



Postbus 14607
1001 LC Amsterdam
+31[0]20-688 09 64
E: info@ir-groep.nl
www.deingenieursgroep.nl

Project **Interne verbouwing**
Rustenburgerstraat 246 Amsterdam

Opdrachtgever Lycée français Vincent van Gogh

Onderdeel Statische berekening constructie

Projectnummer **240772**

Datum 18 december 2024

Aantal pagina's 150

Opgesteld door ir. T. Willeboordse

.....
tw

Gecontroleerd door ir. L. Rob

.....
Lz

revisie	datum	omschrijving	door
A	18-03-2025	Opmerkingen gemeente	TW

INHOUDSOPGAVE

1	Algemene gegevens	4
1.1	Projectbeschrijving	4
1.1.1	Brandwerendheid	7
1.3	Geldende voorschriften	8
1.4	Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren.....	9
1.4.1	Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B)	9
1.4.2	Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand	10
1.5	Materialen	11
1.5.1	Beton.....	11
1.5.2	Staal	11
1.5.3	Hout	11
1.5.4	Metselwerk.....	11
1.6	Bijbehorende documenten.....	12
1.6.1	Tekeningen constructief	12
1.6.2	Tekeningen bouwkundig	12
2	Overzicht belastingen.....	13
3	Houtconstructie	17
3.1	Balklaag dakkapel	17
3.2	Slaper dakkapel.....	19
3.4	Controle balklaag zoldervloer	47
3.5	Controle balklaag zoldervloer met versterking	50
3.6	Balklaag zoldervloer nieuw naast trapsparing	53
3.7	Staartbalken trapaveling	55
3.8	Spant tpv trap	57
3.9	Trapaveling.....	107
3.10	Afdracht horizontale belasting spant naar vloer	119
4	CONTROLE BESTAANDE FUNDERING	128
4.1	Archiefonderzoek volgens NEN 8707 artikel 6.2.....	129
4.3	Visuele inspectie buitenzijde volgens NEN 8707 artikel 6.4.2	131
4.4	Visuele inspectie binnenzijde volgen 6.4.3.....	133
4.6	Zakkingsgegevens	134
4.8	Grondwatergegevens.....	136

4.10	Controleberekening bestaande fundering	138
4.11	Conclusie	141
5	Opmerkingen gemeente	142
5.1	Vraag 1 brandwerendheid	143
5.2	Vraag 2 bestaande fundering	143
5.3	Vraag 3 oplegging houten balken	144
5.3.1	Bestaande balken	144
5.3.3	Nieuwe balken	147
5.3.4	Trapaveling	147
5.4	Vraag 4 versterking balklaag	150

Project	Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer	240772
Revisie	A



1 ALGEMENE GEGEVENS

1.1 Projectbeschrijving

In dit document worden de volgende constructieve onderdelen behandeld:

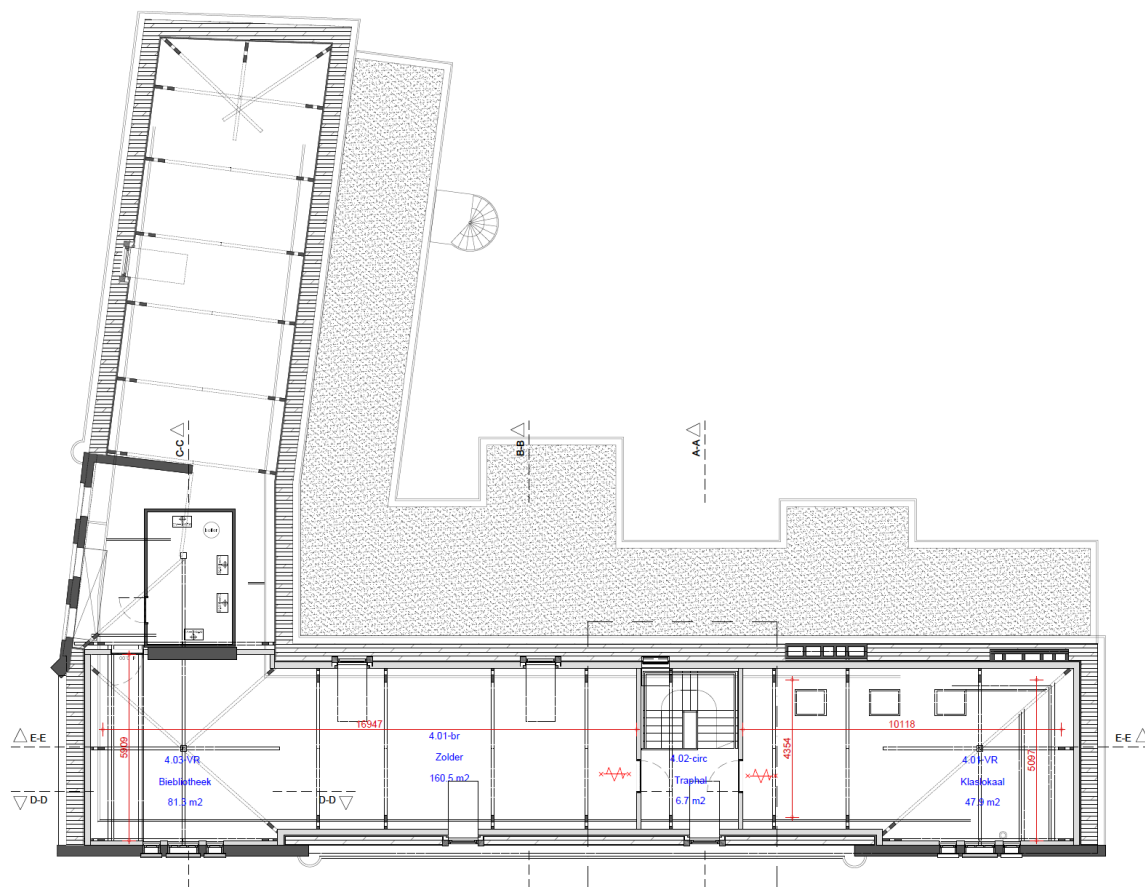
- Controle zoldervloer
- Traptraveling
- Controle dakspant tpv trapsparing
- dakkapel

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

IRg



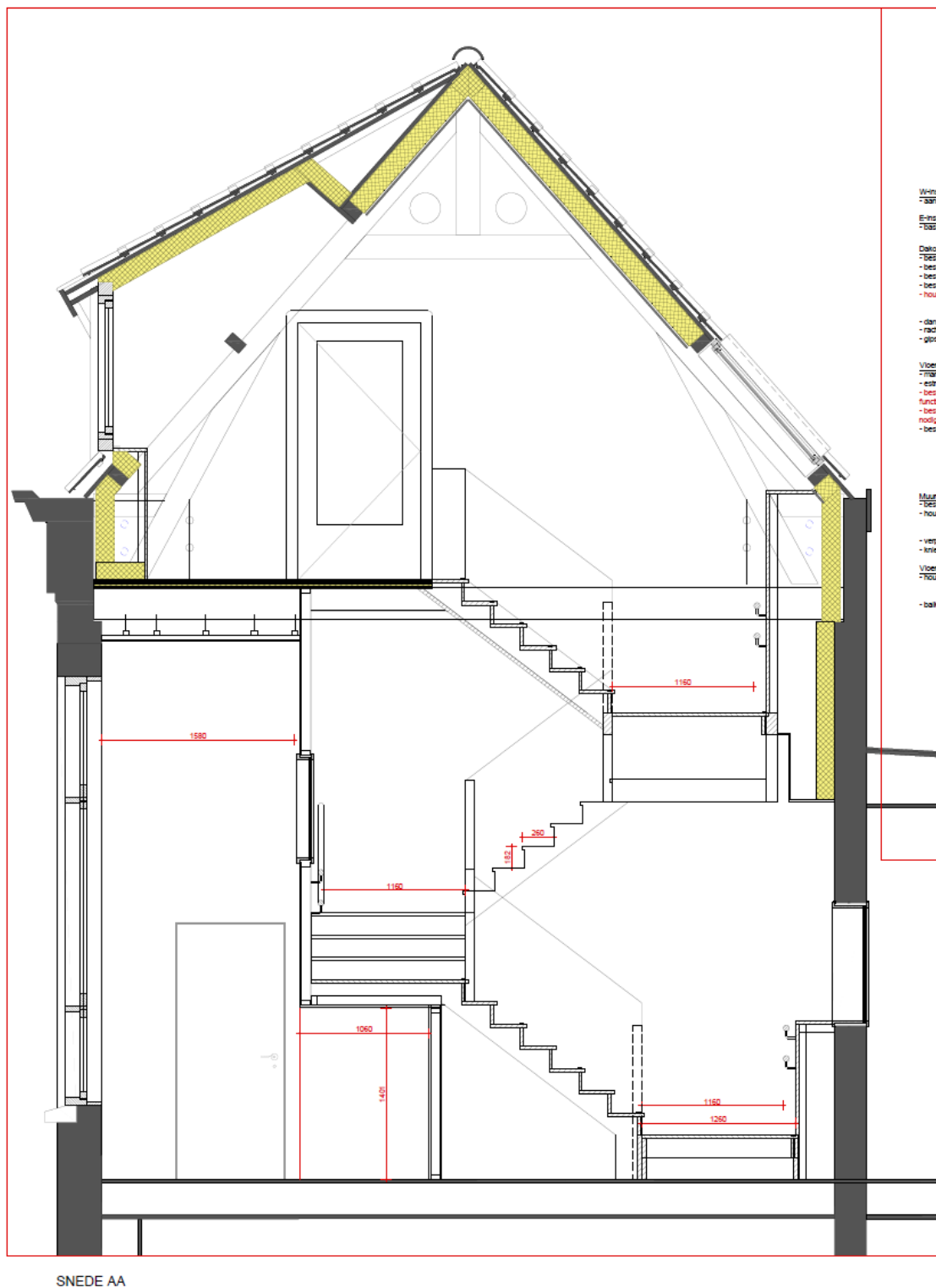
Plattegrond 3^e verdieping

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

IRg



doorsnede

Project	Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer	240772
Revisie	A



1.1.1 Brandwerendheid

Brandwerendheid conform rechtsens verkregen niveau. In het werk onderzoeken.

Indien er hierdoor geen duidelijkheid verkregen wordt 90 minuten aanhouden.

Project	Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer	240772
Revisie	A



1.3 Geldende voorschriften

Eurocode 0: Grondslagen

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1: Belastingen op constructies

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

NEN-EN 1991-1-2 Belastingen bij brand

NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelastingen

NEN-EN 1991-1-4 Windbelastingen

NEN-EN 1991-1-5 Thermische belastingen

NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen

Eurocode 2: Betonconstructies

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

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

Eurocode 3: Staalconstructies

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

NEN-EN 1993-1-2 Staalconstructies bij brand

Eurocode 4: Staal- betonconstructies

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

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

Eurocode 5: Houtconstructies

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

NEN-EN 1995-1-2 Houtconstructies bij brand

Eurocode 6: Constructies van metselwerk

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

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

Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp

NEN-EN 1997-1 Algemene regels

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

1.4 Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren

Ontwerplevensduur	50 jaar
Ontwerplevensduurklasse	3
Gevolgklasse	CC2
Betrouwbaarheidsklasse	RC2

Belastingcategorieën en Ψ -factoren

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

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

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

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



1.4.2 Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand

Combinatie	<i>Blijvende belastingen</i>		<i>Veranderlijke belastingen</i>	
	Ongunstig	Gunstig	<i>Overheersende</i>	Andere
karakteristiek	$1,0 G_{kj,sup}$	$1,0 G_{kj,inf}$	$1,0 Q_{k,1}$	$1,0 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



1.5 Materialen

1.5.1 Beton

Betonkwaliteit	In het werk gestort	: C 28/35
	Prefab	: C 35/45
Betonstaalkwaliteit		: B500 B/C
Milieuklasse	Funderingsbalken	: XC 2 / XF 1
	Poeren	: XC 1 / XS 1 / XC 2
	Kolommen	: XC 2 / XS 2
	Prefab beton	: XC 3 / XS 3
	Vloeren (binnen)	: XC 1
	Vloeren (buiten)	: XD 1 / XF 1
	Vloeren (vloeiستofdicht)	: XC 4 / XD 3 / XA 1
	Wanden	: XD 2 / XF 2

1.5.2 Staal

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

1.5.3 Hout

Houtkwaliteit	: C 18 bestaand
	C 24 nieuw

1.5.4 Metselwerk

Steenkwaliteit	: Rode baksteen
Druksterkte (rekenwaarde)	: 2,00 N/mm ²

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer 240772
Revisie A



1.6 Bijbehorende documenten

1.6.1 Tekeningen constructief

240772-01A	Interne verbouwing	18-03-2025
------------	--------------------	------------

1.6.2 Tekeningen bouwkundig

	Bestaand en nieuw	08-11-2024
--	-------------------	------------

2 OVERZICHT BELASTINGEN

				kN/m ²
plat dak	g _k	dakhout en dakbalken		0,35
		plafond		0,15
		dakbedekking		0,10
		isolatie		0,05
				0,65
	q _k	ψ ₀ = 0,00	extreem	1,00
schuin dak	g _k	dakhout en gordingen		0,25
		plafond		0,15
		pannen		0,40
		<u>projectie</u>		0,80
				0,80
	q _k	ψ ₀ = 0,00	extreem	0,00
3e verdieping	g _k	vloerhout en vloerbalken		0,35
		plafond		0,15
		afwerking		0,40
				0,90
	q _k	ψ ₀ = 0,40	extreem scheidingswanden	2,50 0,50
2e verdieping	g _k	vloerhout en vloerbalken		0,35
		plafond		0,15
		afwerking		0,20
				0,70
	q _k	ψ ₀ = 0,40	extreem scheidingswanden	2,50 0,50
1e verdieping	g _k	vloerhout en vloerbalken		0,35
		plafond		0,15
		afwerking		0,20
				0,70
	q _k	ψ ₀ = 0,40	extreem scheidingswanden	2,50 0,50
begane grond	g _k	vloerhout en vloerbalken		0,35
		plafond		0,15
		afwerking		0,20
				0,70
	q _k	ψ ₀ = 0,40	extreem scheidingswanden	2,50 0,50

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



d=110 baksteen	g_k	2,00
d=220 baksteen	g_k	4,00
hsb wand	g_k	0,80
kozijnen	g_k	0,50

Tabel NB.1 – 6.2 — Opgelegde belastingen op vloeren, balkons en trappen in gebouwen

Klasse van belaste oppervlakte	q_k kN/m ²	Q_k kN
Klasse A (wonen en huishoudelijk gebruik)		
A-vloeren	1,75	3 ^a
A-trappen	2,0	3
A-balkons	2,5	3
Klasse B (kantoorruimten)		
B-kantoorruimten	2,5	3
Klasse C (bijeenkomst ruimten)		
C1-tafels	4,0 ^b	7
C2-vaste zitplaatsen	4,0 ^b	7
C3-zonder obstakels voor rondlopende mensen	5,0	7
C4-fysieke activiteiten	5,0	7
C5-grote mensenmassa's	5,0	7
Klasse D (winkelruimten)		
D1-kleinhandel	4,0	7
D2-warenhuizen	4,0	7
^a De puntlasten moeten zijn aangebracht op een oppervlakte van 100 mm × 100 mm; de gegeven waarden moeten ook zijn gebruikt voor constructies van ondergeschikte betekenis. ^b Voor schoolgebouwen volstaat een vloerbelasting van 2,5 kN/m ² .		

Winddrukken en windkrachten

versie 2023-01

invoergegevens

gebouwhoogte	h	19 m
loodrecht op windrichting	b	20 m
parallel aan windrichting	d	10 m
	h/d	1,90
windgebied (I, II, III):		2
Bebouwd, Onbebouwd, Kust:		B
ontwerplevensduur	t	50 jaar
waarschijnlijkheidsfactor	C_{prob}	1,00 -
fundamentele basiswindsnelheid	$V_{b,o}$	27,0 m/s
basiswindsnelheid	V_b	27,0 m/s
ruwheidsfactor	C_{rz}	0,81 -
	Z_o	0,5 m
	Z_{min}	7 m
factor ruwheidslengte	k_r	0,22 -
gemiddelde windsnelheid	$V_{m(z)}$	21,9 m/s
turbulentie intensiteit	L_v	0,27

resultaten

extreme stuwdruk	$q_p(z_e)$	0,88 kN/m ²
Zone D		0,80
Zone E		-0,55
drukcoefficient (zone D+E)	C_{pe}	1,35
winddruk op buitenzijde	w_e	1,18 kN/m ²
bouwwerkfactor	$C_s C_d$	1
reductiefactor (EN1991-1-4)		0,85
windbelasting	$q_{p,k}$	1,00 kN/m ²

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



3 HOUTCONSTRUCTIE

3.1 Balklaag dakkapel

Technosoft Construct release 6.74
2024

18 dec

Project : 240772
Onderdeel : balklagen
Datum : 11/12/2024
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\
0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2024\240772\
Houtconstructie\balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013 (nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Gording berekening. (H)

plattendak

Algemene gegevens

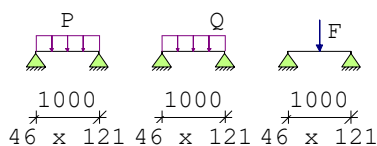
B x H	[mm]	: 46 x 121	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 1000	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm]	: 100			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 600			
Helling	:	0.00			
Beschot sterkteklasse	:	C24			
Dikte beschot	[mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m]	: 1584.0
Windgebied	:	2	Terrein	:	Bebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 20.00 x 10.00 x 15.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Isolatie	:	0.10+
Extra gewicht	:	0.30+
Totaal [kN/m ²]	:	0.75

Veranderlijke belastingen

Q_k	[kN/m ²]	:	1.00
Q_k	[kN/m]	:	2.00
Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.10 x 0.10
Reductiefactor	:		0.82
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.80 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.80$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:		0.80



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

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

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

Perm.bel. gunstig : 0.90

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

$\gamma_M [-] : 1.30$

Stabiliteit

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

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

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

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

Resultaten (maatgevende combinaties)

			eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d} = 0.46$	$0.46 < 2.46$ [N/mm ²]	0.19
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (\kappa_{c,90,q} \cdot f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (\kappa_{c,90,F} \cdot f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.06 / 1.54 + 0.49 / 2.31 = 0.25$		0.25
Geconc. belasting	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d} = 4.70$	$4.70 < 15.42$ [N/mm ²]	0.30
Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.				
Lijnlast	u_{bij}	$= 0.40$	$0.40 < 4.00$ [mm]	0.10
Lijnlast	$u_{net,fin}$	$= 0.47$	$0.47 < 4.00$ [mm]	0.12

3.2 Slaper dakkapel

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
hsb wand		1,00	2,20	0,80	<u>1,76</u>			
				$G_k =$	1,8		$q_k =$	0,0

