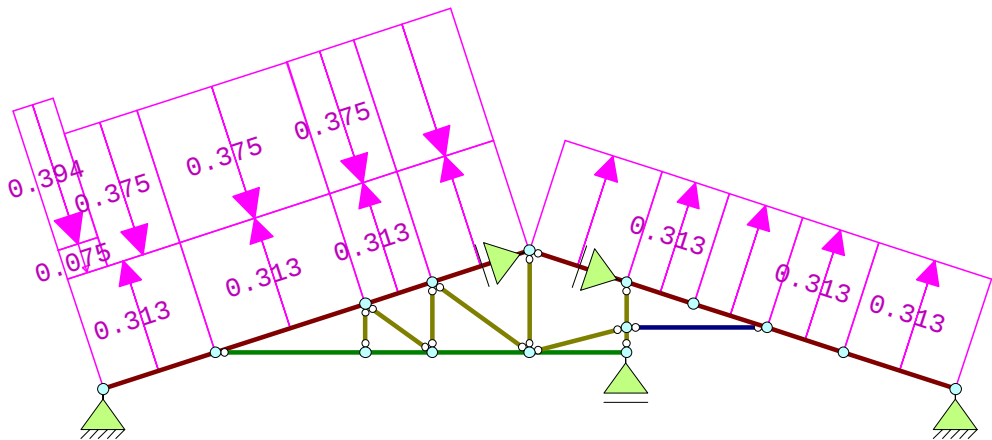
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.07	-0.07	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.39	-0.39	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

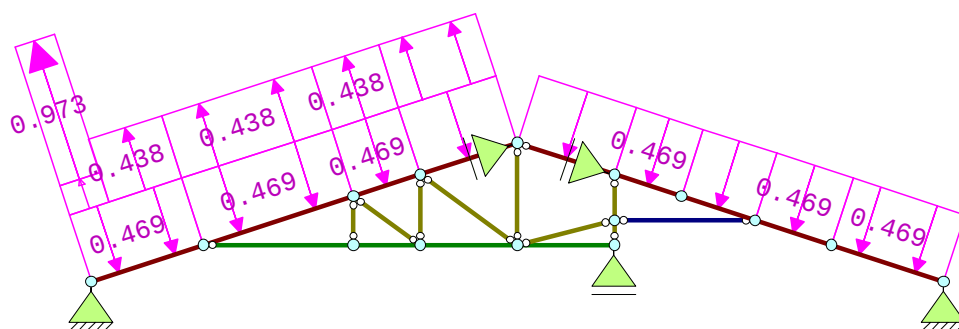
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.07	-0.07	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.39	-0.39	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

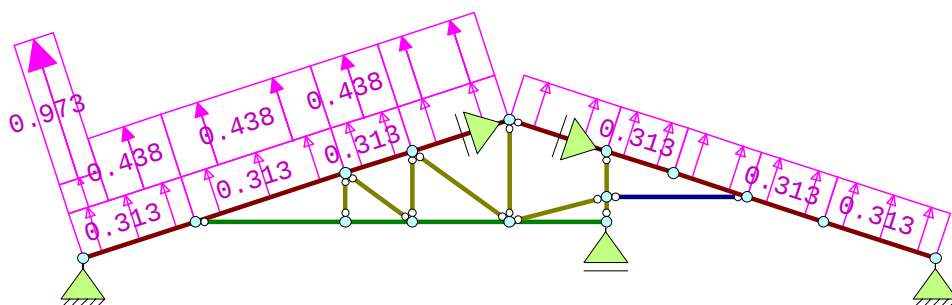
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.20	0.20	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.97	0.97	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



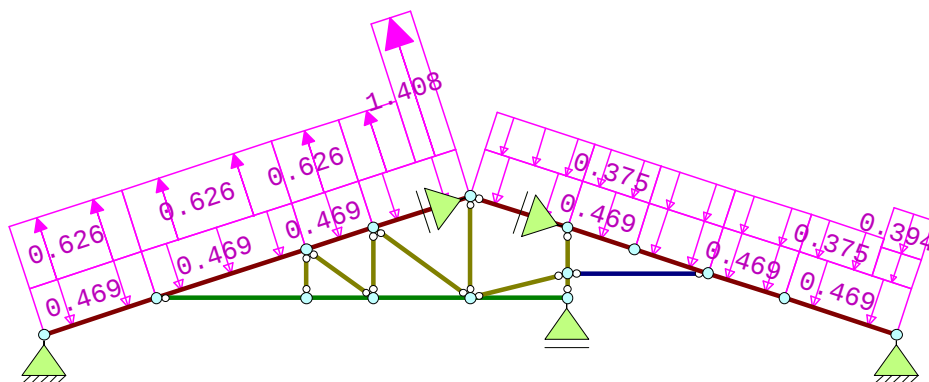
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.20	0.20	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.97	0.97	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.07	0.07	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

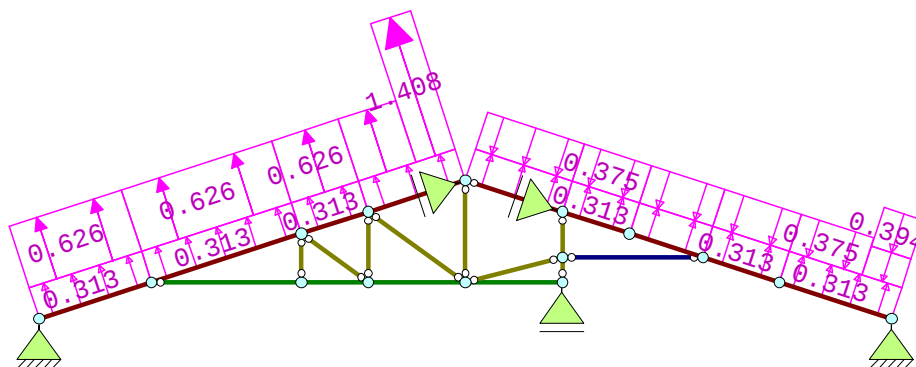
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	1.41	1.41	0.830	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.570	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

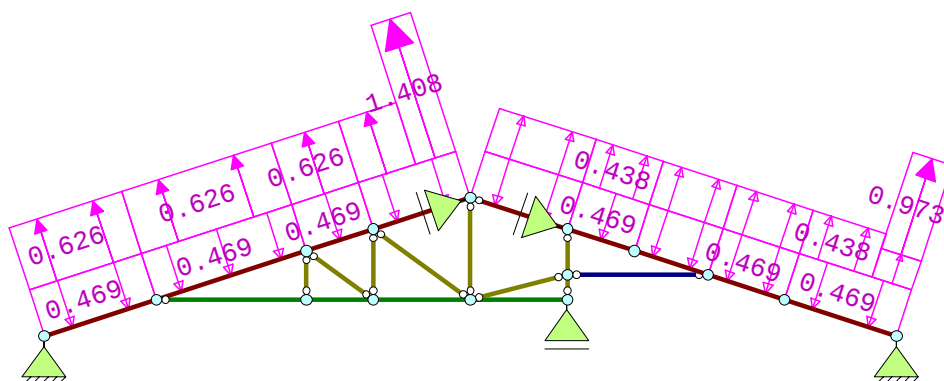
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.07	0.07	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	1.41	1.41	0.830	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.570	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

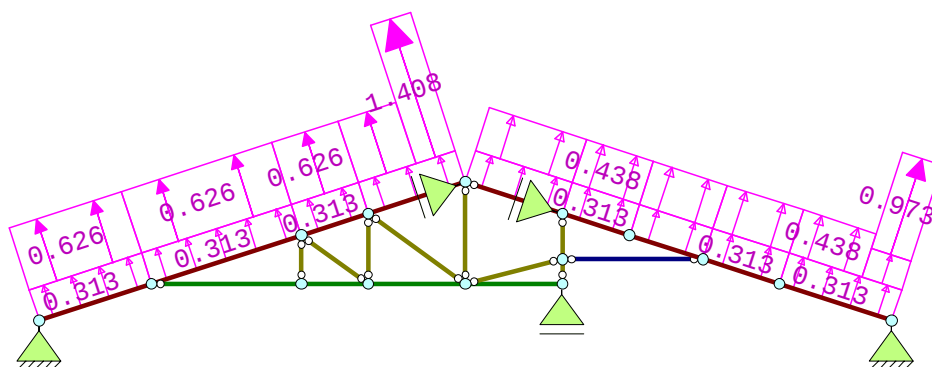
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	-0.20	-0.20	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw19	-0.97	-0.97	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	1.41	1.41	0.830	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.570	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

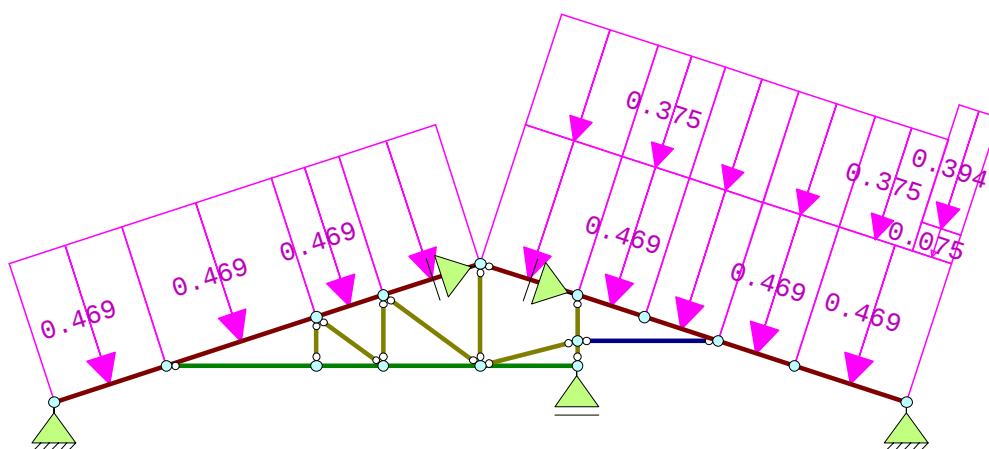
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staa	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	-0.20	-0.20	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw19	-0.97	-0.97	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	1.41	1.41	0.830	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.570	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

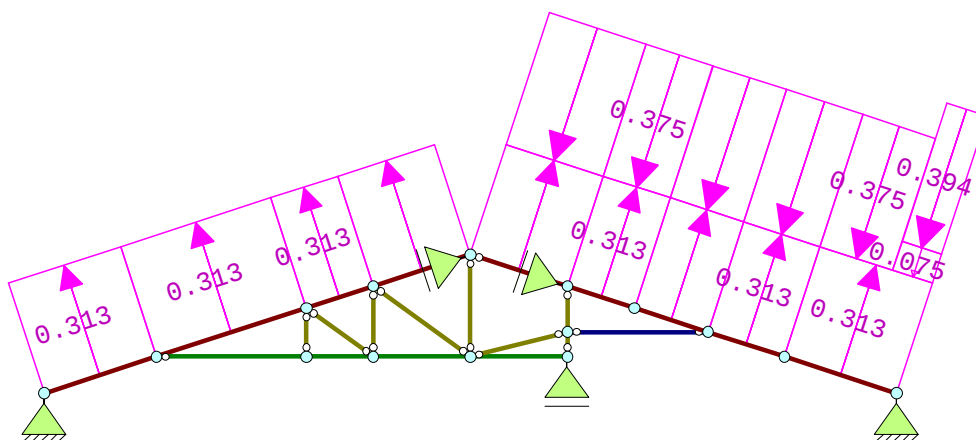
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.07	0.07	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

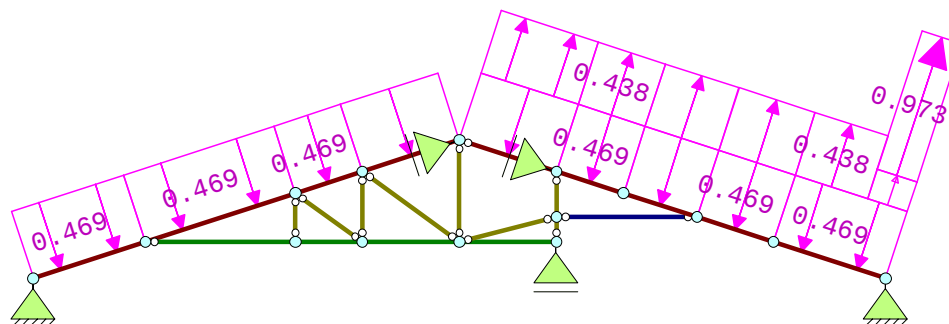
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.07	0.07	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	0.39	0.39	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.38	0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

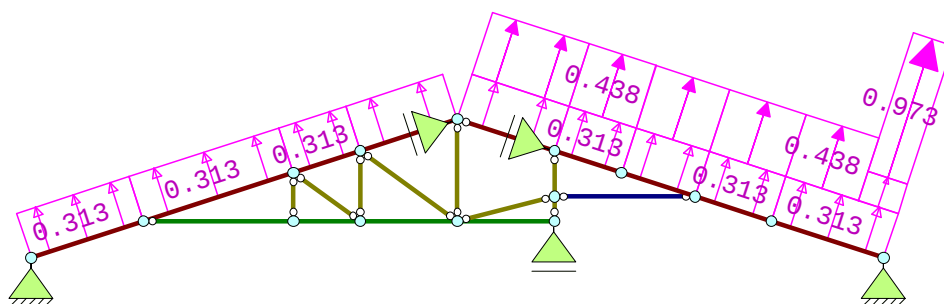
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	-0.20	-0.20	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw19	-0.97	-0.97	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

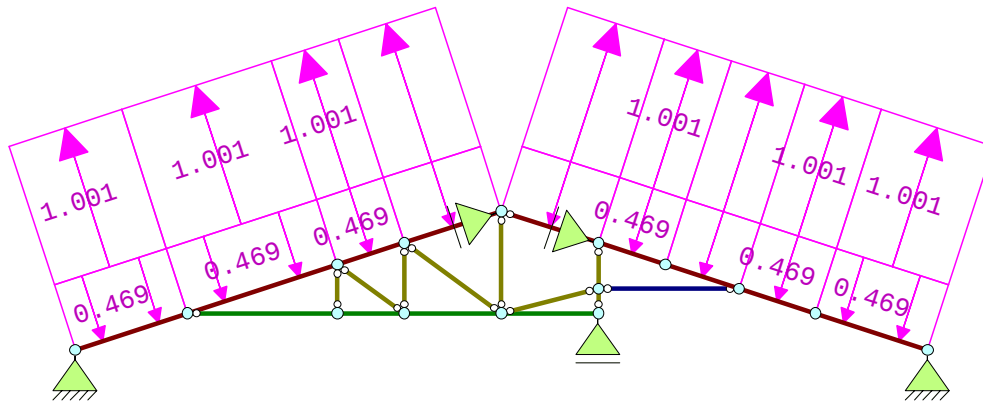
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	-0.20	-0.20	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw19	-0.97	-0.97	0.000	1.050	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.570	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
 Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

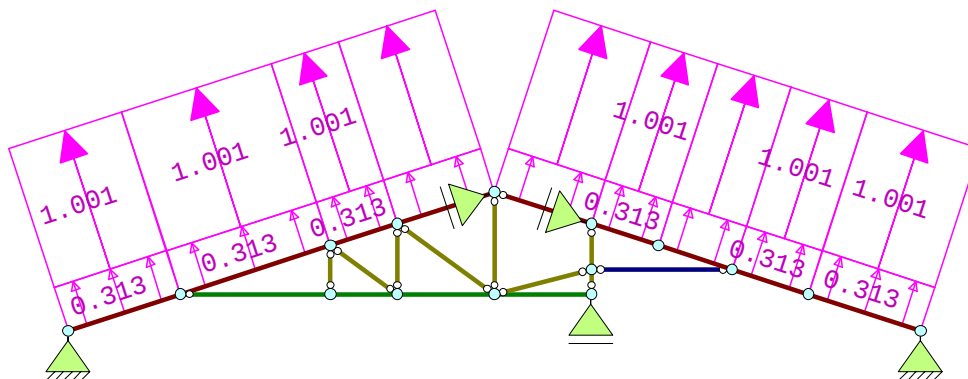
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw21	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw21	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw21	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

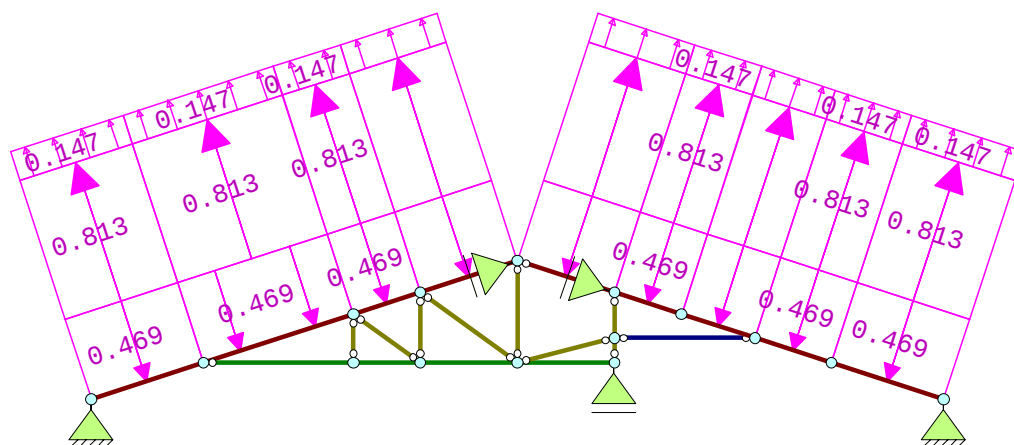
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw21	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw21	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw21	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw22	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw24	0.15	0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	0.15	0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	0.15	0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	0.15	0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

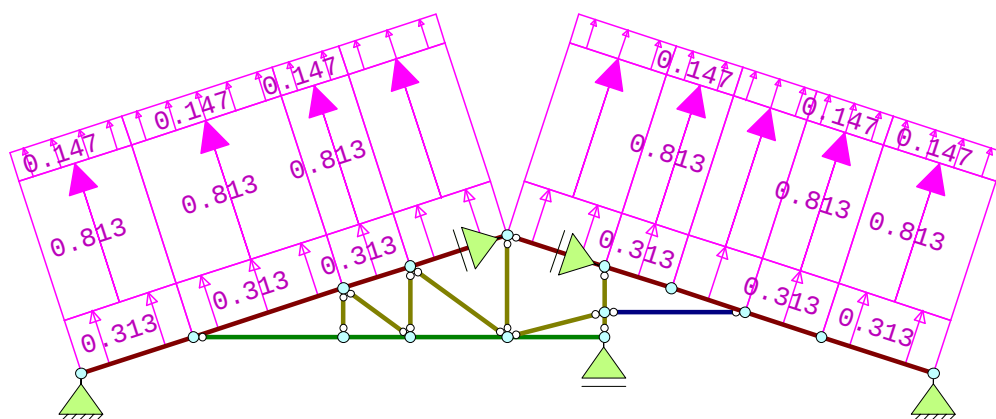
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

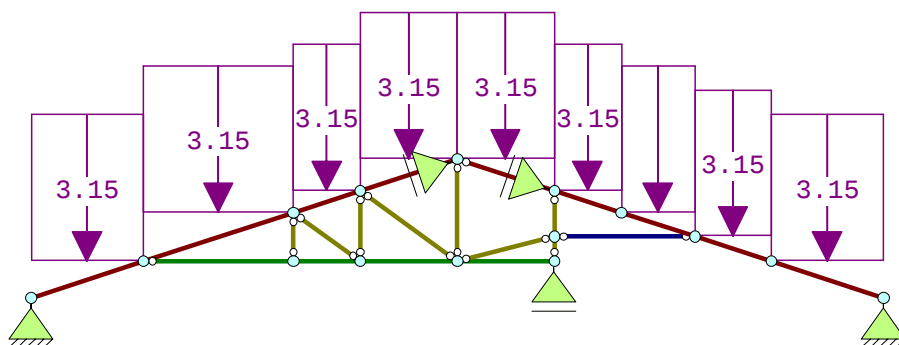
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw24	0.15	0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	0.15	0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	0.15	0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	0.15	0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw25	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw26	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw

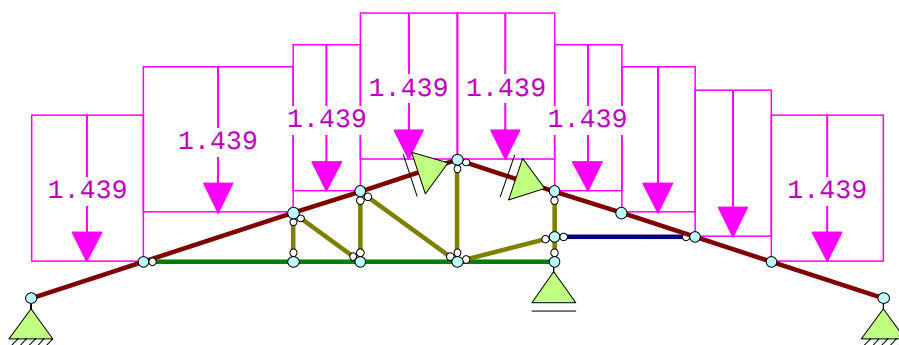
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.		-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.		-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.		-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.		-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.		-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.		-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.		-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.		-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.		-3.15	-3.15	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw A

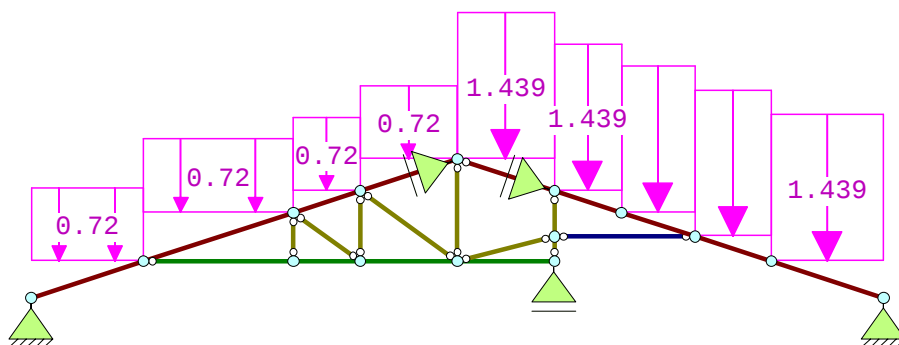
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs5	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs3	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs4	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	Qs6	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw B

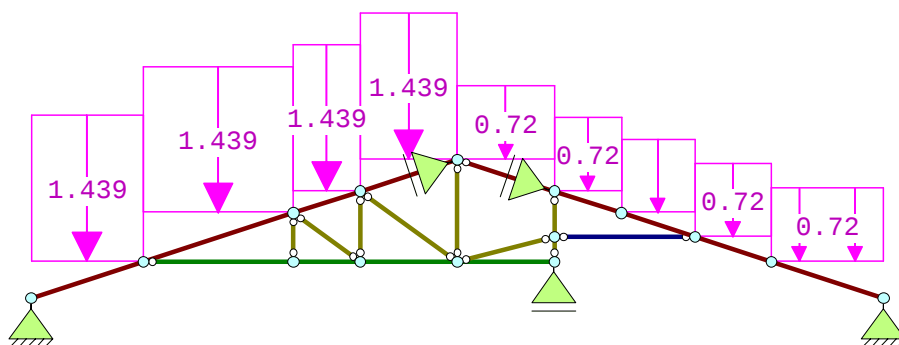
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs7	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs8	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs9	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs10	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs5	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs3	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs4	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	Qs6	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:25 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs3	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-1.44	-1.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs7	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs11	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs9	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs10	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	Qs12	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	1	10.22	5.99				
1	2	0.64	1.79				
1	3	-1.99	0.06				
1	4	-0.28	-0.33				
1	5	-2.91	-2.06				
1	6	2.01	1.87				
1	7	-0.62	0.14				
1	8	1.10	-0.25				
1	9	-1.54	-1.98				
1	10	1.72	-0.22				
1	11	-0.91	-1.95				
1	12	-0.15	-0.33				
1	13	-2.79	-2.06				
1	14	2.42	1.09				
1	15	-0.21	-0.64				
1	16	0.55	0.98				
1	17	-2.09	-0.75				
1	18	-1.79	-1.18				
1	19	-4.43	-2.91				
1	20	-1.65	-1.09				
1	21	-4.29	-2.82				
1	22	12.25	7.18				
1	23	5.60	3.28				
1	24	4.23	1.72				
1	25	4.16	3.20				
8	1	29.43	9.65		-18.16	30.97	-0.00
8	2	9.86	3.23		-18.16	10.37	-0.00
8	3	0.90	0.30		-18.16	0.95	-0.00
8	4	-0.24	-0.08		-18.16	-0.26	-0.00
8	5	-9.20	-3.02		-18.16	-9.68	0.00
8	6	9.96	3.27		-18.16	10.48	-0.00
8	7	1.01	0.33		-18.16	1.06	-0.00
8	8	-0.14	-0.05		-18.16	-0.15	0.00
8	9	-9.09	-2.98		-18.16	-9.57	0.00
8	10	-3.15	-1.03		-18.16	-3.32	0.00
8	11	-12.11	-3.97		-18.16	-12.74	0.00
8	12	-2.54	-0.83		-18.16	-2.68	0.00
8	13	-11.50	-3.77		-18.16	-12.10	0.00
8	14	5.10	1.67		-18.16	5.37	-0.00
8	15	-3.85	-1.26		-18.16	-4.05	0.00
8	16	5.72	1.87		-18.16	6.02	-0.00
8	17	-3.24	-1.06		-18.16	-3.41	-0.00
8	18	-6.09	-2.00		-18.16	-6.41	0.00
8	19	-15.04	-4.93		-18.16	-15.83	0.00
8	20	-5.62	-1.84		-18.16	-5.91	0.00
8	21	-14.57	-4.78		-18.16	-15.33	0.00
8	22	35.27	11.57		-18.16	37.11	-0.00
8	23	16.11	5.28		-18.16	16.96	-0.00
8	24	7.59	2.49		-18.16	7.99	0.00
8	25	16.58	5.44		-18.16	17.45	-0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
9	1		-0.68				
9	2		-4.85				
9	3		-4.61				
9	4		-0.84				
9	5		-0.61				
9	6		-1.94				
9	7		-1.71				
9	8		2.07				
9	9		2.30				
9	10		4.55				
9	11		4.79				
9	12		0.88				
9	13		1.11				
9	14		1.54				
9	15		1.77				
9	16		-2.14				
9	17		-1.90				
9	18		0.16				
9	19		0.39				
9	20		0.15				
9	21		0.38				
9	22		-0.81				
9	23		-0.37				
9	24		2.72				
9	25		-3.27				
10	1	-30.42	9.98		18.16	-32.01	0.00
10	2	-11.03	3.62		18.16	-11.61	-0.00
10	3	-1.91	0.63		18.16	-2.01	-0.00
10	4	-0.01	0.00		18.16	-0.01	-0.00
10	5	9.11	-2.99		18.16	9.59	-0.00
10	6	-10.46	3.43		18.16	-11.01	-0.00
10	7	-1.34	0.44		18.16	-1.41	-0.00
10	8	0.56	-0.18		18.16	0.59	0.00
10	9	9.68	-3.18		18.16	10.19	0.00
10	10	4.13	-1.35		18.16	4.34	0.00
10	11	13.25	-4.34		18.16	13.94	0.00
10	12	2.83	-0.93		18.16	2.98	0.00
10	13	11.95	-3.92		18.16	12.58	-0.00
10	14	-4.89	1.60		18.16	-5.14	0.00
10	15	4.23	-1.39		18.16	4.46	0.00
10	16	-6.18	2.03		18.16	-6.51	-0.00
10	17	2.94	-0.96		18.16	3.09	-0.00
10	18	6.20	-2.03		18.16	6.53	-0.00
10	19	15.32	-5.02		18.16	16.12	-0.00
10	20	5.72	-1.88		18.16	6.02	-0.00
10	21	14.84	-4.87		18.16	15.62	-0.00
10	22	-36.45	11.95		18.16	-38.36	0.00
10	23	-16.65	5.46		18.16	-17.52	0.00
10	24	-8.07	2.65		18.16	-8.49	0.00
10	25	-16.91	5.55		18.16	-17.79	-0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: houten spant

REACTIES		1e orde					
Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
13	1	-9.24	5.81				
13	2	-1.53	-0.14				
13	3	0.95	-1.86				
13	4	0.16	-0.31				
13	5	2.63	-2.03				
13	6	-2.24	1.11				
13	7	0.23	-0.61				
13	8	-0.55	0.94				
13	9	1.92	-0.78				
13	10	-0.64	1.71				
13	11	1.84	-0.02				
13	12	0.23	-0.34				
13	13	2.70	-2.07				
13	14	-1.91	1.83				
13	15	0.56	0.11				
13	16	-1.05	-0.22				
13	17	1.43	-1.94				
13	18	1.68	-1.17				
13	19	4.15	-2.90				
13	20	1.55	-1.08				
13	21	4.02	-2.81				
13	22	-11.07	6.96				
13	23	-5.06	3.18				
13	24	-3.76	3.05				
13	25	-3.83	1.72				

BEREKENINGSTATUS		
B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	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	1	Lineaire berekening
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	1	Lineaire berekening
82	1	Lineaire berekening
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

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
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

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
45 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
46 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
47 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,25}$
48 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22} + 1.35 Q_{k,23}$
49 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22} + 1.35 Q_{k,23}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
63 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
64 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
65 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
66 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
67 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
68 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
69 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
70 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
71 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,25}$
73 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22} + 1.00 Q_{k,23}$
74 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,3}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,4}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,5}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,6}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,7}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,8}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,9}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,10}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,11}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,12}$
87 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,13}$
88 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,14}$
89 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,15}$
90 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,16}$
91 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,17}$
92 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,18}$
93 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,19}$
94 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,20}$

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
95 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
96 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,24}$
97 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,25}$
98 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
99 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			+ 1.00 $\psi_1 Q_{k,23}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

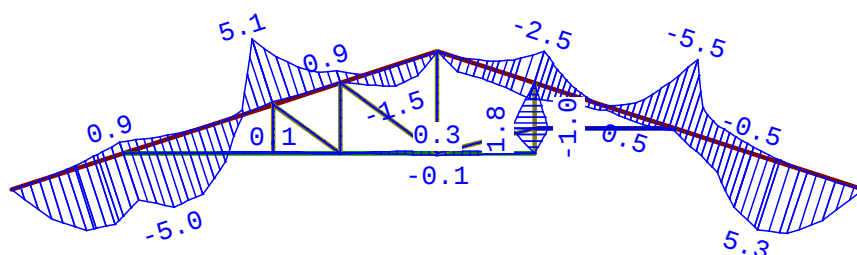
Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

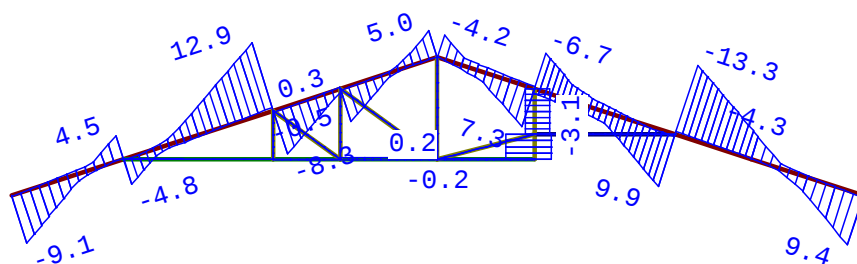
2e orde

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

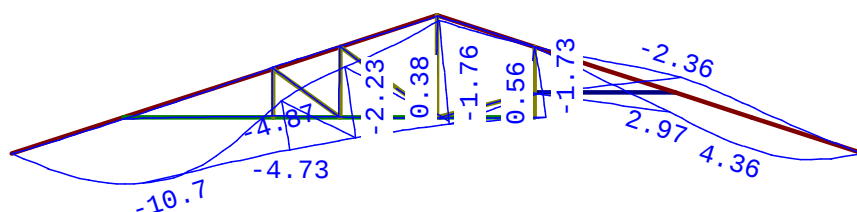
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	3.21	32.74	1.47	19.59		
8	6.19	104.93	2.03	34.42		
9			-7.41	5.88		
10	-106.64	-6.70	2.20	34.98		
13	-31.03	-2.70	1.31	19.64		

Onderdeel....: houten spant

1e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



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

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

Staafl	Plts. aangr.		1 sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.62	0;1.620
		onder:	1.62	0;1.620
2	1.0*h	boven:	2.16	2.163
		onder:	2.16	2.163
3	1.0*h	boven:	0.97	0.967
		onder:	0.97	0.967
4	1.0*h	boven:	1.40	1.400
		onder:	1.40	1.400
5	0.0*h	boven:	1.62	0;1.620
		onder:	1.62	0;1.620
6-22	0.0*h	boven:	2.16	2.163
		onder:	2.16	2.163
7	0.0*h	boven:	0.97	0.967
		onder:	0.97	0.967
8	0.0*h	boven:	1.40	1.400
		onder:	1.40	1.400
9	1.0*h	boven:	2.06	0;2.057
		onder:	2.06	0;2.057
10	1.0*h	boven:	0.92	0.920
		onder:	0.92	0.920
11	1.0*h	boven:	1.33	1.331
		onder:	1.33	1.331

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
12	1.0*h	boven:	1.33	1.331
		onder:	1.33	1.331
13	1.0*h	boven:	0.67	0;0.668
		onder:	0.67	0;0.668
14	1.0*h	boven:	0.97	0;0.967
		onder:	0.97	0;0.967
15	1.0*h	boven:	1.40	0;1.400
		onder:	1.40	0;1.400
16-21	1.0*h	boven:	0.97	0;0.967
		onder:	0.97	0;0.967
17	1.0*h	boven:	1.14	0;1.137
		onder:	1.14	0;1.137
18	1.0*h	boven:	1.65	0;1.645
		onder:	1.65	0;1.645
19	1.0*h	boven:	1.37	0;1,3737
		onder:	1.37	0;1,3737
20	1.0*h	boven:	1.93	0;1,137;0,7933
		onder:	1.93	0;1,137;0,7933

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc} [mm]	y/z	λ _y	λ _z	λ _{rel,y/z}	β _c	k _y	k _z	k _{c,y}	k _{c,z}	
1	70	220	1620	nvt	400	25.5	19.8	0.433	0.336	0.2	0.607	0.560	0.969	0.992
2	70	220	2163	nvt	400	34.1	19.8	0.577	0.336	0.2	0.694	0.560	0.926	0.992
3	70	220	967	nvt	967	15.2	47.9	0.258	0.812	0.2	0.529	0.881	1.009	0.818
4	70	220	1400	nvt	1400	22.0	69.3	0.374	1.175	0.2	0.577	1.277	0.983	0.562
5	70	220	1620	nvt	400	25.5	19.8	0.433	0.336	0.2	0.607	0.560	0.969	0.992
6	70	220	1101	nvt	400	34.1	19.8	0.577	0.336	0.2	0.694	0.560	0.926	0.992
7	70	220	967	nvt	967	15.2	47.9	0.258	0.812	0.2	0.529	0.881	1.009	0.818
8	70	220	1400	nvt	1400	22.0	69.3	0.374	1.175	0.2	0.577	1.277	0.983	0.562
9	76	140	2057	nvt	2057	50.9	93.8	0.863	1.590	0.2	0.929	1.893	0.786	0.342
10	76	140	920	nvt	920	22.8	41.9	0.386	0.711	0.2	0.583	0.794	0.980	0.872
11	76	140	1331	nvt	1331	32.9	60.7	0.558	1.029	0.2	0.682	1.102	0.932	0.668
12	76	140	1331	nvt	1331	32.9	60.7	0.558	1.029	0.2	0.682	1.102	0.932	0.668
13	70	170	668	nvt	668	13.6	33.1	0.231	0.561	0.2	0.520	0.683	1.015	0.931
14	70	170	967	nvt	967	19.7	47.9	0.334	0.811	0.2	0.559	0.880	0.992	0.818
15	70	170	1400	nvt	1400	28.5	69.3	0.484	1.175	0.2	0.635	1.278	0.955	0.562
16	70	170	340	nvt	967	19.7	47.9	0.334	0.811	0.2	0.559	0.880	0.992	0.818
17	70	170	1137	nvt	1137	23.2	56.3	0.393	0.954	0.2	0.586	1.021	0.979	0.723
18	70	170	1645	nvt	1645	33.5	81.4	0.568	1.381	0.2	0.688	1.561	0.929	0.437
19	70	170	1374	nvt	1374	28.0	68.0	0.475	1.153	0.2	0.630	1.250	0.957	0.577
20	76	185	1930	nvt	1930	36.1	88.0	0.613	1.492	0.2	0.719	1.732	0.913	0.383
21	70	170	627	nvt	967	19.7	47.9	0.334	0.811	0.2	0.559	0.880	0.992	0.818
22	70	220	1062	nvt	400	34.1	19.8	0.577	0.336	0.2	0.694	0.560	0.926	0.992

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	k _{crit,y}
1	1215	1898	67.73	0.60	1.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
2	2162	2053	62.62	0.62	1.00
3	0	760	169.09	0.38	1.00
4	699	1700	75.62	0.56	1.00
5	1215	1898	67.73	0.60	1.00
6	1100	2053	62.62	0.62	1.00
7	967	760	169.09	0.38	1.00
8	699	1700	75.62	0.56	1.00
9	1234	1781	133.69	0.42	1.00
10	460	850	280.16	0.29	1.00
11	665	1128	211.13	0.34	1.00
12	0	1261	188.85	0.36	1.00
13	0	1008	165.05	0.38	1.00
14	0	1307	127.29	0.43	1.00
15	0	1740	95.61	0.50	1.00
16	340	882	188.63	0.36	1.00
17	568	1477	112.64	0.46	1.00
18	822	1560	106.65	0.47	1.00
19	686	1289	129.07	0.43	1.00
20	965	1044	172.53	0.37	1.00
21	0	882	188.63	0.36	1.00
22	0	2053	62.62	0.62	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	1	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.23)	0.67
Staafl	2	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.17)	0.56
Staafl	3	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.17)	0.66
Staafl	4	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.17)	0.43
Staafl	5	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.23)	0.71
Staafl	6	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.23)	0.72
Staafl	7	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.17)	0.55
Staafl	8	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.24)	0.61
Staafl	9	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.24)	0.56
Staafl	10	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.24)	0.24
Staafl	11	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.24)	0.53
Staafl	12	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.17)	0.08
Staafl	13	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.17)	0.00
Staafl	14	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.17)	0.13
Staafl	15	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.17)	0.27
Staafl	16	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.23)	0.34
Staafl	17	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.24)	0.21
Staafl	18	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.24)	0.33
Staafl	19	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.24)	0.72
Staafl	20	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.24)	0.95
Staafl	21	BC / Sit.	11 / 1	UC frm(6.23)	0.37
Staafl	22	BC / Sit.	48 / 1	UC frm(6.17)	0.86

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	ss	1620	Nee Nee	74	1	-8.6	-13.0 2*0.004	-12.3	-13.0 2*0.004
2	Dak	ss	2163	Nee Nee	74	1	-4.5	-17.3 2*0.004	-6.4	-17.3 2*0.004
3	Dak	ss	967	Nee Nee	74	1	-1.6	-7.7 2*0.004	-2.3	-7.7 2*0.004
4	Dak	ss	1400	Nee Nee	74	1	-1.9	-11.2 2*0.004	-2.7	-11.2 2*0.004
5	Dak	ss	1620	Nee Nee	74	1	-3.8	-13.0 2*0.004	-5.2	-13.0 2*0.004
6	Dak	ss	1101	Nee Nee	74	1	1.7	8.8 2*0.004	2.4	8.8 2*0.004

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
7	Dak	ss	967	Nee Nee	74	1	-1.3	-7.7 2*0.004	-1.4	-7.7 2*0.004
8	Dak	ss	1400	Nee Nee	74	1	-0.5	-11.2 2*0.004	-0.7	-11.2 2*0.004
9	Vloer	ss	2057	Nee Nee	74	1	-4.2	-12.3 2*0.003	-6.0	-16.5 2*0.004
10	Vloer	ss	920	Nee Nee	74	1	-1.5	-5.5 2*0.003	-2.1	-7.4 2*0.004
11	Vloer	ss	1331	Nee Nee	74	1	-1.7	-8.0 2*0.003	-2.4	-10.6 2*0.004
12	Vloer	ss	1331	Nee Nee	74	1	-0.9	-8.0 2*0.003	-1.2	-10.6 2*0.004
22	Dak	ss	1062	Nee Nee	74	1	1.6	8.5 2*0.004	2.3	8.5 2*0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	ss	1620	Nee Nee	0.0	73	1	-10.1	-13.0 2*0.004
2	Dak	ss	2163	Nee Nee	0.0	73	1	-5.2	-17.3 2*0.004
3	Dak	ss	967	Nee Nee	0.0	73	1	-1.9	-7.7 2*0.004
4	Dak	ss	1400	Nee Nee	0.0	73	1	-2.2	-11.2 2*0.004
5	Dak	ss	1620	Nee Nee	0.0	58	1	-4.4	-13.0 2*0.004
6	Dak	ss	1101	Nee Nee	0.0	73	1	1.9	8.8 2*0.004
7	Dak	ss	967	Nee Nee	0.0	58	1	-1.3	-7.7 2*0.004
8	Dak	ss	1400	Nee Nee	0.0	73	1	-0.6	-11.2 2*0.004
9	Vloer	ss	2057	Nee Nee	0.0	73	1	-5.0	-16.5 2*0.004
10	Vloer	ss	920	Nee Nee	0.0	73	1	-1.7	-7.4 2*0.004
11	Vloer	ss	1331	Nee Nee	0.0	73	1	-2.0	-10.6 2*0.004
12	Vloer	ss	1331	Nee Nee	0.0	73	1	-1.0	-10.6 2*0.004
22	Dak	ss	1062	Nee Nee	0.0	73	1	1.9	8.5 2*0.004

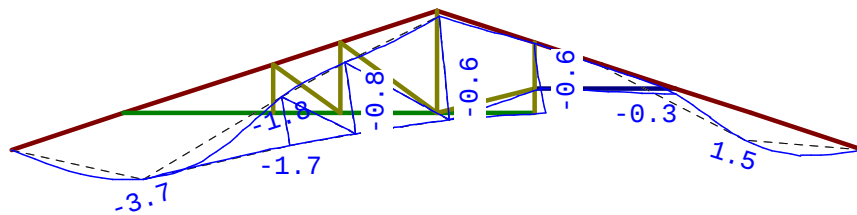
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]
13	ss	668	73	1	-1.2	-2.2 300
14	ss	967	73	1	-1.5	-3.2 300
15	ss	1400	73	1	-1.5	-4.7 300
16	ss	340	73	1	-0.6	-1.1 300
21	db	967	50	1	-1.5	-3.2 300

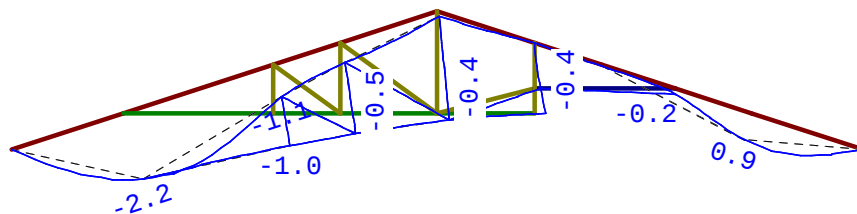
Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: houten spant

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

**VERVORMINGEN w2**

Quasi-blijvende combinatie

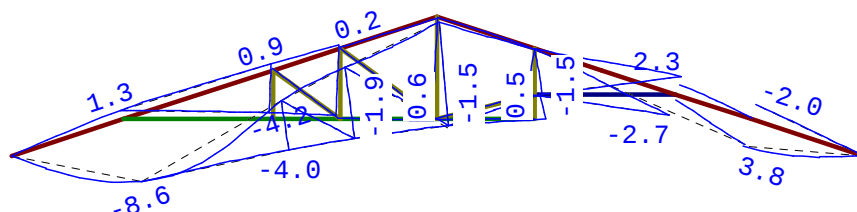


Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

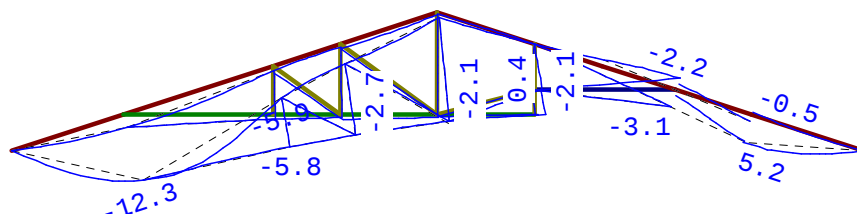
Onderdeel....: houten spant

VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke combinatie

**VERVORMINGEN W_{max}**

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

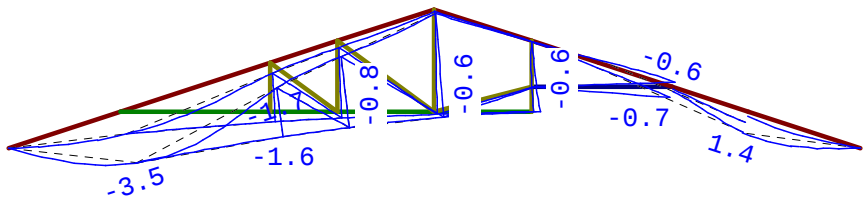
Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	W_{bij} [mm]	W_{tot} [mm]	w_c [mm]	W_{max} [mm]
1	1	Neg.	/	3241	-3.7	-2.2	-8.6	376	-12.3	-12.3
1	1	Pos.	/	3241	-3.7	-2.2	1.3	2550	-2.4	-2.4
2	2	Neg.	1.081	2163	-0.8	-0.5	-1.8	1224	-2.5	-2.5
2	2	Pos.	/	4325	1.9	1.1	4.5	970	6.4	6.4
3	3	Neg.	/	1935	0.7	0.4	-0.4	5422	0.3	0.3
3	3	Pos.	/	1935	0.7	0.4	1.6	1201	2.3	2.3
4	4	Neg.	0.700	1400	-0.1	-0.1	-0.3	4779	-0.4	-0.4
4	4	Pos.	/	2799	0.8	0.5	1.9	1474	2.7	2.7
5	5	Neg.	/	3241	1.5	0.9	-2.0	1610	-0.5	-0.5
5	5	Pos.	/	3241	1.5	0.9	3.8	859	5.2	5.2
6	6-22	Neg.	1.101	2163	-0.5	-0.3	-1.7	1242	-2.2	-2.2

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: houten spant

DOORBUIGINGEN										Karakteristieke 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/]	
6	6-22	Pos.	1.101	2163	-0.5	-0.3	0.5	4698	-0.0		-0.0	87821
7	7	Neg.	/	1935	-0.1	-0.0	-1.3	1467	-1.4		-1.4	1397
7	7	Pos.	/	1935	-0.1	-0.0	1.2	1598	1.1		1.1	1691
8	8	Neg.	0.700	1400	0.1	0.0	-0.2	9102	-0.1		-0.1	13983
8	8	Pos.	/	2799	0.2	0.1	0.5	5862	0.7		0.7	4110
9	9	Pos.	/	4114	1.8	1.1	4.2	972	6.0		6.0	682
10	10	Neg.	/	1840	0.6	0.4	-0.3	5421	0.3		0.3	6356
10	10	Pos.	/	1840	0.6	0.4	1.5	1247	2.1		2.1	874
11	11	Neg.	/	2662	0.7	0.4	-0.3	7834	0.4		0.4	6827
11	11	Pos.	/	2662	0.7	0.4	1.7	1555	2.4		2.4	1090
12	12	Pos.	/	2662	0.4	0.2	0.9	3106	1.2		1.2	2178
17	17	Pos.	/	2274	0.7	0.4	1.7	1329	2.4		2.4	932
18	18	Pos.	/	3290	0.8	0.5	1.9	1765	2.7		2.7	1237
19	19	Pos.	/	2747	0.4	0.3	1.0	2700	1.5		1.5	1893
20	20	Neg.	/	3861	-0.3	-0.2	-2.7	1410	-3.1		-3.1	1263
20	20	Pos.	/	3861	-0.3	-0.2	2.3	1662	2.0		2.0	1927

VERVORMINGEN w_{bij}

Frequente combinatie

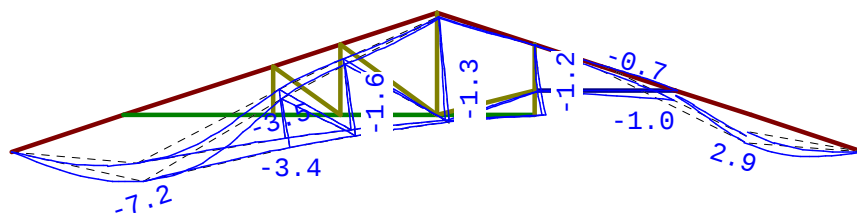


Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

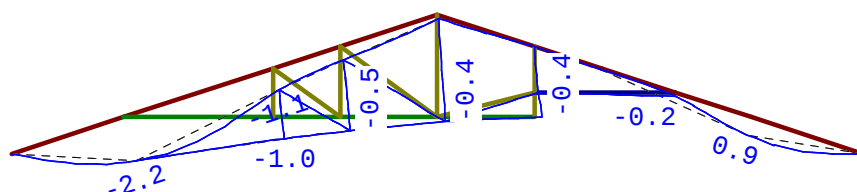
Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	l_{rep}	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	l_{rep}
1	1	Neg.	/	3241	-3.7	-2.2	-3.5	929	-7.2		-7.2	452
2	2	Neg.	1.081	2163	-0.8	-0.5	-0.7	3026	-1.5		-1.5	1473
2	2	Pos.	/	4325	1.9	1.1	1.8	2397	3.7		3.7	1167
3	3	Pos.	/	1935	0.7	0.4	0.7	2969	1.3		1.3	1446
4	4	Neg.	0.700	1400	-0.1	-0.1	-0.1	11812	-0.2		-0.2	5752
4	4	Pos.	/	2799	0.8	0.5	0.8	3642	1.6		1.6	1774
5	5	Pos.	/	3241	1.5	0.9	1.5	2216	2.9		2.9	1103
6	6-22	Neg.	1.101	2163	-0.5	-0.3	-0.6	3739	-1.1		-1.1	1999
7	7	Neg.	/	1935	-0.1	-0.0	-0.3	6547	-0.4		-0.4	5350
7	7	Pos.	/	1935	-0.1	-0.0	0.2	9197	0.1		0.1	13412
8	8	Pos.	/	2799	0.2	0.1	0.2	14487	0.4		0.4	7054
9	9	Pos.	/	4114	1.8	1.1	1.7	2403	3.5		3.5	1170
10	10	Pos.	/	1840	0.6	0.4	0.6	3082	1.2		1.2	1501
11	11	Pos.	/	2662	0.7	0.4	0.7	3844	1.4		1.4	1872
12	12	Pos.	/	2662	0.4	0.2	0.3	7677	0.7		0.7	3739
17	17	Pos.	/	2274	0.7	0.4	0.7	3285	1.4		1.4	1600
18	18	Pos.	/	3290	0.8	0.5	0.8	4362	1.5		1.5	2124
19	19	Pos.	/	2747	0.4	0.3	0.4	6674	0.8		0.8	3250
20	20	Neg.	/	3861	-0.3	-0.2	-0.7	5509	-1.0		-1.0	3786

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

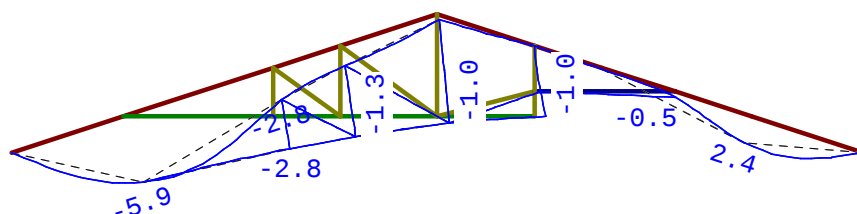
Onderdeel....: houten spant

VERVORMINGEN w_{bij}

Quasi-blijvende combinatie

**VERVORMINGEN w_{max}**

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.	/	3241	-3.7	-2.2	-2.2	1470	-5.9	-5.9
2	2	Neg.	1.081	2163	-0.8	-0.5	-0.5	4787	-1.2	-1.2
2	2	Pos.	/	4325	1.9	1.1	1.1	3793	3.0	3.0
3	3	Pos.	/	1935	0.7	0.4	0.4	4696	1.1	1.1
4	4	Neg.	0.700	1400	-0.1	-0.1	-0.1	18685	-0.2	-0.2
4	4	Pos.	/	2799	0.8	0.5	0.5	5761	1.3	1.3
5	5	Pos.	/	3241	1.5	0.9	0.9	3660	2.4	2.4
6	6-22	Neg.	/	4325	-1.4	-0.8	-0.8	5190	-2.2	-2.2
8	8	Pos.	/	2799	0.2	0.1	0.1	22917	0.3	0.3
9	9	Pos.	/	4114	1.8	1.1	1.1	3802	2.9	2.9
10	10	Pos.	/	1840	0.6	0.4	0.4	4876	1.0	1.0
11	11	Pos.	/	2662	0.7	0.4	0.4	6080	1.2	1.2

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: houten spant

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]	[mm]	[mm]	[mm]
12	12	Pos.	/	2662	0.4	0.2	0.2	12145	0.6	0.6
17	17	Pos.	/	2274	0.7	0.4	0.4	5197	1.2	1.2
18	18	Pos.	/	3290	0.8	0.5	0.5	6900	1.3	1.3
19	19	Pos.	/	2747	0.4	0.3	0.3	10558	0.7	0.7
20	20	Neg.	/	3861	-0.3	-0.2	-0.2	20175	-0.5	-0.5

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

Technosoft Liggers release 6.75

26 feb 2024

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

Onderdeel.....: balk boven kozijn

Constructeur.: jack vreeken

Opdrachtgever: dhr. D. Schipper

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

Datum.....: 22/02/2024

Bestand.....: K:\projecten\23-1828\Doc\Berekeningen\Liggers\balken
boven kozijn opvang spantbeen.dlw

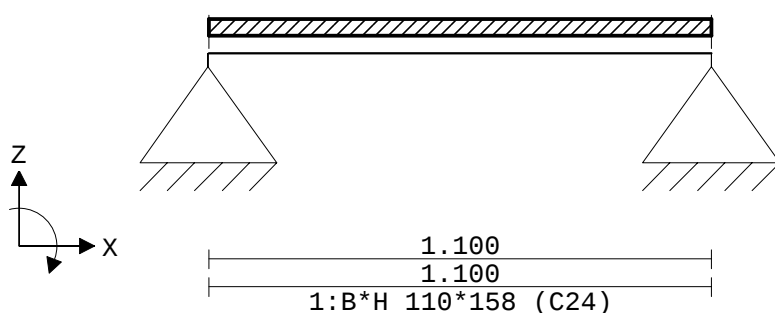
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.100	1.100

MATERIALEN

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

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 110*158	1:C24	1.7380e+04	3.6156e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	158	79.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 110*158

**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	0.40	0.50	0.30	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

Onderdeel.....: balk boven kozijn

BELASTINGGEVALLEN

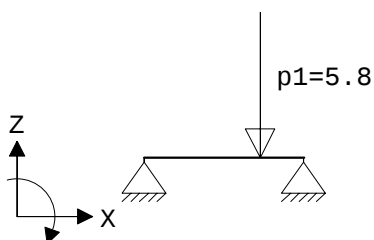
B.G. Omschrijving	Type
1 Permanent	1 Permanente belasting
2 Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

BELASTINGGEVALLEN vervolg

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

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	8:Puntlast	p1	-5.800		0.800	

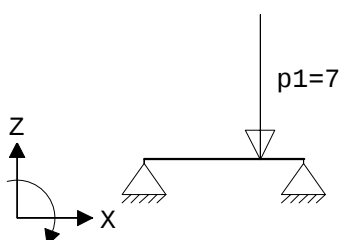
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.62	0.00
2	4.26	0.00
	5.88 :	(absoluut) grootste som reacties
	-5.88 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	p1	-7.000		0.800	

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	1.91	0.00	0.00
2	0.00	5.09	0.00	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam
Onderdeel.....: balk boven kozijn

BELASTINGCOMBINATIES

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

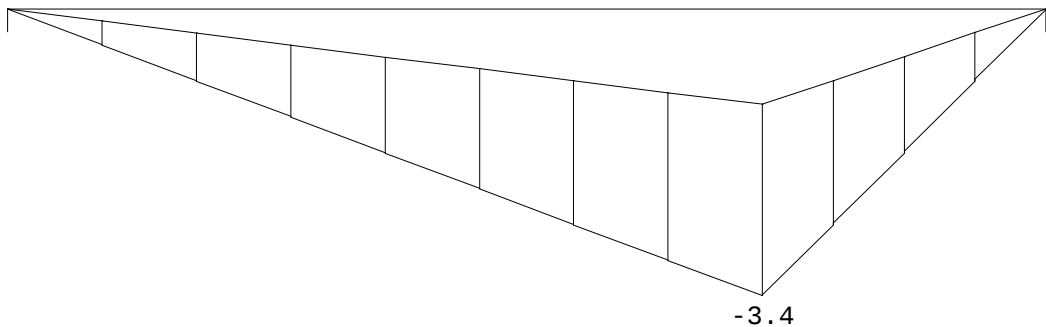
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Alle velden de factor:0.90
5 Alle velden de factor:0.90
6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

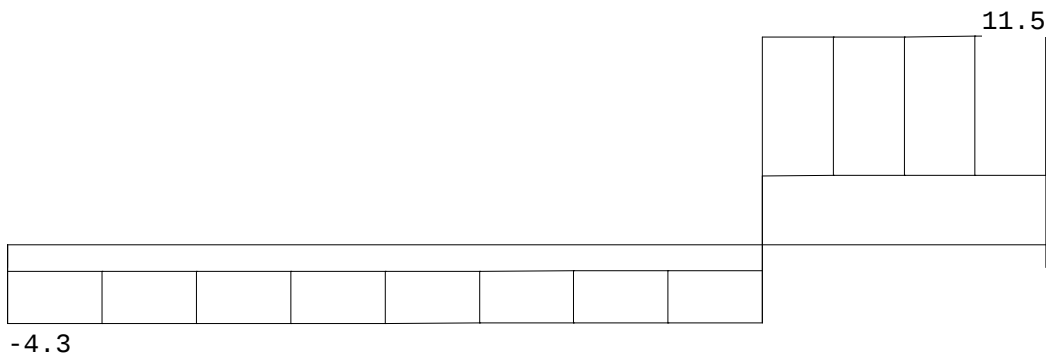
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:1.46
Fmax:4.33

3.83
11.5

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

Onderdeel....: balk boven kozijn

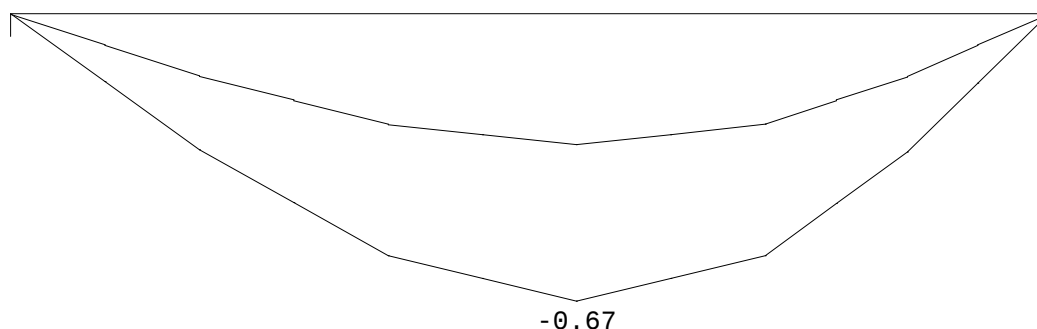
REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	1.46	4.33	0.00	0.00
2	3.83	11.47	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

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

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

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	1.10 0.000;1.100 1.10 0.000;1.100

STABILITEIT

Staafl	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	800	1416	312.17	0.28	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam
Onderdeel.....: balk boven kozijn

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	1	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.11)	0.68
--------	---	-----------	-------	--------------	------

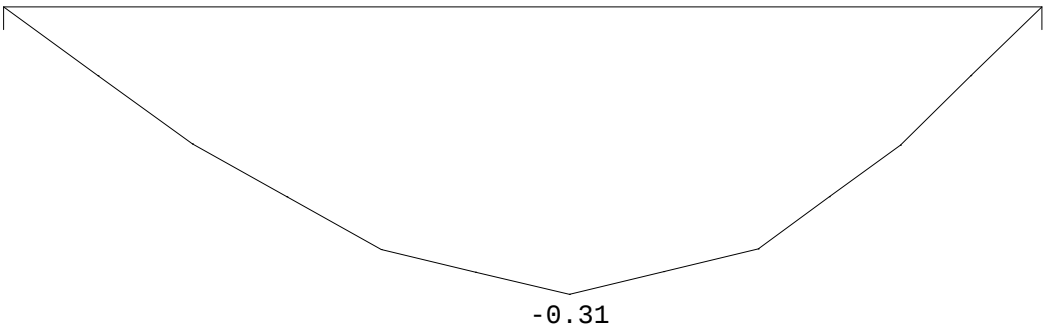
TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	
1	Vloer	db	1100	Nee Nee	11	1	-0.6	-3.3	0.003	-0.9	-4.4

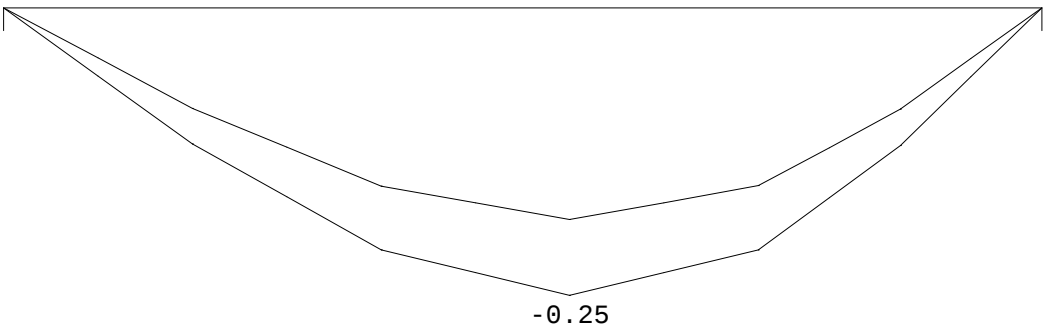
TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j		Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	1100	Nee	Nee	0.0	7	1	-0.7	-4.4	0.004

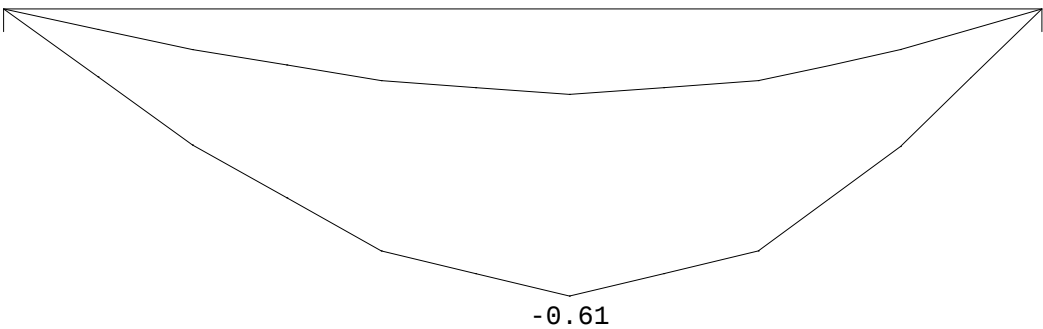
DOORBUIGINGEN w1 [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm] Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_bij [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie