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	1	0,50	1,00	0,65	<u>0,33</u>	extr.	1,00	<u>0,50</u>
				$G_k =$	0,3		$q_k =$	0,5

q3

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0,50	1,00	0,80	<u>0,40</u>	mom.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	0,4		$q_k =$	0,0

q4

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0,50	1,50	0,80	<u>0,60</u>	mom.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	0,6		$q_k =$	0,0

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer 240772
Revisie A

IRg

Technosoft Raamwerken release 6.82
2024

18 dec

Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 18/12/2024
Bestand.....: G:\shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2024\240772\Houtconstructie\slaper dakkapel.rww

Belastingbreedte.: 1.500
Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
2) Gebruiksgrenstoestand:
Lineaire-elasticiteitstheorie

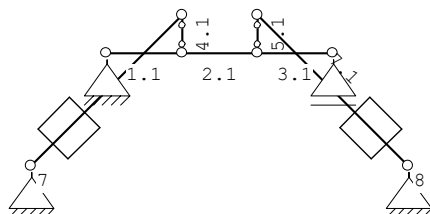
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

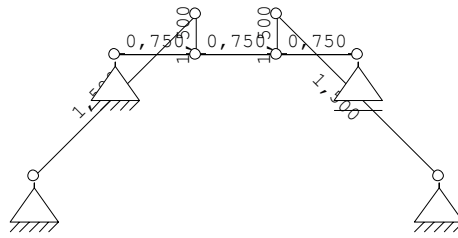
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



BELASTINGBREEDTEN



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
2	C20	9500	3.3	4.0	1.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 157*150	2:C20	2.3550e+04	4.4156e+07	0.00
2	B*H 160*200	2:C20	3.2000e+04	1.0667e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	157	150	75.0	0:RH				
2	0:Normaal	160	200	100.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 157*150



2 B*H 160*200



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	14.500	6	2.000	15.000
2	3.000	14.500	7	-1.000	13.000
3	1.000	14.500	8	4.000	13.000
4	2.000	14.500			
5	1.000	15.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	1:B*H 157*150	NDM	NDM	1.000	
2	3	4	1:B*H 157*150	NDM	NDM	1.000	
3	4	2	1:B*H 157*150	NDM	NDM	1.000	
4	3	5	1:B*H 157*150	ND-	ND-	0.500	
5	4	6	1:B*H 157*150	ND-	ND-	0.500	
6	7	5	1:B*H 157*150	NDM	NDM	2.828	
7	8	6	1:B*H 157*150	NDM	NDM	2.828	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00
3	7	110				0.00
4	8	110				0.00

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

IRg

Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

BELASTINGBREEDTEN

Staaft	Breedte-i	Breedte-j	Staaft	Breedte-i	Breedte-j
1	0.750	0.750	6	1.500	1.500
2	0.750	0.750	7	1.500	1.500
3	0.750	0.750			
4	1.500	1.500			
5	1.500	1.500			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 8.00 Gebouwhoogte.....: 15.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

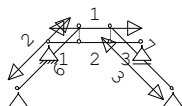
Terrein categorie ...[4.3.2]....: Bebouwd
Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw.....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.223
z0[4.3.2]....: 0.500 Zmin ..[4.3.2].....: 7.000
Co wind van links ..[4.3.3]....: 1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

STAFTYPEN

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

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaft	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _k	Q _k	F _t / F _{t,0}
1	1-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	-1.00	-2.00	1.00
2	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	0.00	-2.00	1.00
3	7-7	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	0.00	-2.00	1.00

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

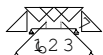
Revisie A

IRg

Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven

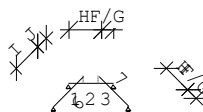
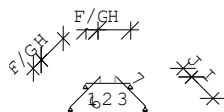


WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	6 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	1-3 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	7 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	0.800	F/G
2	6	0.800	2.028	H
3	1-3	0.000	0.800	F/G
4	1-3	0.800	2.200	H
5	7	0.000	0.800	J
6	7	0.800	2.028	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	7	0.000	0.800	F/G
2	7	0.800	2.028	H
3	1-3	0.000	0.800	F/G
4	1-3	0.800	2.200	H
5	6	0.000	0.800	J
6	6	0.800	2.028	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.802	1.500		-0.361	-i	
Qw2		0.300	0.802	0.750		-0.180	-i	
Qw3		-0.300	0.802	1.500		0.361	-i	
Qw4	1.00	0.700	0.802	1.500		-0.842	F	45.0
Qw5	1.00	0.600	0.802	1.500		-0.721	H	45.0
Qw6	1.00	-1.800	0.802	0.750		1.082	F	0.0
Qw7	1.00	-0.700	0.802	0.750		0.421	H	0.0
Qw8	1.00	0.300	0.802	1.500		-0.361	J	45.0
Qw9	1.00	0.200	0.802	1.500		-0.240	I	45.0
Qw10		-0.200	0.802	1.500		0.240	+i	

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw11		-0.200	0.802	0.750		0.120	+i	
Qw12		0.200	0.802	1.500		-0.240	+i	
Qw13	1.00	-0.700	0.802	1.500		0.842	F	45.0
Qw14	1.00	-0.600	0.802	1.500		0.721	H	45.0
Qw15	1.00	-0.300	0.802	1.500		0.361	J	45.0
Qw16	1.00	-0.200	0.802	1.500		0.240	I	45.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=0.00	1
	2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (Q _k)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGGEVALLEN vervolg

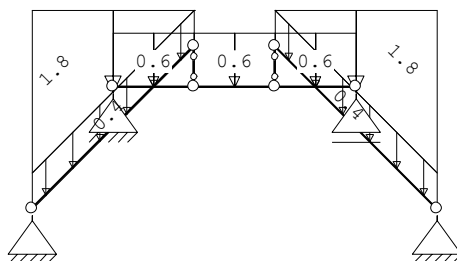
B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
	1 Permanente belasting	Blijvend
	2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)	Middellang
	3 Ver. bel. pers. ed. (Q _k)	Middellang
	4 Wind van links onderdruk A	Kort
	5 Wind van links overdruk A	Kort
	6 Wind van links onderdruk B	Kort
	7 Wind van links overdruk B	Kort
	8 Wind van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

Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente

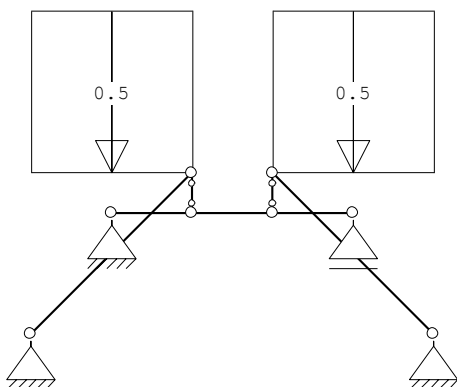
belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	5:QZGloaal	-1.80	0.00	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-1.80	0.00	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
7	3:QZgeProj.	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			

BELASTINGEN

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

(q_k)



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

STAAFBELASTINGEN

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

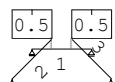
(q_k)

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
6	3:QZgeProj.	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
7	3:QZgeProj.	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

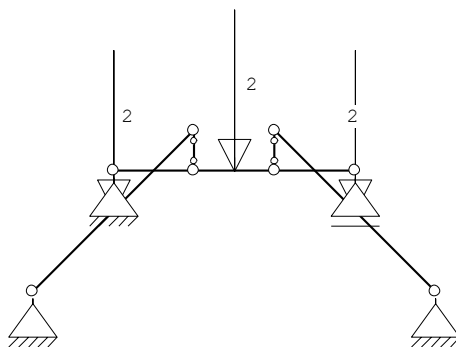
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1-3	

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
2	10:PZGeproproj.	-2.00		0.500		0.00	0.00	0.00
6	10:PZGeproproj.	-2.00		1.414		0.00	0.00	0.00
7	10:PZGeproproj.	-2.00		1.414		0.00	0.00	0.00

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

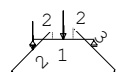
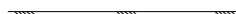
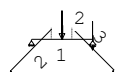
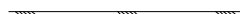
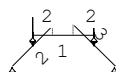
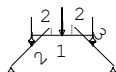


Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

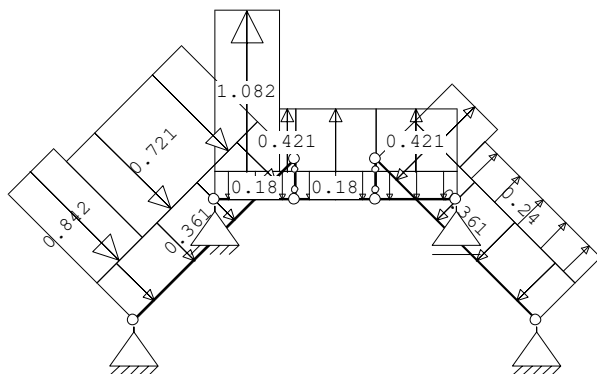
Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1-3	
2 2,3	1
3 1,3	2
4 1,2	3

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: slaper dakkapel

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links

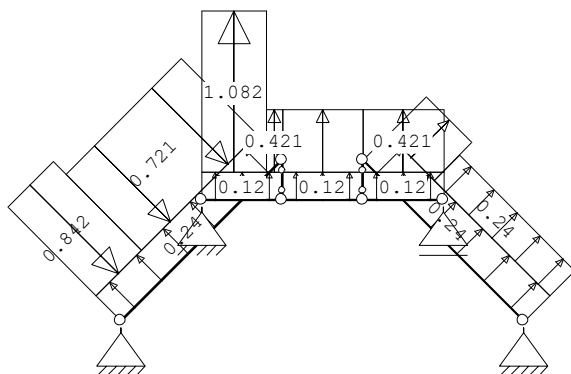
onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	2.028	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.000	0.200	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	-0.36	-0.36	2.028	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.24	-0.24	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A



Project.....: 240772
 Onderdeel....: slaper dakkapel

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

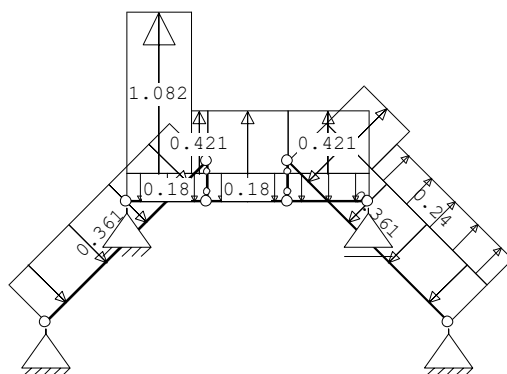
overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	2.028	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.000	0.200	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	-0.36	-0.36	2.028	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.24	-0.24	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links

onderdruk B

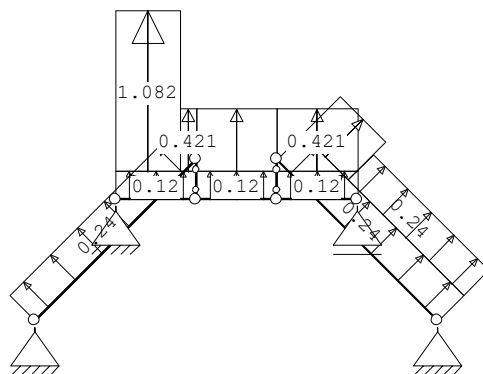
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.000	0.200	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	-0.36	-0.36	2.028	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.24	-0.24	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: slaper dakkapel

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links

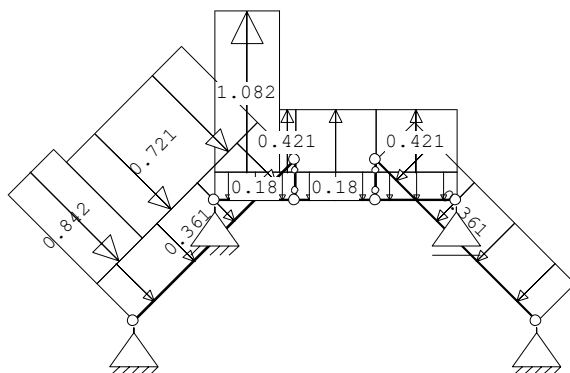
overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.000	0.200	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	-0.36	-0.36	2.028	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.24	-0.24	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links

onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	2.028	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.000	0.200	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: slaper dakkapel

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

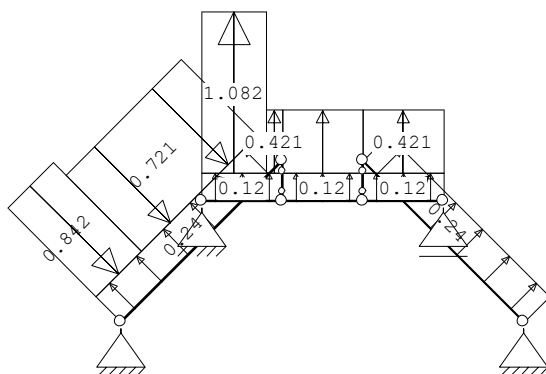
onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links

overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links

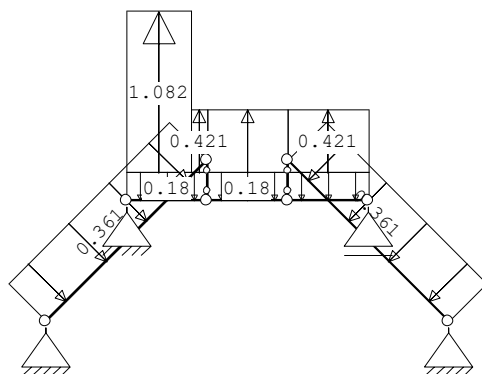
overdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	2.028	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.72	-0.72	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.000	0.200	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links

onderdruk D



Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links

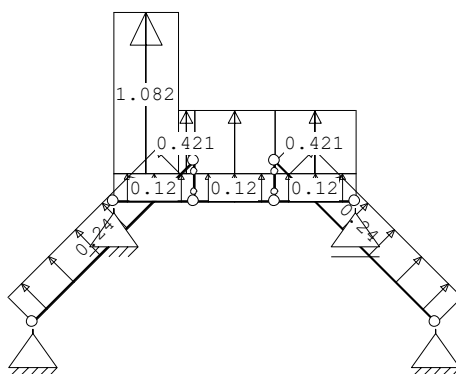
onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.000	0.200	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links

overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van links

overdruk D

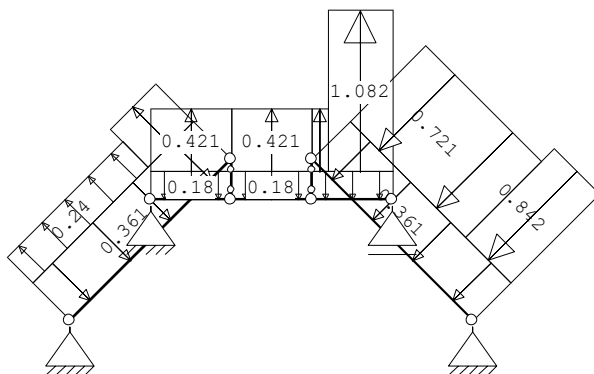
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.000	0.200	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: slaper dakkapel

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts

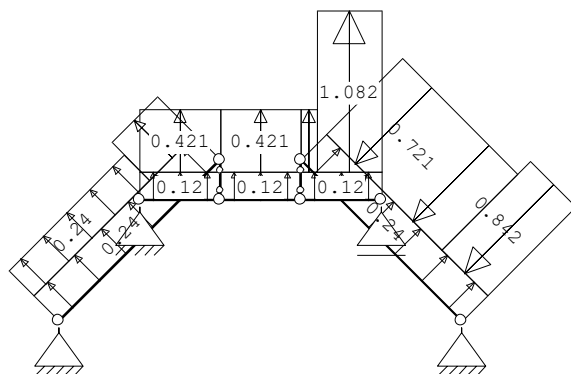
onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	0.84	0.84	0.000	2.028	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.72	0.72	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.200	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.36	0.36	2.028	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	0.24	0.24	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

overdruk A



Project.....: 240772
 Onderdeel.....: slaper dakkapel

STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

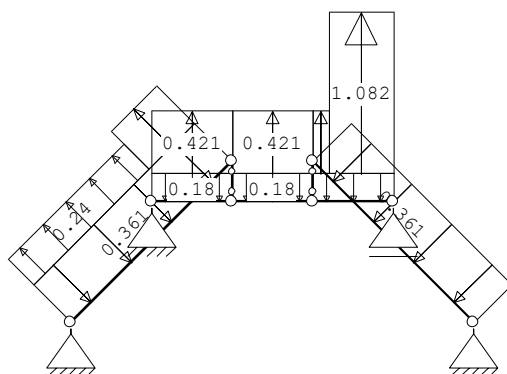
overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	0.84	0.84	0.000	2.028	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.72	0.72	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.200	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.36	0.36	2.028	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	0.24	0.24	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk B

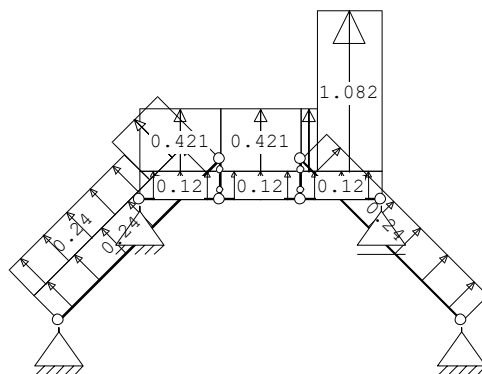
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.200	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.36	0.36	2.028	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	0.24	0.24	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: slaper dakkapel

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts

overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts

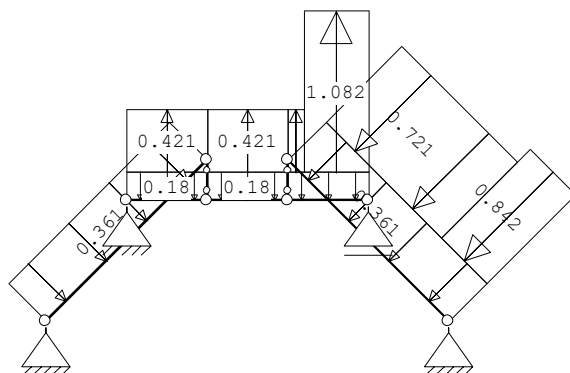
overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.200	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.36	0.36	2.028	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	0.24	0.24	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts

onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts

onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	0.84	0.84	0.000	2.028	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.72	0.72	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.200	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts

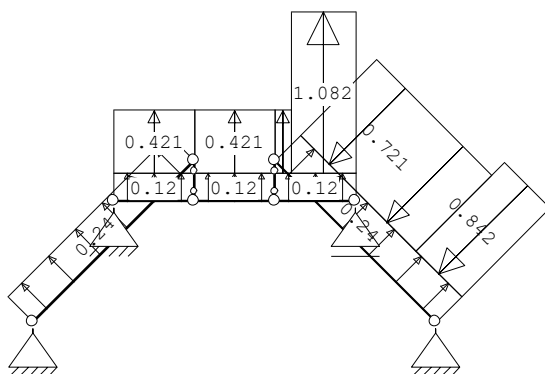
onderdruk C

Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts

overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts

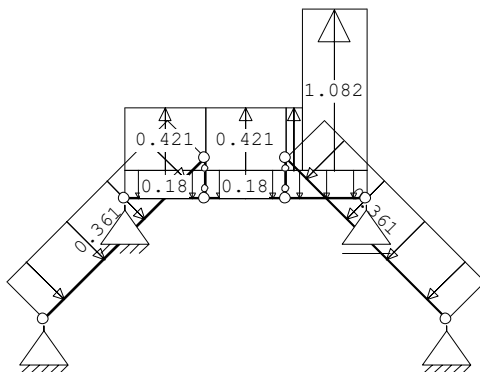
overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	0.84	0.84	0.000	2.028	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.72	0.72	0.800	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.200	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts

onderdruk D



Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts

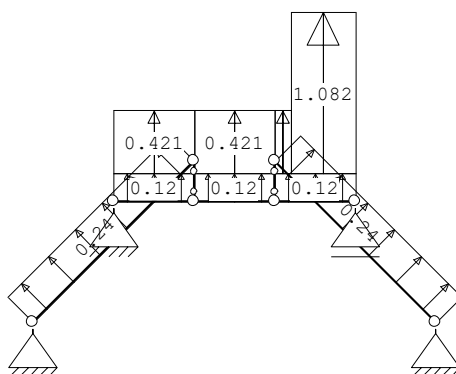
onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.200	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts

overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts

overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw10	0.24	0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.08	1.08	0.200	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.800	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	1	Lineaire berekening
40	1	Lineaire berekening
41	1	Lineaire berekening
42	1	Lineaire berekening
43	1	Lineaire berekening
44	1	Lineaire berekening
45	1	Lineaire berekening
46	1	Lineaire berekening
47	1	Lineaire berekening
48	1	Lineaire berekening
49	1	Lineaire berekening
50	1	Lineaire berekening
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel....: slaper dakkapel

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
75	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
13	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
14	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
15	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
16	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,15}$
17	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,16}$
18	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,17}$
19	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,18}$
20	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,19}$
21	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
22	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
23	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,12}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,13}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,14}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,15}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,16}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,17}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,18}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,19}$
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
42	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
43	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
44	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
45	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
46	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
47	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
48	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel....: slaper dakkapel

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,15}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,16}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,17}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,18}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,19}$
57	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
58	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
59	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
60	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
61	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
62	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
63	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$
64	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
65	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$
66	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
67	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,12}$
68	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,13}$
69	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,14}$
70	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,15}$
71	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,16}$
72	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,17}$
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,18}$
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,19}$
75	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Alle staven de factor:0.90
22	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven de factor:0.90
24	Alle staven de factor:0.90
25	Alle staven de factor:0.90
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

IRg

Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:75

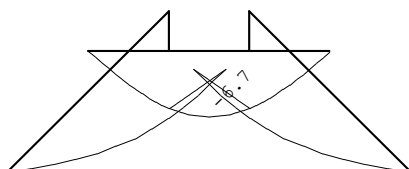
Blijvend

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.C:75

Blijvend



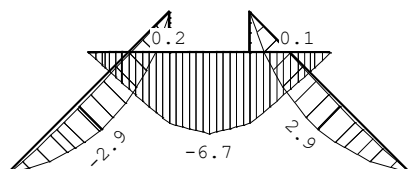
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

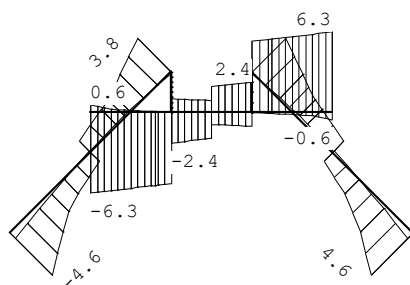
Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

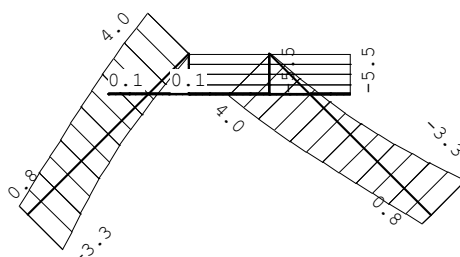
DWARSKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



NORMAALKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



REACTIES 2e orde
combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.06	0.06	-0.57	6.27		
2			-0.57	6.27		
7	-3.46	1.55	2.26	4.48		
8	-1.55	3.46	2.26	4.48		

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

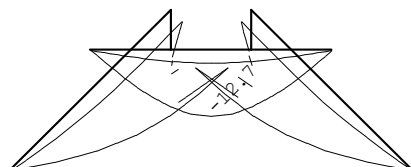
Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	0.66	4.61		
2			0.66	4.61		
7	-2.23	1.03	2.56	3.56		
8	-1.03	2.23	2.56	3.56		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES 1e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.61	
2		2.61	
7	0.00	2.56	
8	0.00	2.56	

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
2	C20	20	330	400	11.5	0.4	19.0	2.3	3.6

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [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
2	C20	590	6400	320	9500	I	0.60	5938

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.00 0;1.000
		onder:	1.00 0;1.000
2	1.0*h	boven:	1.00 1.000
		onder:	1.00 1.000
3	1.0*h	boven:	1.00 1.000
		onder:	1.00 1.000
4	0.0*h	boven:	0.50 0;0.500
		onder:	0.50 0;0.500
5	1.0*h	boven:	0.50 0;0.500
		onder:	0.50 0;0.500
6	1.0*h	boven:	2.83 0;2.828
		onder:	2.83 0;2.828
7	0.0*h	boven:	2.83 0;2.828
		onder:	2.83 0;2.828

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: slaper dakkapel

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel, y/z}$	β_c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}	
1	157	150	1000	1000	nvt	23.1	22.1	0.401	0.383	0.2	0.590	0.581	0.977	0.981
2	157	150	1000	1000	nvt	23.1	22.1	0.401	0.383	0.2	0.590	0.581	0.977	0.981
3	157	150	1000	1000	nvt	23.1	22.1	0.401	0.383	0.2	0.590	0.581	0.977	0.981
4	157	150	500	500	nvt	11.5	11.0	0.200	0.191	0.2	0.510	0.507	1.021	1.023
5	157	150	500	500	nvt	11.5	11.0	0.200	0.191	0.2	0.510	0.507	1.021	1.023
6	157	150	2828	2828	nvt	65.3	62.4	1.133	1.082	0.2	1.225	1.164	0.591	0.628
7	157	150	2828	2828	nvt	65.3	62.4	1.133	1.082	0.2	1.225	1.164	0.591	0.628

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	k _{crit,y}
1	1000	1200	683.60	0.17	1.00
2	500	1300	631.01	0.18	1.00
3	0	1200	683.60	0.17	1.00
4	0	800	1025.40	0.14	1.00
5	0	425	1930.16	0.10	1.00
6	1414	3128	262.25	0.28	1.00
7	1414	3128	262.25	0.28	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staafl			BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.82
Staafl	2		BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.93
Staafl	3		BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.82
Staafl	4		BC / Sit.	9 / 1	UC frm(6.2)	0.02
Staafl	5		BC / Sit.	17 / 1	UC frm(6.2)	0.02
Staafl	6		BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.40
Staafl	7		BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.40

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l _{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u _{bi,j} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1	u _{fin,net} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	ss	1000	Nee Nee	57 1	-7.1	-8.0	2*0.004	-11.8	-8.0	2*0.004
2	Dak	db	1000	Nee Nee	57 1	-1.1	-4.0	0.004	-1.8	-4.0	0.004
3	Dak	ss	1000	Nee Nee	57 1	-7.1	-8.0	2*0.004	-11.8	-8.0	2*0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l _{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg	BC Sit	u _{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	ss	1000	Nee Nee	0.0	40 1	-9.0	-8.0	2*0.004
2	Dak	db	1000	Nee Nee	0.0	40 1	-1.4	-4.0	0.004
3	Dak	ss	1000	Nee Nee	0.0	40 1	-9.0	-8.0	2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	Mtg	l _{sys} [mm]	BC Sit	w _{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
4	ss	500	40 3	-9.0	-1.7	300
5	ss	500	40 3	-9.0	-1.7	300

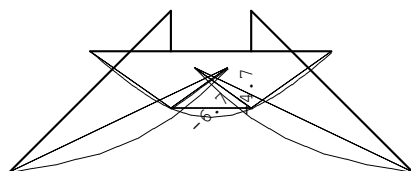
Project.....: 240772
Onderdeel....: slaper dakkapel

VERVORMINGEN w1

Blijvende

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

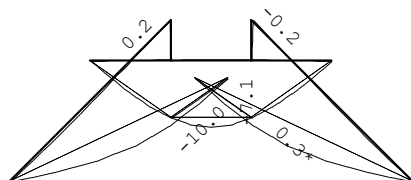


VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

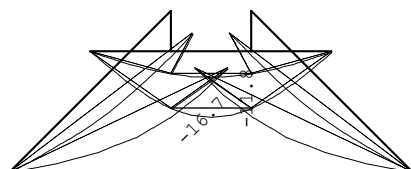


VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

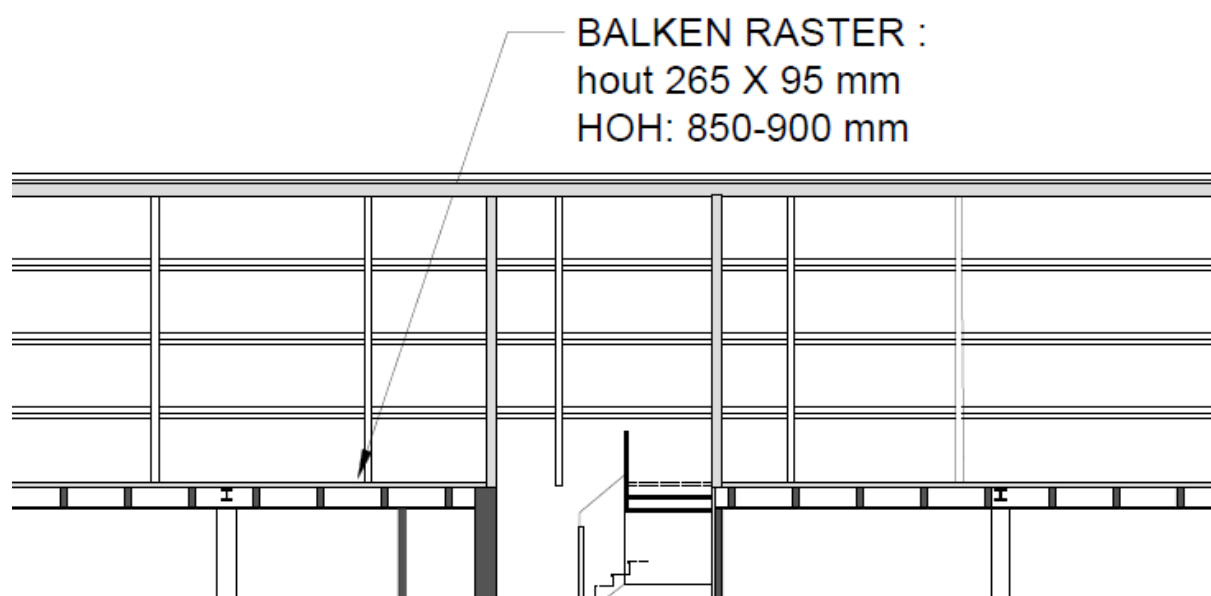
combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1	Neg.	/	2000	-4.7	-2.8	-7.1	282	-11.8	-11.8
2	2	Neg.	0.500	1000	-0.7	-0.4	-1.1	893	-1.8	-1.8
3	3	Neg.	0.500	1000	-0.4	-0.2	-0.5	1938	-0.9	-0.9
3	3	Pos.	/	2000	4.7	2.8	7.1	282	11.8	11.8
6	6	Neg.	/	5657	-6.7	-4.0	-10.0	563	-16.7	-16.7
7	7	Pos.	/	5657	6.7	4.0	10.0	563	16.7	16.7

3.4 Controle balklaag zoldervloer

De bestaande balklaag heeft een afmeting van 95x265 hoh 875 mm

Balklaag voldoet ruim niet.



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
 Projectnummer 240772
 Revisie A



Technosoft Construct release 6.74
 2024

11 dec

Project : 240772
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 11/12/2024
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2024\240772\Houtconstructie\balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 95 x 265	Sterkteklasse	: C18
Overspanning	[mm] : 6150	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 875	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C24		
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1584

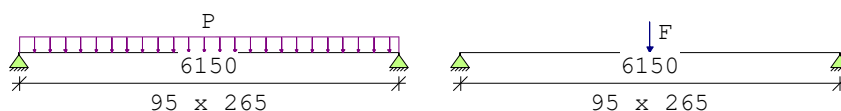
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag : 0.35
 Extra belasting : 0.55+
 Totaal [kN/m²] : 0.90

Veranderlijke belastingen

$Q_k + P_{wanden}$ [kN/m²] : 3.00 = 2.50 + 0.50
 Ψ_0 [-] : 0.40
 Ψ_2 [-] : 0.30
 Q_k [kN] : 3.00
 Q_k oppervlak [m²] : 0.50 x 0.50
 Reductiefactor : 1.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening : k_{mod} [-] b_{ef} [mm] $k_{c,90,q}$
 $k_{c,90,F}$
 * Permanent (G_{rep}) 0.60 95

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



* Perm. + q-last (6.10a)	(G _{rep} + q _k)	0.80	95	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	(G _{rep} + q _k)	0.80	95	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	(G _{rep} + Q _k)	0.80	95	1.00
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b)	(G _{rep} + Q _k)	0.80	95	1.00
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	20.76	<	11.08 [N/mm ²]	<u>1.87</u>
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.88	<	2.09 [N/mm ²]	0.42
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$				< 1.00	
					= 1.57 / 1.35 + 0.00 / 1.35	= <u>1.16</u>

Verdeelde belasting	U _{bij}	=	50.15	<	18.45 [mm]	<u>2.72</u>
Verdeelde belasting	U _{net,fin}	=	61.21	<	24.60 [mm]	<u>2.49</u>

Project	Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer	240772
Revisie	A



3.5 Controle balklaag zoldervloer met versterking

De balklaag wordt versterkt met 2x71x265 mm C24 kwaliteit

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
 Projectnummer 240772
 Revisie A



Technosoft Construct release 6.74
 2024

11 dec

Project : 240772
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 11/12/2024
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2024\240772\Houtconstructie\balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 237 x 265	Sterkteklasse	:	C20
Overspanning	[mm] : 6150	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 875	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C24			
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	1584

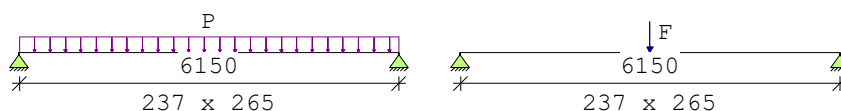
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag : 0.35
 Extra belasting : 0.55+
 Totaal [kN/m²] : 0.90

Veranderlijke belastingen

$Q_k + P_{wanden}$ [kN/m²] : 3.00 = 2.50 + 0.50
 Ψ_0 [-] : 0.40
 Ψ_2 [-] : 0.30
 Q_k [kN] : 3.00
 Q_k oppervlak [m²] : 0.50 x 0.50
 Reductiefactor : 1.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening : k_{mod} [-] b_{ef} [mm] $k_{c,90,q}$
 $k_{c,90,F}$
 * Permanent (G_{rep}) 0.60 237

* Perm. + q-last (6.10a)	(G _{re p} + q _k)	0.80	237	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	(G _{re p} + q _k)	0.80	237	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	(G _{re p} + Q _k)	0.80	237	1.00
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b)	(G _{re p} + Q _k)	0.80	237	1.00
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)

Resultaten (maatgevende combinaties)			eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 8.32 < 12.31$	$[N/mm^2]$	0.68
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.35 < 2.22$	$[N/mm^2]$	0.16
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.63/ 1.42 + 0.00/ 1.42 = 0.44$			
Verdeelde belasting	u_{bij}	$= 19.04 < 18.45$	$[mm]$	<u>1.03</u>
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	$= 23.24 < 24.60$	$[mm]$	<u>0.94</u>

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
 Projectnummer 240772
 Revisie A



3.6 Balklaag zoldervloer nieuw naast trapsparing

Technosoft Construct release 6.74
 2024

11 dec

Project : 240772
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 11/12/2024
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\shortcut-targets-by-id\
 0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2024\240772\
 Houtconstructie\balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	96 x 271	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm] :	6150	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] :	100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] :	400	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:		C24			
Dikte beschot	[mm] :	12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	1584

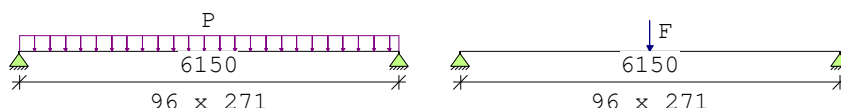
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Extra belasting	:	0.55+
Totaal [kN/m ²]	:	0.90

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{wanden}$	[kN/m ²]	:	3.00 =	2.50 +	0.50
Ψ_0	[-]	:	0.40		
Ψ_2	[-]	:	0.30		
Q_k	[kN]	:	3.00		
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.50 x 0.50		
Reductiefactor	:		0.66		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

$\gamma_M [-]$: 1.30

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Meegenomen combinaties in de berekening :		$k_{mod} [-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$
$k_{c,90,F}$				
* Permanent	(G_{rep})	0.60	96	
* Perm. + q-last (6.10a)	$(G_{rep} + q_k)$	0.80	96	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	$(G_{rep} + q_k)$	0.80	96	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	$(G_{rep} + Q_k)$	0.80	96	1.00
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b)	$(G_{rep} + Q_k)$	0.80	96	1.00
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)

			eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 8.98 < 14.77 [N/mm^2]$		0.61
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.39 < 2.46 [N/mm^2]$		0.16
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$			
	$\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$			
	$= 0.71 / 1.54 + 0.00 / 1.54 = 0.46$			

Verdeelde belasting	u_{bij}	$= 17.35 < 18.45$	[mm]	0.94
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	$= 21.18 < 24.60$	[mm]	0.86

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
 Projectnummer 240772
 Revisie A



3.7 Staartbalken trapaveling

Bestaande balklaag voldoet

Technosoft Construct release 6.74
 2024

11 dec

Project : 240772
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 11/12/2024
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2024\240772\Houtconstructie\balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	95 x 265	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] :	3000	Klimaatklasse	:	I
Oplegglengte	[mm] :	100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] :	875	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:		C24			
Dikte beschot	[mm] :	12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	1584

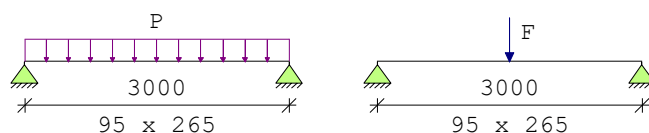
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Extra belasting	:	0.55+
Totaal [kN/m ²]	:	0.90

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{wanden}$	[kN/m ²]	:	3.00 =	2.50 +	0.50
Ψ_0	[-]	:	0.40		
Ψ_2	[-]	:	0.30		
Q_k	[kN]	:	3.00		
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.50 x 0.50		
Reductiefactor	:		1.00		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



$\gamma_M [-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :

	$k_{mod} [-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$
$k_{c,90,F}$			
* Permanent (G_{rep})	0.60	95	
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + q_k$)	0.80	95	1.00
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + q_k$)	0.80	95	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	95	1.00
1.00			
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	95	1.00
1.00			

Resultaten (maatgevende combinaties)

	eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 4.94 < 11.08 [N/mm^2]$	0.45
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.43 < 2.09 [N/mm^2]$	0.20
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$		
$\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$		
$= 0.76 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.56$		

Verdeelde belasting u_{bij}	$= 2.84 < 9.00 [mm]$	0.32
Verdeelde belasting $u_{net,fin}$	$= 3.46 < 12.00 [mm]$	0.29

3.8 Spant tpv trap

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	1	1,00	3,00	0,80	<u>2,40</u>	extr.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	2,4		$q_k =$	0,0

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	1,00	0,90	0,90	<u>0,81</u>	extr.	3,00	<u>2,70</u>
				$G_k =$	0,8		$q_k =$	2,7

Technosoft Raamwerken release 6.82
2024

11 dec

Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 11/12/2024
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2024\240772\Houtconstructie\spant bestand.rww

Belastingbreedte.: 3.000
Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
2) Gebruiksgrenstoestand:
Lineaire-elasticiteitstheorie

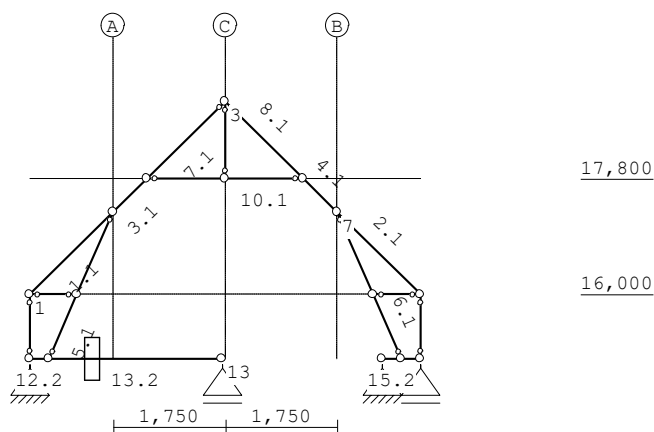
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	1.300	15.000	19.000
2	B	4.800	15.000	19.000
3	C	3.050	15.000	19.000

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	16.000	0.000	6.100
2	17.800	0.000	6.100

MATERIALEN

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

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 100*220	1:C18	2.2000e+04	8.8733e+07	0.00
2	B*H 95*265	1:C18	2.5175e+04	1.4733e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	220	110.0	0:RH				
2	0:Normaal	95	265	132.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 100*220	
2	B*H 95*265	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	16.000	6	1.300	17.279
2	6.100	16.000	7	4.800	17.279
3	3.050	19.000	8	1.830	17.800
4	0.300	15.000	9	4.270	17.800
5	5.800	15.000	10	3.050	17.800
11	0.000	15.000	16	5.361	16.000
12	6.100	15.000			
13	3.000	15.000			
14	5.500	15.000			
15	0.739	16.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	6	1:B*H 100*220	NDM	NDM	1.823	
2	2	7	1:B*H 100*220	NDM	NDM	1.823	
3	6	8	1:B*H 100*220	NDM	NDM	0.743	
4	7	9	1:B*H 100*220	NDM	NDM	0.743	
5	4	15	1:B*H 100*220	ND-	NDM	1.092	
6	5	16	1:B*H 100*220	ND-	NDM	1.092	
7	8	3	1:B*H 100*220	NDM	ND-	1.711	
8	9	3	1:B*H 100*220	NDM	NDM	1.711	
9	8	10	1:B*H 100*220	ND-	NDM	1.220	
10	10	9	1:B*H 100*220	NDM	ND-	1.220	
11	10	3	1:B*H 100*220	ND-	ND-	1.200	
12	11	4	2:B*H 95*265	NDM	NDM	0.300	

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
13	4	13	2:B*H 95*265	NDM	NDM	2.700	
14	11	1	1:B*H 100*220	ND-	ND-	1.000	
15	14	5	2:B*H 95*265	NDM	NDM	0.300	
16	5	12	2:B*H 95*265	NDM	NDM	0.300	
17	12	2	1:B*H 100*220	ND-	ND-	1.000	
18	15	6	1:B*H 100*220	NDM	ND-	1.396	
19	16	7	1:B*H 100*220	NDM	ND-	1.396	
20	1	15	1:B*H 100*220	ND	ND-	0.739	
21	16	2	1:B*H 100*220	ND	ND-	0.739	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	11	110				0.00
2	12	010				0.00
3	13	010				0.00
4	14	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	10.00	Gebouwhoogte.....	19.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Bebouwd			
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.000	
Positie spant in het gebouw....	0.000	Kr[4.3.2].....	0.223	
z0	[4.3.2]....	0.500	Zmin ..[4.3.2].....	7.000
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000	Co wind van rechts....	1.000	
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000			
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200	-0.300		
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200	-0.300		
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.200	-0.300		
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040			

SNEEUW

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

STAFTYPEN

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

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

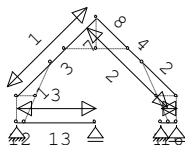
Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_t / F_{t,0}$
1	1-7	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	0.00	-2.00	1.00
2	2-8	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	0.00	-2.00	1.00
3	12-13	6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00
4	15-16	6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	14	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	1-7	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	8-2	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	17	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

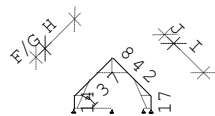
Revisie A

IRg

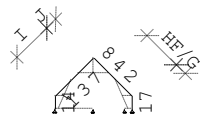
Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	14	0.000	1.000	D
2	1-7	0.000	1.000	F/G
3	1-7	1.000	3.278	H
4	8-2	0.000	1.000	J
5	8-2	1.000	3.278	I
6	17	0.000	1.000	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	17	0.000	1.000	D
2	8-2	0.000	1.000	F/G
3	8-2	1.000	3.278	H
4	1-7	0.000	1.000	J
5	1-7	1.000	3.278	I
6	14	0.000	1.000	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.877	3.000		-0.789	-i	
Qw2		-0.300	0.877	3.000		0.789	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.877	3.000		-2.104	D	
Qw4	1.00	0.700	0.877	2.500		-1.534	F	44.5
Qw5	1.00	0.700	0.877	0.500		-0.307	G	44.5
Qw6	1.00	0.593	0.877	3.000		-1.561	H	44.5
Qw7	1.00	0.307	0.877	3.000		-0.807	J	44.5
Qw8	1.00	0.207	0.877	3.000		-0.544	I	44.5
Qw9	1.00	0.606	0.877	3.000		-1.593	E	
Qw10		-0.200	0.877	3.000		0.526	+i	
Qw11		0.200	0.877	3.000		-0.526	+i	
Qw12	1.00	-0.017	0.877	2.500		0.037	F	44.5
Qw13	1.00	-0.017	0.877	0.500		0.007	G	44.5
Qw14	1.00	-0.007	0.877	3.000		0.018	H	44.5
Qw15	1.00	-0.800	0.877	3.000		2.104	D	
Qw16	1.00	-0.700	0.877	2.500		1.534	F	44.5
Qw17	1.00	-0.700	0.877	0.500		0.307	G	44.5
Qw18	1.00	-0.593	0.877	3.000		1.561	H	44.5
Qw19	1.00	-0.307	0.877	3.000		0.807	J	44.5
Qw20	1.00	-0.207	0.877	3.000		0.544	I	44.5
Qw21	1.00	-0.606	0.877	3.000		1.593	E	
Qw22	1.00	0.017	0.877	2.500		-0.037	F	44.5
Qw23	1.00	0.017	0.877	0.500		-0.007	G	44.5
Qw24	1.00	0.007	0.877	3.000		-0.018	H	44.5

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf artikel

1-7 5.3.3 Zadel dak
8-2 5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.413	0.70	1.00	3.000	0.867	44.5
Qs2	5.3.3	0.206	0.70	1.00	3.000	0.433	44.5

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
------	--------------	------

	1 Permanente belasting	EGZ=0.00 1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Sneeuw A	22
g	21 Sneeuw B	23
g	22 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

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

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
------	--------------	---------------------

	1 Permanente belasting	Blijvend
	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	Middellang
	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	Middellang
	4 Wind van links onderdruk A	Kort
	5 Wind van links overdruk A	Kort
	6 Wind van links onderdruk B	Kort
	7 Wind van links overdruk B	Kort
	8 Wind van links onderdruk C	Kort
	9 Wind van links overdruk C	Kort
	10 Wind van links onderdruk D	Kort
	11 Wind van links overdruk D	Kort
	12 Wind van rechts onderdruk A	Kort
	13 Wind van rechts overdruk A	Kort
	14 Wind van rechts onderdruk B	Kort
	15 Wind van rechts overdruk B	Kort

Project.....: 240772

Onderdeel.....: spant

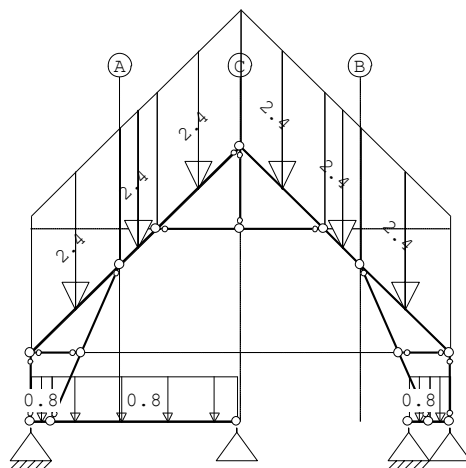
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
16	Wind van rechts onderdruk C	Kort
17	Wind van rechts overdruk C	Kort
18	Wind van rechts onderdruk D	Kort
19	Wind van rechts overdruk D	Kort
20	Sneeuw A	Kort
21	Sneeuw B	Kort
22	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	-2.40	-2.40	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

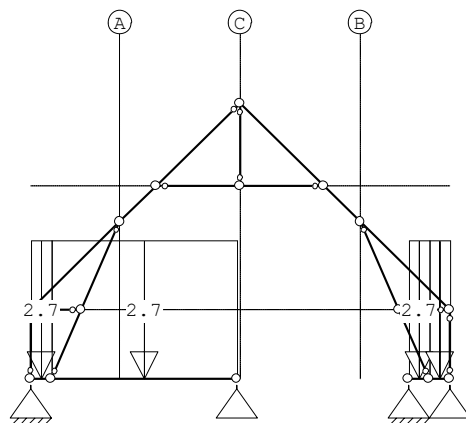
IRg

Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

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

(q_k)



STAAFBELASTINGEN

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

(q_k)

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
12	3:QZgeProj.	*	-2.70	-2.70	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
13	3:QZgeProj.	*	-2.70	-2.70	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
15	3:QZgeProj.	*	-2.70	-2.70	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
16	3:QZgeProj.	*	-2.70	-2.70	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

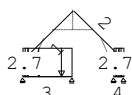
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

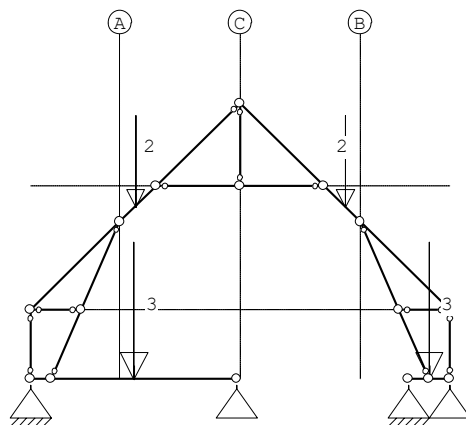
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1-4	

Project.....: 240772
Onderdeel....: spant

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)**STAAFBELASTINGEN**

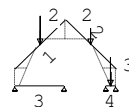
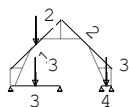
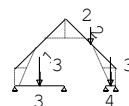
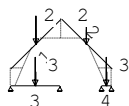
B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
3	10:PZGeprojl.	-2.00		0.316		0.00	0.00	0.00
4	10:PZGeprojl.	-2.00		0.316		0.00	0.00	0.00
13	10:PZGeprojl.	-3.00		1.200		0.40	0.50	0.30
15	10:PZGeprojl.	-3.00		0.300		0.40	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

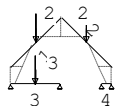
B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)

```
Project.....: 240772
Onderdeel....: spant
```

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

 (Q, k) 

SITUATIES BELAST/ONBELAST

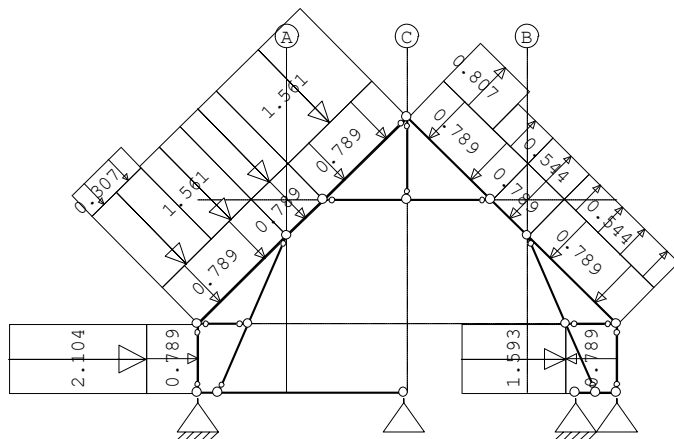
Belastingtype: Q k

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

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.53	-1.53	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.31	-0.31	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772

Onderdeel.....: spant

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

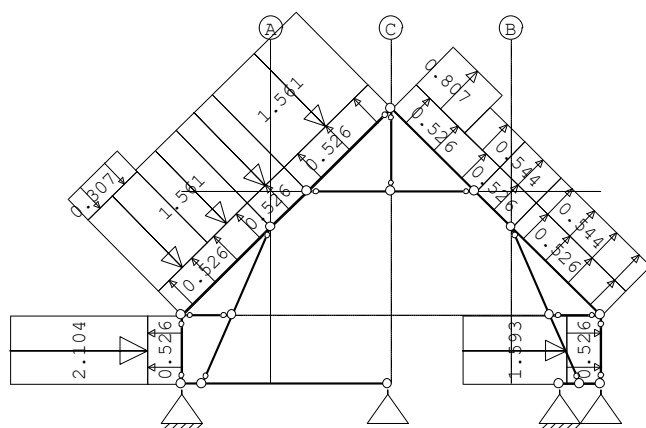
onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-0.81	0.711	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-1.59	-1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links

overdruk A

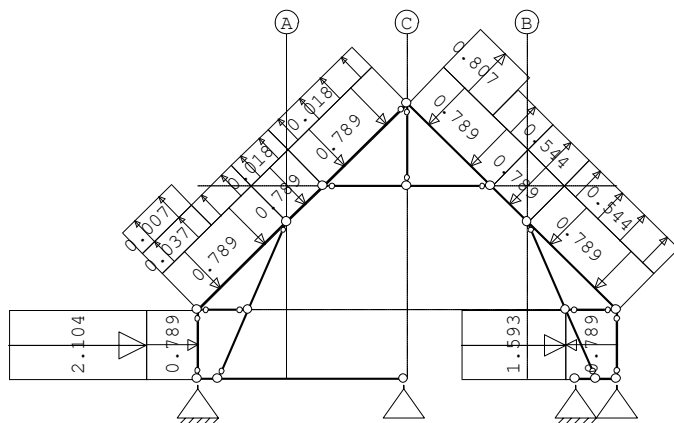
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.53	-1.53	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.31	-0.31	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-0.81	0.711	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-1.59	-1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

```
Project.....: 240772
Onderdeel....: spant
```

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk B

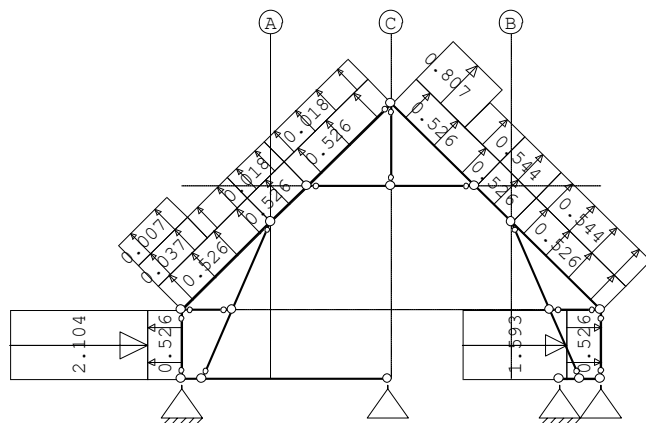
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.04	0.04	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.01	0.01	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-0.81	0.711	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-1.59	-1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links

overdruk B

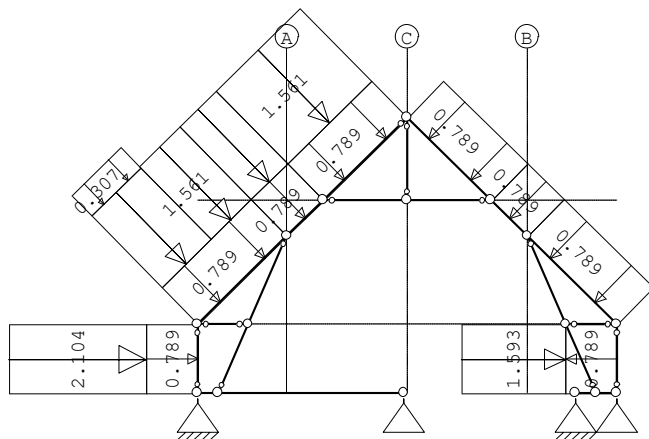
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.04	0.04	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.01	0.01	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-0.81	0.711	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-1.59	-1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links

onderdruk C

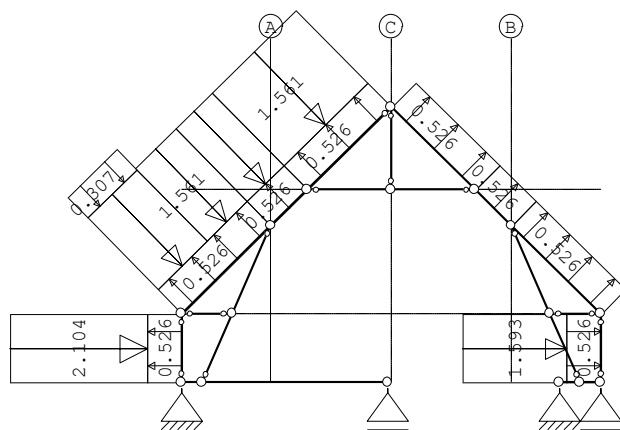
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.53	-1.53	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.31	-0.31	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-1.59	-1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links

overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links

overdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.53	-1.53	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-0.31	-0.31	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	-1.56	-1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-1.59	-1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