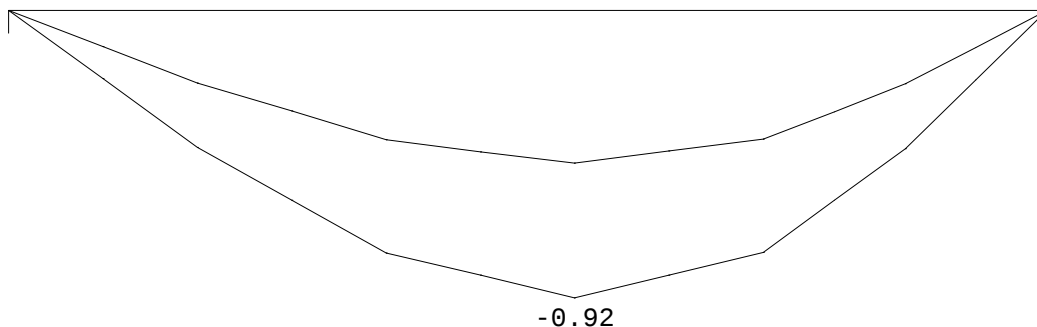


Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

Onderdeel.....: balk boven kozijn

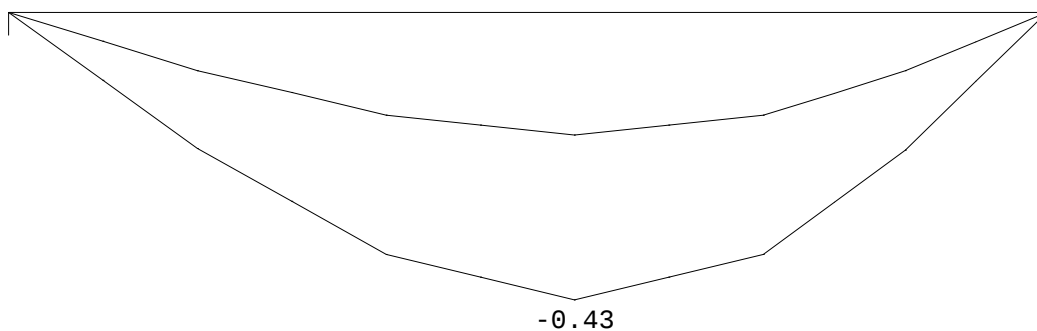
DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



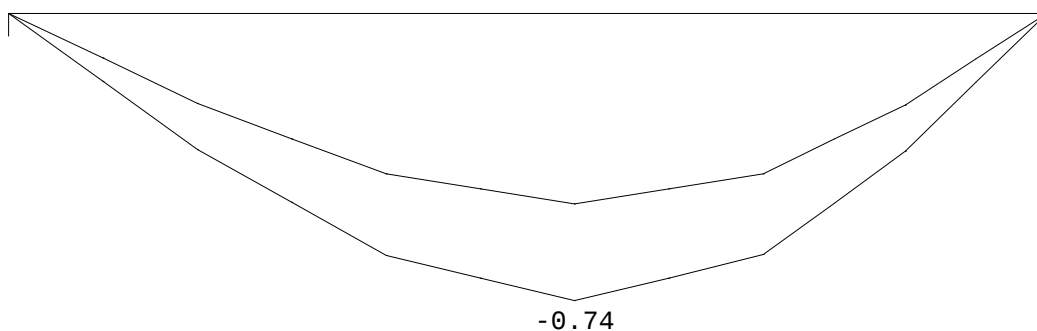
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



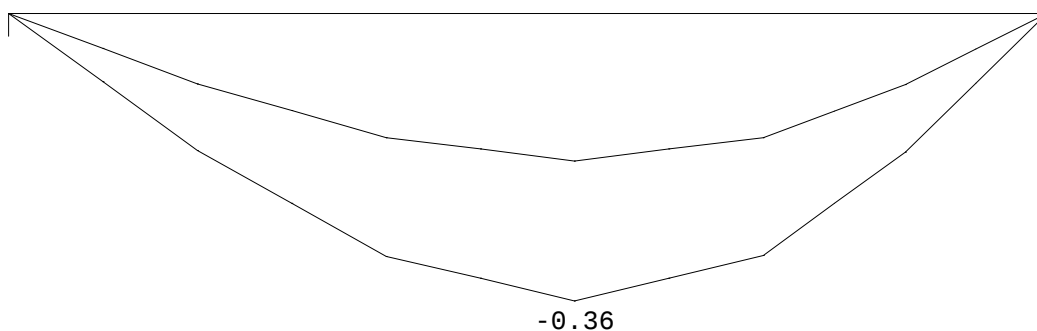
DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

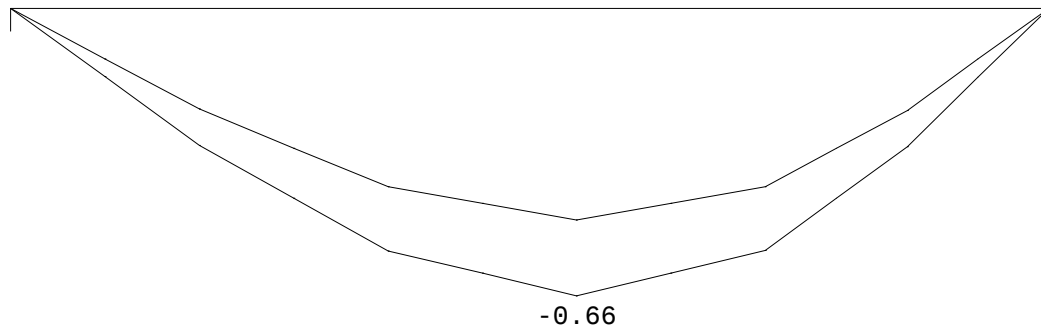
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam
Onderdeel.....: balk boven kozijn

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Stabiliteit

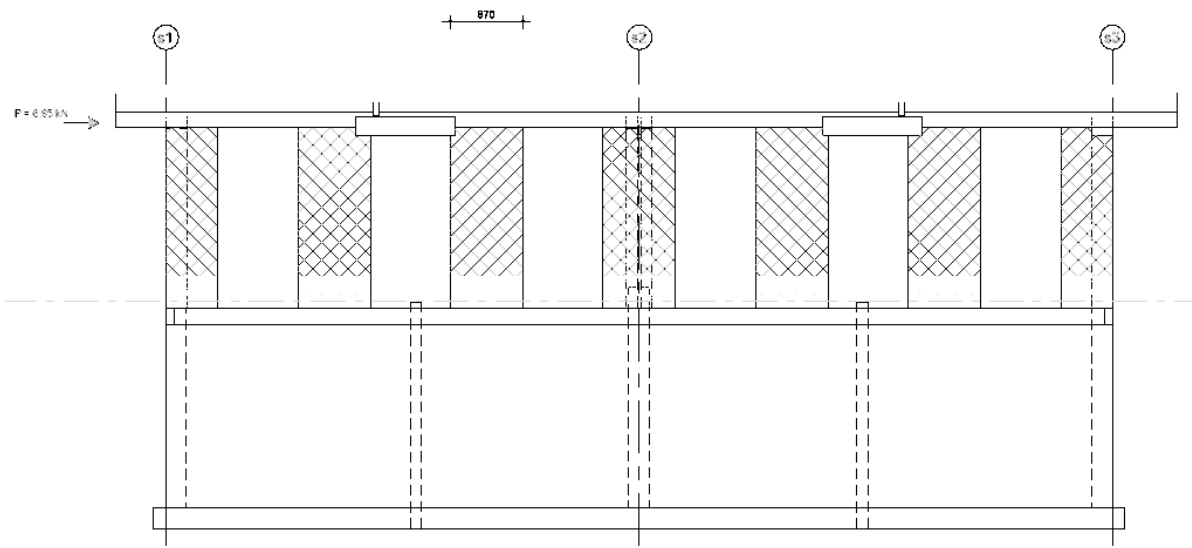
$$\sum Q_{\text{wind}} = (0,8 + 0,5) * 0,62 * 20 \text{ (m}^2\text{)} * 0,85 = 13,70 \text{ kN}$$

Belasting verdeeld over voor-en achtergevel en middenwand

Belasting op voorgevel:- totaal 5 penanten b.= 870 mm per penant

$$H = 13,70 * \frac{1}{2} * \frac{1}{5} = 1,37 \text{ kN per penant}$$

$$H_{\text{ed}} = 1,85 \text{ kN per penant}$$



Schrankweerstand

$$F_{v,Rd} = \sum F_{i,v,Rd}$$

$F_{i,v,Rd}$ = rekenwaarde van de schrankweerstand van één enkelzijd beplaat wandpaneel

$F_{f,Rd}$ = rekenwaarde van de sterkte van een individueel verbindingsmiddel, deze waarde dient te worden verhoogd met een factor 1,2

$$b_i = 0,87 \text{ meter}$$

$$c_i = 1,0$$

s = afstand tussen de verbindingsmiddelen

schrankweerstand per meter bij 12 mm OSB/3 met draadnagels $\varnothing 2,8 * 45 \text{ mm}$ – h.o.h. 150 mm. = 3,21 kN/m

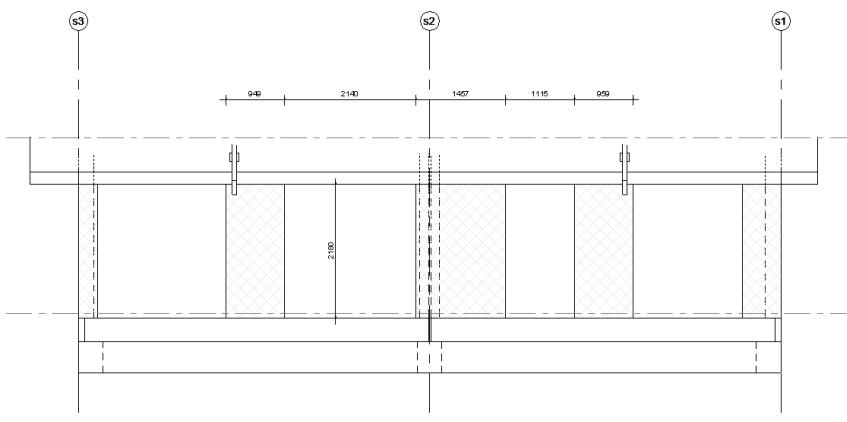
schrankweerstand = $3,21 * 0,87 = 2,85 \text{ kN} > 1,85 \text{ kN}$; derhalve akkoord

$$\text{Trek -druk} = 1,85 * 2,20 / 0,87 = 4,68 \text{ kN}$$

Hsb wanden verankers met HB ankers aan betonwand



Achtergevel $\Sigma H = 6,85 \text{ kn}$



H op penant 950 mm breed = 1,4 kN - Hed = 1,85 kN

H op penant 1450 mm breed = 4,05 kN - Hed = 5,47 kN

schrankweerstand per meter bij 12 mm OSB/3 met draadnagels $\emptyset 2,8 * 45 \text{ mm}$ – h.o.h. 150 mm. = 3,21 kN/m

penant 1450 breed Hrd = 4,65 kN – niet akkoord –

15 mm OSB/3 - met draadnagels $\emptyset 3,4 * 50 \text{ mm}$ – h.o.h. 150 mm. = 4,37 kN/m – H rd = 6,33 kN – derhalve akkoord

Resumé + stijl en regelwerk alle gevels betimmerd met 15 mm OSB/3 – betimmerd met draadnagels $\emptyset 3,4 * 50 \text{ mm}$ – h.o.h. maximaal 150 mm.

Tabel 5.53 Schrankweerstand per meter voor verschillende plaatmaterialen met genagelde verbindingen

Plaat- materiaal	Draadnagels [mm]	Maatgevend mechanisme	Karakteristieke sterkte verbindings- middel $F_{v,Rk}$ [kN]	$k_{mod} = \sqrt{(k_{mod,1} \cdot k_{mod,2})}$	Rekenwaarde sterkte verbindings- middel $F_{t,Rd}$ [kN]	Schrankweerstand per meter ¹⁾ $F_{l,v,Rd} = (1,12 \cdot F_{t,Rd})/s$ [kN/m]
9 mm triplex	Ø1,9 x 40	d	0,313	0,9	0,216	1,61
9 mm triplex	Ø2,5 x 40	d	0,442	0,9	0,306	2,28
12 mm triplex	Ø2,8 x 45	d	0,564	0,9	0,391	2,92
15 mm triplex	Ø3,1 x 50	d	0,703	0,9	0,486	3,63
15 mm triplex	Ø3,4 x 50	d	0,785	0,9	0,543	4,05
9 mm OSB/3	Ø1,9 x 40	d	0,366	0,9	0,253	1,89
9 mm OSB/3	Ø2,5 x 40	d	0,483	0,9	0,334	2,49
12 mm OSB/3	Ø2,8 x 45	d	0,621	0,9	0,430	3,21
15 mm OSB/3	Ø3,1 x 50	d	0,774	0,9	0,536	4,00
15 mm OSB/3	Ø3,4 x 50	d	0,846	0,9	0,585	4,37
12,5 mm gips- kartonplaat	Ø2,2 x 45	d	0	0,85	0,166	1,24
15 mm gips- kartonplaat	Ø2,2 x 45	d	0,287	0,85	0,188	1,40
12,5 mm gips- vezelplaat	Ø2,2 x 45	d	0,423	0,85	0,276	2,06
15 mm gips- vezelplaat	Ø2,2 x 45	f	0,482	0,85	0,315	2,35

1) Bij nagelafstand $s = 0,15$ m.

Bepaling lijnlasten op fundering en kelderwanden

Wand op as S3

Q1

Kap	$(\frac{1}{2} * 2,40 + 1,00) * 0,90 / \cos 16$	= 2,10 kN/m ¹
Gevel	$2,40 * 1,00$	= 2,40 kN/m ¹
Fundering		<u>= 5,00 kN/m¹ +</u>

Blijvend = 9,50 kN/m¹

Opgelegd = 1,20 kN/m¹

Q2

Kap	$(\frac{1}{2} * 2,40 + 1,00) * 0,90 / \cos 16$	= 2,10 kN/m ¹
Gevel	$3,80 * 1,00$	= 3,80 kN/m ¹
Fundering		<u>= 5,00 kN/m¹ +</u>

Blijvend = 10,90 kN/m¹

Opgelegd = 1,20 kN/m¹

Q3 – exclusief e.g. kelerwand – wordt meegenomen in berekening kelder

Kap	$(\frac{1}{2} * 2,40 + 1,00) * 0,90 / \cos 16$	= 2,10 kN/m ¹
Gevel	$3,80 * 1,00$	<u>= 3,80 kN/m¹</u>

Blijvend = 5,90 kN/m¹

Opgelegd = 1,20 kN/m¹

Q4

Kap	$(\frac{1}{2} * 2,40 + 1,00) * 0,90 / \cos 16$	= 2,10 kN/m ¹
Begane grond	$\frac{1}{2} * 3,00 * 0,80$	= 1,20 kN/m ¹
Gevel	$3,80 * 1,00$	<u>= 3,80 kN/m¹</u>

Blijvend = 7,10 kN/m¹

Opgelegd = 3,40 kN/m¹

Q5

Kap	$(\frac{1}{2} * 2,40 + 1,00) * 0,90 / \cos 16$	= 2,10 kN/m ¹
Begane grond	$\frac{1}{2} * 3,00 * 0,80$	= 1,20 kN/m ¹
Gevel	$2,40 * 1,00$	<u>= 2,40 kN/m¹</u>

Blijvend = 5,70 kN/m¹

Opgelegd = 3,40 kN/m¹

Middenwand

Begane grond	$\frac{1}{2} * 3,00 * 0,80$	= 1,20 kN/m ¹
Begane grond	$\frac{1}{2} * 3,00 * 1,50$	= 2,20 kN/m ¹
wand	$2,50 * 0,40$	= <u>1,00 kN/m¹</u>

Blijvend = 4,40 kN/m¹

Opgelegd = 6,80 kN/m¹

Dwarswand

Begane grond	$\frac{1}{2} * 3,00 * 0,80$	= 1,20 kN/m ¹
wand	$2,50 * 0,40$	= <u>1,00 kN/m¹</u>

Blijvend = 2,20 kN/m¹

Opgelegd = 3,40 kN/m¹

Kelderwand 01

Begane grond	$\frac{1}{2} * 3,00 * 0,80$	= 1,20 kN/m ¹
Begane grond	$\frac{1}{2} * 4,00 * 4,50$	= <u>9,00 kN/m¹ +</u>

Blijvend = 10,20 kN/m¹

Opgelegd = 7,90 kN/m¹

Kelderwand 02

Gevel	$2,40 * 1,00$	= 2,40 kN/m ¹
-------	---------------	--------------------------

Middenwand

Q1

Kap	$3,20 * \frac{0,90}{\cos 16}$	= 3,00 kN/m ¹
wand	$2,40 * 0,80$	= 2,00 kN/m ¹
Fundering		= <u>5,00 kN/m¹ +</u>

Blijvend = 10,0 kN/m¹

Opgelegd = 1,80 kN/m¹

Middenwand – vervolg

Q2

Kap	$3,20 * 0,90 / \cos 16$	= 3,00 kN/m ¹
wand	$3,80 * 0,80$	= 3,00 kN/m ¹
Fundering		= <u>5,00 kN/m¹ +</u>
Blijvend		= 11,0 kN/m ¹
Opgelegd		= 1,80 kN/m ¹

Q3 – exclusief e.g. kelerwand – wordt meegenomen in berekening kelder

Kap	$3,20 * 0,90 / \cos 16$	= 3,00 kN/m ¹
wand	$3,80 * 0,80$	= <u>3,00 kN/m¹ +</u>
Blijvend		= 6,00 kN/m ¹
Opgelegd		= 1,80 kN/m ¹

Q4

Kap	$3,20 * 0,90 / \cos 16$	= 3,00 kN/m ¹
Begane grond	$2,70 * 1,50$	= 4,10 kN/m ¹
wand	$3,80 * 0,80$	= <u>3,00 kN/m¹ +</u>
Blijvend		= 10,10 kN/m ¹
Opgelegd		= 6,10 kN/m ¹

Q5

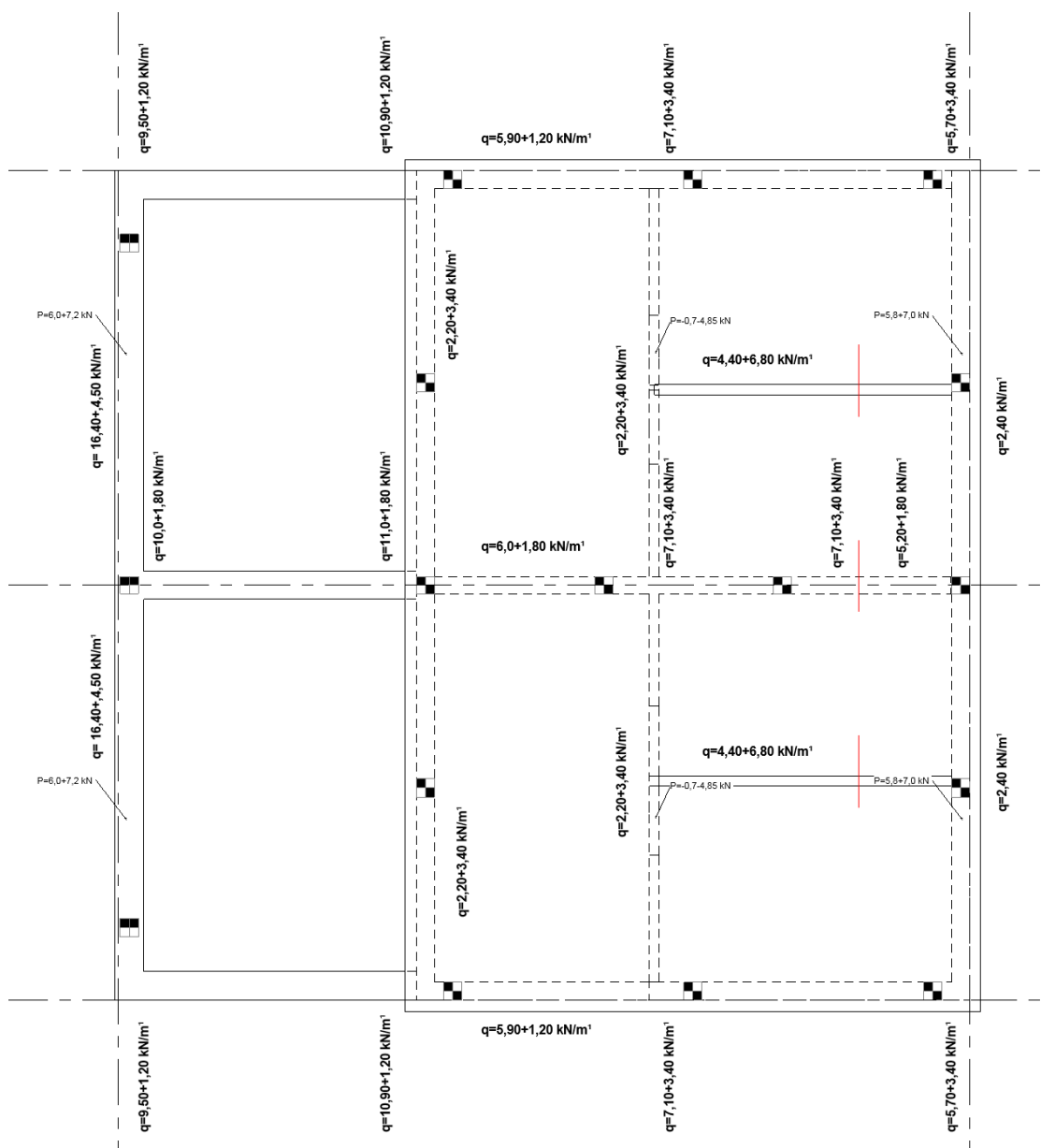
Kap	$3,20 * 0,90 / \cos 16$	= 3,00 kN/m ¹
Begane grond	$2,70 * 1,50$	= 4,10 kN/m ¹
wand	$2,80 * 0,80$	= <u>2,20 kN/m¹ +</u>
Blijvend		= 9,30 kN/m ¹
Opgelegd		= 6,10 kN/m ¹

Q6

Kap	$3,20 * 0,90 / \cos 16$	= 3,00 kN/m ¹
wand	$2,80 * 0,80$	= <u>2,20 kN/m¹ +</u>
Blijvend		= 5,20 kN/m ¹
Opgelegd		= 1,80 kN/m ¹

Balk op as sB

Begane grond	$\frac{1}{2} * 4,00 * 4,50$	= 9,00 kN/m ¹
Gevel	$2,40 * 1,00$	= 2,40 kN/m ¹
Fundering		= 5,00 kN/m ¹ +
Blijvend		= 16,40 kN/m ¹
Opgelegd		= 4,50 kN/m ¹



Kelder

Kelderdoorsnede

Hoogste grondwaterstand = niveau maaiveld

Laagste grondwaterstand = 400 min Maaiveld

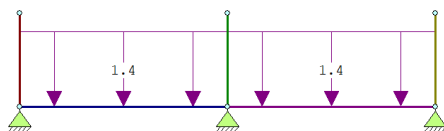
Waterdruk op keldervloer = $31,30 \text{ kN/m}^2$ – stijghoogte 3,0 meter min NAP – maximaal

Waterdruk op keldervloer = $23,30 \text{ kN/m}^2$ - laagste grondwaterstand

Waarden gehaald uit rapportage Tjaden

Invoerschema kelder

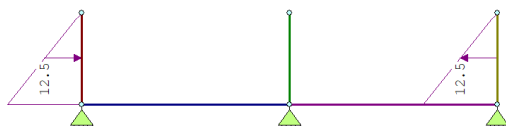
BELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting
Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:Q2Lokaal	-1.40	-1.40	0.000	0.000			
2	1:Q2Lokaal	-1.40	-1.40	0.000	0.000			

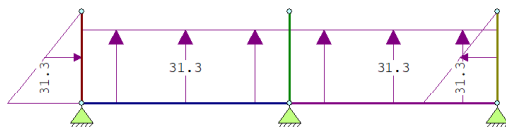
BELASTINGEN B.G:2 gronddruk



STAAFBELASTINGEN B.G:2 gronddruk

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:Q2Lokaal	-12.50	0.00	0.000	0.000			
5	1:Q2Lokaal	12.50	0.00	0.000	0.000			

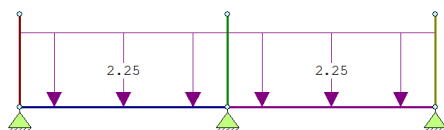
BELASTINGEN B.G:3 waterdruk



STAAFBELASTINGEN B.G:3 waterdruk

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:Q2Lokaal	31.30	31.30	0.000	0.000			
2	1:Q2Lokaal	31.30	31.30	0.000	0.000			
3	1:Q2Lokaal	-31.30	0.00	0.000	0.000			
5	1:Q2Lokaal	31.30	0.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN B.G:4 veranderlijke belasting



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
 Onderdeel....: kelderdoorsnede
 Constructeur.: jack vreeken
 Opdrachtgever: dhr. D. Schipper
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 29/11/2023
 Bestand.....: K:\projecten\23-1828\Doc\Berekeningen\Raamwerken\
 kelderdoorsnede.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch niet lineair alle staven.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch lineair alle staven.
 Fysisch niet lineair alle staven.

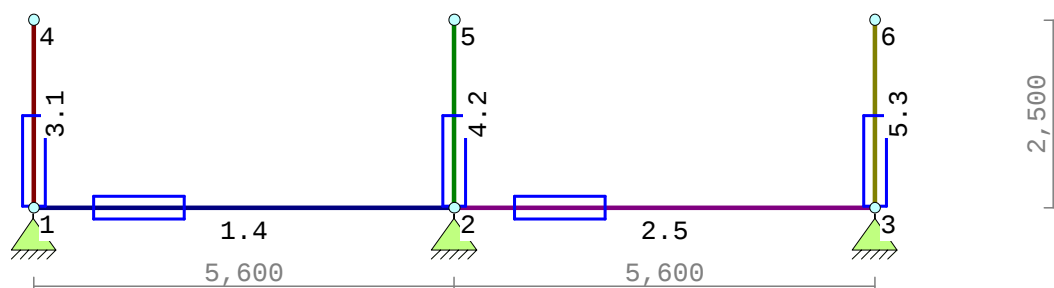
Convergentie coefficient.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

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

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C20/25	N	3.01	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*250	1:C20/25	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00
2	B*H 1000*250	1:C20/25	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00
3	B*H 1000*250	1:C20/25	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00
4	B*H 1000*250	1:C20/25	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00
5	B*H 1000*250	1:C20/25	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: kelderdoorsnede

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	250	125.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	250	125.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	250	125.0	0:RH				
4	0:Normaal	1000	250	125.0	0:RH				
5	0:Normaal	1000	250	125.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*250



2 B*H 1000*250



3 B*H 1000*250



4 B*H 1000*250



5 B*H 1000*250

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	11.200	2.500
2	5.600	0.000			
3	11.200	0.000			
4	0.000	2.500			
5	5.600	2.500			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	4:B*H 1000*250	NDM	NDM	5.600	
2	2	3	5:B*H 1000*250	NDM	NDM	5.600	
3	1	4	1:B*H 1000*250	NDM	NDM	2.500	
4	2	5	2:B*H 1000*250	NDM	NDM	2.500	
5	3	6	3:B*H 1000*250	NDM	NDM	2.500	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGEVALLEN

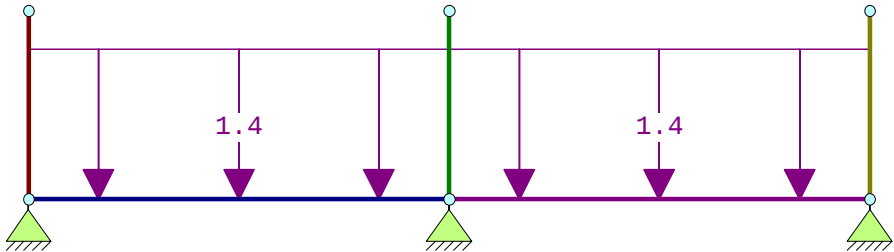
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	gronddruk	EGZ=0.00
3	waterdruk	EGZ=0.00
4	veranderlijke belasting	
		1
		1 Permanente belasting
		1 Permanente belasting
		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: kelderdoorsnede

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



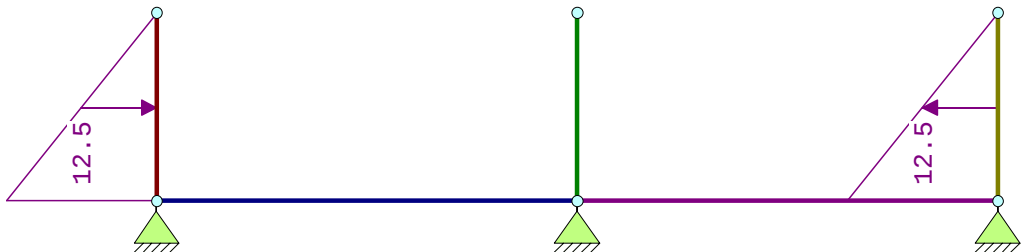
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-1.40	-1.40	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-1.40	-1.40	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 gronddruk



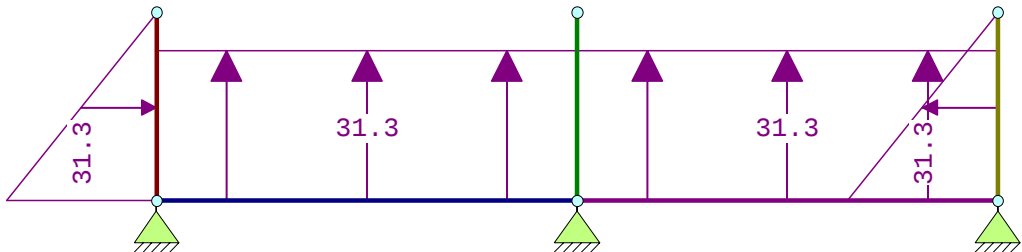
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 gronddruk

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-12.50	0.00	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	12.50	0.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:3 waterdruk



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 waterdruk

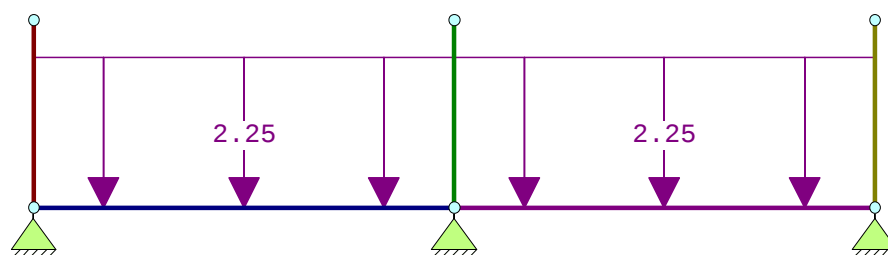
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	31.30	31.30	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	31.30	31.30	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-31.30	0.00	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	31.30	0.00	0.000	0.000			

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: kelderdoorsnede

BELASTINGEN

B.G:4 veranderlijke belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 veranderlijke belasting

Staad	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	31.69	
1	2	-15.63	-3.49	
1	3	-39.12	-74.46	
1	4	0.00	4.72	
2	1	0.00	69.17	
2	2	0.00	6.98	
2	3	0.00	-201.63	
2	4	0.00	15.75	
3	1	0.00	31.69	
3	2	15.63	-3.49	
3	3	39.12	-74.46	
3	4	0.00	4.72	