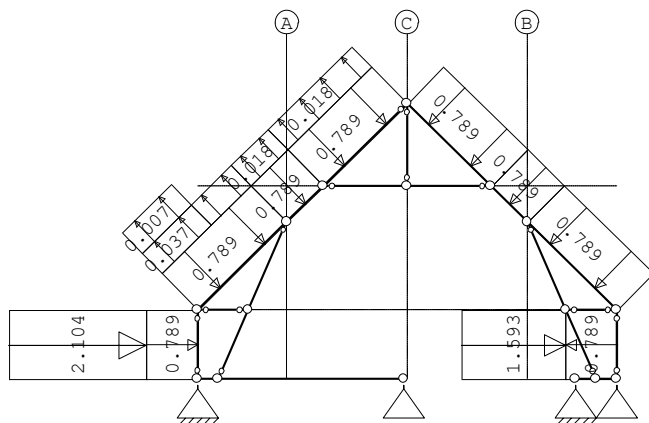
Project.....: 240772

Onderdeel....: spant

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links

onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links

onderdruk D

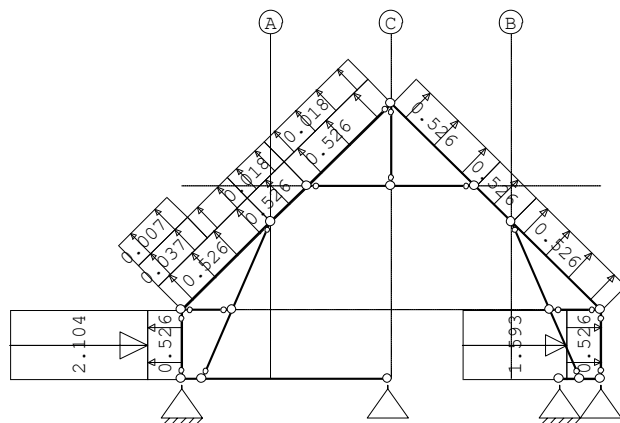
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.04	0.04	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.01	0.01	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-1.59	-1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links

overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links

overdruk D

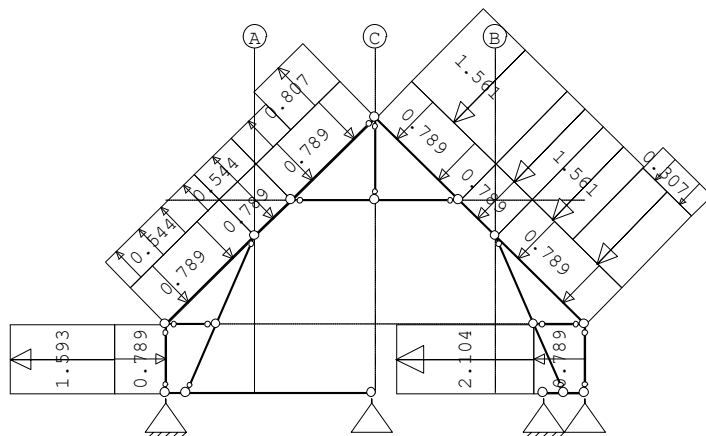
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.04	0.04	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.01	0.01	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw14	0.02	0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-1.59	-1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts

onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts

onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	2.10	2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	1.53	1.53	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.31	0.31	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	0.81	0.81	0.711	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw21	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

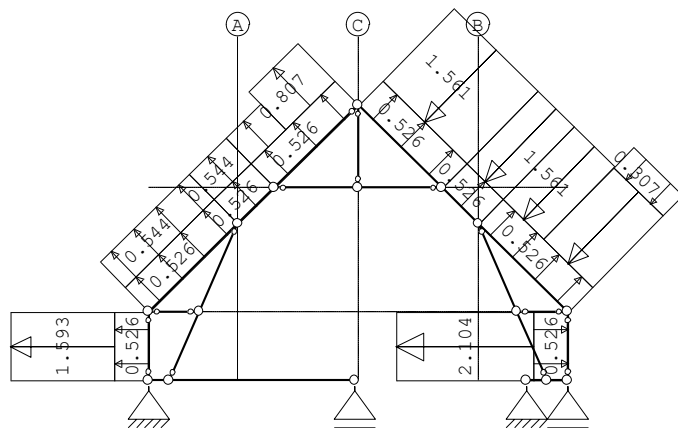
Project.....: 240772

Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts

overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts

overdruk A

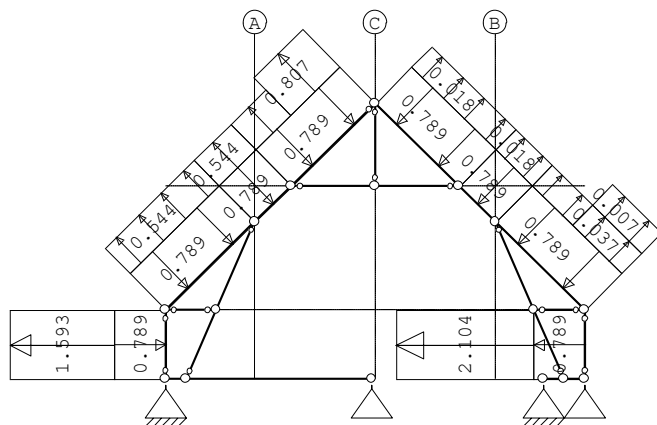
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	2.10	2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	1.53	1.53	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.31	0.31	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	0.81	0.81	0.711	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw21	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts

onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	2.10	2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw22	-0.04	-0.04	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	-0.01	-0.01	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	0.81	0.81	0.711	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw21	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

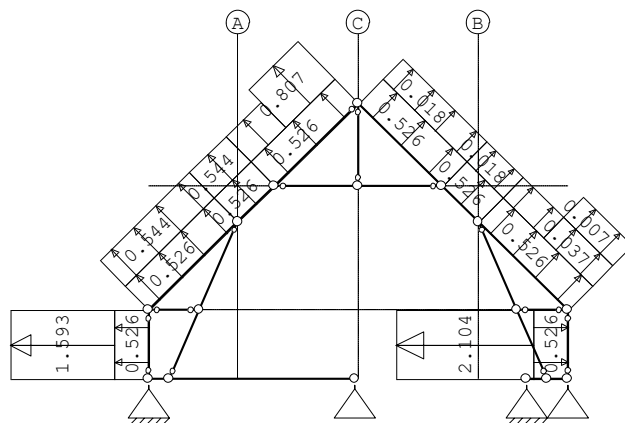
Project.....: 240772

Onderdeel....: spant

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts

overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts

overdruk B

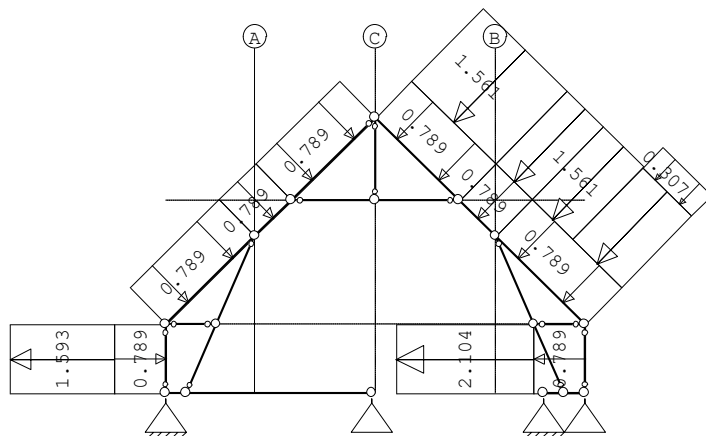
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	2.10	2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw22	-0.04	-0.04	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	-0.01	-0.01	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	0.81	0.81	0.711	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	1.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.54	0.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw21	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts

onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts

onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	2.10	2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	1.53	1.53	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.31	0.31	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw21	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

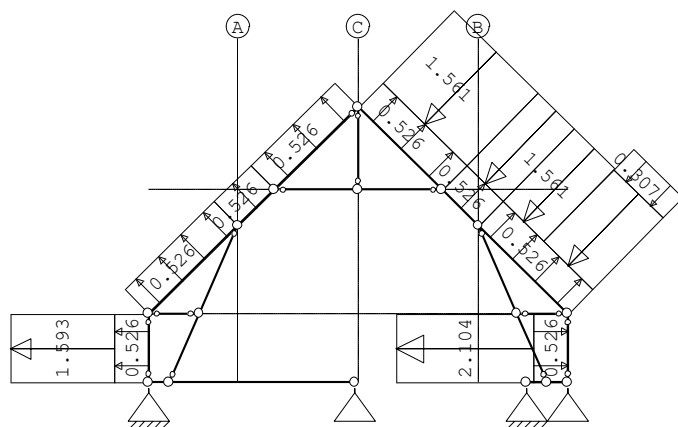
Project.....: 240772

Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts

overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts

overdruk C

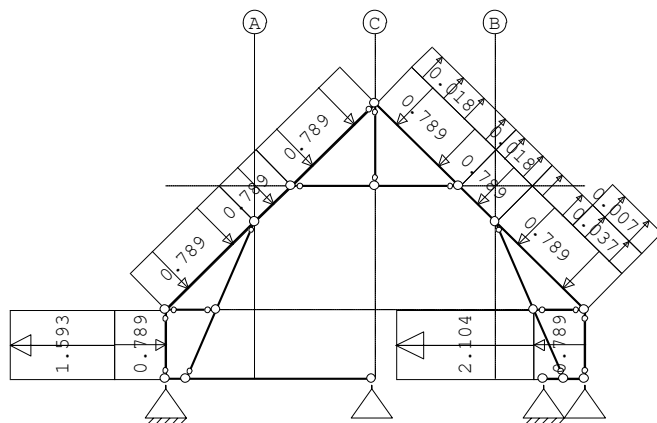
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	2.10	2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	1.53	1.53	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.31	0.31	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.56	1.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw21	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
 Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts

onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind van rechts

onderdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	0.79	0.79	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	2.10	2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw22	-0.04	-0.04	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	-0.01	-0.01	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw21	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

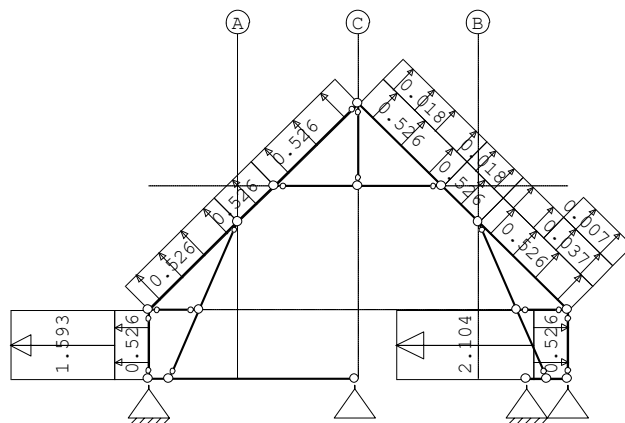
Project.....: 240772

Onderdeel....: spant

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts

overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts

overdruk D

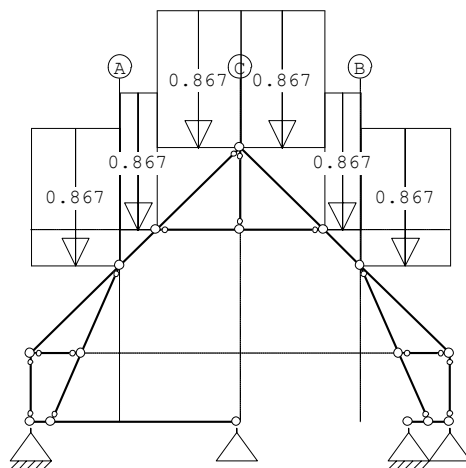
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
14	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.53	0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	2.10	2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw22	-0.04	-0.04	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw23	-0.01	-0.01	0.000	0.823	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	1.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw24	-0.02	-0.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw21	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

BELASTINGEN

B.G:20

Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20

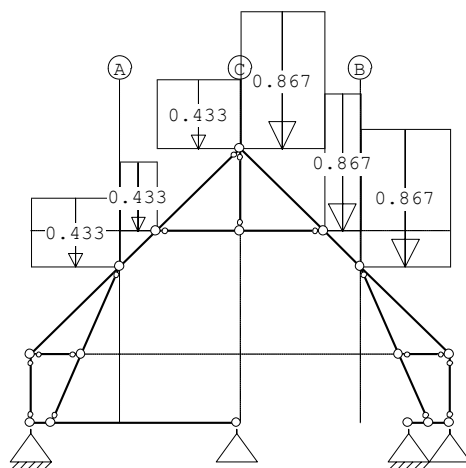
Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1 / p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:21

Sneeuw B



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

STAAFBELASTINGEN

B.G:21

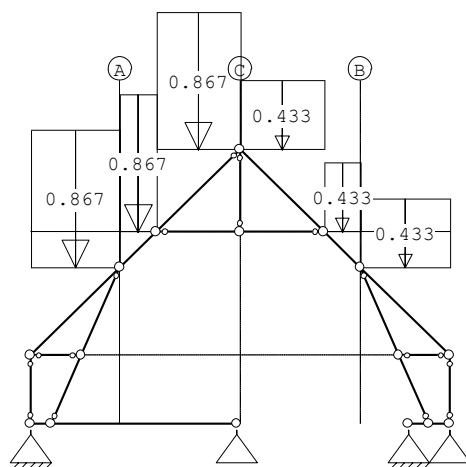
Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:22

Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:22

Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs2	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

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

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772

Onderdeel.....: spant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772

Onderdeel....: spant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	3	Nauwkeurigheid bereikt
84	3	Nauwkeurigheid bereikt
85	3	Nauwkeurigheid bereikt
86	3	Nauwkeurigheid bereikt
87	3	Nauwkeurigheid bereikt
88	3	Nauwkeurigheid bereikt
89	3	Nauwkeurigheid bereikt
90	3	Nauwkeurigheid bereikt
91	3	Nauwkeurigheid bereikt
92	3	Nauwkeurigheid bereikt
93	3	Nauwkeurigheid bereikt
94	3	Nauwkeurigheid bereikt
95	3	Nauwkeurigheid bereikt
96	3	Nauwkeurigheid bereikt
97	3	Nauwkeurigheid bereikt
98	3	Nauwkeurigheid bereikt
99	3	Nauwkeurigheid bereikt
100	3	Nauwkeurigheid bereikt
101	3	Nauwkeurigheid bereikt
102	3	Nauwkeurigheid bereikt
103	3	Nauwkeurigheid bereikt
104	3	Nauwkeurigheid bereikt
105	3	Nauwkeurigheid bereikt
106	3	Nauwkeurigheid bereikt
107	3	Nauwkeurigheid bereikt
108	3	Nauwkeurigheid bereikt
109	3	Nauwkeurigheid bereikt
110	3	Nauwkeurigheid bereikt
111	3	Nauwkeurigheid bereikt
112	3	Nauwkeurigheid bereikt
113	3	Nauwkeurigheid bereikt
114	3	Nauwkeurigheid bereikt
115	3	Nauwkeurigheid bereikt
116	3	Nauwkeurigheid bereikt
117	3	Nauwkeurigheid bereikt
118	3	Nauwkeurigheid bereikt
119	3	Nauwkeurigheid bereikt
120	3	Nauwkeurigheid bereikt
121	3	Nauwkeurigheid bereikt
122	3	Nauwkeurigheid bereikt
123	3	Nauwkeurigheid bereikt
124	3	Nauwkeurigheid bereikt
125	1	Lineaire berekening
126	1	Lineaire berekening
127	1	Lineaire berekening
128	1	Lineaire berekening
129	1	Lineaire berekening
130	1	Lineaire berekening
131	1	Lineaire berekening
132	1	Lineaire berekening
133	1	Lineaire berekening
134	1	Lineaire berekening
135	1	Lineaire berekening
136	1	Lineaire berekening

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772

Onderdeel.....: spant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
137	1	Lineaire berekening
138	1	Lineaire berekening
139	1	Lineaire berekening
140	1	Lineaire berekening
141	1	Lineaire berekening
142	1	Lineaire berekening
143	1	Lineaire berekening
144	1	Lineaire berekening
145	1	Lineaire berekening
146	1	Lineaire berekening
147	1	Lineaire berekening
148	1	Lineaire berekening
149	1	Lineaire berekening
150	1	Lineaire berekening
151	1	Lineaire berekening
152	1	Lineaire berekening
153	1	Lineaire berekening
154	1	Lineaire berekening
155	1	Lineaire berekening
156	1	Lineaire berekening
157	1	Lineaire berekening
158	1	Lineaire berekening
159	1	Lineaire berekening
160	1	Lineaire berekening
161	1	Lineaire berekening
162	1	Lineaire berekening
163	1	Lineaire berekening
164	1	Lineaire berekening
165	1	Lineaire berekening
166	1	Lineaire berekening
167	1	Lineaire berekening
168	1	Lineaire berekening
169	1	Lineaire berekening
170	1	Lineaire berekening
171	1	Lineaire berekening
172	1	Lineaire berekening
173	1	Lineaire berekening
174	1	Lineaire berekening
175	1	Lineaire berekening
176	1	Lineaire berekening
177	1	Lineaire berekening
178	1	Lineaire berekening
179	1	Lineaire berekening
180	1	Lineaire berekening
181	1	Lineaire berekening
182	1	Lineaire berekening
183	1	Lineaire berekening
184	1	Lineaire berekening
185	1	Lineaire berekening
186	1	Lineaire berekening
187	1	Lineaire berekening
188	1	Lineaire berekening
189	1	Lineaire berekening
190	1	Lineaire berekening
191	1	Lineaire berekening
192	1	Lineaire berekening
193	1	Lineaire berekening
194	1	Lineaire berekening
195	1	Lineaire berekening
196	1	Lineaire berekening