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	24	Nauwkeurigheid bereikt
2	12	Nauwkeurigheid bereikt
3	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.20 $G_{k,2}$ + 1.20 $G_{k,3}$
2	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 0.90 $G_{k,2}$ + 0.90 $G_{k,3}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
3	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $G_{k,2}$ + 1.00 $G_{k,3}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Alle staven de factor:0.90, 1.20
- 2 Alle staven de factor:1.08, 0.90

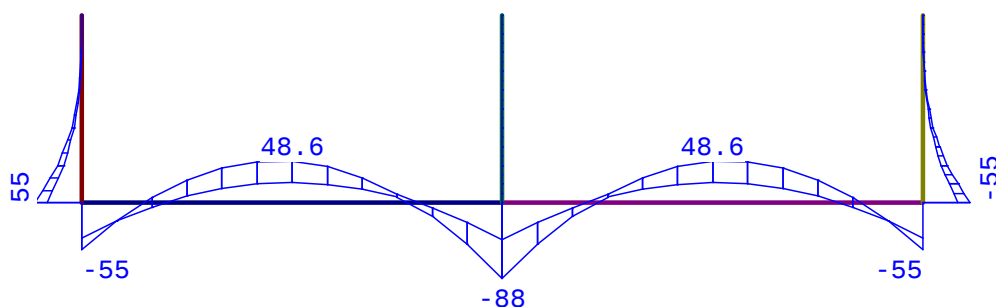
Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: kelderdoorsnede

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

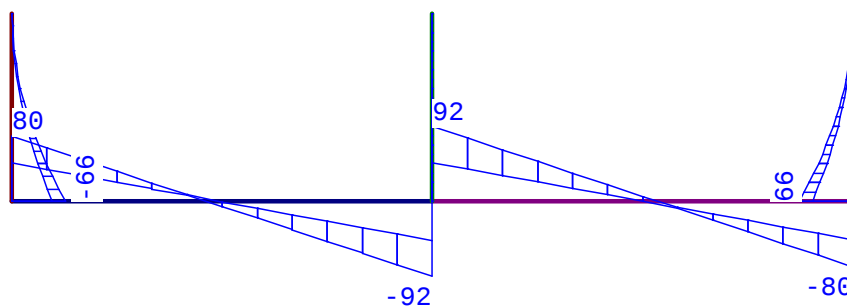
2e orde

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

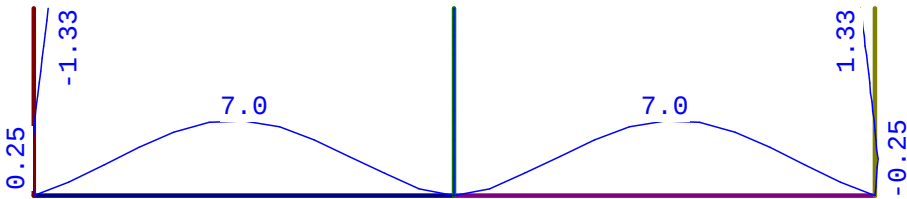
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-76.74	-50.57	-65.98	-29.84		
2	-0.00	-0.00	-169.64	-78.36		
3	50.57	76.74	-65.98	-29.84		

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: kelderdoorsnede

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

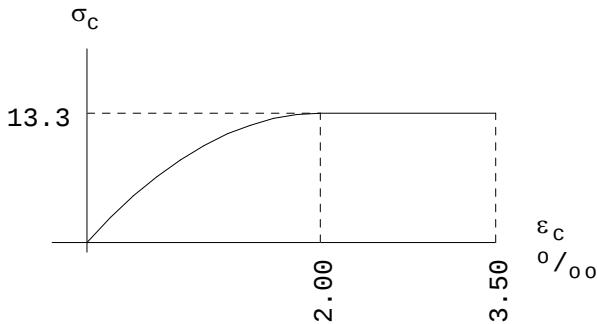
VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm] Karakteristieke combinatie



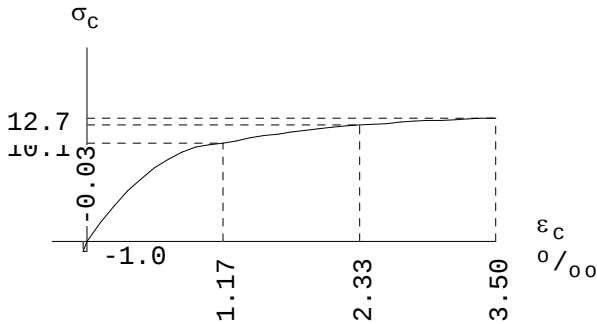
N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

MATERIAALGEGEVENS [N][mm] t.b.v. materiaal:1 C20/25

Spanning-rek diagrammen
T.b.v sterkte
E-modulus: 7619



Spanning-rek diagrammen
T.b.v stijfheid in grenstoestand
E-modulus: 6227



PROFIELGEGEVENS Wand [N][mm] 1: B*H 1000*250

Algemeen
Materiaal : C20/25 Staaflengte: 2500
Oppervlak : 2.500000e+05 Traagheid : 1.3021e+09
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede
breedte : 1000 hoogte : 250 zwaartepunt tov negatieve zijde : 125

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: kelderdoorsnede

Betonkwaliteit	: C20/25	Kruipcoëf.	: 3.01
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: f_{ctm} (2.21 N/mm ²)		
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		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	20
Toegepaste dekking	:	35
Gelijkwaardige diameter	:	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 15 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15 5 20

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	20
Toegepaste dekking	:	45
Gelijkwaardige diameter	:	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 15 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15 5 20

Wapening

Basiswapening	:	10-100
Diameter nuttige hoogte	:	10.0
Hoofdwapening laag	:	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Wand**[N][mm]**

2: B*H 1000*250

Algemeen

Materiaal	: C20/25	Staaflengte:	2500
Oppervlak	: 2.500000e+05	Traagheid	: 1.3021e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 1000	hoogte : 250	zwaartepunt tov negatieve zijde :	125
----------------	--------------	-----------------------------------	-----

Betonkwaliteit	: C20/25	Kruipcoëf.	: 3.01
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: f_{ctm} (2.21 N/mm ²)		
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		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: kelderdoorsnede

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	20
Toegepaste dekking	:	35
Gelijkwaardige diameter	:	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 15 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15 5 20

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	20
Toegepaste dekking	:	45
Gelijkwaardige diameter	:	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 15 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15 5 20

Wapening

Basiswapening	:	10-150
Diameter nuttige hoogte	:	10.0
Hoofdwapening laag	:	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Wand**[N][mm]**

3: B*H 1000*250

Algemeen

Materiaal	:	C20/25	Staaflengte:	2500
Oppervlak	:	2.500000e+05	Traagheid	: 1.3021e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	:	1000	hoogte	:	250	zwaartepunt tov negatieve zijde	:	125
---------	---	------	--------	---	-----	---------------------------------	---	-----

Betonkwaliteit	:	C20/25	Kruipcoëf.	:	3.01
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	f_{ctm} (2.21 N/mm ²)			
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			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4
Grootste korrel	:	31.5

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: kelderdoorsnede

Betondekking

Hoofdwapening	:		1ste laag	
Nominale dekking	:		20	
Toegepaste dekking	:		35	
Gelijkwaardige diameter	:		10	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	15	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15	5	20

Beugel / Verdeelwapening	:		2de laag	
Nominale dekking	:		20	
Toegepaste dekking	:		45	
Gelijkwaardige diameter	:		6	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6	15	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15	5	20

Wapening

Basiswapening	:	10-100
Diameter nuttige hoogte	:	10.0
Hoofdwapening laag	:	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Vloer**[N][mm]**

4: B*H 1000*250

Algemeen

Materiaal	:	C20/25	Staaflengte:	5600
Oppervlak	:	2.5000000e+05	Traagheid	: 1.3021e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 250 zwaartepunt tov negatieve zijde : 125

Betonkwaliteit	:	C20/25	Kruipcoëf.	:	3.01
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	f_{ctm} (2.21 N/mm ²)			
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			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

		Positieve zijde	Negatieve zijde
Milieu	:	XD3	XC4
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	:	S3	S3
Grootste korrel	:	31.5	

Hoofdwapening	:		1ste laag			1ste laag	
Nominale dekking	:		40			30	
Toegepaste dekking	:		40			35	
Gelijkwaardige diameter	:		12			12	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	12	35	0	12	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	35	5	40	25	5	30

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: kelderdoorsnede

Betondekking Positieve zijde Negatieve zijde

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	40	30
Toegepaste dekking	:	52	47
Gelijkwaardige diameter	:	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 35 0	6 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	35 5 40	25 5 30

Wapening

Basiswapening	:	12-100	12-100
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	12.0
Hoofdwapening laag	:	1	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed	Goed

PROFIELGEGEVENS Vloer**[N][mm]**

5: B*H 1000*250

Algemeen

Materiaal	:	C20/25	Staaflengte:	5600
Oppervlak	:	2.500000e+05	Traagheid	: 1.3021e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 250 zwaartepunt tov negatieve zijde : 125

Betonkwaliteit	:	C20/25	Kruipcoëf.	:	3.01
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	f_{ctm} (2.21 N/mm ²)			
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			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Positieve zijde

Negatieve zijde

Milieu	:	XD3	XC4
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	:	S3	S3
Grootste korrel	:	31.5	

Hoofdwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	40	30
Toegepaste dekking	:	40	35
Gelijkwaardige diameter	:	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	12 35 0	12 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	35 5 40	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	40	30
Toegepaste dekking	:	52	47
Gelijkwaardige diameter	:	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 35 0	6 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	35 5 40	25 5 30

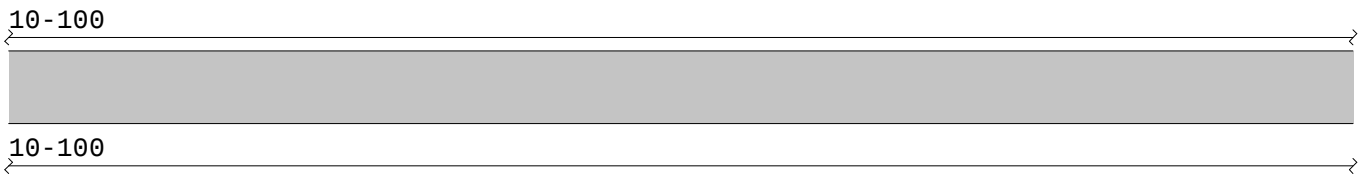
Wapening

Basiswapening	:	12-100	12-100
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	12.0
Hoofdwapening laag	:	1	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed	Goed

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: kelderdoorsnede

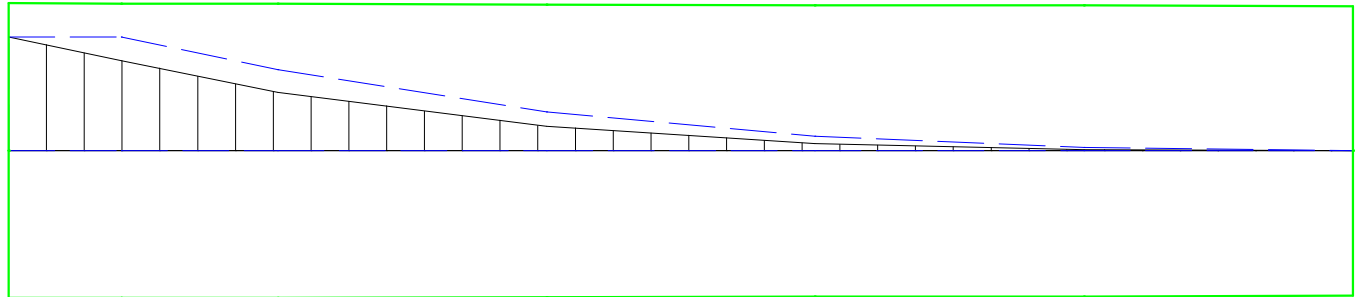
HOOFDWAPENING [mm2]

Profiel:1 B*H 1000*250



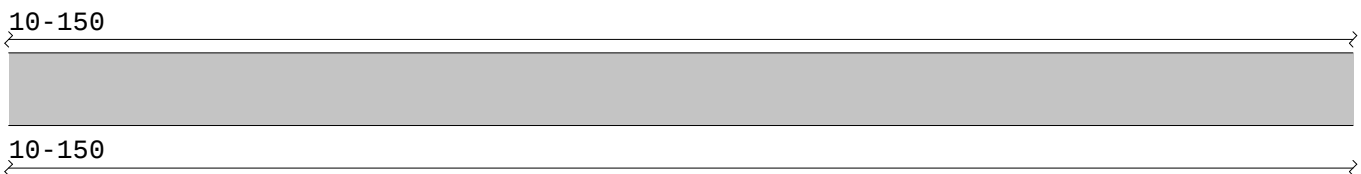
MEd DEKKINGSLIJN

Profiel:1 B*H 1000*250



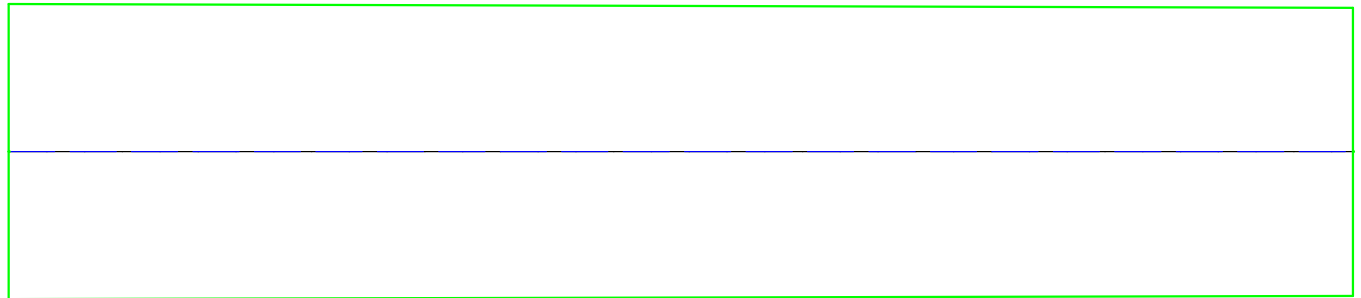
HOOFDWAPENING [mm2]

Profiel:2 B*H 1000*250



MEd DEKKINGSLIJN

Profiel:2 B*H 1000*250



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: kelderdoorsnede

HOOFDWAPENING [mm²]

Profiel:3 B*H 1000*250

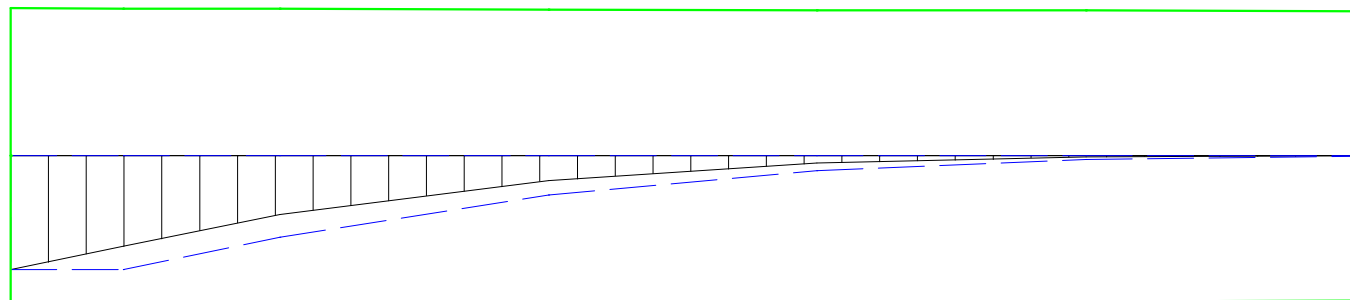
10-100



10-100

MEd DEKKINGSLIJN

Profiel:3 B*H 1000*250



HOOFDWAPENING [mm²]

Profiel:4 B*H 1000*250

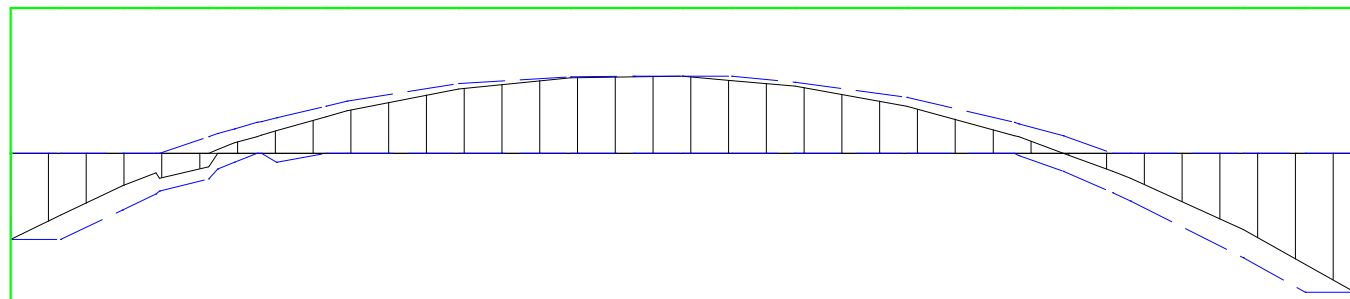
12-100



12-100

MEd DEKKINGSLIJN

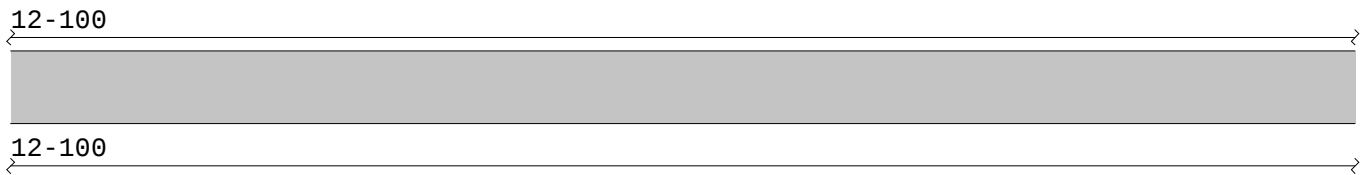
Profiel:4 B*H 1000*250



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: kelderdoorsnede

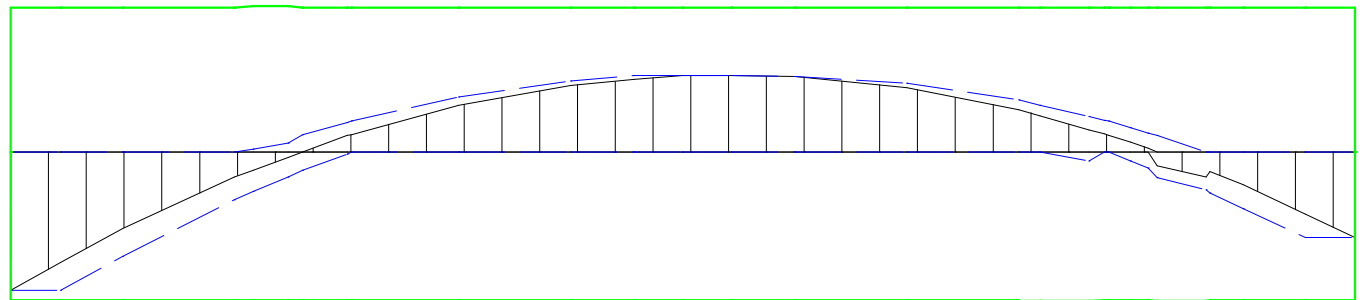
HOOFDWAPENING [mm2]

Profiel:5 B*H 1000*250



MED DEKKINGSLIJN

Profiel:5 B*H 1000*250



HOOFDWAPENING

Prf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{Ed} [kN]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	Opm.
		Apos [mm²]	Aneg [mm²]	Apos [mm²]	Aneg [mm²]				
1	0	577	577	785	785	-14	54.72	70.90	
1	2500	221	221	785	785	0	0.00	-69.68	54
2	2500	221	221	524	524	0	0.00	49.33	54
2	2500	221	221	524	524	0	0.00	-49.33	54
3	0	577	577	785	785	-14	-54.72	-70.90	
3	2500	221	221	785	785	0	0.00	69.68	54
4	2800	566	0	1131	1131	12	48.62	91.82	
4	5600	0	1048	1131	1131	11	-88.12	-94.38	
5	0	0	1048	1131	1131	11	-88.12	-94.38	
5	2800	567	0	1131	1131	12	48.62	91.82	

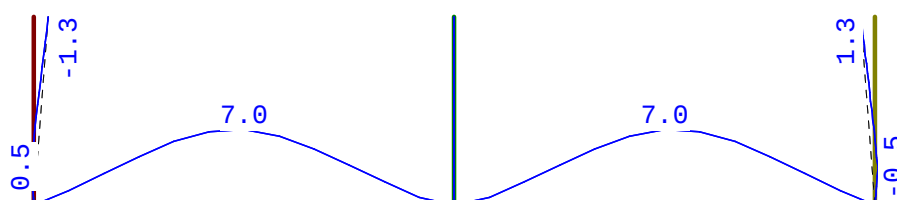
Opmerkingen
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogendijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: kelderdoorsnede

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke 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	Pos.	2.800	5600			7.0	805	7.0		7.0	805
2	2	Pos.	2.800	5600			7.0	805	7.0		7.0	805

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreektDe waarden voor w_2 zijn niet berekend, omdat een quasi-blijvende combinatie ontbreekt**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u_{tot} [mm]	h
3	3	Neg.	2500			-1.3	-1.3	1883
5	5	Pos.	2500			1.3	1.3	1883

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreektKolommen met een $w_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u_{tot} [mm]	h
6	Neg.	2500			-1.3	-1.3	1883
4	Pos.	2500			1.3	1.3	1883

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreekt

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.

AxisVM X7 R2h · Geregistreerd aan Constructiebureau Vreeken B.V.
keldervloer.axs

Rapport

Rapport, Inhoudsopgave

Onderdeel	Pagina	Onderdeel	Pagina	Onderdeel	Pagina
Materialen	78	rustend	80	Gebruiker gedefinieerde belastingcombinaties uit belastinggevallen	84
Profielen	78	opgelegd: Knoopbelastingen	81	[I], Lineair, Co #1 (UGT), Rz (knoopopl.), Kleuren 2D, Bovenaanzicht	85
Ribben	78	opgelegd: Domein puntlast	81	[I], Lineair, Co #1 (UGT), mx, Kleuren 2D, Bovenaanzicht	86
Domeinen	78	opgelegd: Oppervlak lijnlast	81	[I], Lineair, Co #1 (UGT), my, Kleuren 2D, Bovenaanzicht	87
Knoopopleggingen	79	opgelegd: Domein vlaklast	81	[I], Lineair, Co #1 (UGT), mxy, Kleuren 2D, Bovenaanzicht	88
rustend: Knoopbelastingen	79	opgelegd	82	[I], Lineair, Co #2 (UGT), Rz (knoopopl.), Kleuren 2D, Bovenaanzicht	89
rustend: Domein puntlast	79	waterdruk: Domein vlaklast	82	[I], Lineair, Co #2 (UGT), mx, Kleuren 2D, Bovenaanzicht	90
rustend: Oppervlak lijnlast	79	waterdruk	83	[I], Lineair, Co #2 (UGT), my, Kleuren 2D, Bovenaanzicht	91
rustend: Domein vlaklast	80	waterdruk 2: Domein vlaklast	83	[I], Lineair, Co #2 (UGT), mxy, Kleuren 2D, Bovenaanzicht	92
rustend: Eigen gewicht van domein	80	waterdruk 2	84		

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.
Model: keldervloer.axs

Materialen

1C20/25

Type: Beton

Eurocode-NL, EN 206

Lineair

Materiaal

Contour

E = 30000 N/mm²

v = 0,20

α_T = 1E-5 1/°C

ρ = 2500 kg/m³

f_{ck} = 20,00 N/mm²

γ_c = 1,500

α_{cc} = 1,00

φ_t = 2,00

Naam: Materiaalnaam; **Type:** Type materiaal; **Model:** Materiaal model; **E_x:** Elasticiteitsmodulus in lokale x richting; **E_y:** Elasticiteitsmodulus in lokale y richting; **v:** Poisson’s verhouding; **α_T:** Warmteuitzettingscoëfficiënt; **ρ:** Dichtheid; **Materiaal:** Materiaalkleur; **Contour:** Contourkleur;

Profielen

1250x2500

Productie: Ander

Vorm: Rech.

S.p.: 5

h = 2500,0 mm

b = 250,0 mm

Ax = 625000,00 mm²

Ay = 520833,30 mm²

Az = 520833,30 mm²

Ix = 1,2199E+10 mm⁴

Iy = 3,2552E+11 mm⁴

Iz = 3,2552E+9 mm⁴

Iyz = 0 mm⁴

I₁ = 3,2552E+11 mm⁴

I₂ = 3,2552E+9 mm⁴

α = 0 °

Iω = 1,6177E+15 mm⁶

W_{1,el,t} = 2,6042E+8 mm³

W_{1,el,b} = 2,6042E+8 mm³

W_{2,el,t} = 2,6042E+7 mm³

W_{2,el,b} = 2,6042E+7 mm³

W_{1,pl} = 3,9063E+8 mm³

W_{2,pl} = 3,9063E+7 mm³

i_y = 721,7 mm

i_z = 72,2 mm

Hy = 250,0 mm

Hz = 2500,0 mm

y_G = 125,0 mm

z_G = 1250,0 mm

Naam: Doorsnede naam; **Productie:** Productieproces; **Vorm:** Profiel; **h:** Doorsnede hoogte; **b:** Doorsnede breedte; **tw:** Lijfdikte; **tf:** Flensdikte; **r₁, r₂, r₃:** Afrondingswaarde; **Ax:** Doorsnede-oppervlak; **Ay, Az:** Afschuivingsoppervlak; **Ix:** Torsietraagheidsmoment; **Iy, Iz:** Buigtraagheidsmoment; **Iyz:** Centrifugaal traagheidsmoment; **I₁, I₂:** Hoofdbuigtraagheidsmoment; **α:** Hoofdrichtingen; **Iω:** Krommingsconstante; **W_{1,el,t}, W_{1,el,b}, W_{2,el,t}, W_{2,el,b}:** Elastisch weerstandsmoment; **W_{1,pl}, W_{2,pl}:** Plastisch weerstandsmoment; **i_y, i_z:** Traagheidsstraal; **Hy:** Afmeting in lokale Y-richting; **Hz:** Afmeting in lokale Z-richting; **y_G:** Y-coördinaat van het zwaartepunt; **z_G:** Z-coördinaat van het zwaartepunt; **y_s:** Y-coördinaat van het afschuivingsmiddelpunt (torsie); **z_s:** Z-coördinaat van het afschuivingsmiddelpunt (torsie); **β_y, β_z, β_w:** Wagner’s coëfficiënt; **S.p.:** Spanningspunten;

Ribben

	Start-punt	Eind-punt	Lengte	Lokaal X	Materiaal	Doorsnede	Exc. (z) [mm]		Start-punt	Eind-punt	Lengte	Lokaal X	Materiaal	Doorsnede	Exc. (z) [mm]		Start-punt	Eind-punt	Lengte	Lokaal X	Materiaal	Doorsnede	Exc. (z) [mm]
1	5	7	2,450	i - j	C20/25	1	1375,0	8	4	12	2,791	i - j	C20/25	1	1375,0	15	6	15	2,791	i - j	C20/25	1	1375,0
2	8	6	2,450	j - i	C20/25	1	1375,0	9	12	5	2,791	j - i	C20/25	1	1375,0	16	16	3	0,379	j - i	C20/25	1	1375,0
3	7	8	2,458	i - j	C20/25	1	1375,0	10	2	13	2,791	i - j	C20/25	1	1375,0	17	17	16	3,300	j - i	C20/25	1	1375,0
4	4	9	0,379	i - j	C20/25	1	1375,0	11	13	6	2,791	j - i	C20/25	1	1375,0	18	1	18	0,379	i - j	C20/25	1	1375,0
5	9	10	3,300	i - j	C20/25	1	1375,0	12	14	1	2,791	j - i	C20/25	1	1375,0	19	18	17	3,300	j - i	C20/25	1	1375,0
6	11	2	0,379	j - i	C20/25	1	1375,0	13	5	14	2,791	i - j	C20/25	1	1375,0								
7	10	11	3,300	i - j	C20/25	1	1375,0	14	15	3	2,791	j - i	C20/25	1	1375,0								

Lengte: Elementlengte; **Lokaal X:** Lokale X-richting; **Exc. (z):** Excentriciteit (z);

Domeinen

	Element type	Materiaal	Ref _x	Ref _z	Dikte [mm]	k _{buiging} []	k _{torsie} []	k _{afschuiving} []	Oppervlakte [m²]	Gat	Mesh
1	▣ Plaat	C20/25	Auto	Auto	250	1,0000	1,0000	1,0000	82,145	–	✓

Element type: Plaatelement type; **Ref_x:** Referentie voor lokale X-richting; **Ref_z:** Referentie voor lokale Z-richting; **k_{buiging}:** Buigsterkte coefficient; **k_{torsie}:** Torsiesterkte coefficient; **k_{afschuiving}:** Dwarskrachtsterkte coefficient; **Oppervlakte:** Domein oppervlak; **Gat:** Aantal gaten in domein; **Mesh:** Gegenereerde mesh;

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.

Model: keldervloer.axs

Knoopopleggingen

	<i>Knoop</i>	<i>X [m]</i>	<i>Y [m]</i>	<i>Z [m]</i>	<i>Type</i>	<i>Naam_x</i>	<i>K_x [kN/m]</i>	<i>K_{xV} [kN/m]</i>	<i>Naam_y</i>	<i>K_y [kN/m]</i>	<i>K_{yV} [kN/m]</i>	<i>Naam_z</i>	<i>K_z [kN/m]</i>	<i>K_{zV} [kN/m]</i>	<i>Naam_{xx}</i>	<i>K_{xx} [kNm/rad]</i>	<i>K_{xxV} [kNm/rad]</i>	<i>Naam_{yy}</i>	<i>K_{yy} [kNm/rad]</i>	<i>K_{yyV} [kNm/rad]</i>	<i>Naam_{zz}</i>	<i>K_{zz} [kNm/rad]</i>	<i>K_{zzV} [kNm/rad]</i>
1	5	0	5,582	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
2	6	7,358	5,582	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
3	7	2,450	5,582	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
4	8	4,908	5,582	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
5	9	0,379	0	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
6	10	3,679	0	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
7	11	6,979	0	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
8	12	0	2,791	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
9	13	7,358	2,791	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
10	14	0	8,373	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
11	15	7,358	8,373	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
12	16	6,979	11,164	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
13	17	3,679	11,164	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0
14	18	0,379	11,164	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Lineair 8E+4 kN/m	8E+4	8E+4	—	0	0	—	0	0	—	0	0

Knoop: Ondersteunde knoop; **Type:** Opleggingstype; **K_x, K_y, K_z, K_{xx}, K_{yy}, K_{zz}:** Initiële stijfheid;

rustend: Knoopbelastingen

	<i>Knoop</i>	<i>Richting</i>	<i>F_x [kN]</i>	<i>F_y [kN]</i>	<i>F_z [kN]</i>	<i>M_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>
	1	Globaal	0	0	−20,90	0	0	0
	4	Globaal	0	0	−20,90	0	0	0
	5	Globaal	0	0	−21,30	0	0	0

F_x, F_y, F_z: Belastingkracht component; **M_x, M_y, M_z:** Belastingsmoment component;

rustend: Domein puntlast

	<i>Element</i>	<i>Richting</i>	<i>F_x [kN]</i>	<i>F_y [kN]</i>	<i>F_z [kN]</i>	<i>M_x [kNm]</i>	<i>M_y [kNm]</i>	<i>M_z [kNm]</i>	<i>X [m]</i>	<i>Y [m]</i>	<i>Z [m]</i>
1	Domein	Globaal	0	0	−5,80	0	0	0	7,358	2,399	0
1	Domein	Globaal	0	0	−5,80	0	0	0	7,358	8,724	0

F_x, F_y, F_z: Belastingkracht component; **M_x, M_y, M_z:** Belastingsmoment component; **X:** Belasting in X-richting; **Y:** Belasting in Y-richting; **Z:** Belasting in Z-richting;

rustend: Oppervlak lijnlast

	<i>Richting</i>	<i>p_x [kN/m]</i>	<i>p_y [kN/m]</i>	<i>p_z [kN/m]</i>	<i>p_m [kNm/m]</i>	<i>X [m]</i>	<i>Y [m]</i>	<i>Z [m]</i>	<i>Richting</i>	<i>dL [m]</i>
5	Globaal	0	0	−5,90	0	0	11,164	0	-	0
		0	0	−5,90	0	3,140	11,164	0	-	3,140
6	Globaal	0	0	−7,10	0	3,151	11,164	0	-	0
		0	0	−5,70	0	7,358	11,164	0	-	4,207
7	Globaal	0	0	−4,40	0	3,077	8,274	0	-	0
		0	0	−4,40	0	5,977	8,274	0	-	2,900
8	Globaal	0	0	−4,40	0	3,177	2,874	0	-	0
		0	0	−4,40	0	5,977	2,874	0	-	2,800
9	Globaal	0	0	−6,00	0	0	5,582	0	-	0
		0	0	−6,00	0	3,200	5,582	0	-	3,200
10	Globaal	0	0	−7,10	0	3,200	5,582	0	-	0
		0	0	−7,10	0	5,900	5,582	0	-	2,700

	<i>Richting</i>	<i>p_x [kN/m]</i>	<i>p_y [kN/m]</i>	<i>p_z [kN/m]</i>	<i>p_m [kNm/m]</i>	<i>X [m]</i>	<i>Y [m]</i>	<i>Z [m]</i>	<i>Richting</i>	<i>dL [m]</i>
11	Globaal	0	0	−5,20	0	5,900	5,582	0	-	0
		0	0	−5,20	0	7,358	5,582	0	-	1,458
12	Globaal	0	0	−5,90	0	0	0	0	-	0
		0	0	−5,90	0	3,206	0	0	-	3,206
13	Globaal	0	0	−7,10	0	3,160	0	0	-	0
		0	0	−5,70	0	7,358	0	0	-	4,198
14	Globaal	0	0	−11,00	0	0	0	0	-	0
		0	0	−11,00	0	0	11,164	0	-	11,164
15	Globaal	0	0	−2,40	0	7,358	0	0	-	0
		0	0	−2,40	0	7,358	11,164	0	-	11,164
19	Globaal	0	0	−2,20	0	3,140	0	0	-	0
		0	0	−2,20	0	3,140	11,164	0	-	11,164

p_x, p_y, p_z: Belastingkracht component; **p_m:** Belastingsmoment component; **X:** Belasting in X-richting; **Y:** Belasting in Y-richting; **Z:** Belasting in Z-richting;

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.