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
197	1	Lineaire berekening
198	1	Lineaire berekening
199	1	Lineaire berekening
200	1	Lineaire berekening
201	1	Lineaire berekening
202	1	Lineaire berekening
203	1	Lineaire berekening
204	1	Lineaire berekening
205	1	Lineaire berekening
206	1	Lineaire berekening
207	1	Lineaire berekening
208	1	Lineaire berekening
209	1	Lineaire berekening
210	1	Lineaire berekening
211	1	Lineaire berekening
212	1	Lineaire berekening
213	1	Lineaire berekening
214	1	Lineaire berekening
215	1	Lineaire berekening
216	1	Lineaire berekening
217	1	Lineaire berekening
218	1	Lineaire berekening
219	1	Lineaire berekening
220	1	Lineaire berekening
221	1	Lineaire berekening
222	1	Lineaire berekening
223	1	Lineaire berekening
224	1	Lineaire berekening
225	1	Lineaire berekening
226	1	Lineaire berekening
227	1	Lineaire berekening
228	1	Lineaire berekening
229	1	Lineaire berekening
230	1	Lineaire berekening
231	1	Lineaire berekening
232	1	Lineaire berekening
233	1	Lineaire berekening
234	1	Lineaire berekening
235	1	Lineaire berekening
236	1	Lineaire berekening
237	1	Lineaire berekening
238	1	Lineaire berekening
239	1	Lineaire berekening
240	1	Lineaire berekening
241	1	Lineaire berekening
242	1	Lineaire berekening
243	1	Lineaire berekening
244	1	Lineaire berekening
245	1	Lineaire berekening
246	1	Lineaire berekening
247	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	
1 Fund.	1.35 $G_{k,1}$	
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$	
3 Fund.	1.35 $G_{k,1}$ + 1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$	
4 Fund.	1.35 $G_{k,1}$ + 1.50 $\psi_0 Q_{k,3}$	
5 Fund.	1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$	
6 Fund.	1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,3}$	
7 Fund.	1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$	
8 Fund.	1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,5}$	

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772

Onderdeel....: spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$			
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$			
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$			
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$			
13	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$			
14	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$			
15	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$			
16	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$			
17	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$			
18	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$			
19	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$			
20	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$			
21	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$			
22	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$			
23	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$			
24	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$			
25	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$			
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$			
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$			
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$			
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$			
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$			
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$			
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$			
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$			
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$			
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$			
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$			
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$			
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$			
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$			
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$			
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$			
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$			
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$			
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$			
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$			
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$			
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$			
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$			
49	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
50	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
51	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
52	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
53	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
54	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
55	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
56	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
57	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
58	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
59	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
60	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel....: spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
61	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
62	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
63	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
64	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
65	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
66	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
67	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
68	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
69	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
70	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
71	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
72	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
73	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
74	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
75	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
76	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
77	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
78	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
79	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
80	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
81	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
82	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
83	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
84	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
85	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
86	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
87	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
88	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
89	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
90	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
91	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
92	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
93	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
94	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
95	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
96	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
97	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
98	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
99	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
100	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
101	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
102	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
103	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
104	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
105	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
106	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
107	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
108	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
109	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
110	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



111 Fund.	$0.90 G_{k,1} + 1.50 Q_{k,16} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
112 Fund.	$0.90 G_{k,1} + 1.50 Q_{k,16} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
113 Fund.	$0.90 G_{k,1} + 1.50 Q_{k,17} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772

Onderdeel....: spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
114	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
115	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
116	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
117	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
118	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
119	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
120	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
121	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
122	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
123	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,2}$
124	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$	+	1.50	$\psi_0 Q_{k,3}$
125	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$			
126	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$			
127	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$			
128	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$			
129	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$			
130	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$			
131	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$			
132	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$			
133	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$			
134	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$			
135	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$			
136	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$			
137	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$			
138	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$			
139	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$			
140	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$			
141	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$			
142	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$			
143	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$			
144	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$			
145	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$			
146	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
147	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$
148	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
149	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$
150	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
151	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$
152	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
153	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$
154	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
155	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$
156	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
157	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$
158	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
159	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$
160	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
161	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$
162	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
163	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$
164	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,2}$
165	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	$\psi_0 Q_{k,3}$

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772

Onderdeel....: spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
166 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
167 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
168 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
169 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
170 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
171 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
172 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
173 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
174 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
175 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
176 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
177 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
178 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
179 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
180 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
181 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
182 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
183 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
184 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
185 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2				$Q_{k,2}$
186 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2				$Q_{k,3}$
187 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
188 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,2}$
189 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,3}$
190 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,4}$
191 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,5}$
192 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,6}$
193 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,7}$
194 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,8}$
195 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,9}$
196 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,10}$
197 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,11}$
198 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,12}$
199 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,13}$
200 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,14}$
201 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,15}$
202 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,16}$
203 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,17}$
204 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,18}$
205 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,19}$
206 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,20}$
207 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,21}$
208 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,22}$
209 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
210 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
211 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
212 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
213 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
214 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
215 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



216 Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,3}$
217 Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
218 Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,3}$

Project.....: 240772

Onderdeel....: spant

BELASTINGCOMBINATIES

[illegible]

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

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer 240772
Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

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

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer 240772
Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

86 Geen
87 Alle staven de factor:0.90
88 Alle staven de factor:0.90
89 Alle staven de factor:0.90
90 Alle staven de factor:0.90
91 Alle staven de factor:0.90
92 Alle staven de factor:0.90
93 Alle staven de factor:0.90
94 Alle staven de factor:0.90
95 Alle staven de factor:0.90
96 Alle staven de factor:0.90
97 Alle staven de factor:0.90
98 Alle staven de factor:0.90
99 Alle staven de factor:0.90
100 Alle staven de factor:0.90
101 Alle staven de factor:0.90
102 Alle staven de factor:0.90
103 Alle staven de factor:0.90
104 Alle staven de factor:0.90
105 Alle staven de factor:0.90
106 Alle staven de factor:0.90
107 Alle staven de factor:0.90
108 Alle staven de factor:0.90
109 Alle staven de factor:0.90
110 Alle staven de factor:0.90
111 Alle staven de factor:0.90
112 Alle staven de factor:0.90
113 Alle staven de factor:0.90
114 Alle staven de factor:0.90
115 Alle staven de factor:0.90
116 Alle staven de factor:0.90
117 Alle staven de factor:0.90
118 Alle staven de factor:0.90
119 Alle staven de factor:0.90
120 Alle staven de factor:0.90
121 Alle staven de factor:0.90
122 Alle staven de factor:0.90
123 Alle staven de factor:0.90
124 Alle staven de factor:0.90

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



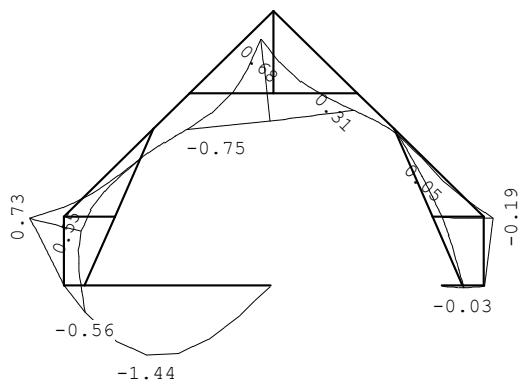
Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

BELASTINGCOMBINATIE Blijvend

B.C:247

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]
Blijvend

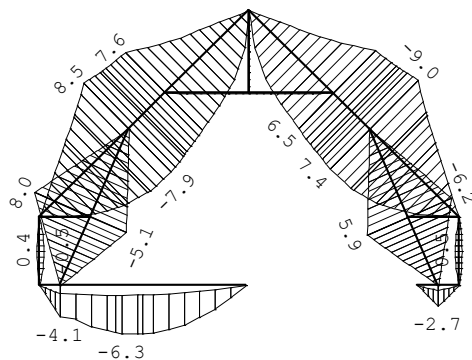
B.C:247



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

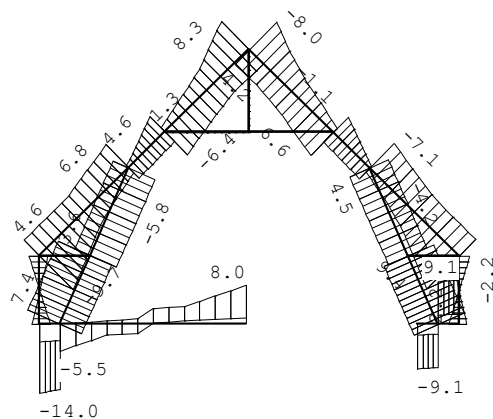


Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

DWARSKRACHTEN
combinatie

2e orde

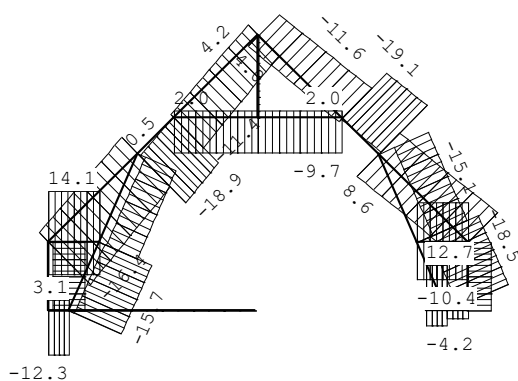
Fundamentele



NORMAALKRACHTEN
combinatie

2e orde

Fundamentele



REACTIES
combinatie

2e orde

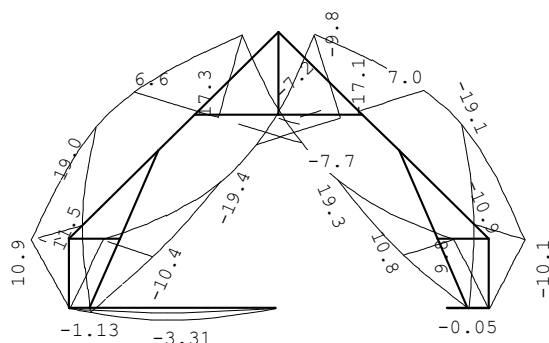
Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
11	-4.19	12.70	5.01	24.00		
12			2.63	15.15		
13			1.35	8.03		
14	-12.68	4.17	2.14	9.05		

Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
11	-1.17	9.31	7.64	18.05		
12			4.32	11.34		
13			1.64	5.72		
14	-9.30	1.16	3.19	6.91		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES 1e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
11	3.91	10.73	
12		6.43	
13		1.85	
14	-3.91	4.41	

MATERIAALGEGEVENS

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

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

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

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.82 0;1.823
		onder:	1.82 0;1.823
2	0.0*h	boven:	1.82 0;1.823
		onder:	1.82 0;1.823
3	1.0*h	boven:	0.74 0.743
		onder:	0.74 0.743
4	0.0*h	boven:	0.74 0.743
		onder:	0.74 0.743
5	1.0*h	boven:	1.09 0;1.092
		onder:	1.09 0;1.092

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aanr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
6	1.0*h	boven: 1.09 onder: 1.09	0;1.092 0;1.092
7	1.0*h	boven: 1.71 onder: 1.71	1.711 1.711
8	0.0*h	boven: 1.71 onder: 1.71	1.711 1.711
9	1.0*h	boven: 1.22 onder: 1.22	0;1.220 0;1.220
10	1.0*h	boven: 1.22 onder: 1.22	1.220 1.220
11	1.0*h	boven: 1.20 onder: 1.20	0;1.200 0;1.200
12	1.0*h	boven: 0.30 onder: 0.30	0;0.300 0;0.300
13	1.0*h	boven: 2.70 onder: 2.70	2.700 2.700
14	1.0*h	boven: 1.00 onder: 1.00	0;1.000 0;1.000
15	1.0*h	boven: 0.30 onder: 0.30	0;0.300 0;0.300
16	1.0*h	boven: 0.30 onder: 0.30	0.300 0.300
17	0.0*h	boven: 1.00 onder: 1.00	0;1.000 0;1.000
18	1.0*h	boven: 1.40 onder: 1.40	1.396 1.396
19	1.0*h	boven: 1.40 onder: 1.40	1.396 1.396
20	1.0*h	boven: 0.74 onder: 0.74	0;0.739 0;0.739
21	1.0*h	boven: 0.74 onder: 0.74	0;0.739 0;0.739

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]	λ _y	λ _z	λ _{rel, y/z}	β _c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}	
1	100	220	1823	nvt 1823	28.7	63.2	0.501	1.101	0.2	0.645	1.187	0.950	0.614
2	100	220	1823	nvt 1823	28.7	63.2	0.501	1.101	0.2	0.645	1.187	0.950	0.614
3	100	220	743	nvt 743	11.7	25.8	0.204	0.449	0.2	0.511	0.616	1.020	0.964
4	100	220	743	nvt 743	11.7	25.8	0.204	0.449	0.2	0.511	0.616	1.020	0.964
5	100	220	1092	nvt 1092	17.2	37.8	0.300	0.660	0.2	0.545	0.753	1.000	0.895
6	100	220	1092	nvt 1092	17.2	37.8	0.300	0.660	0.2	0.545	0.753	1.000	0.895
7	100	220	1711	nvt 1711	26.9	59.3	0.470	1.034	0.2	0.627	1.107	0.959	0.664
8	100	220	1711	nvt 1711	26.9	59.3	0.470	1.034	0.2	0.627	1.107	0.959	0.664
9	100	220	1220	nvt 1220	19.2	42.3	0.335	0.737	0.2	0.560	0.815	0.992	0.859
10	100	220	1220	nvt 1220	19.2	42.3	0.335	0.737	0.2	0.560	0.815	0.992	0.859
11	100	220	1200	nvt 1200	18.9	41.6	0.329	0.725	0.2	0.557	0.805	0.993	0.865
12	95	265	300	nvt 300	3.9	10.9	0.068	0.191	0.2	0.479	0.507	1.049	1.023
13	95	265	2700	nvt 2700	35.3	98.5	0.615	1.716	0.2	0.721	2.115	0.912	0.298
14	100	220	1000	nvt 1000	15.7	34.6	0.275	0.604	0.2	0.535	0.713	1.006	0.916
15	95	265	300	nvt 300	3.9	10.9	0.068	0.191	0.2	0.479	0.507	1.049	1.023

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772

Onderdeel.....: spant

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel, y/z}$	β_c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}	
16	95	265	300	nvt	300	3.9	10.9	0.068	0.191	0.2	0.479	0.507	1.049	1.023
17	100	220	1000	nvt	1000	15.7	34.6	0.275	0.604	0.2	0.535	0.713	1.006	0.916
18	100	220	1396	nvt	1396	22.0	48.4	0.383	0.843	0.2	0.582	0.910	0.981	0.799
19	100	220	1396	nvt	1396	22.0	48.4	0.383	0.843	0.2	0.582	0.910	0.981	0.799
20	100	220	739	nvt	739	11.6	25.6	0.203	0.446	0.2	0.511	0.614	1.021	0.965
21	100	220	739	nvt	739	11.6	25.6	0.203	0.446	0.2	0.511	0.614	1.021	0.965

STABILITEIT (vervolg)

Staafl	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	k _{crit,y}
1	1823	1531	138.97	0.36	1.00
2	1823	1531	138.97	0.36	1.00
3	0	633	336.06	0.23	1.00
4	0	633	336.06	0.23	1.00
5	1092	873	243.73	0.27	1.00
6	1092	1423	149.51	0.35	1.00
7	0	1430	148.77	0.35	1.00
8	0	1430	148.77	0.35	1.00
9	1219	1660	128.15	0.37	1.00
10	0	1660	128.15	0.37	1.00
11	0	1640	129.71	0.37	1.00
12	0	138	1159.16	0.12	1.00
13	900	2960	53.85	0.58	1.00
14	500	1340	158.75	0.34	1.00
15	0	138	1159.16	0.12	1.00
16	299	138	1159.16	0.12	1.00
17	0	1340	158.75	0.34	1.00
18	0	1146	185.56	0.31	1.00
19	0	1696	125.40	0.38	1.00
20	0	1179	180.43	0.32	1.00
21	0	1179	180.43	0.32	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staafl					
Staafl	1	BC / Sit.	66 / 4	UC frm(6.23)	0.89
Staafl	2	BC / Sit.	49 / 1	UC frm(6.23)	0.93
Staafl	3	BC / Sit.	66 / 4	UC frm(6.19)	0.85
Staafl	4	BC / Sit.	49 / 1	UC frm(6.19)	0.90
Staafl	5	BC / Sit.	65 / 1	UC frm(6.19)	0.80
Staafl	6	BC / Sit.	50 / 4	UC frm(6.19)	0.62
Staafl	7	BC / Sit.	66 / 4	UC frm(6.23)	0.80
Staafl	8	BC / Sit.	49 / 1	UC frm(6.23)	0.83
Staafl	9	BC / Sit.	57 / 1	UC frm(6.24)	0.04
Staafl	10	BC / Sit.	57 / 1	UC frm(6.24)	0.04
Staafl	12	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.13)	0.36
Staafl	13	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.51
Staafl	14	BC / Sit.	57 / 1	UC frm(6.24)	0.08

Project.....: 240772

Onderdeel.....: spant

TOETSING SPANNINGEN

Staaaf	15	BC / Sit.	6 / 1	UC frm(6.13)	0.26
Staaaf	16	BC / Sit.	6 / 1	UC frm(6.13)	0.26
Staaaf	17	BC / Sit.	19 / 1	UC frm(6.13)	0.06
Staaaf	18	BC / Sit.	65 / 1	UC frm(6.23)	0.83
Staaaf	19	BC / Sit.	50 / 1	UC frm(6.23)	0.67
Staaaf	20	BC / Sit.	65 / 1	UC frm(6.17)	0.09
Staaaf	21	BC / Sit.	50 / 4	UC frm(6.17)	0.07