Model: keldervloer.axs

rustend: Domein vlaklast

	Element	Index	Richting	Type	In gaten	Comp.	Waarde [kN/m²]
	Domein	1	Lokaal	Constant	nee	px =	0
						py =	0
						pz =	-1,40

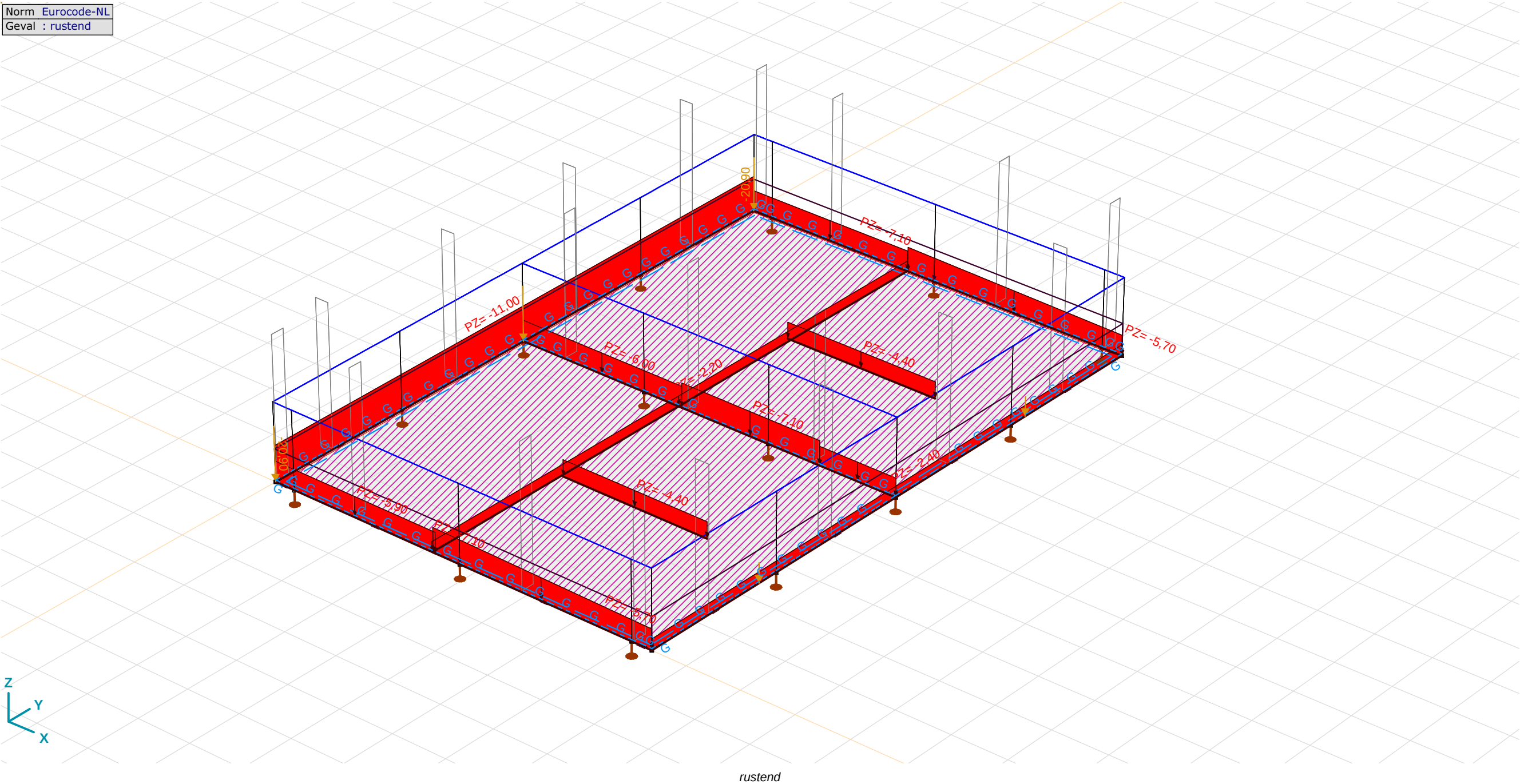
In gaten: Belasting op openingen toestaan; Comp.: Resultaatonderdeel; Waarde: waarde van de lastcomponent;

rustend: Eigen gewicht van domein

	Σ [kg]
1	51340,472
Totaal	51340,472

Σ: Totale massa;

Norm Eurocode-NL
Geval : rustend



Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.

Model: keldervloer.axs

opgelegd: Knoopbelastingen

	<i>Knoop</i>	<i>Richting</i>	<i>F_x</i> [kN]	<i>F_y</i> [kN]	<i>F_z</i> [kN]	<i>M_x</i> [kNm]	<i>M_y</i> [kNm]	<i>M_z</i> [kNm]
	1	Globaal	0	0	−2,40	0	0	0
	4	Globaal	0	0	−2,40	0	0	0
	5	Globaal	0	0	−3,60	0	0	0

F_x, F_y, F_z: Belastingkracht component; M_x, M_y, M_z: Belastingsmoment component;

opgelegd: Domein puntlast

	<i>Element</i>	<i>Richting</i>	<i>F_x</i> [kN]	<i>F_y</i> [kN]	<i>F_z</i> [kN]	<i>M_x</i> [kNm]	<i>M_y</i> [kNm]	<i>M_z</i> [kNm]	<i>X</i> [m]	<i>Y</i> [m]	<i>Z</i> [m]
1	Domein	Globaal	0	0	−7,00	0	0	0	7,334	2,350	0
1	Domein	Globaal	0	0	−7,00	0	0	0	7,326	8,829	0

F_x, F_y, F_z: Belastingkracht component; M_x, M_y, M_z: Belastingsmoment component; X: Belasting in X-richting; Y: Belasting in Y-richting; Z: Belasting in Z-richting;

opgelegd: Oppervlak lijnlast

	<i>Richting</i>	<i>p_x</i> [kN/m]	<i>p_y</i> [kN/m]	<i>p_z</i> [kN/m]	<i>p_m</i> [kNm/m]	<i>X</i> [m]	<i>Y</i> [m]	<i>Z</i> [m]	<i>Richting</i>	<i>dL</i> [m]
22	Globaal	0	0	−1,20	0	0	11,164	0	-	0
23		0	0	−1,20	0	2,688	11,164	0	-	2,688
	Globaal	0	0	−1,20	0	0	0	0	-	0
24		0	0	−1,20	0	2,850	0	0	-	2,850
	Globaal	0	0	−3,40	0	2,884	0	0	-	0
25		0	0	−3,40	0	7,358	0	0	-	4,474
	Globaal	0	0	−3,40	0	2,696	11,164	0	-	0
26		0	0	−3,40	0	7,358	11,164	0	-	4,662
	Globaal	0	0	−6,80	0	3,077	8,274	0	-	0
		0	0	−6,80	0	7,277	8,274	0	-	4,200

	<i>Richting</i>	<i>p_x</i> [kN/m]	<i>p_y</i> [kN/m]	<i>p_z</i> [kN/m]	<i>p_m</i> [kNm/m]	<i>X</i> [m]	<i>Y</i> [m]	<i>Z</i> [m]	<i>Richting</i>	<i>dL</i> [m]
27	Globaal	0	0	−6,80	0	3,077	2,874	0	-	0
28		0	0	−6,80	0	7,277	2,874	0	-	4,200
	Globaal	0	0	−1,80	0	0	5,582	0	-	0
29		0	0	−1,80	0	3,200	5,582	0	-	3,200
	Globaal	0	0	−6,10	0	3,200	5,582	0	-	0
30		0	0	−6,10	0	5,900	5,582	0	-	2,700
	Globaal	0	0	−1,80	0	5,900	5,582	0	-	0
		0	0	−1,80	0	7,358	5,582	0	-	1,458
31	Globaal	0	0	−4,50	0	0	0	0	-	0
		0	0	−4,50	0	0	11,164	0	-	11,164

p_x, p_y, p_z: Belastingkracht component; p_m: Belastingsmoment component; X: Belasting in X-richting; Y: Belasting in Y-richting; Z: Belasting in Z-richting;

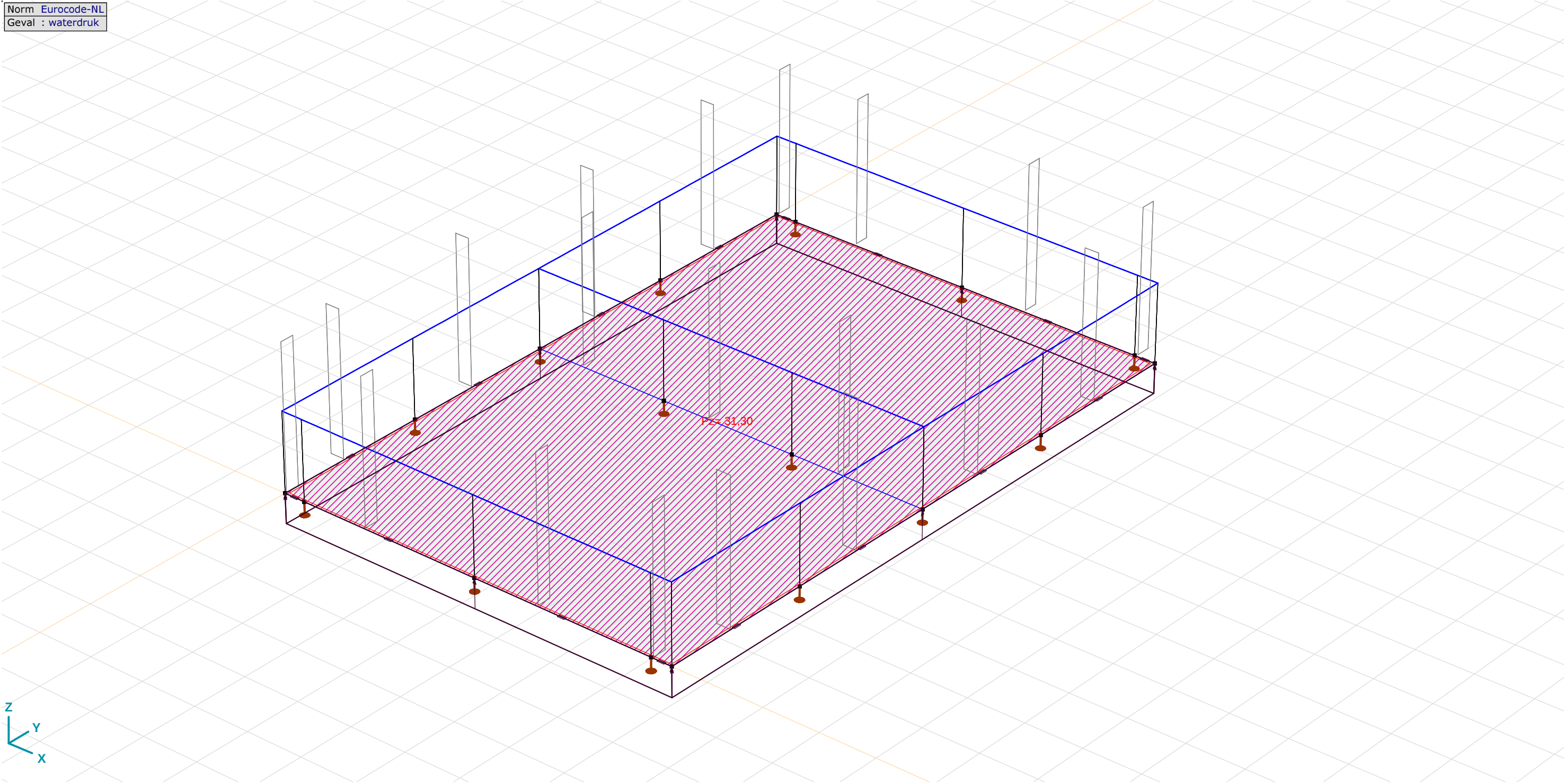
opgelegd: Domein vlaklast

	<i>Element</i>	<i>Index</i>	<i>Richting</i>	<i>Type</i>	<i>In gaten</i>	<i>Comp.</i>	<i>Waarde</i> [kN/m²]
	Domein	1	Lokaal	Constant	nee	p _x =	0
						p _y =	0
						p _z =	−2,25

In gaten: Belasting op openingen toestaan; Comp.: Resultaatonderdeel; Waarde: waarde van de lastcomponent;

Norm	Eurocode-NL
Geval	: opgelegd

Norm Eurocode-NL
Geval : waterdruk

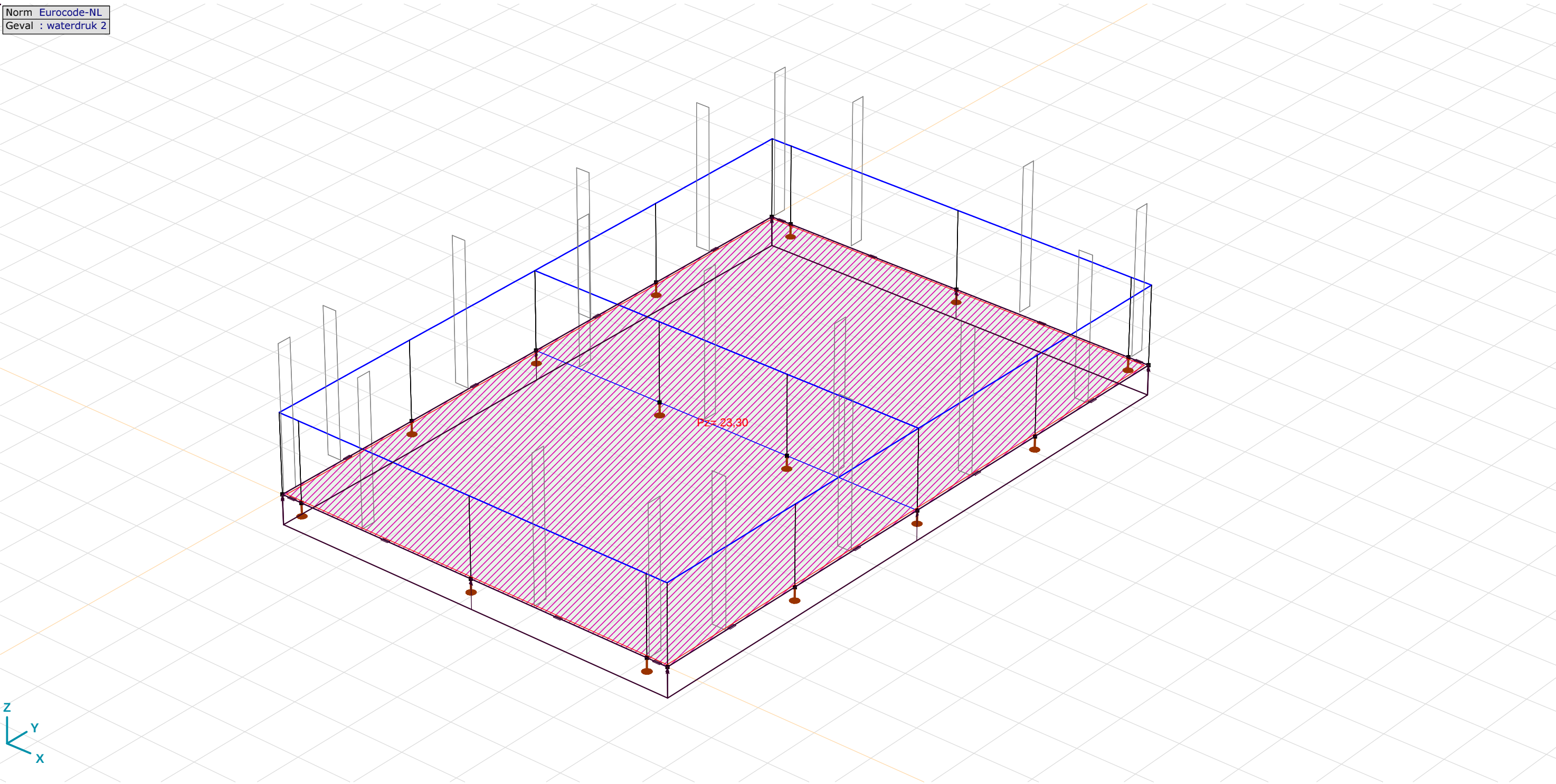


waterdruk 2: Domein vlaklast

	Element	Index	Richting	Type	In gaten	Comp.	Waarde [kN/m²]
	Domein	1	Lokaal	Constant	nee	px =	0
						py =	0
						pz =	23,30

In gaten: Belasting op openingen toestaan; Comp.: Resultaatonderdeel; Waarde: waarde van de lastcomponent;

Norm Eurocode-NL
Geval : waterdruk 2



Gebruiker gedefinieerde belastingcombinaties uit belastinggevallen

	Naam	Type	rustend (permanent)	opgelegd (veranderlijk)	waterdruk (veranderlijk)	waterdruk 2 (veranderlijk)	Commentaar
1	Co #1	UGT	0,90	0	1,20	0	
2	Co #2	UGT	1,08	1,35	0,90	0	

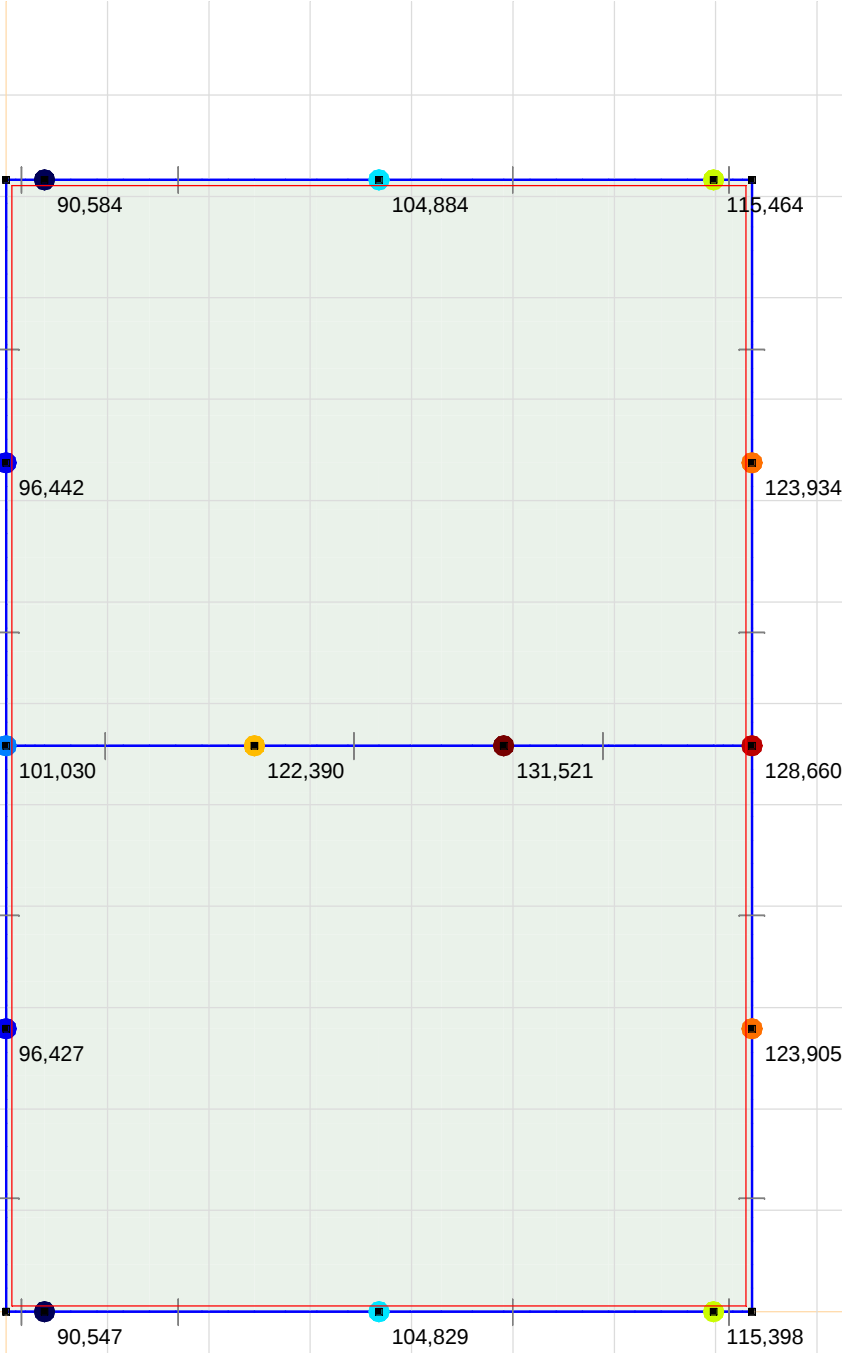
Naam: Naam belastingcombinatie; Type: Type belastingcombinatie; rustend (permanent), opgelegd (veranderlijk), waterdruk (veranderlijk), waterdruk 2 (veranderlijk): Factor;

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.

Model: keldervloer.axs

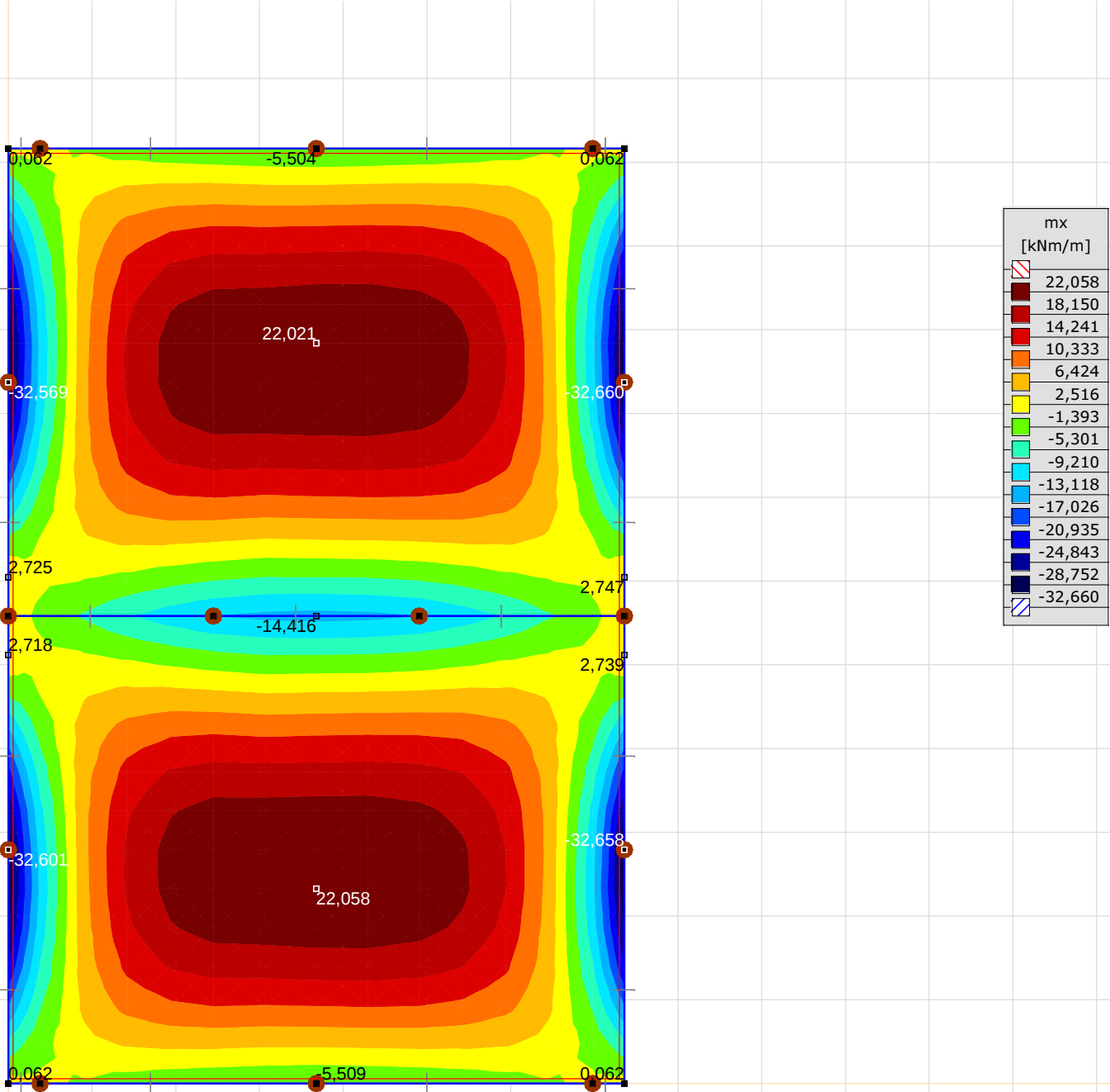
Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Co #1
E (P)	: 7,07E-12
E (W)	: 7,07E-12
E (Eq)	: 4,16E-12
Comp.	: Rz [kN]
Max	: 131,521
Min	: 90,547



Rz [kN]	
131,521	
129,245	
126,969	
124,692	
122,416	
120,140	
117,863	
115,587	
113,311	
111,034	
108,758	
106,482	
104,205	
101,929	
99,653	
97,376	
95,100	
92,824	
90,547	

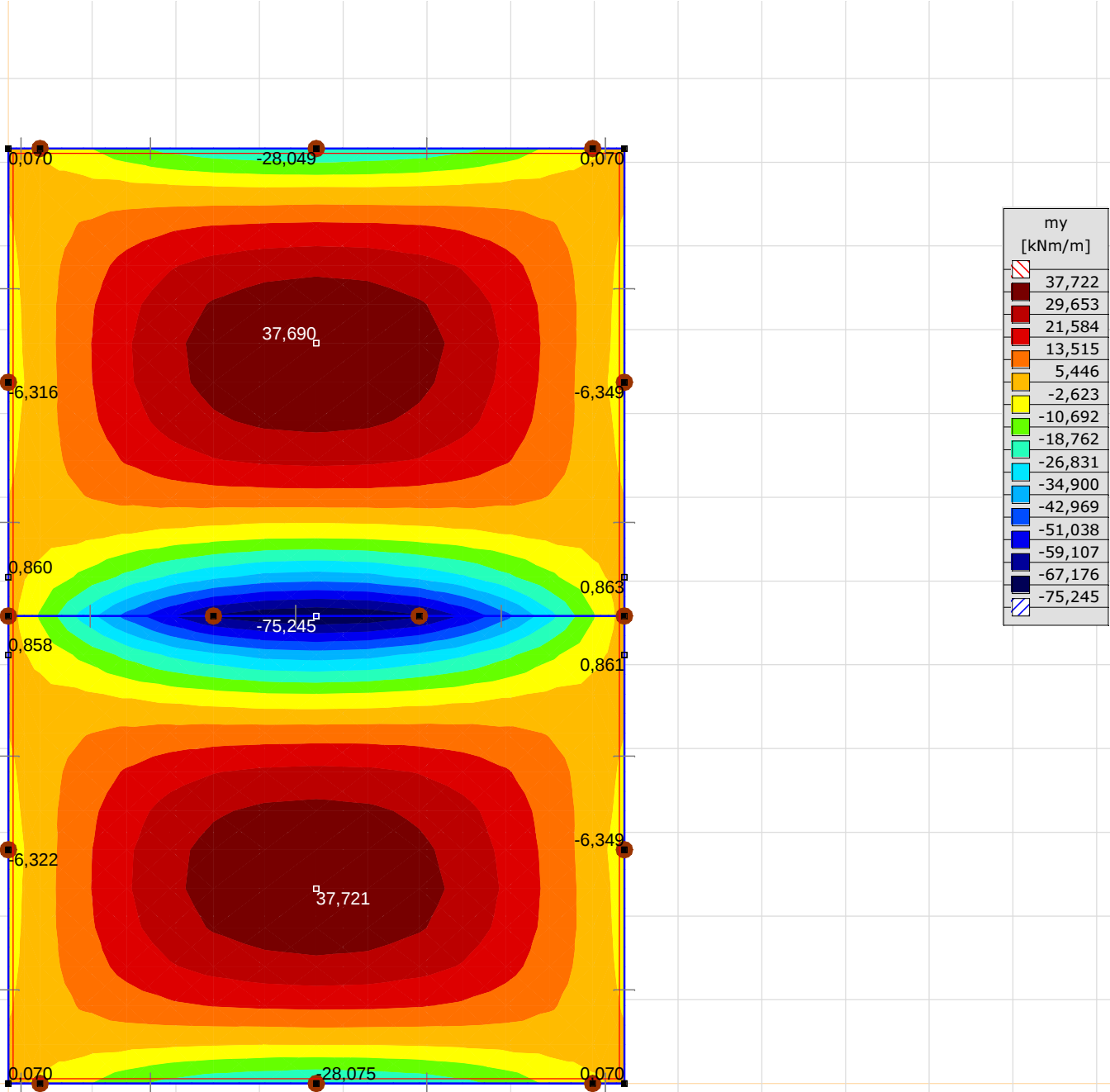
[I], Lineair, Co #1 (UGT), Rz (knoopopl.), Kleuren 2D, Bovenaanzicht

Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Co #1
E (P)	: 7,07E-12
E (W)	: 7,07E-12
E (Eq)	: 4,16E-12
Comp.	: mx [kNm/m]
Max	: 22,058
Min	: -32,660



[I], Linear, Co #1 (UGT), mx, Kleuren 2D, Bovenaanzicht

Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Co #1
E (P)	: 7,07E-12
E (W)	: 7,07E-12
E (Eq)	: 4,16E-12
Comp.	: my [kNm/m]
Max	: 37,721
Min	: -75,245



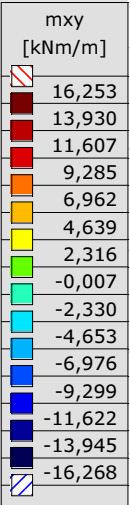
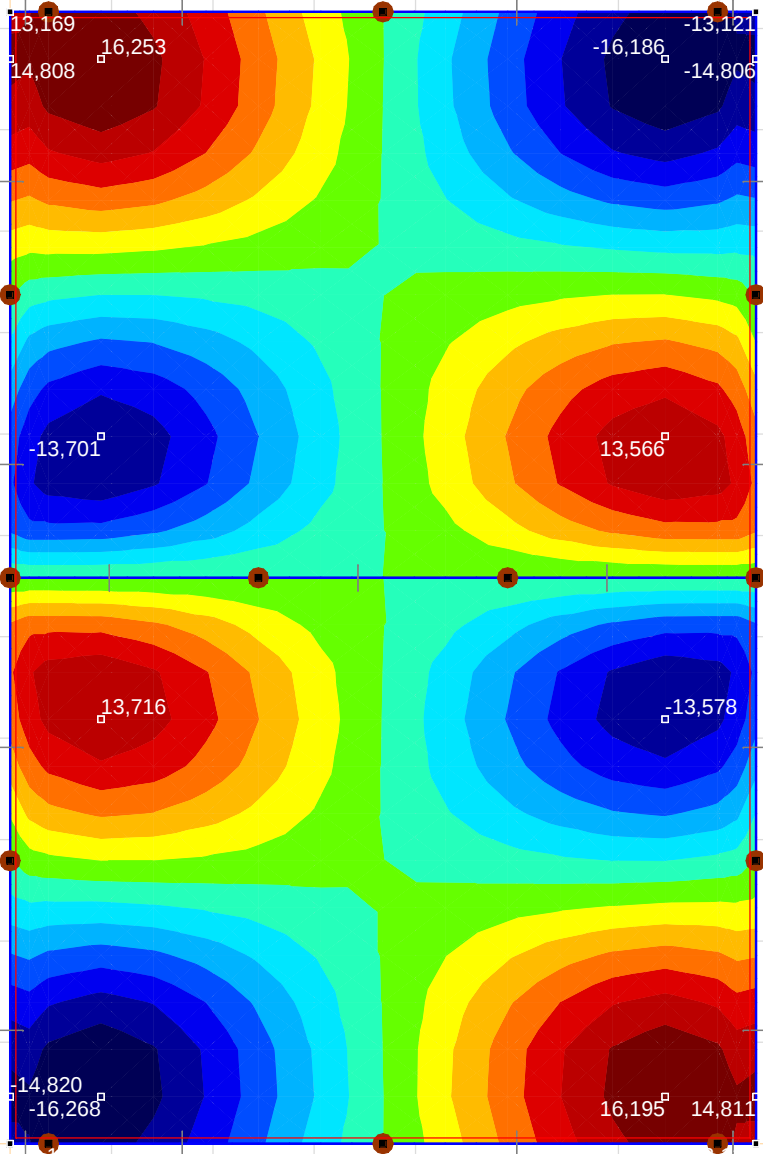
[I], Lineair, Co #1 (UGT), my, Kleuren 2D, Bovenaanzicht

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.

Model: keldervloer.axs

Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Co #1
E (P)	: 7,07E-12
E (W)	: 7,07E-12
E (Eq)	: 4,16E-12
Comp.	: mxy [kNm/m]
Max	: 16,253
Min	: -16,268



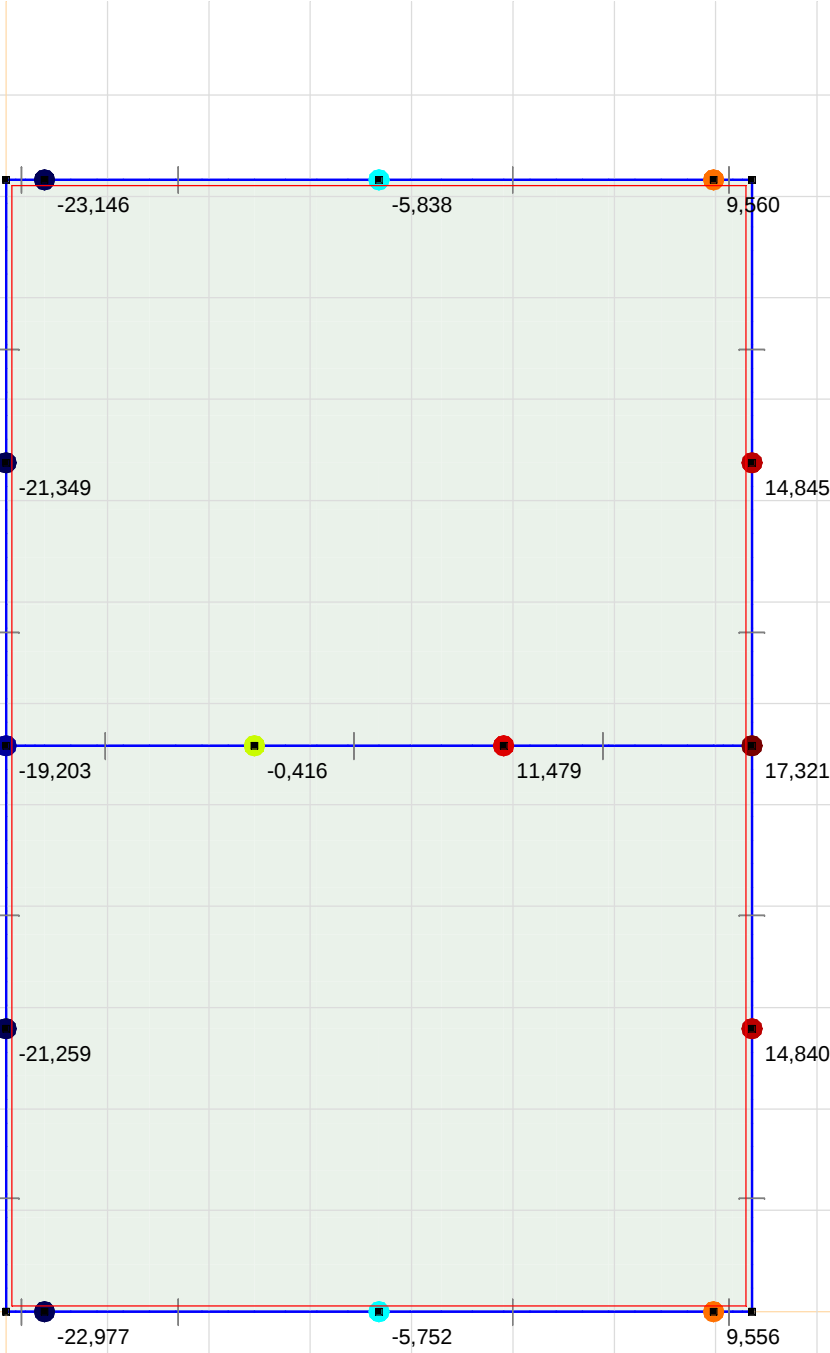
[I], Lineair, Co #1 (UGT), mxy, Kleuren 2D, Bovenaanzicht

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.

Model: keldervloer.axs

Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Co #2
E (P)	: 7,07E-12
E (W)	: 7,07E-12
E (Eq)	: 4,16E-12
Comp.	: Rz [kN]
Max	: 17,321
Min	: -23,146



Rz [kN]	
17,322	
15,074	
12,825	
10,577	
8,329	
6,081	
3,833	
1,584	
-0,664	
-2,912	
-5,160	
-7,408	
-9,657	
-11,905	
-14,153	
-16,401	
-18,649	
-20,898	
-23,146	

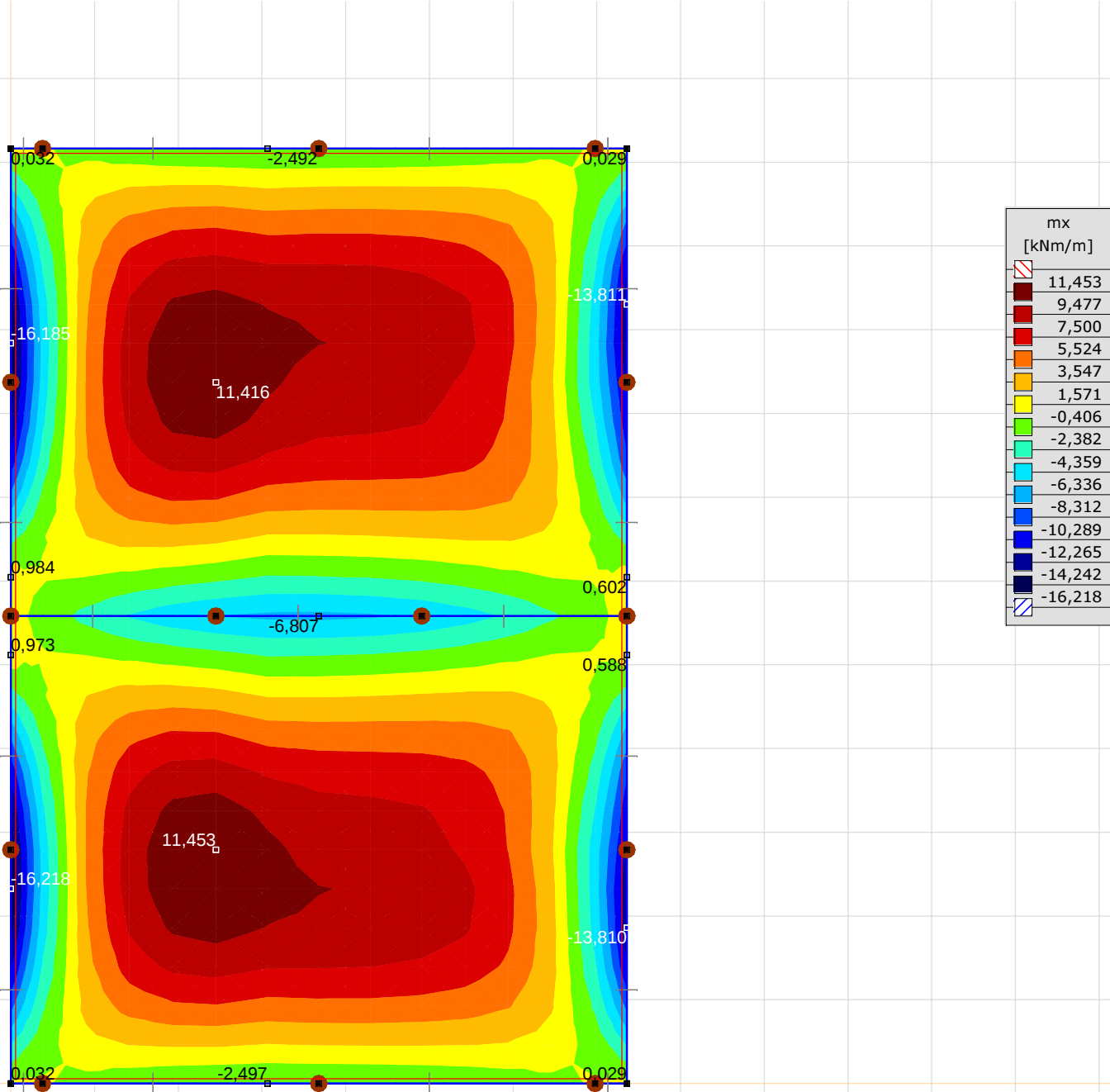


[I], Lineair, Co #2 (UGT), Rz (knoopopl.), Kleuren 2D, Bovenaanzicht

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.
Model: keldervloer.axs

Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Co #2
E (P)	: 7,07E-12
E (W)	: 7,07E-12
E (Eq)	: 4,16E-12
Comp.	: mx [kNm/m]
Max	: 11,453
Min	: -16,218

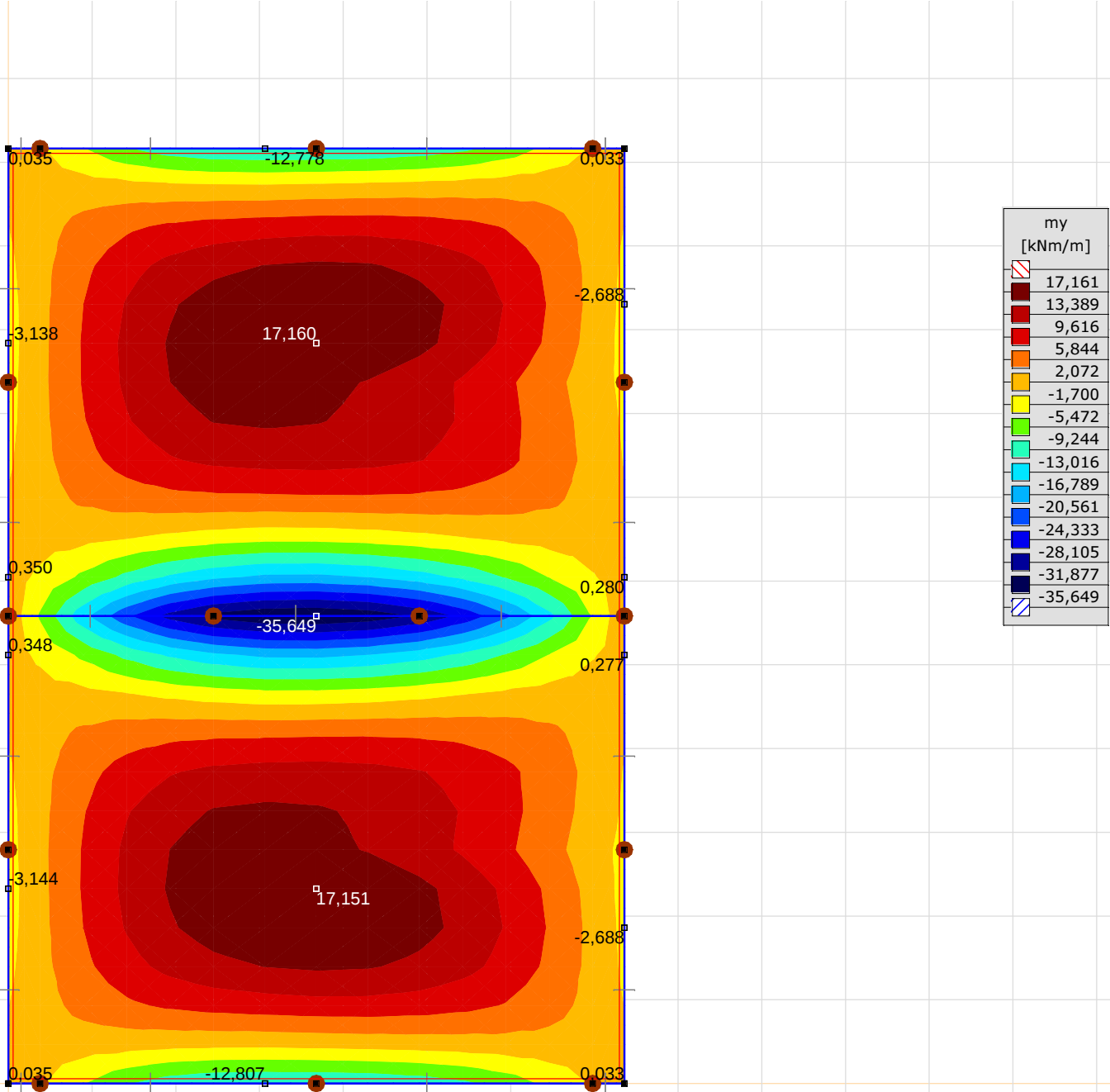


[I], Linear, Co #2 (UGT), mx, Kleuren 2D, Bovenaanzicht

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.
Model: keldervloer.axs

Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Co #2
E (P)	: 7,07E-12
E (W)	: 7,07E-12
E (Eq)	: 4,16E-12
Comp.	: my [kNm/m]
Max	: 17,160
Min	: -35,649

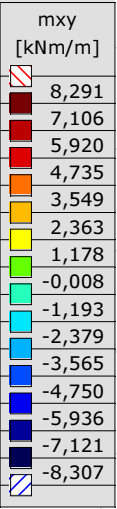
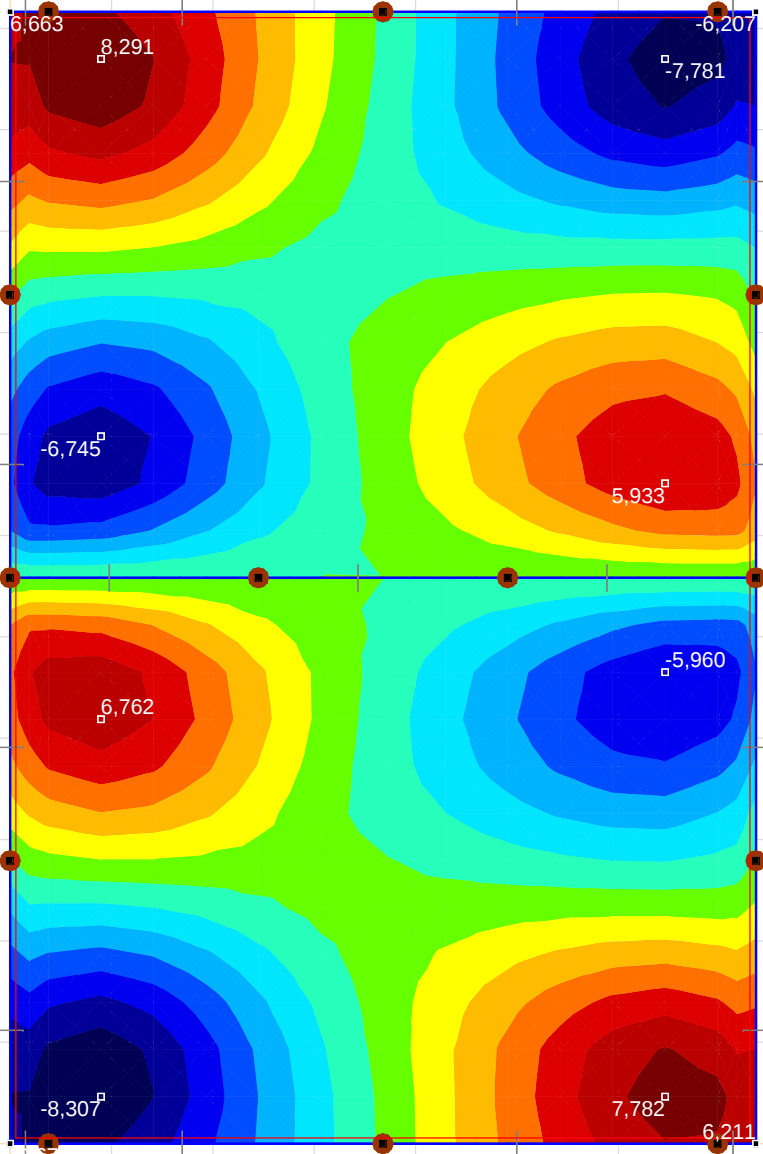


[I], Linear, Co #2 (UGT), my, Kleuren 2D, Bovenaanzicht

Project: nieuwbouw schuurwoning Hogendijk Amsterdam

Constructeur: Constructiebureau Vreeken B.V.
Model: keldervloer.axs

Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Co #2
E (P)	: 7,07E-12
E (W)	: 7,07E-12
E (Eq)	: 4,16E-12
Comp.	: mxy [kNm/m]
Max	: 8,291
Min	: -8,307



[I], Lineair, Co #2 (UGT), mxy, Kleuren 2D, Bovenaanzicht

Hooimijt

Schuine kap

gordingenkap met pannen zonnepanelen en beschot	0,90 kN/m ²
Sneeuw dakhelling 32°	0,52 kN/m ²

Verdiepingsvloer

Houten balklaag met vloerhout	0,30 kN/m ²
Plafond + afwerking	<u>0,50 kN/m² =</u>
blijvend	0,80 kN/m ²
Opgelegd	2,25 kN/m ²

Begane grondvloer (nieuw)

Geïsoleerde knaalplaatvloer	3,10 kN/m ²
Afwerking	<u>1,40 kN/m² +</u>
Blijvend	4,50 kN/m ²
Lichte scheidingswanden	0,80 kN/m ²
Veranderlijk	<u>1,75 kN/m² +</u>
Opgelegd	2,55 kN/m ²

Windgebied gebied II – onbebouwd

Gebouwhoogte	h	7,00 meter
Gebouwbreedte	b	6,50 meter
Gebouwdiepte	d	6,50 meter
Windrichtingsfactor	C _{dir}	1,0
Seizoensfactor	C _{season}	1,0
Waarschijnlijkheidsfactor	C _{prob}	1,00
Karakteristieke gem. windsnelheid	v _{b,0}	27,0 m/sec
Luchtdichtheid	ρ	1,25 kg/m ³
Extreme stuwdruk	q _p (z)	0,75 kN/m ²
Correlatiefactor		0,85
Bouwwerfactor loodrecht op b	C _s C _d	1,0
Bouwwerfactor loodrecht op d	C _s C _d	1,0

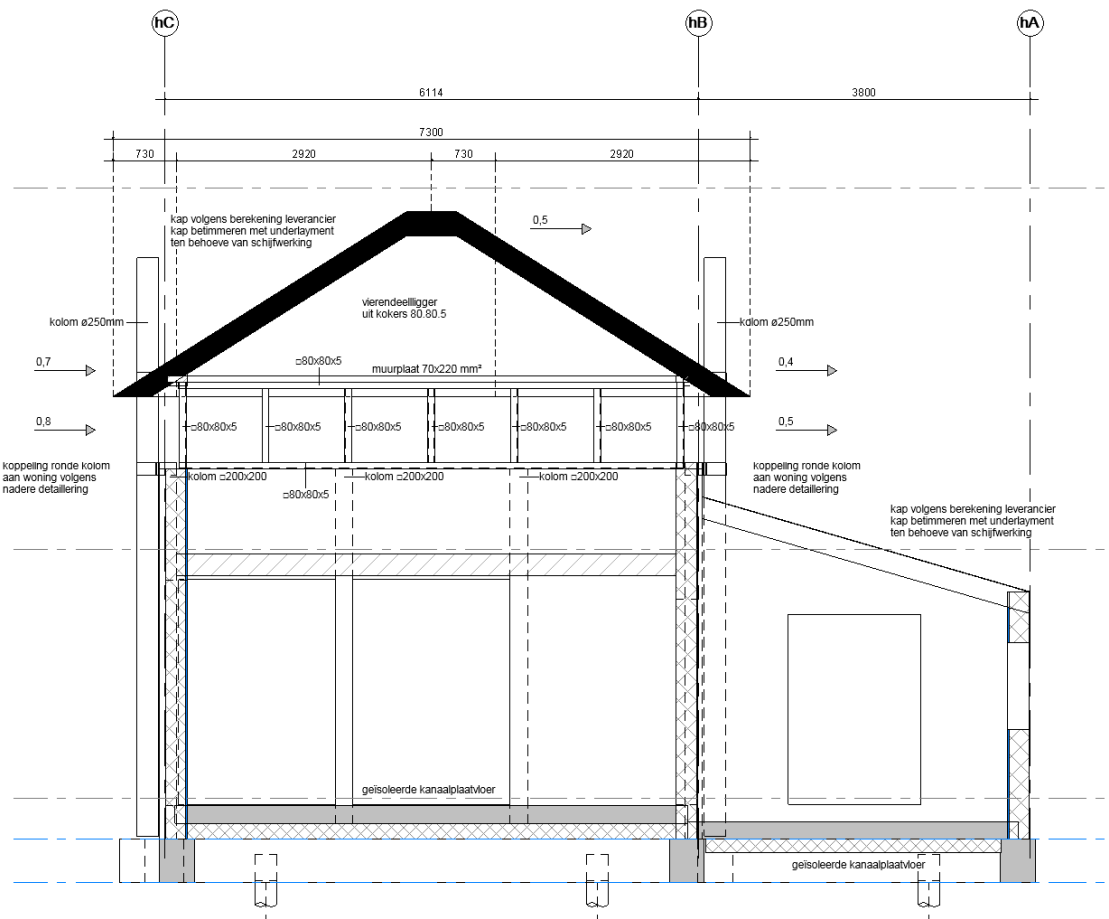
Stabiliteit

De stabiliteit wordt verzorgd door vierdeelliggers tussen de kozijnstrook in combinatie met de hsb wanden

Σ q op niveau vierdeelligger

Q1 druk	$0,7 * 0,75 * 3,02 \text{ m}^2$	= 1,59 kN
Druk	$0,4 * 0,75 * 5,37 \text{ m}^2$	= 1,61 kN
Zuiging	$0,5 * 0,75 * 0,34 \text{ m}^2$	= 0,13 kN
Zuiging	$0,4 * 0,75 * 8,05 \text{ m}^2$	= 2,41 kN
Druk	$0,8 * 0,75 * \frac{1}{2} * 0,92 * 6,20 * 0,85$	= 1,45 kN
Zuiging	$0,5 * 0,75 * \frac{1}{2} * 0,92 * 6,20 * 0,85$	= 0,91 kN +

Q = 8,10 kN; per zijde 4,05 kN



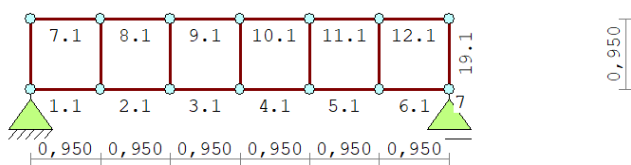
Vierendeelligger

$$Q1 \text{ permanent} = 3,65 * 0,90 / \cos 32 = 3,75 \text{ kN/m}^1$$

$$Q2 \text{ sneeuw} = 3,65 * 0,52 = 1,89 \text{ kN/m}^1$$

$$H \text{ wind} = 4,05 \text{ kN}$$

GEOMETRIE



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam
 Onderdeel....: vierendeelligger hooimijt
 Constructeur.: jack vreeken
 Opdrachtgever: dhr. Schipper
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 23/02/2024
 Bestand.....: K:\projecten\23-1828\Doc\Berekeningen\Raamwerken\
 vierendeelligger hooimijt.rww

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Losse belastinggevallen:
Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50

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

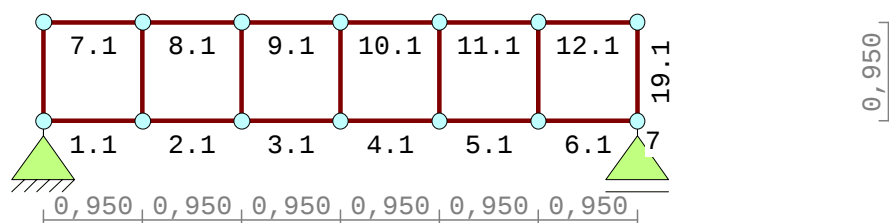
Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	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	K80/80/5CF	1:S235	1.4356e+03	1.3144e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	80	80	40.0					

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

Onderdeel....: vierendeelligger hooijmijt

PROFIELVORMEN [mm]

1 K80/80/5CF

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.750	0.000
2	0.950	0.000	7	5.700	0.000
3	1.900	0.000	8	0.000	0.950
4	2.850	0.000	9	0.950	0.950
5	3.800	0.000	10	1.900	0.950
11	2.850	0.950			
12	3.800	0.950			
13	4.750	0.950			
14	5.700	0.950			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
2	2	3	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
3	3	4	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
4	4	5	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
5	5	6	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
6	6	7	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
7	8	9	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
8	9	10	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
9	10	11	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
10	11	12	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
11	12	13	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
12	13	14	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
13	1	8	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
14	2	9	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
15	3	10	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
16	4	11	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
17	5	12	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
18	6	13	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	
19	7	14	1:K80/80/5CF	NDM	NDM	0.950	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	7	010		0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

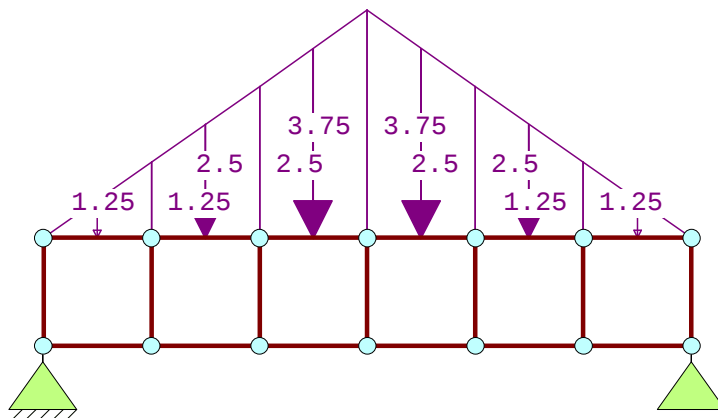
Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

Onderdeel....: vierendeelligger hooijmijt

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

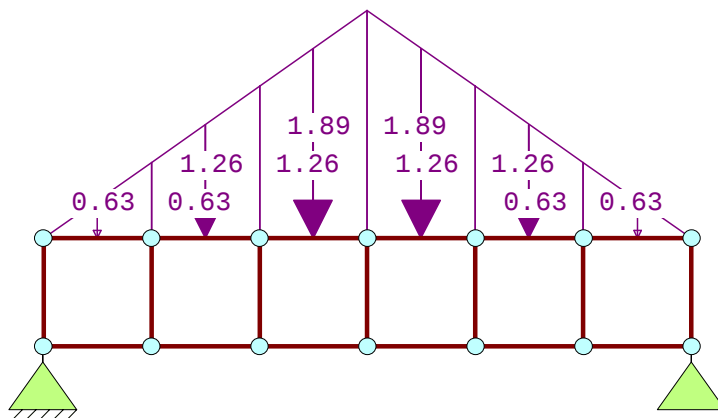
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	0.00	-1.25	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-1.25	-2.50	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-2.50	-3.75	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-3.75	-2.50	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-2.50	-1.25	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-1.25	0.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 sneeuw

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 sneeuw

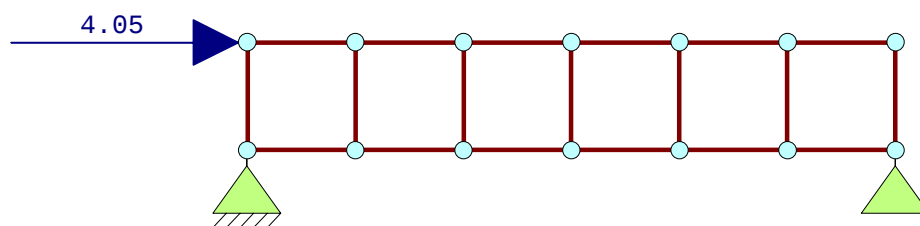
Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	0.00	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	-0.63	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	-1.26	-1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	-1.89	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	-1.26	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	-0.63	0.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

Onderdeel....: vierendeelligger hooijmijt

BELASTINGEN

B.G:3 wind van links

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:3 wind van links

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	8	X	4.050	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	6.36	
1	2	0.00	2.69	
1	3	-4.05	-0.67	
7	1		6.36	
7	2		2.69	
7	3		0.67	

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
2	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
3	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
4	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,3}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

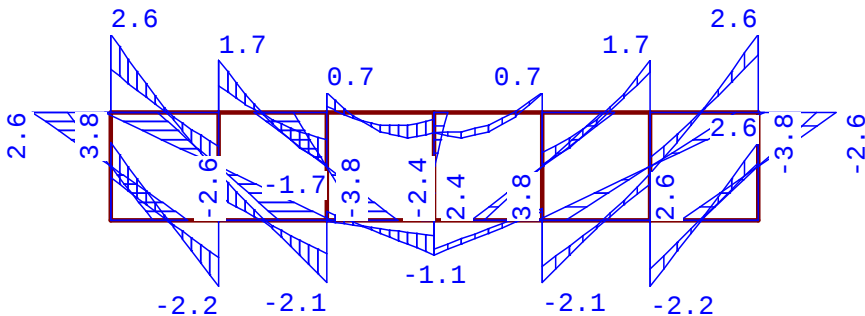
Onderdeel....: vierendeelligger hooijmijt

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

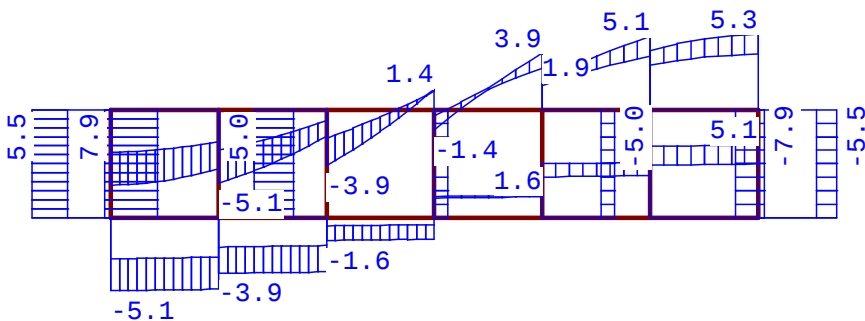
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-5.47	0.00	5.96	10.51		
7			7.78	10.51		

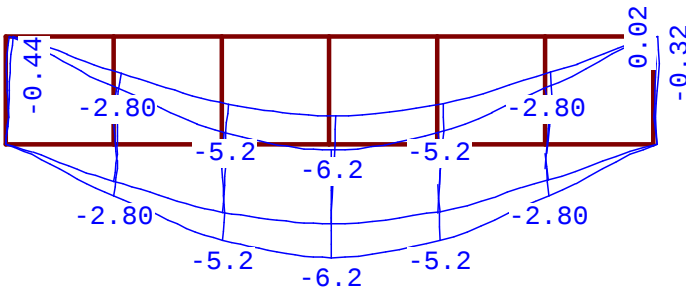
Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam
Onderdeel....: vierendeelligger hooijmijt

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

2e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K80/80/5CF	235	Koudgevormd	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0	: 1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	: 1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z	zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
2	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
3	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
4	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
5	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
6	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
7	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
8	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
9	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
10	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
11	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
12	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
13	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
14	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
15	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0
16	0.950	Ongeschoord	2e orde			Geschoord		0.950	0.0

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

Onderdeel....: vierendeelligger hooijmijt

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]
17	0.950	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.950	0.0
18	0.950	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.950	0.0
19	0.950	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.950	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
2	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
3	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
4	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
5	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
6	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
7	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
8	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
9	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
10	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
11	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
12	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
13	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
14	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
15	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
16	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
17	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
18	1.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950
19	0.0*h	boven:	0.95 0.950
		onder:	0.95 0.950

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.277	65
2	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.221	52
3	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.123	29
4	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.123	29
5	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.221	52
6	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.277	65
7	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.278	65

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

Onderdeel....: vierendeelligger hooijmijt

TOETSING SPANNINGEN

Staafr nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
8	1	1	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.212	50
9	1	1	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.141	33
10	1	1	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.141	33
11	1	1	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.212	50
12	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.278	65
13	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.278	65
14	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.405	95
15	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.257	60
16	1	2	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.047	11
17	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.257	60
18	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.405	95
19	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.278	65

TOETSING DOORBUIGING

Staafr	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	ss	0.95	N N	0.0	-2.8	3	1 Eind	-2.8	±7.6	2*0.004
2	Vloer	ss	0.95	N N	0.0	-2.4	3	1 Eind	-2.4	±7.6	2*0.004
3	Vloer	ss	0.95	N N	0.0	-0.9	3	1 Eind	-0.9	±7.6	2*0.004
4	Vloer	ss	0.95	N N	0.0	-0.9	3	1 Eind	-0.9	±7.6	2*0.004
5	Vloer	ss	0.95	N N	0.0	-2.4	3	1 Eind	-2.4	±7.6	2*0.004
6	Vloer	ss	0.95	N N	0.0	-2.8	3	1 Eind	-2.8	±7.6	2*0.004
7	Dak	ss	0.95	N N	0.0	-2.8	3	1 Eind	-2.8	-7.6	2*0.004
8	Dak	ss	0.95	N N	0.0	-2.4	3	1 Eind	-2.4	-7.6	2*0.004
9	Dak	ss	0.95	N N	0.0	-0.9	3	1 Eind	-0.9	-7.6	2*0.004
10	Dak	ss	0.95	N N	0.0	-0.9	3	1 Eind	-0.9	-7.6	2*0.004
11	Dak	ss	0.95	N N	0.0	-2.4	3	1 Eind	-2.4	-7.6	2*0.004
12	Dak	ss	0.95	N N	0.0	-2.8	3	1 Eind	-2.8	-7.6	2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafr	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
13	4	1	0.950	-0.4	3.2	300 scheefstand
14	4	1	0.950	-0.4	3.2	300 scheefstand
15	4	1	0.950	-0.3	3.2	300 scheefstand
16	4	1	0.950	-0.2	3.2	300 scheefstand
17	4	1	0.950	-0.2	3.2	300 scheefstand
18	3	1	0.950	-0.2	3.2	300 scheefstand
19	3	1	0.950	-0.2	3.2	300 scheefstand

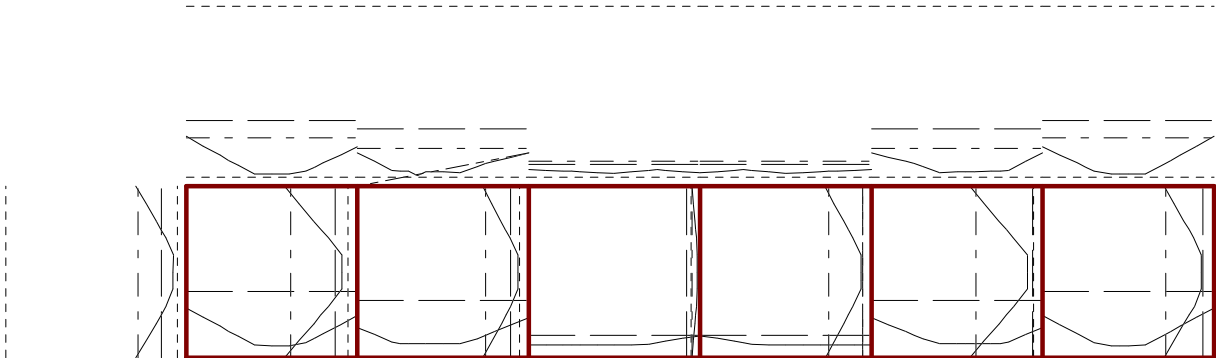
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0004 [m] gevonden bij knoop 8 en combinatie 4; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 0.950 [m] levert dit h / 2177 (toel.: h / 300).

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam
Onderdeel....: vierendeelligger hooijmijt

UNITY-CHECK'S

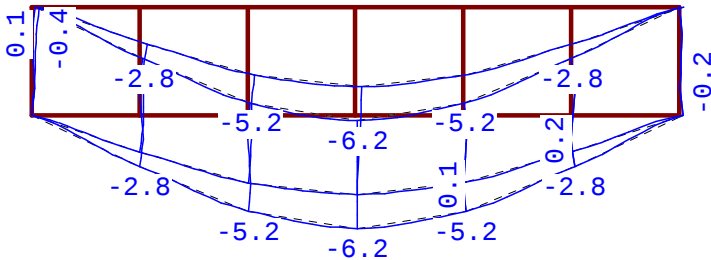
OMHULLENDE VAN ALLES



----- Toelaatbare unity-check (1.0)
- - - - - Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
----- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- - - - - Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

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]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1	Neg.	/	1900			-2.8	-2.8		-2.8
2	2	Neg.	/	1900			-2.4	-2.4		-2.4
3	3	Neg.	/	1900			-0.9	-0.9		-0.9
4	4	Neg.	0.475	950			-0.2	-0.2		-0.2
4	4	Pos.	/	1900			0.9	0.9		0.9
5	5	Pos.	/	1900			2.4	2.4		2.4

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk Amsterdam

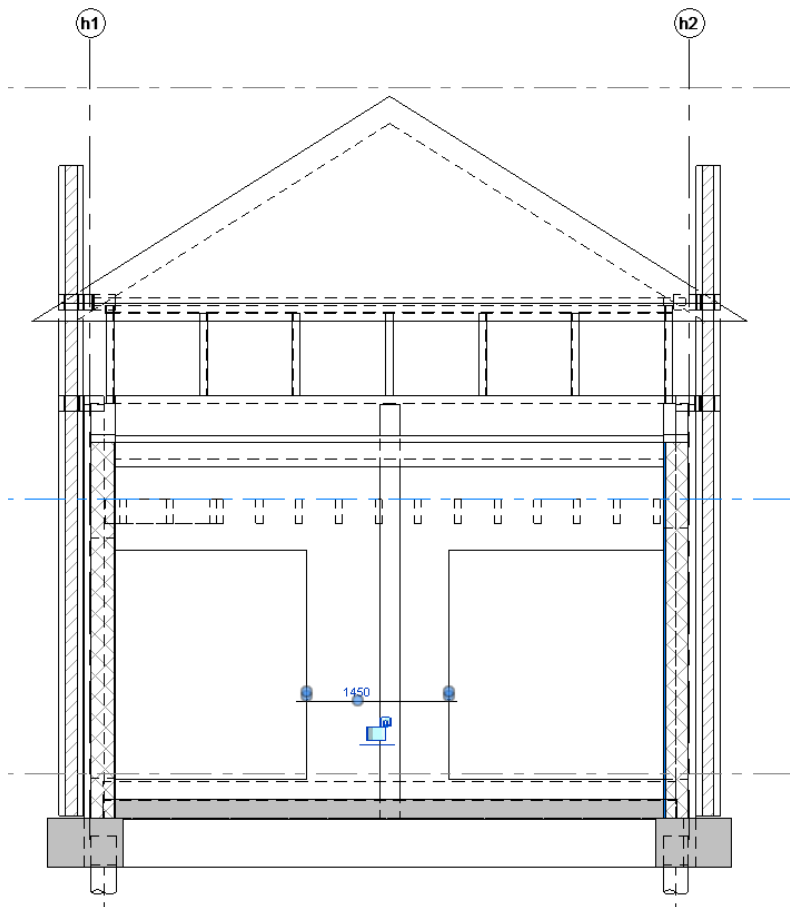
Onderdeel....: vierendeelligger hooijmijt

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
6	6	Pos.	/	1900			2.8	2.8		2.8
7	7	Neg.	/	1900			-2.8	-2.8		-2.8
8	8	Neg.	/	1900			-2.4	-2.4		-2.4
9	9	Neg.	/	1900			-0.9	-0.9		-0.9
10	10	Neg.	0.475	950			-0.2	-0.2		-0.2
10	10	Pos.	/	1900			0.9	0.9		0.9
11	11	Neg.	0.475	950			-0.1	-0.1		-0.1
11	11	Pos.	/	1900			2.4	2.4		2.4
12	12	Pos.	/	1900			2.8	2.8		2.8

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreektDe waarden voor w_2 zijn niet berekend, omdat een quasi-blijvende combinatie ontbreekt



horizontaalkracht in hsb penant = $4,05 * 1,35 = 5,50 \text{ kN}$

B i paneel = 1470 mm.

15 mm OSB/3 - met draadnagels $\emptyset 3,4 * 50 \text{ mm}$ – h.o.h. 150 mm. = 4,37 kN/m – H rd = 6,42 kN – derhalve akkoord

Bepaling lijnlasten op fundering

Balk op as hC

Kap (gem.)	$2,50 * 0,90$	$= 2,25 \text{ kN/m}^1$
Verdieping	$\frac{1}{2} * 6,00 * 0,80$	$= 2,40 \text{ kN/m}^1$
Gevel	$5,20 * 1,00$	$= 5,20 \text{ kN/m}^1$
Fundering		$= \underline{5,00 \text{ kN/m}^1} +$
Blijvend		$= 14,90 \text{ kN/m}^1$
Opgelegd		$= 6,75 \text{ kN/m}^1$

Balk op as hB

Kap (gem.)	$2,50 * 0,90$	$= 2,25 \text{ kN/m}^1$
Kap	$\frac{1}{2} * 3,80 * \frac{0,90}{\cos 16}$	$= 1,80 \text{ kN/m}^1$
Verdieping	$\frac{1}{2} * 6,00 * 0,80$	$= 2,40 \text{ kN/m}^1$
Gevel	$5,20 * 1,00$	$= 5,20 \text{ kN/m}^1$
Fundering		$= \underline{5,00 \text{ kN/m}^1} +$
Blijvend		$= 16,70 \text{ kN/m}^1$
Opgelegd		$= 7,80 \text{ kN/m}^1$

Balk op as hA

Kap	$\frac{1}{2} * 3,80 * \frac{0,90}{\cos 16}$	$= 1,80 \text{ kN/m}^1$
Gevel	$2,80 * 1,00$	$= 2,80 \text{ kN/m}^1$
Fundering		$= \underline{5,00 \text{ kN/m}^1} +$
Blijvend		$= 9,60 \text{ kN/m}^1$
Opgelegd		$= 1,10 \text{ kN/m}^1$

Balk op as h1

Q1

Kap (gem.)	$2,50 * 0,90$	$= 2,25 \text{ kN/m}^1$
Begane grond	$\frac{1}{2} * 6,00 * 4,50$	$= 13,50 \text{ kN/m}^1$
Gevel	$5,20 * 1,00$	$= 5,20 \text{ kN/m}^1$
Fundering		$= \underline{5,00 \text{ kN/m}^1} +$
Blijvend		$= 26,00 \text{ kN/m}^1$
Opgelegd		$= 7,70 \text{ kN/m}^1$

Q2

Begane grond	$\frac{1}{2} * 6,00 * 4,50$	= 13,50 kN/m ¹
Gevel	$3,00 * 1,00$	= 3,00 kN/m ¹
Fundering		= <u>5,00 kN/m¹ +</u>
Blijvend		= 21,50 kN/m ¹
Opgelegd		= 7,70 kN/m ¹

Belastingschema



Technosoft Balkroosters release 6.77

26 feb 2024

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel.....: balkrooster Hooijmijt

Constructeur.: jack vreeken

Opdrachtgever: dhr. D. Schipper

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

Datum.....: 23/02/2024

 Bestand.....: K:\projecten\23-1828\Doc\Berekeningen\balkrooster\
funderingsraster hooijmijt.grw

Torsiefac.....: 10 %

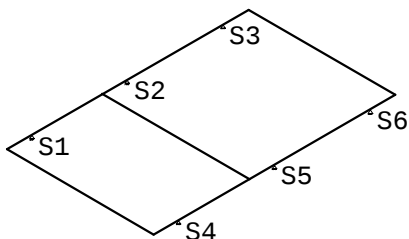
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.000e+05	5.577e+09	4.167e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250	0.00	0:RH				

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500

**KNOPEN**

Knoop	X	Y	Knoop	X	Y
1	0.000	0.000	6	5.840	9.600
2	5.840	0.000			
3	0.000	3.800			
4	5.840	3.800			
5	0.000	9.600			

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	balk 1	1	2	1:B*H 400*500
2	balk 2	3	4	1:B*H 400*500
3	balk 3	5	6	1:B*H 400*500
4	balk 4	1	5	1:B*H 400*500
5	balk 5	2	6	1:B*H 400*500

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	balk 1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	balk 2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	balk 3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	balk 4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	balk 5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Toevallige inklemming %		
		begin	tussen	eind
	Alle balken	15	15	15

STEUNPUNTYPEN

Nr. : 1  Assenstelsel: Globaal
Afmeting : 220*220 Rotatie X:Vrij
Inheinv.: -14 Verplaatsing Z:Veerwaarde: 60000
Afhakniv.: -4 Rotatie Y:Vrij
Lengte : 10.000
FRd : 220.000000
Min.afst.: 0.500

STEUNPUNTEN

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek	Opm.
1	1	1:220*220	Balk 4:balk 4	1	0.000	0.000	
2	2	1:220*220	Balk 4:balk 4	4.8	0.000	0.000	
3	3	1:220*220	Balk 4:balk 4	8.6	0.000	0.000	
4	1	1:220*220	Balk 5:balk 5	1	0.000	0.000	
5	2	1:220*220	Balk 5:balk 5	4.8	0.000	0.000	
6	3	1:220*220	Balk 5:balk 5	8.6	0.000	0.000	

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

BELASTINGGEVALLEN

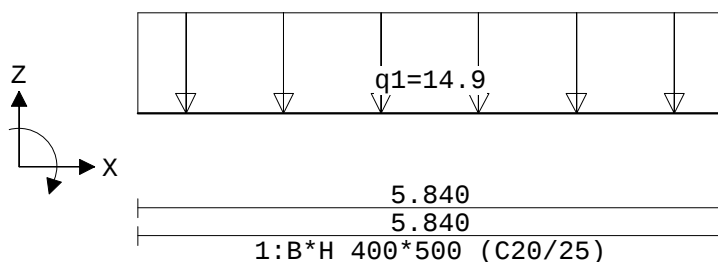
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.50	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Balk 1:balk 1 B.G:1 Permanent

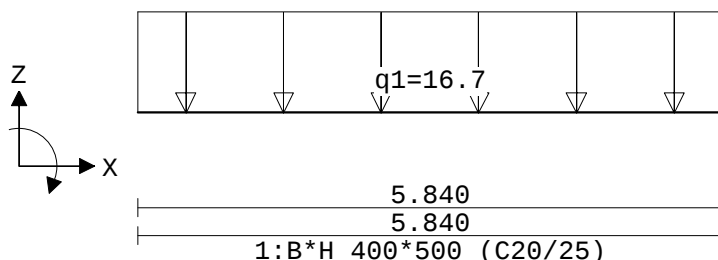
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	$q_1/p/m$	q_2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:balk 1	1 1:q-last	-14.900	-14.900	0.000	5.840	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:balk 2 B.G:1 Permanent

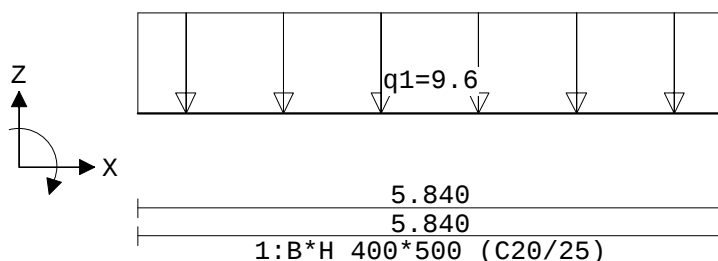
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	$q_1/p/m$	q_2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:balk 2	1 1:q-last	-16.700	-16.700	0.000	5.840	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 3:balk 3 B.G:1 Permanent



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

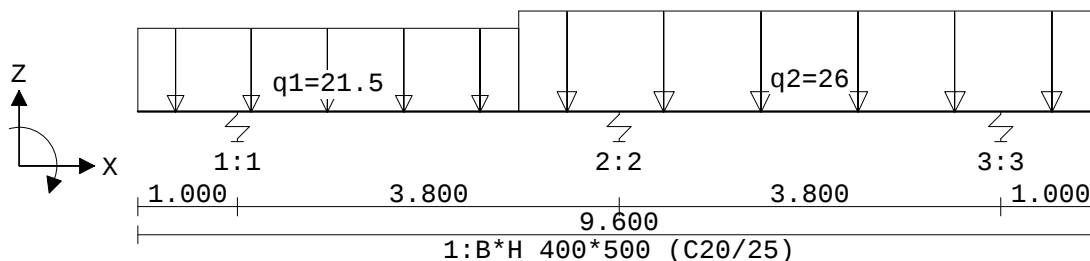
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:balk 3	1	1:q-last	-9.600	-9.600	0.000	5.840	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:balk 4 B.G:1 Permanent

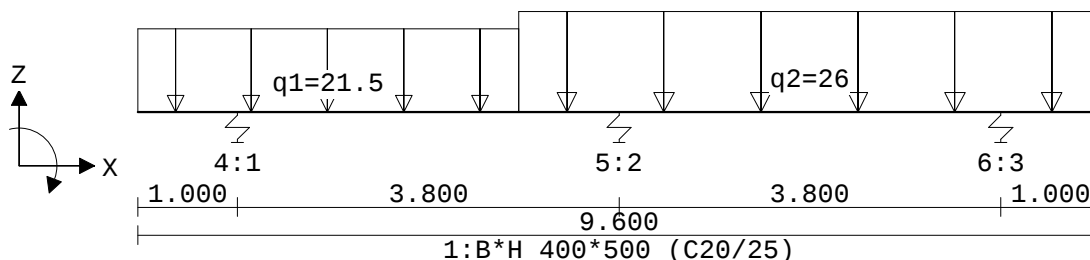
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:balk 4	1	1:q-last	-21.500	-21.500	0.000	3.800	0.000
Balk 4:balk 4	2	1:q-last	-26.000	-26.000	3.800	5.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 5:balk 5 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:balk 5	1	1:q-last	-21.500	-21.500	0.000	3.800	0.000
Balk 5:balk 5	2	1:q-last	-26.000	-26.000	3.800	5.800	0.000

REACTIES Fysisch lineair

B.G:1 Permanent

Balk	Stp	MX	Z	MY
4	1	0.00	124.46	0.00
4	2	0.00	123.22	0.00
4	3	0.00	105.13	0.00
5	4	0.00	124.46	0.00
5	5	0.00	123.22	0.00
5	6	0.00	105.13	0.00

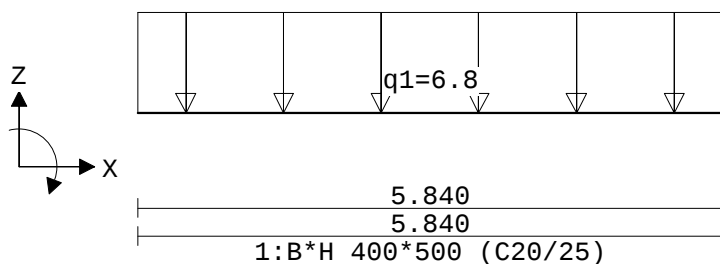
705.61 : Som reacties
-705.61 : Som belastingen

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

VELDBELASTINGEN

Balk 1:balk 1 B.G:2 Veranderlijk

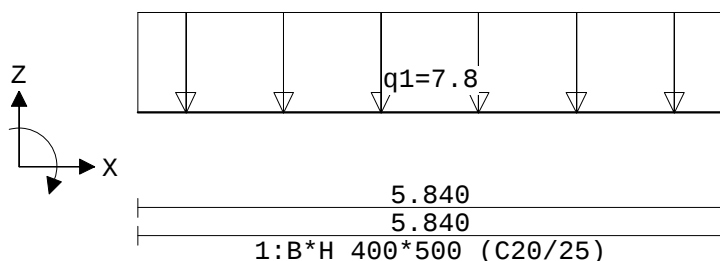
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:balk 1	1 1:q-last	-6.800	-6.800	0.000	5.840	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:balk 2 B.G:2 Veranderlijk

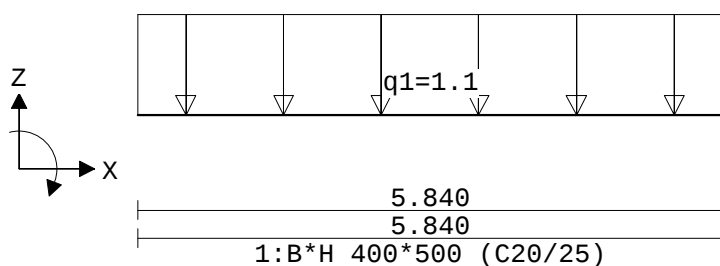
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:balk 2	1 1:q-last	-7.800	-7.800	0.000	5.840	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 3:balk 3 B.G:2 Veranderlijk

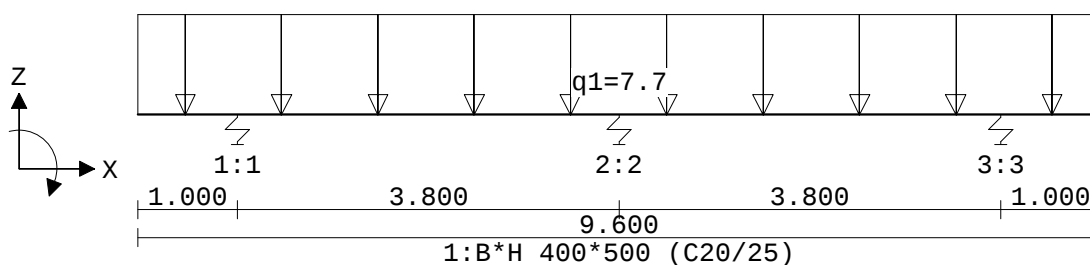
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:balk 3	1 1:q-last	-1.100	-1.100	0.000	5.840	0.000

VELDBELASTINGEN

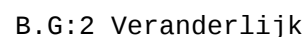
Balk 4:balk 4 B.G:2 Veranderlijk



Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

B.G:2 Veranderlijk

Balk 5:balk 5 B.G:2 Veranderlijk



B.G:2 Veranderlijk

239.53	:	Som reacties
-239.53	:	Som belastingen

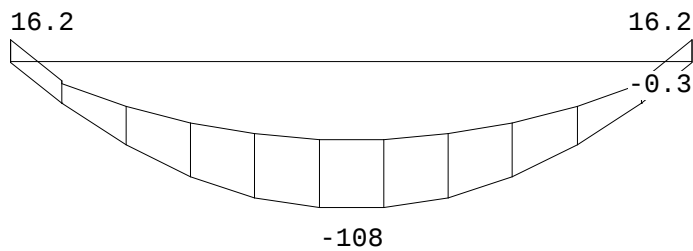
[illegible]

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

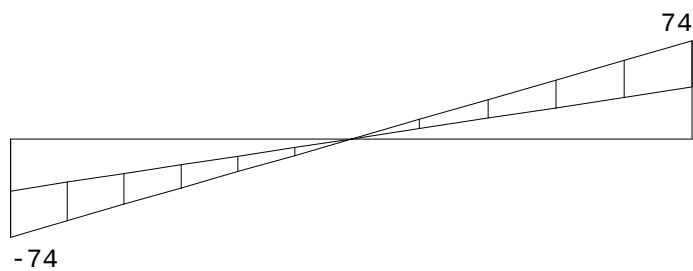
MOMENTEN Fysisch lineair

Balk 1:balk 1 Fundamentele combinatie



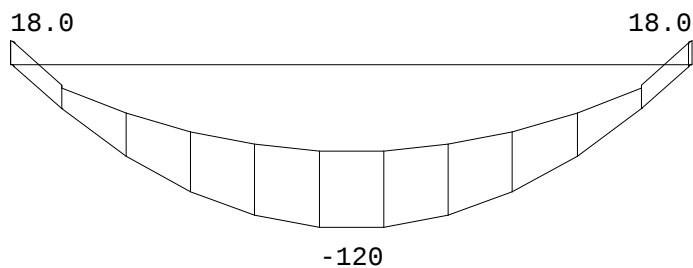
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 1:balk 1 Fundamentele combinatie



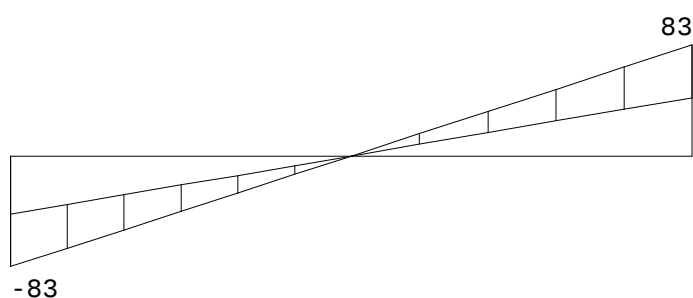
MOMENTEN Fysisch lineair

Balk 2:balk 2 Fundamentele combinatie



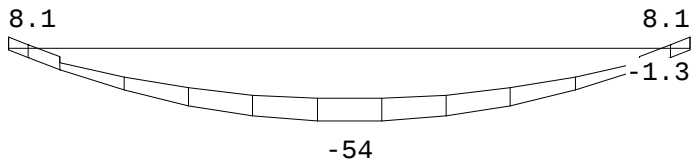
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 2:balk 2 Fundamentele combinatie

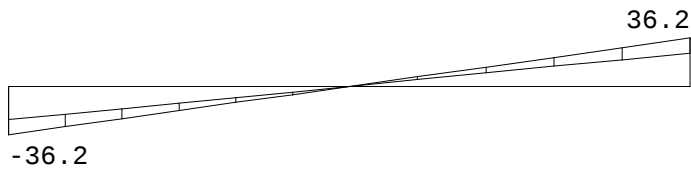


Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

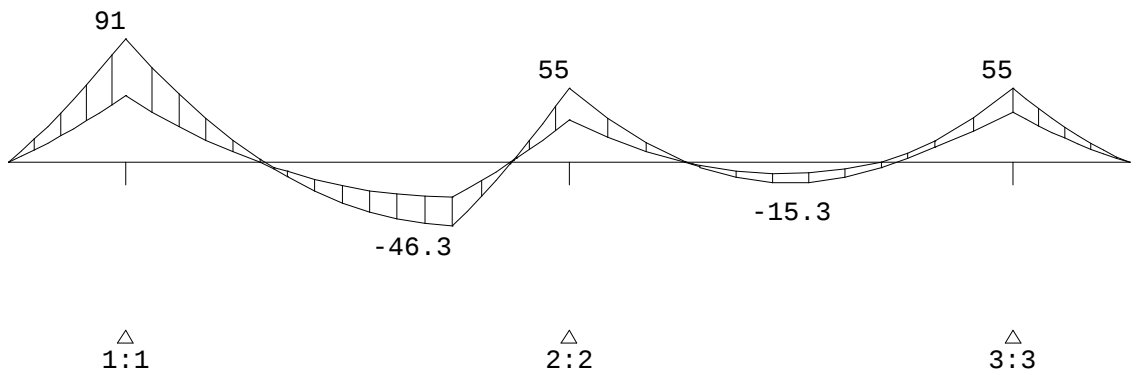
MOMENTEN Fysisch lineair Balk 3:balk 3 Fundamentele combinatie



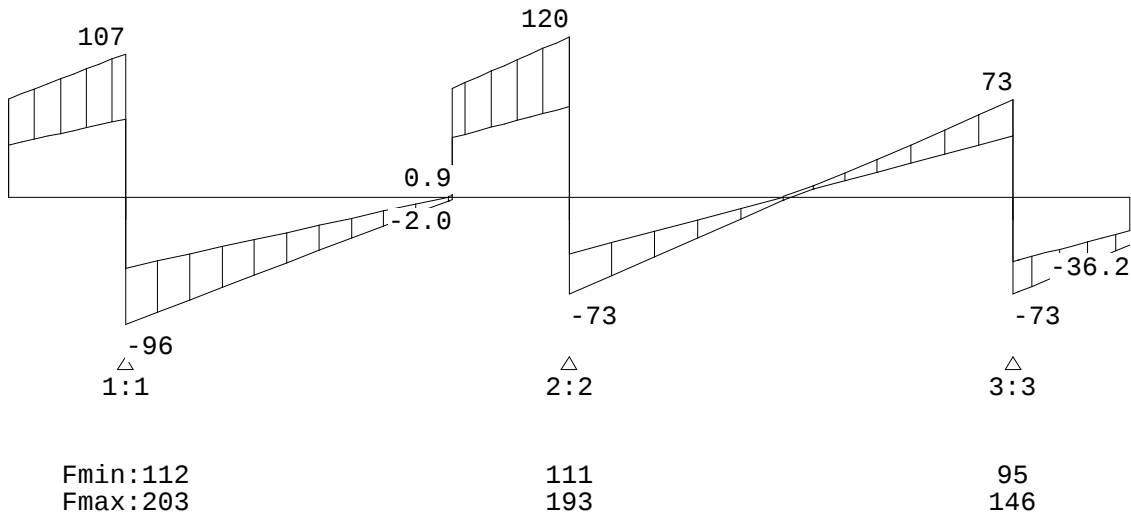
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Balk 3:balk 3 Fundamentele combinatie



MOMENTEN Fysisch lineair Balk 4:balk 4 Fundamentele combinatie

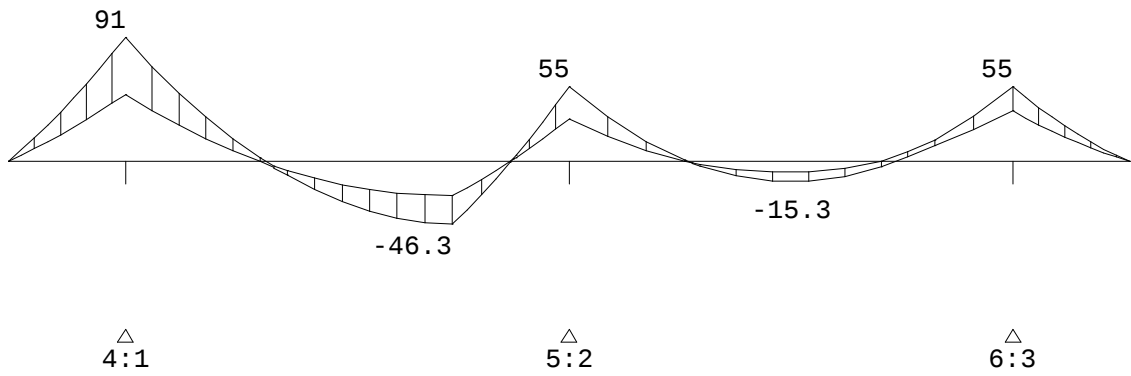


DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Balk 4:balk 4 Fundamentele combinatie

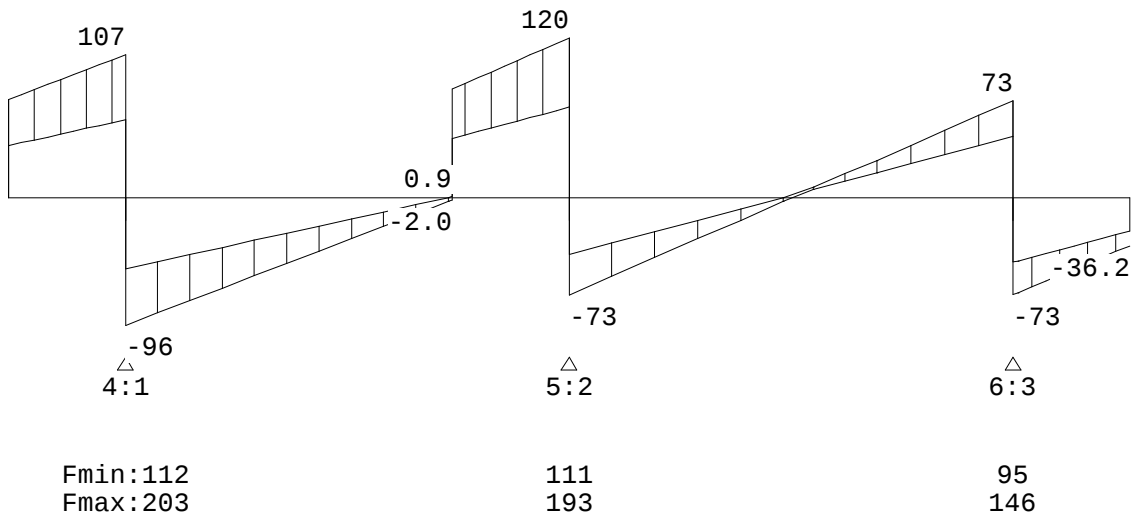


Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

MOMENTEN Fysisch lineair Balk 5:balk 5 Fundamentele combinatie



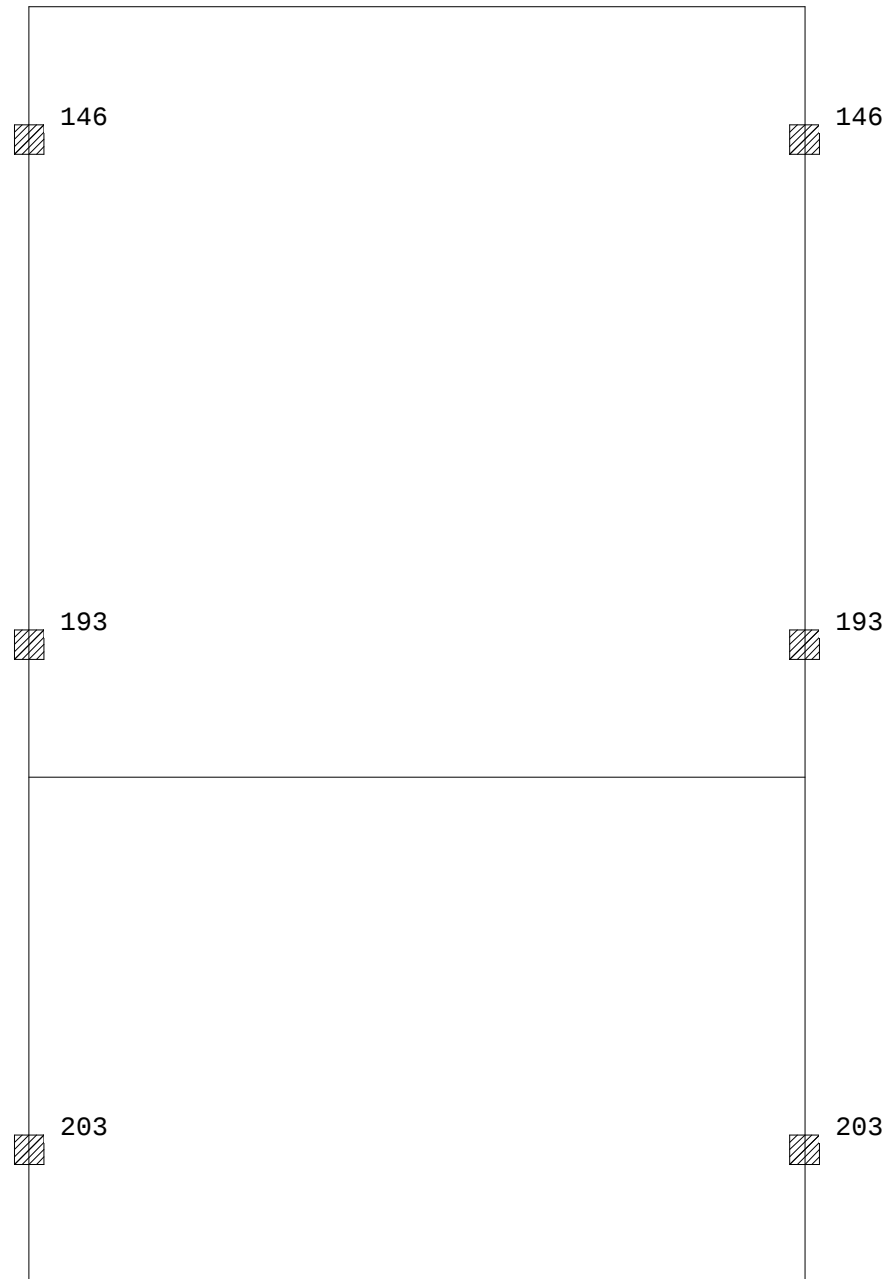
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Balk 5:balk 5 Fundamentele combinatie



Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam
Onderdeel.....: balkrooster Hooijmijt

REACTIES Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

Balk	Stp	MX		Z		MY	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
4	1	0.00	0.00	112.01	203.36	0.00	0.00
4	2	0.00	0.00	110.90	193.34	0.00	0.00
4	3	0.00	0.00	94.62	146.01	0.00	0.00
5	4	0.00	0.00	112.01	203.36	0.00	0.00
5	5	0.00	0.00	110.90	193.34	0.00	0.00
5	6	0.00	0.00	94.62	146.01	0.00	0.00

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel.....: balkrooster Hooijmijt

PROFIELGEGEVENS Balk [N][mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500**Algemeen**

Materiaal : C20/25

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 500 zwaartepunt tov onderkant : 250
 Fictieve dikte : 222.2

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

Betondekking

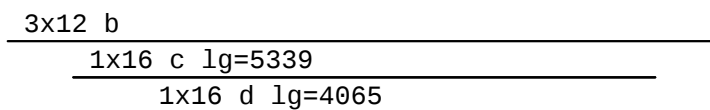
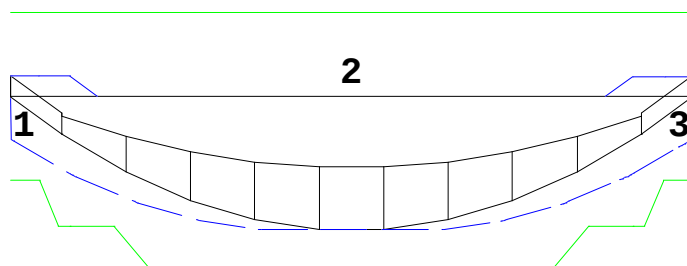
		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	43	43
Toegepaste zijdekking	:	43	
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	3x12	3x12
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0

Beugels

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

Hoofdwapening Fysisch lineair Balk 1:balk 1**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair Balk 1:balk 1

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

Hoofdwapening

Balk 1:balk 1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	0	16.21	67.40	392	Bov	165*	340	3x12	54
2	2920	-108.06	-140.72	419	Ond	558	340	3x12	
					Ond		403	+2x16	
3	5840	16.21	67.40	392	Bov	165*	340	3x12	54

Opmerkingen

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

Verloop hoofdwapening

Balk 1:balk 1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	3x12	-162	6002	6163	162	162
b	Onder	3x12	-354	6194	6547	354	354
c	Onder	1x16	250	5590	5339	160	160
d	Onder	1x16	888	4952	4065	325	325

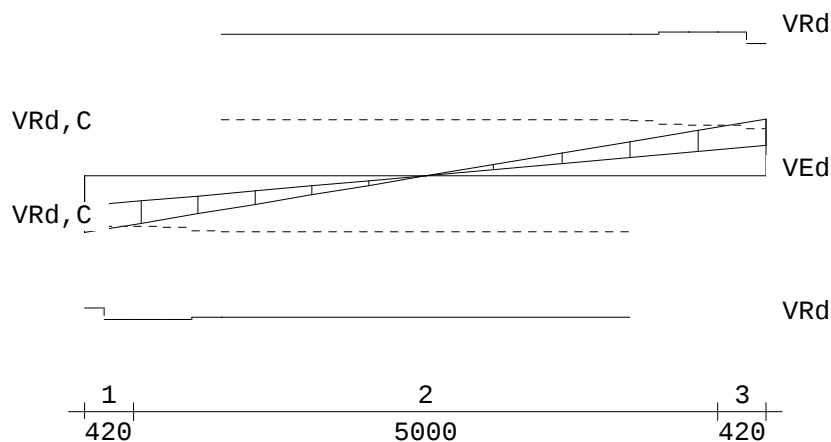
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 1:balk 1 Fundamentele combinatie

**Wring- en dwarskrachtwapening**

Balk 1:balk 1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing>				<Dwarskr.>		Opm.
					A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	
1	0	420	Ø8-250	420	0	0	286	0	73.7	0	6
2	420	5420	Ø8-250	5000	0	0	286	0	63.1	0	
3	5420	5840	Ø8-250	420	0	0	286	0	73.7	0	6

Opmerkingen

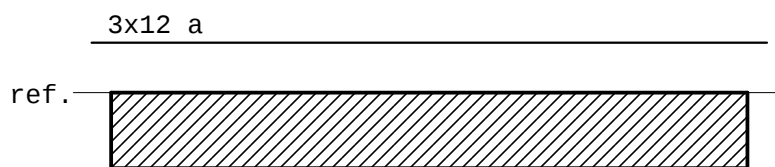
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel.....: balkrooster Hooijmijt

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 2:balk 2



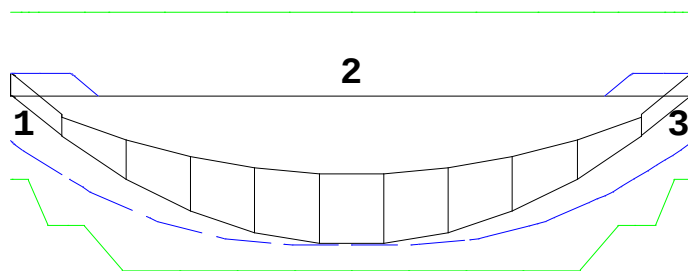
3x12 b

1x16 c lg=5527

1x16 d lg=4571

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 2:balk 2

**Hoofdwapening**

Balk 2:balk 2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	0	18.03	67.40	392	Bov	165*	340	3x12	54
2	2920	-120.21	-140.72	419	Ond	628	340	3x12	
					Ond		403	+2x16	
3	5840	18.03	67.40	392	Bov	165*	340	3x12	54

Opmerkingen

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

Verloop hoofdwapening

Balk 2:balk 2

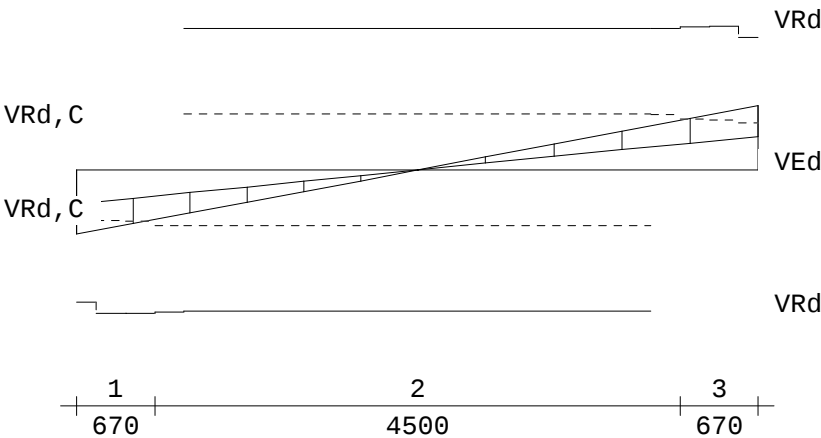
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	3x12	-180	6020	6200	180	180
b	Onder	3x12	-380	6220	6600	380	380
c	Onder	1x16	157	5683	5527	160	160
d	Onder	1x16	635	5205	4571	325	325

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam
 Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Balk 2:balk 2 Fundamentele combinatie



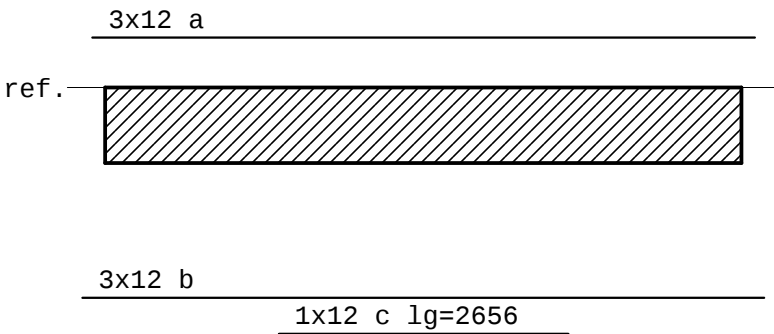
Wring- en dwarskrachtwapening Balk 2:balk 2

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing > <Dwarskr.>				V _{Ed}	T _{Ed}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{langs}	A _{bg1}	A _{bg1}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]			
1	0	670	Ø8-250	670	0	0	286	0	83.3	0	6
2	670	5170	Ø8-250	4500	0	0	286	0	64.2	0	
3	5170	5840	Ø8-250	670	0	0	286	0	83.3	0	6

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair Balk 3:balk 3

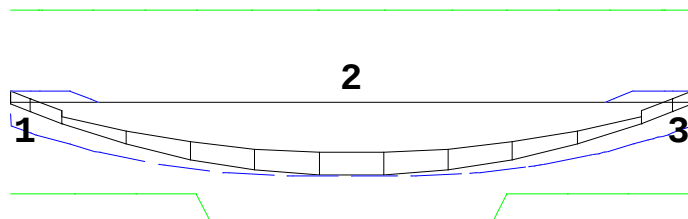


Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 3:balk 3

**Hoofdwapening**

Balk 3:balk 3

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	0	8.08	67.40	392	Bov	165*	340	3x12	54
2	2920	-53.88	-88.48	430	Ond	272	340	3x12	
					Ond		114	+1x12	
3	5840	8.08	67.40	392	Bov	165*	340	3x12	54

Opmerkingen

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

Verloop hoofdwapening

Balk 3:balk 3

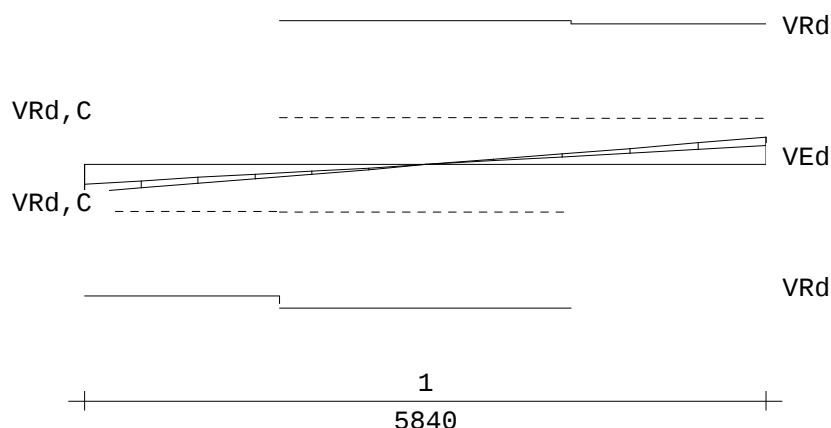
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	3x12	-120	5960	6080	120	120
b	Onder	3x12	-205	6045	6251	205	205
c	Onder	1x12	1592	4248	2656	120	120

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 3:balk 3 Fundamentele combinatie

**Wring- en dwarskrachtwapening**

Balk 3:balk 3

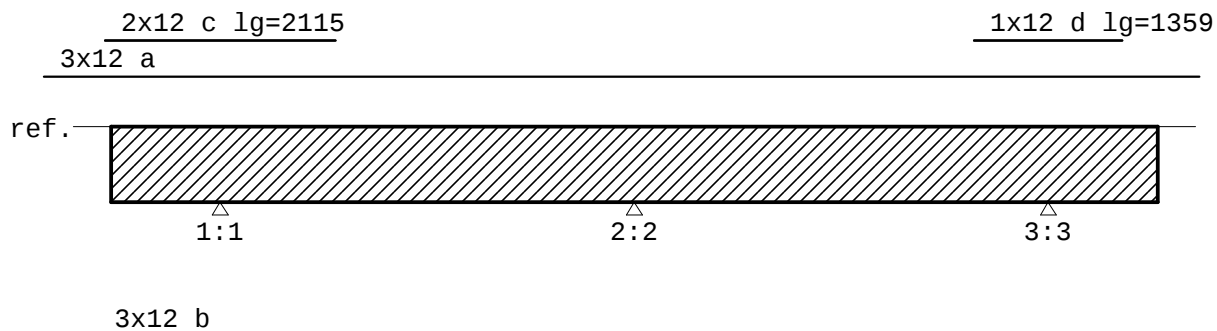
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing > <Dwarskr.>				V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg2} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]			
1	0	5840	Ø8-250	5840	0	0	286	0	36.2	0	

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

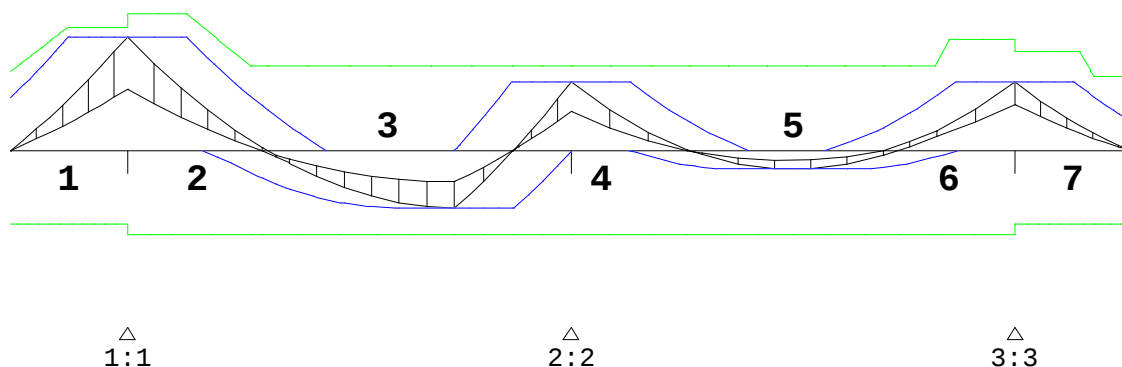
Onderdeel.....: balkrooster Hooijmijt

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 4:balk 4

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 4:balk 4

**Hoofdwapening**

Balk 4:balk 4

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1-0	90.60	98.35	400	Bov	522	340	3x12	2
					Bov		227	+2x12	
2	S1+0	90.60	109.38	425	Bov	464	340	3x12	
					Bov		227	+2x12	54
3	S2-1000	-46.28	-67.40	392	Ond	233	340	3x12	
4	S2+0	54.54	67.40	392	Bov	275	340	3x12	
5	S2+1905	-15.25	-67.40	392	Ond	165*	340	3x12	
6	S3-0	54.62	88.48	430	Bov	275	340	3x12	
					Bov		114	+1x12	2
7	S3+0	54.62	78.68	400	Bov	315	340	3x12	
					Bov		114	+1x12	

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

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

Verloop hoofdwapening

Balk 4:balk 4

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L _{bd} ;begin [mm]	L _{bd} ;eind [mm]
a	Boven	3x12	S1-1614	S3+1382	10596	614	382
c	Boven	2x12	S1-1057	S1+1057	2115	550	550
d	Boven	1x12	S3-680	S3+678	1359	120	120
b	Onder	3x12	S1-1120	S3+1120	9840	120	120

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

Verloop hoofdwapening

Balk 4:balk 4

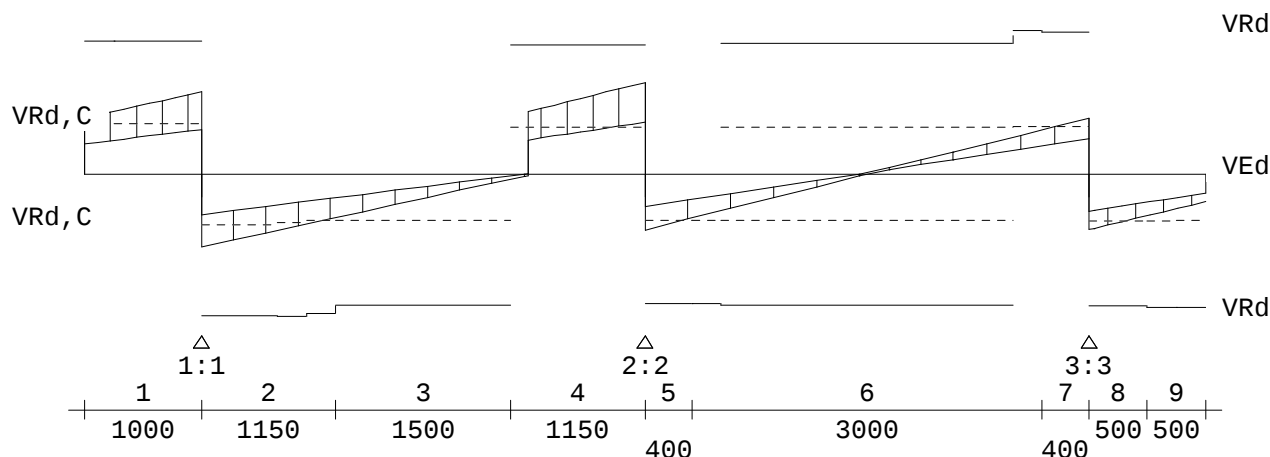
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	------------------------	-----------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 4:balk 4 Fundamentele combinatie

**Wring- en dwarskrachtwapening**

Balk 4:balk 4

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing>			<Dwarskr.>			Opm.
					A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg2} [mm ² /m]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	
1	S1-1000	S1+0	Ø8-250	1000	11	1	286	0	107.3	0	6,59
2	S1+0	S1+1150	Ø8-250	1150	11	1	286	0	95.8	0	6
3	S1+1150	S2-1150	Ø8-250	1500	0	0	286	0	57.2	0	
4	S2-1150	S2+0	Ø8-250	1150	44	5	286	0	119.9	1	6
5	S2+0	S2+400	Ø8-250	400	44	5	286	0	73.2	1	6
6	S2+400	S3-400	Ø8-250	3000	44	5	286	0	57.8	1	
7	S3-400	S3+0	Ø8-250	400	44	5	286	0	72.8	1	6
8	S3+0	S3+500	Ø8-250	500	44	5	286	0	73.0	1	6,59
9	S3+500	S3+1000	Ø8-250	500	0	0	286	0	54.5	1	59

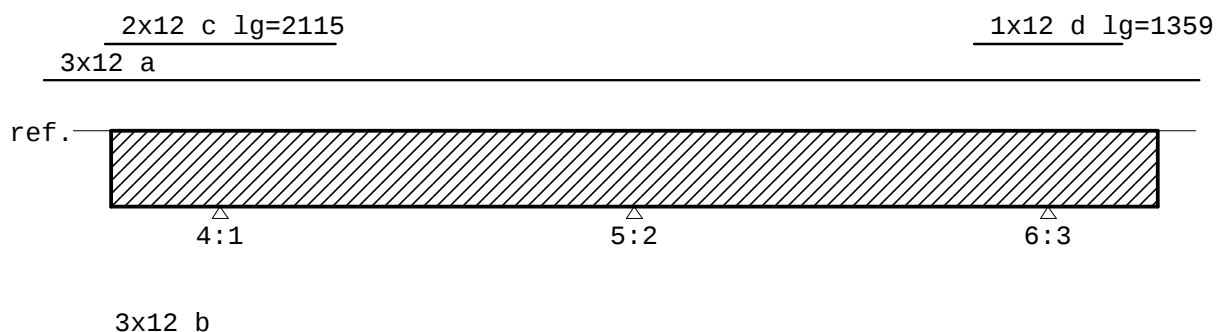
Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 5:balk 5

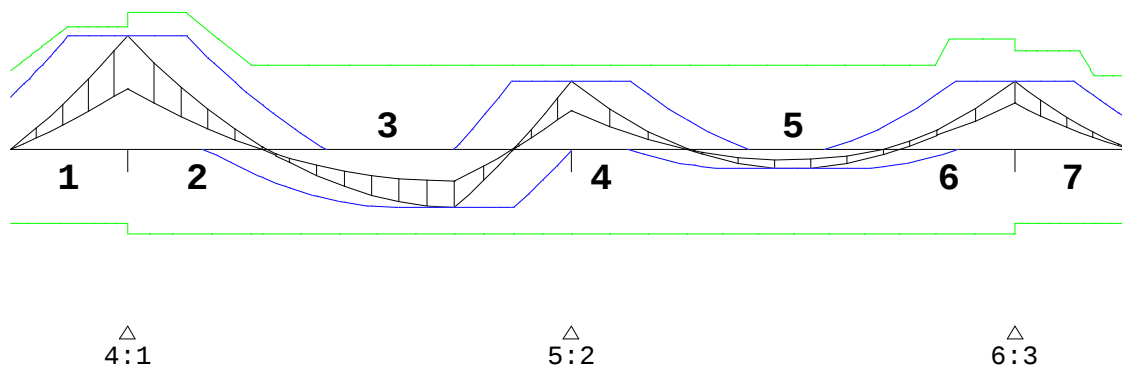


Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam

Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 5:balk 5

**Hoofdwapening**

Balk 5:balk 5

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S4-0	90.60	98.35	400	Bov	522	340	3x12	2
					Bov		227	+2x12	
2	S4+0	90.60	109.38	425	Bov	464	340	3x12	
					Bov		227	+2x12	
3	S5-1000	-46.28	-67.40	392	Ond	233	340	3x12	
4	S5+0	54.54	67.40	392	Bov	275	340	3x12	
5	S5+1905	-15.25	-67.40	392	Ond	165*	340	3x12	54
6	S6-0	54.62	88.48	430	Bov	275	340	3x12	
					Bov		114	+1x12	
7	S6+0	54.62	78.68	400	Bov	315	340	3x12	2
					Bov		114	+1x12	

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

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

Verloop hoofdwapening

Balk 5:balk 5

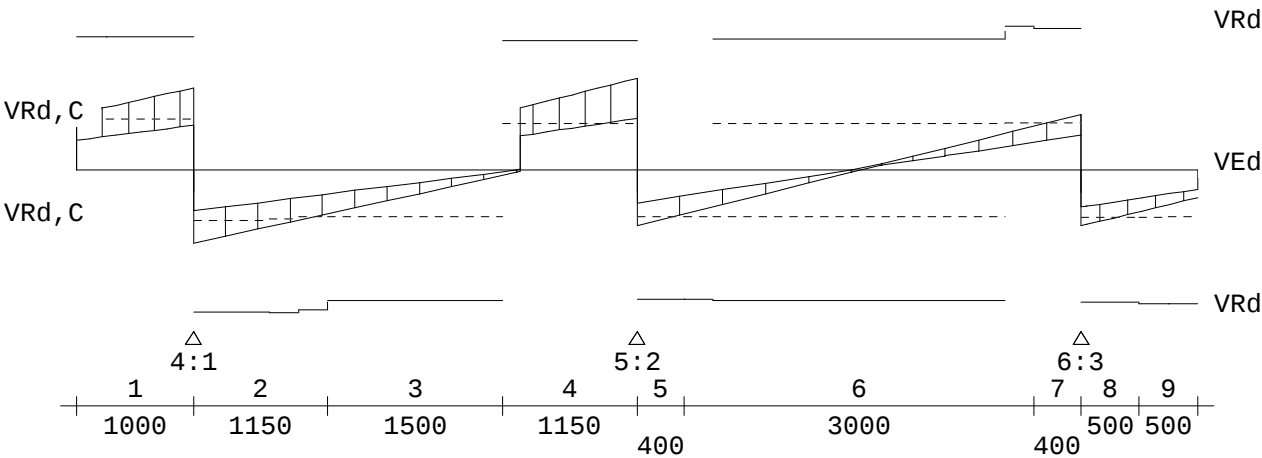
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	3x12	S4-1614	S6+1382	10596	614	382
c	Boven	2x12	S4-1057	S4+1057	2115	550	550
d	Boven	1x12	S6-680	S6+678	1359	120	120
b	Onder	3x12	S4-1120	S6+1120	9840	120	120

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: 23-1828 - nieuwbouw woningen Hogedijk 7 Amsterdam
Onderdeel....: balkrooster Hooijmijt

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Balk 5:balk 5 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening Balk 5:balk 5

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing > <Dwarskr.>				V _{Ed}	T _{Ed}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{l,angs}	A _{bg1}	A _{bg1}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]			
1	S4-1000	S4+0	Ø8-250	1000	11	1	286	0	107.3	0	6,59
2	S4+0	S4+1150	Ø8-250	1150	11	1	286	0	95.8	0	6
3	S4+1150	S5-1150	Ø8-250	1500	0	0	286	0	57.2	0	
4	S5-1150	S5+0	Ø8-250	1150	44	5	286	0	119.9	1	6
5	S5+0	S5+400	Ø8-250	400	44	5	286	0	73.2	1	6
6	S5+400	S6-400	Ø8-250	3000	44	5	286	0	57.8	1	
7	S6-400	S6+0	Ø8-250	400	44	5	286	0	72.8	1	6
8	S6+0	S6+500	Ø8-250	500	44	5	286	0	73.0	1	6,59
9	S6+500	S6+1000	Ø8-250	500	0	0	286	0	54.5	1	59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)