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	1823	Nee Nee	185	1	-11.8	-14.6 2*0.004	-12.5	-14.6 2*0.004
2	Dak	ss	1823	Nee Nee	185	1	-11.0	-14.6 2*0.004	-11.2	-14.6 2*0.004
3	Dak	ss	743	Nee Nee	185	1	-0.6	-5.9 2*0.004	-0.8	-5.9 2*0.004
4	Dak	ss	743	Nee Nee	185	1	0.6	5.9 2*0.004	0.9	5.9 2*0.004
7	Dak	ss	1711	Nee Nee	185	1	10.6	13.7 2*0.004	10.9	13.7 2*0.004
8	Dak	ss	1711	Nee Nee	185	1	-10.6	-13.7 2*0.004	-10.9	-13.7 2*0.004
9	Vloer	ss	1220	Nee Nee	185	1	-7.6	-7.3 2*0.003	-7.8	-9.8 2*0.004
10	Vloer	ss	1220	Nee Nee	185	1	-7.6	-7.3 2*0.003	-7.8	-9.8 2*0.004
12	Vloer	ss	300	Nee Nee	185	1	-1.0	-1.8 2*0.003	-1.6	-2.4 2*0.004
13	Vloer	db	2700	Nee Nee	185	1	-2.6	-8.1 0.003	-3.7	-10.8 0.004
15	Vloer	ss	300	Nee Nee	186	1	-0.0	-1.8 2*0.003	-0.1	-2.4 2*0.004
16	Vloer	ss	300	Nee Nee	186	1	-0.0	-1.8 2*0.003	-0.1	-2.4 2*0.004
20	Vloer	ss	739	Nee Nee	185	1	-4.7	-4.4 2*0.003	-5.0	-5.9 2*0.004
21	Vloer	ss	739	Nee Nee	184	1	-4.4	-4.4 2*0.003	-4.4	-5.9 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	1823	Nee Nee	0.0	146	1	-11.9	-14.6 2*0.004
2	Dak	ss	1823	Nee Nee	0.0	162	1	-11.1	-14.6 2*0.004
3	Dak	db	743	Nee Nee	0.0	163	4	0.4	3.0 0.004
4	Dak	db	743	Nee Nee	0.0	146	1	-0.5	-3.0 0.004
7	Dak	ss	1711	Nee Nee	0.0	146	1	-10.7	-13.7 2*0.004
8	Dak	ss	1711	Nee Nee	0.0	146	1	-10.7	-13.7 2*0.004
9	Vloer	ss	1220	Nee Nee	0.0	146	1	-7.6	-9.8 2*0.004
10	Vloer	ss	1220	Nee Nee	0.0	146	1	-7.6	-9.8 2*0.004
12	Vloer	ss	300	Nee Nee	0.0	125	1	-1.1	-2.4 2*0.004
13	Vloer	db	2700	Nee Nee	0.0	125	1	-2.7	-10.8 0.004
15	Vloer	ss	300	Nee Nee	0.0	126	1	-0.0	-2.4 2*0.004
16	Vloer	ss	300	Nee Nee	0.0	126	1	-0.0	-2.4 2*0.004
20	Vloer	ss	739	Nee Nee	0.0	146	1	-4.8	-5.9 2*0.004
21	Vloer	ss	739	Nee Nee	0.0	162	1	-4.4	-5.9 2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]
11	ss	1200	146	1	-7.5	-4.0 300
14	ss	1000	164	1	-10.9	-3.3 300
17	ss	1000	149	4	-10.1	-3.3 300

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

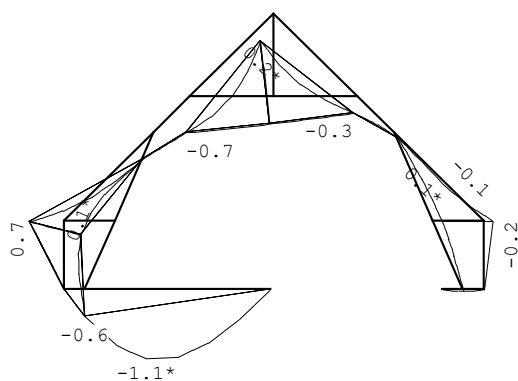
IRg

Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende

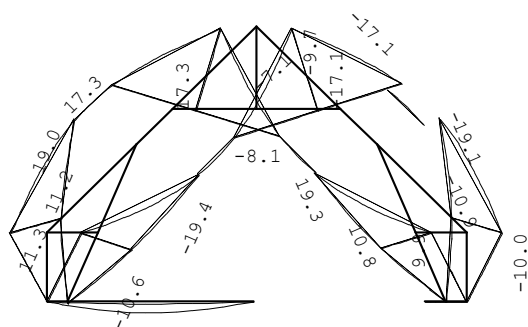
* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



VERVORMINGEN wbi,j
combinatie

Karakteristieke

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



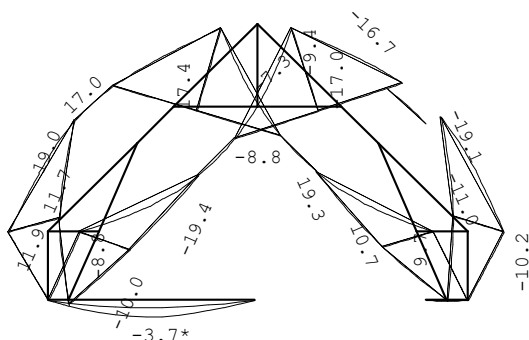
Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	1	Neg.	/	3647	-0.7	-0.6	-11.6	313	-12.4	-12.4
1	1	Pos.	/	3647	-0.7	-0.4	10.1	360	9.4	9.4
2	3	Neg.	0.372	743	0.0	0.0	-0.4	1806	-0.4	-0.4
2	3	Pos.	0.372	743	0.0	0.0	0.4	1736	0.4	0.4
3	7	Neg.	/	3423	0.3	0.2	-10.0	341	-9.8	-9.8
3	7	Pos.	/	3423	0.3	0.2	10.6	323	10.9	10.9
4	2	Neg.	/	3647	0.2	0.1	-10.7	342	-10.5	-10.5
4	2	Pos.	/	3647	0.2	0.1	11.0	331	11.2	11.2
5	4	Neg.	0.372	743	-0.0	-0.0	-0.4	2088	-0.4	-0.4
5	4	Pos.	0.372	743	-0.0	-0.0	0.4	1921	0.4	0.4
6	8	Neg.	/	3423	0.3	0.2	-10.0	342	-9.7	-9.7
6	8	Pos.	/	3423	0.3	0.2	10.5	325	10.8	10.8
7	5	Neg.	/	2184	0.8	0.5	-10.4	209	-9.7	-9.7
7	5	Pos.	/	2184	0.8	0.6	11.6	188	12.4	12.4
8	18	Neg.	/	2793	-0.6	-0.4	-8.9	312	-9.5	-9.5
8	18	Pos.	/	2793	-0.6	-0.3	7.8	356	7.3	7.3
9	6	Neg.	/	2184	-0.2	-0.1	-10.9	201	-11.0	-11.0
9	6	Pos.	/	2184	-0.2	-0.1	10.8	202	10.6	10.6
10	19	Neg.	/	2793	0.1	0.1	-8.2	340	-8.1	-8.1
10	19	Pos.	/	2793	0.1	0.1	8.5	328	8.6	8.6
11	9	Neg.	/	2440	0.2	0.1	-7.2	338	-7.0	-7.0
11	9	Pos.	/	2440	0.2	0.1	7.6	321	7.8	7.8
12	10	Neg.	/	2440	0.2	0.1	-7.1	341	-6.9	-6.9
12	10	Pos.	/	2440	0.2	0.2	7.5	323	7.8	7.8
14	12	Neg.	/	600	-0.6	-0.4	-1.0	593	-1.6	-1.6
15	13	Neg.	1.350	2700	-1.1	-1.0	-2.6	1044	-3.7	-3.7
15	13	Pos.	/	5400	0.6	0.4	1.0	5340	1.6	1.6
17	15	Neg.	/	600	-0.0	-0.0	-0.0	16456	-0.1	-0.1
18	16	Pos.	/	600	0.0	0.0	0.0	16456	0.1	0.1
20	20	Neg.	/	1478	-0.3	-0.2	-4.7	313	-5.0	-5.0
20	20	Pos.	/	1478	-0.3	-0.2	4.1	359	3.9	3.9
21	21	Neg.	/	1478	-0.3	-0.2	-4.3	343	-4.3	-4.3

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: spant

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] [$l_{rep}/$]	[mm]	[mm]	[mm] [$l_{rep}/$]
21	21	Pos.	/	1478			4.4 338	4.4		4.4 338

3.9 Traptraveling

Uitgangspunt traptraveling wordt opgezet uit nieuwe houten balken

q1

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0,50	3,00	0,90	1,35	extr.	3,00	4,50
				$g_k =$	1,4		$q_k =$	4,5

q2

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0,50	0,60	0,90	0,27	extr.	3,00	0,90
				$G_k =$	0,3		$q_k =$	0,9

q3

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0,50	0,88	0,90	0,39	extr.	3,00	1,31
				$G_k =$	0,4		$q_k =$	1,3

q4

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
hsb wand		1,00	2,80	0,80	2,24			
				$G_k =$	2,2		$q_k =$	0,0

$$P1 = \text{reactie spantbeen links} = (7,5 + 4,4) * 1/6 = 1,3 + 0,7$$

$$P1 = \text{reactie spantbeen rechts} = (7,5 + 4,4) * 2/3 = 5 + 2,9$$

Technosoft Raamwerken release 6.82
2024

11 dec

Project.....: 240772
Onderdeel.....: trapaveling
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 11/12/2024
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2024\240772\Houtconstructie\trapaveling.rww

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

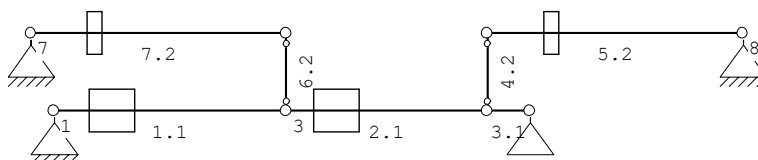
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 288*271	1:C24	7.8048e+04	4.7766e+08	0.00
2	B*H 96*271	1:C24	2.6016e+04	1.5922e+08	0.00
3	B*H 71*271	1:C24	1.9241e+04	1.1776e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	288	271	135.5	0:RH				
2	0:Normaal	96	271	135.5	0:RH				
3	0:Normaal	71	271	135.5	0:RH				

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: trapaveling

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 288*271



2 B*H 96*271



3 B*H 71*271



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	5.600	0.000
2	6.150	0.000	7	-0.300	1.000
3	3.000	0.000	8	8.900	1.000
4	3.000	1.000			
5	5.600	1.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	3	1:B*H 288*271	NDM	NDM	3.000
2	3	6	1:B*H 288*271	NDM	NDM	2.600
3	6	2	1:B*H 288*271	NDM	NDM	0.550
4	6	5	2:B*H 96*271	ND-	ND-	1.000
5	5	8	2:B*H 96*271	NDM	NDM	3.300
6	3	4	2:B*H 96*271	ND-	ND-	1.000
7	7	4	2:B*H 96*271	NDM	NDM	3.300

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	010		0.00
3	7	110		0.00
4	8	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 1.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

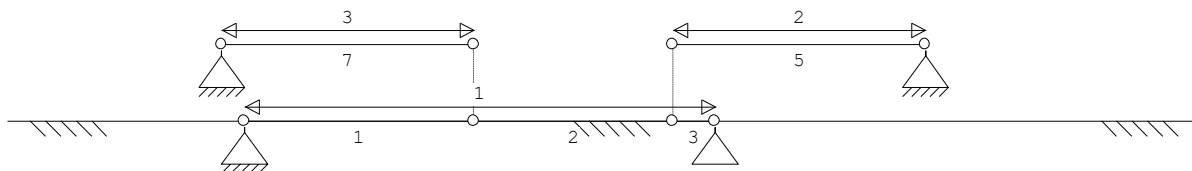
STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 1-3,5,7
5:Linker gevel.	: 4,6

Project.....: 240772
Onderdeel....: trapaveling

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

**LASTVELDEN**

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-3	6.2	B-Kantoorruimtes	0	-2.50	-3.00	1.00
2	5-5	6.2	B-Kantoorruimtes	0	-2.50	-3.00	1.00
3	7-7	6.2	B-Kantoorruimtes	0	-2.50	-3.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=0.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3

g = gegenereerd belastinggeval

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

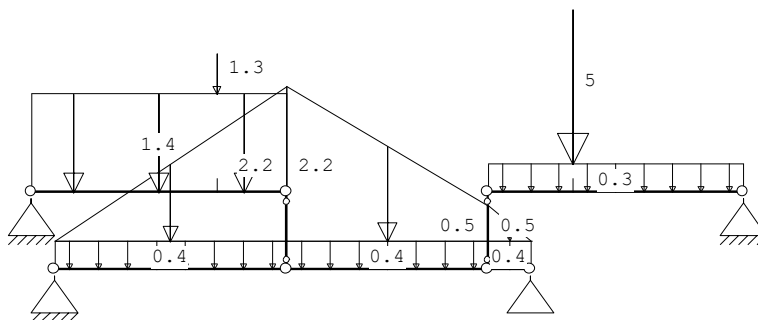
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	Middellang
3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	Middellang

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente

belasting

Staaf	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	-1.40	-1.40	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	0.00	-2.20	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-2.20	-0.50	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-0.50	0.00	0.000	0.000			
7	8:PZLokaal	-1.30		2.400				

Project.....: 240772
Onderdeel....: trapaveling

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

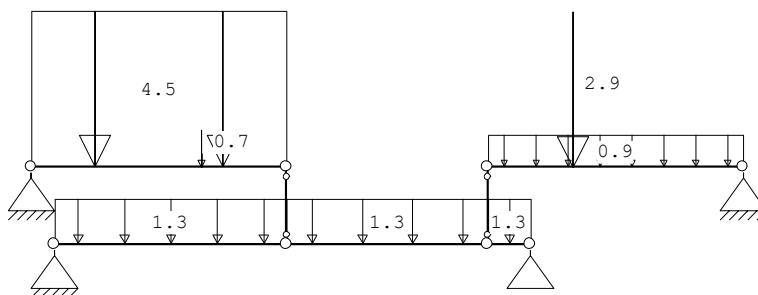
belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	8:PZLokaal	-5.00		1.100				

BELASTINGEN

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

(q_k)

**STAAFBELASTINGEN**

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

(q_k)

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	*	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.50	0.50	0.30
2	3:QZgeProj.	*	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.50	0.50	0.30
3	3:QZgeProj.	*	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.50	0.50	0.30
5	3:QZgeProj.	*	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.50	0.50	0.30
7	3:QZgeProj.	*	-4.50	-4.50	0.000	0.000	0.50	0.50	0.30
7	8:PZLokaal	*	-0.70		2.200		0.50	0.50	0.30
5	8:PZLokaal	*	-2.90		1.100		0.50	0.50	0.30

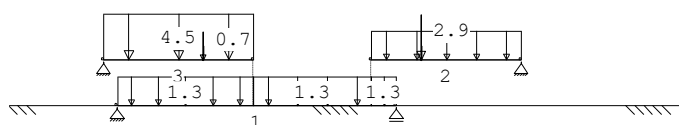
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(q_k)

**SITUATIES BELAST/ONBELAST**

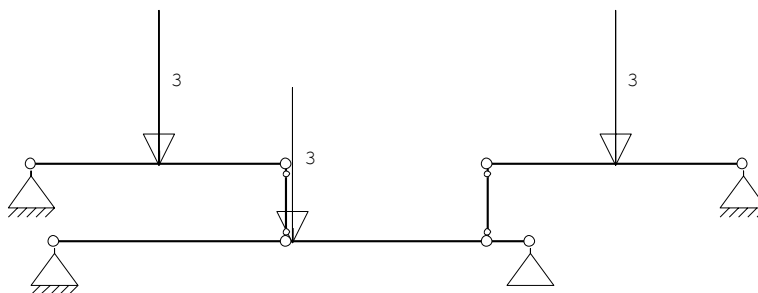
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1-3	

Project.....: 240772
Onderdeel....: trapaveling

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)**STAAFBELASTINGEN**

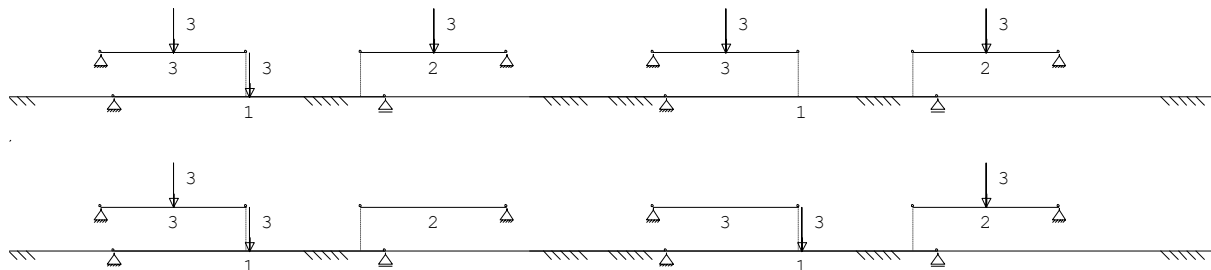
B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
2	10:PZGepro.	-3.00		0.075		0.50	0.50	0.30
5	10:PZGepro.	-3.00		1.650		0.50	0.50	0.30
7	10:PZGepro.	-3.00		1.650		0.50	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)**SITUATIES BELAST/ONBELAST**Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1-3	
2	2,3	1
3	1,3	2
4	1,2	3

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	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel....: trapaveling

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
4	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50 $\psi_0 Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
7	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $\psi_0 Q_{k,2}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $\psi_0 Q_{k,3}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
11	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
12	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
13	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
14	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_2 Q_{k,3}$
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
18	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
19	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



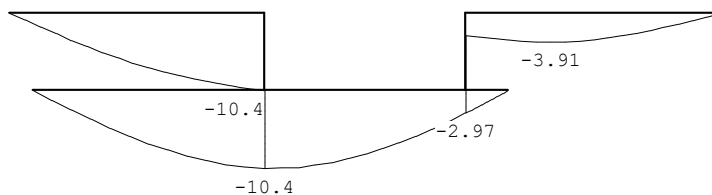
Project.....: 240772
Onderdeel.....: trapaveling

BELASTINGCOMBINATIE
Blijvend

B.C:19

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]
Blijvend

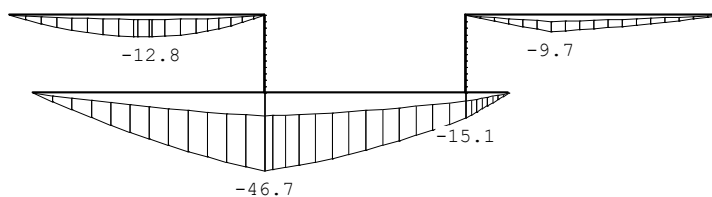
B.C:19



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

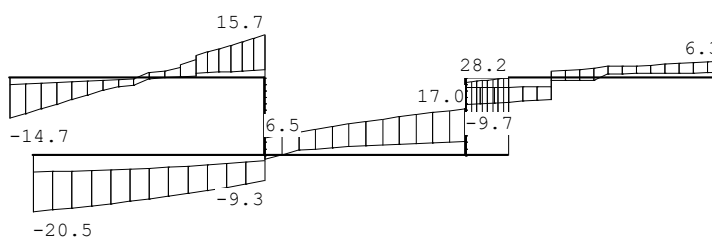
MOMENTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

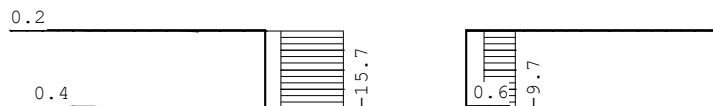
Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: trapaveling

NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

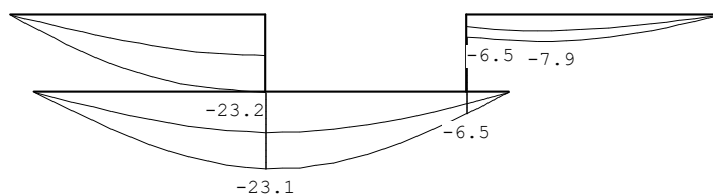


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.01	6.02	20.54		
2			8.82	28.20		
7	0.02	0.08	2.40	14.68		
8	-0.03	-0.00	1.95	6.27		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	7.59	15.03		
2			11.90	20.76		
7	0.00	0.00	2.66	10.32		
8	0.00	0.00	2.16	4.61		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES 1e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.69	
2		9.80	
7	0.00	2.66	
8	0.00	2.16	

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

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel....: trapaveling

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	3.00 0;3.000 3.00 0;3.000
2	1.0*h	boven: onder:	2.60 2.600 2.60 2.600
3	1.0*h	boven: onder:	0.55 0.550 0.55 0.550
4	1.0*h	boven: onder:	1.00 0;1.000 1.00 0;1.000
5	1.0*h	boven: onder:	3.30 0;3.300 3.30 0;3.300
6	1.0*h	boven: onder:	1.00 0;1.000 1.00 0;1.000
7	1.0*h	boven: onder:	3.30 0;3.300 3.30 0;3.300

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel, y/z}$	β_c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}	
1	288	271	3000	3000	nvt	38.3	36.1	0.650	0.612	0.2	0.746	0.718	0.898	0.913
2	288	271	2600	2600	nvt	33.2	31.3	0.564	0.530	0.2	0.685	0.664	0.930	0.941
3	288	271	550	550	nvt	7.0	6.6	0.119	0.112	0.2	0.489	0.488	1.038	1.040
4	96	271	1000	nvt 1000		12.8	36.1	0.217	0.612	0.2	0.515	0.718	1.018	0.913
5	96	271	3300	nvt 3300		42.2	119.1	0.715	2.019	0.2	0.797	2.710	0.870	0.221
6	96	271	1000	nvt 1000		12.8	36.1	0.217	0.612	0.2	0.515	0.718	1.018	0.913
7	96	271	3300	nvt 3300		42.2	119.1	0.715	2.019	0.2	0.797	2.710	0.870	0.221

STABILITEIT (vervolg)

Staaft	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	k _{crit,y}
1	3000	3242	544.92	0.21	1.00
2	0	3142	562.26	0.21	1.00
3	0	1037	1703.58	0.12	1.00
4	0	864	227.06	0.33	1.00
5	1100	3842	51.09	0.69	1.00
6	0	864	227.06	0.33	1.00
7	1833	3512	55.89	0.66	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	1	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.90
Staaft	2	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.90
Staaft	3	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.29
Staaft	4	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.24)	0.03
Staaft	5	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.56
Staaft	6	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.24)	0.05

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

IRg

Project.....: 240772
Onderdeel....: trapaveling

TOETSING SPANNINGEN

Staaf 7 BC / Sit. 5 / 1 UC frm(6.23) 0.74

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
								*1		*1
1	Vloer	ss	3000	Nee Nee	14	1	-21.2	-18.0 2*0.003	-31.7	-24.0 2*0.004
2	Dak	ss	2600	Nee Nee	14	1	-15.3	-20.8 2*0.004	-22.7	-20.8 2*0.004
3	Vloer	ss	550	Nee Nee	14	1	-6.0	-3.3 2*0.003	-8.9	-4.4 2*0.004
5	Dak	db	3300	Nee Nee	14	1	-3.4	-13.2 0.004	-5.5	-13.2 0.004
7	Dak	ss	3300	Nee Nee	14	1	-21.3	-26.4 2*0.004	-31.7	-26.4 2*0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
									*1
1	Vloer	ss	3000	Nee Nee	0.0	11	1	-23.1	-24.0 2*0.004
2	Dak	ss	2600	Nee Nee	0.0	11	1	-16.6	-20.8 2*0.004
3	Vloer	ss	550	Nee Nee	0.0	11	1	-6.5	-4.4 2*0.004
5	Dak	db	3300	Nee Nee	0.0	11	1	-3.9	-13.2 0.004
7	Dak	ss	3300	Nee Nee	0.0	11	1	-23.2	-26.4 2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

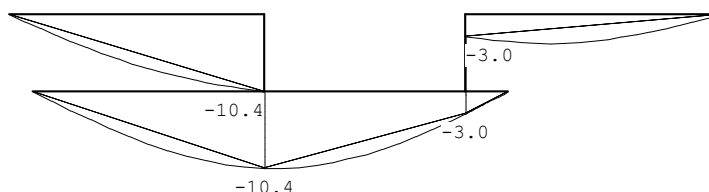
Staaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]
						[h/]
4	db	1000	11	0	0.0	-3.3 300
6	db	1000	11	0	0.0	-3.3 300

VERVORMINGEN w1

Blijvende

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

IRg

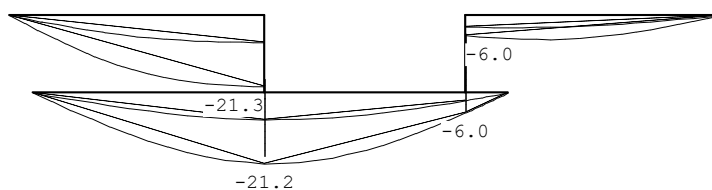
Project.....: 240772
Onderdeel.....: trapaveling

VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

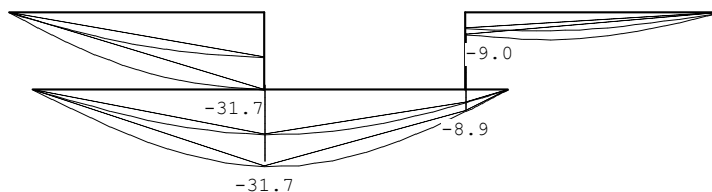


VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



DOORBUIGINGEN

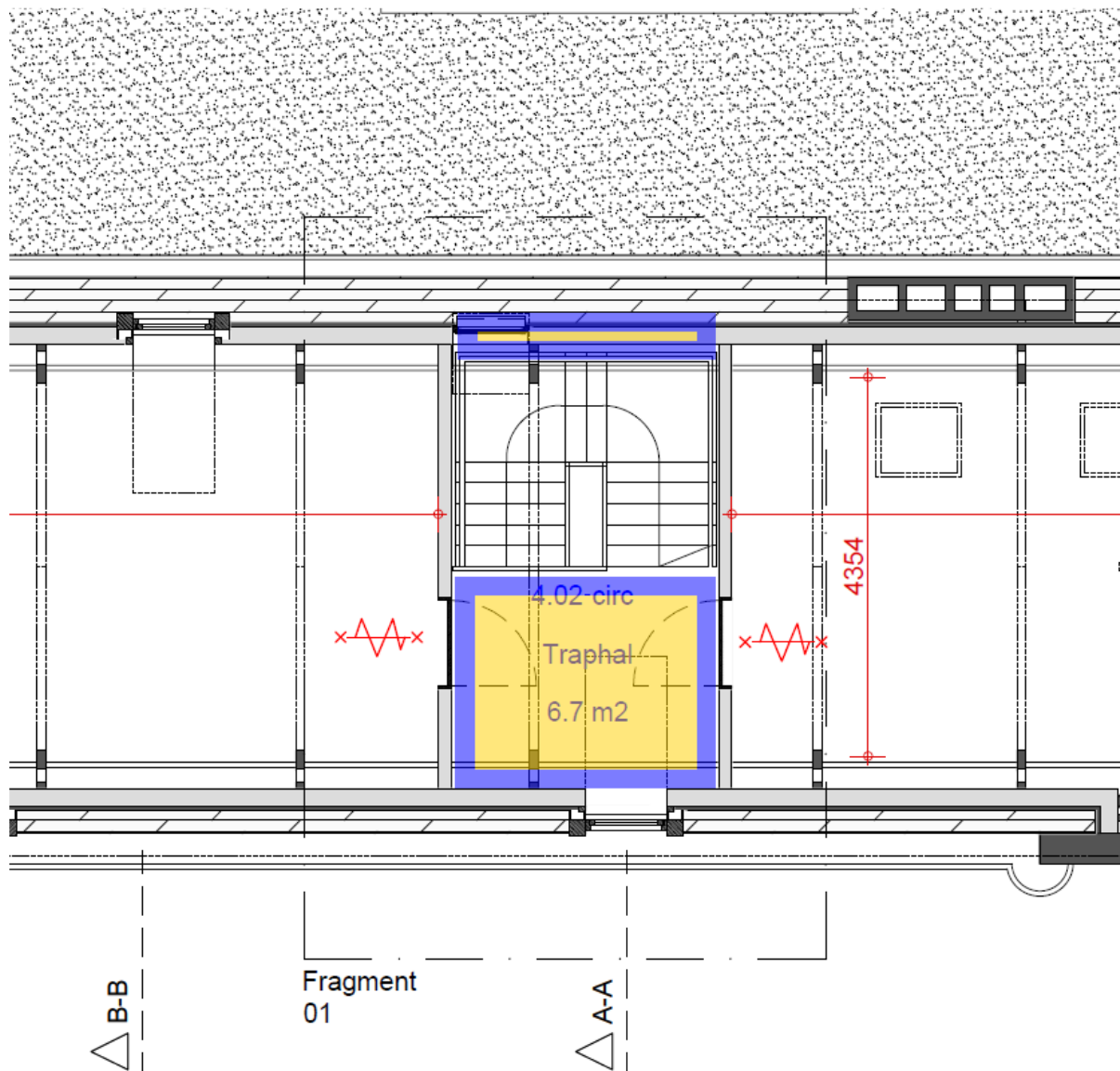
Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	6000	-10.4	-8.5	-21.2	282	-31.7	-31.7
2	2	Neg.	1.300	2600	-1.8	-1.5	-3.6	713	-5.5	-5.5
2	2	Pos.	/	5200	7.5	6.1	15.3	340	22.7	22.7
3	3	Neg.	0.275	550	-0.0	-0.0	-0.0	15006	-0.1	-0.1
3	3	Pos.	/	1100	3.0	2.4	6.0	184	8.9	8.9
5	5	Neg.	1.650	3300	-2.1	-1.6	-3.4	975	-5.4	-5.4
5	5	Pos.	/	6600	3.0	2.4	6.0	1102	9.0	9.0
7	7	Neg.	/	6600	-10.4	-8.6	-21.3	310	-31.7	-31.7

3.10 Afdracht horizontale belasting spant naar vloer

De horizontale belasting uit de spanten moet door de vloervelden onder en boven de trapsparing naar het stijve vloerveld worden afgedragen.



Aan de onderzijde zit een vloerveld van 3 meter hoog hier is de vloer stijf genoeg.

Aan de bovenzijde is dit vloerveld maar 500 mm breed.

Hier zal dit door de nieuwe raveelbalk opgevangen moeten worden.

P1 = horizontale belasting spant = $3,9 + 5,4$

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Technosoft Raamwerken release 6.82
2024

11 dec

Project.....: 240772
Onderdeel.....: raveelbalk boven horizontaal
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 11/12/2024
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2024\240772\Houtconstructie\raveelbalk
horizontaal.rww

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

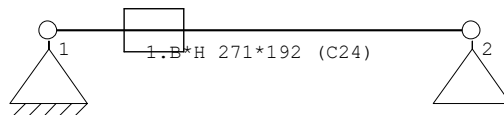
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 271*192	1:C24	5.2032e+04	1.5984e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	271	192	96.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 271*192



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: raveelbalk boven horizontaal

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	3.300	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 271*192	NDM	NDM	3.300	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

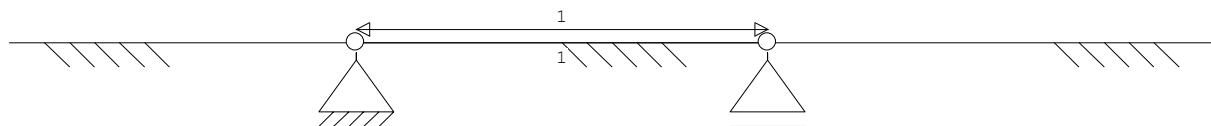
Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 0.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 1

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-1	6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

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

g = gegenereerd belastinggeval

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

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	Middellang

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



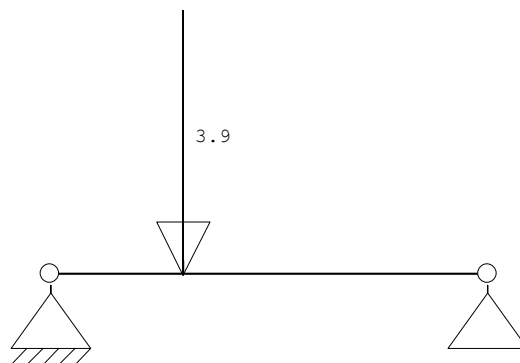
Project.....: 240772

Onderdeel.....: raveelbalk boven horizontaal

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

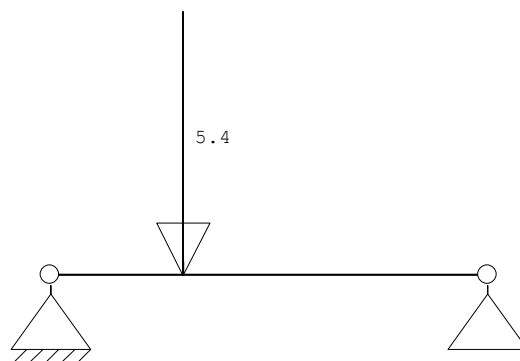
belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	8:PZLokaal	-3.90		1.000				

BELASTINGEN

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

(q_k)



STAAFBELASTINGEN

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

(q_k)

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	8:PZLokaal	*	-5.40		1.000		0.40	0.50	0.30

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

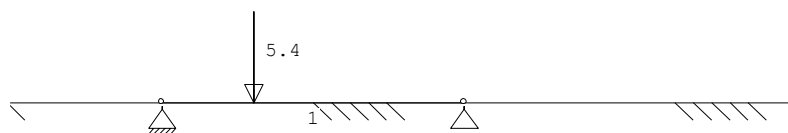


Project.....: 240772
Onderdeel.....: raveelbalk boven horizontaal

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1	

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	1	Lineaire berekening
8	1	Lineaire berekening
9	1	Lineaire berekening
10	1	Lineaire berekening
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	
1	Fund.	1.35 G _{k,1}
2	Fund.	0.90 G _{k,1}
3	Fund.	1.35 G _{k,1} + 1.50 ψ ₀ Q _{k,2}
4	Fund.	1.20 G _{k,1} + 1.50 Q _{k,2}
5	Fund.	0.90 G _{k,1} + 1.50 Q _{k,2}
6	Fund.	0.90 G _{k,1} + 1.50 ψ ₀ Q _{k,2}
7	Kar.	1.00 G _{k,1} + 1.00 Q _{k,2}
8	Quas.	1.00 G _{k,1}
9	Quas.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₂ Q _{k,2}
10	Freq.	1.00 G _{k,1}
11	Freq.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₁ Q _{k,2}
12	Blij.	1.00 G _{k,1}

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772

Onderdeel.....: raveelbalk boven horizontaal

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:12

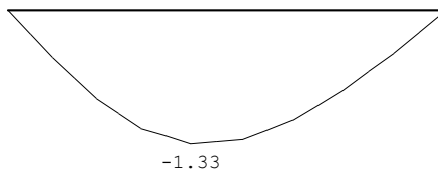
Blijvend

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.C:12

Blijvend



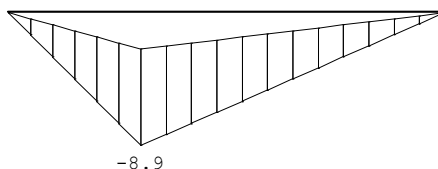
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie

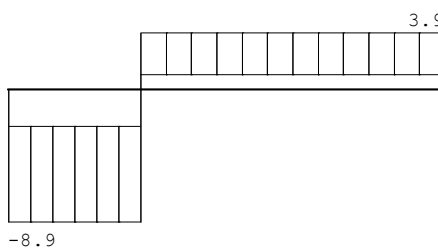


DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

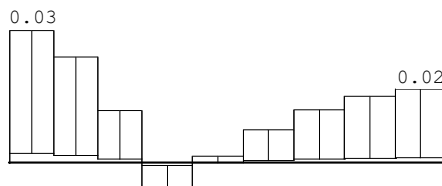
Projectnummer 240772

Revisie A



Project.....: 240772
Onderdeel.....: raveelbalk boven horizontaal

NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

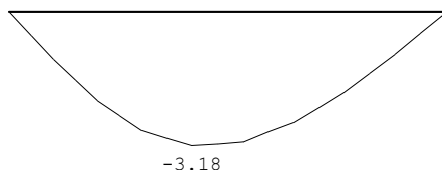


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.02	2.45	8.91		
2			1.06	3.87		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.48	
2		2.82	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES 1e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.72	
2		1.18	

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

Staaf	Plts. aanr.	1 sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.30	0;3.300
		onder: 3.30	0;3.300

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

IRg

Project.....: 240772
Onderdeel....: raveelbalk boven horizontaal

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel, y/z}$	β_c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}	
1	271	192	3300	3300	nvt	59.5	42.2	1.010	0.715	0.2	1.081	0.797	0.682	0.870

STABILITEIT (vervolg)

Staal	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	k _{crit,y}
1	1000	3684	599.30	0.20	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staal	1	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.36
-------	---	-----------	-------	--------------	------

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l _{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u _{bi,j} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1	u _{fin,net} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	3300	Nee Nee	9	1	-3.0	-9.9	0.003	-4.3	-13.2	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

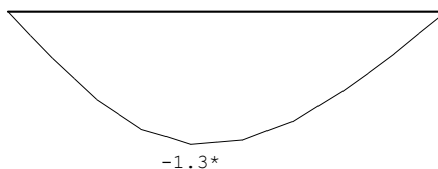
Stf	Soort	Mtg	l _{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u _{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	3300	Nee Nee	0.0	7	1	-3.2	-13.2	0.004

VERVORMINGEN w1

Blijvende

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
 Projectnummer 240772
 Revisie A



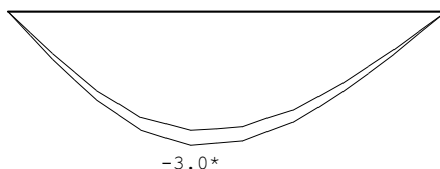
Project.....: 240772
 Onderdeel.....: raveelbalk boven horizontaal

VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

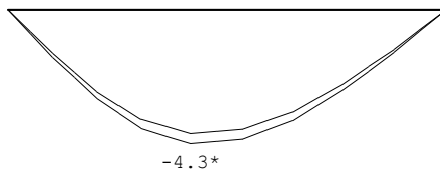


VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	$--- w_{bij} ---$	W_{tot}	w_c	$--- w_{max} ---$	
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	
1	1	Neg.	1.383	3300	-1.3	-1.1	-3.0	1107	-4.3	-4.3	765

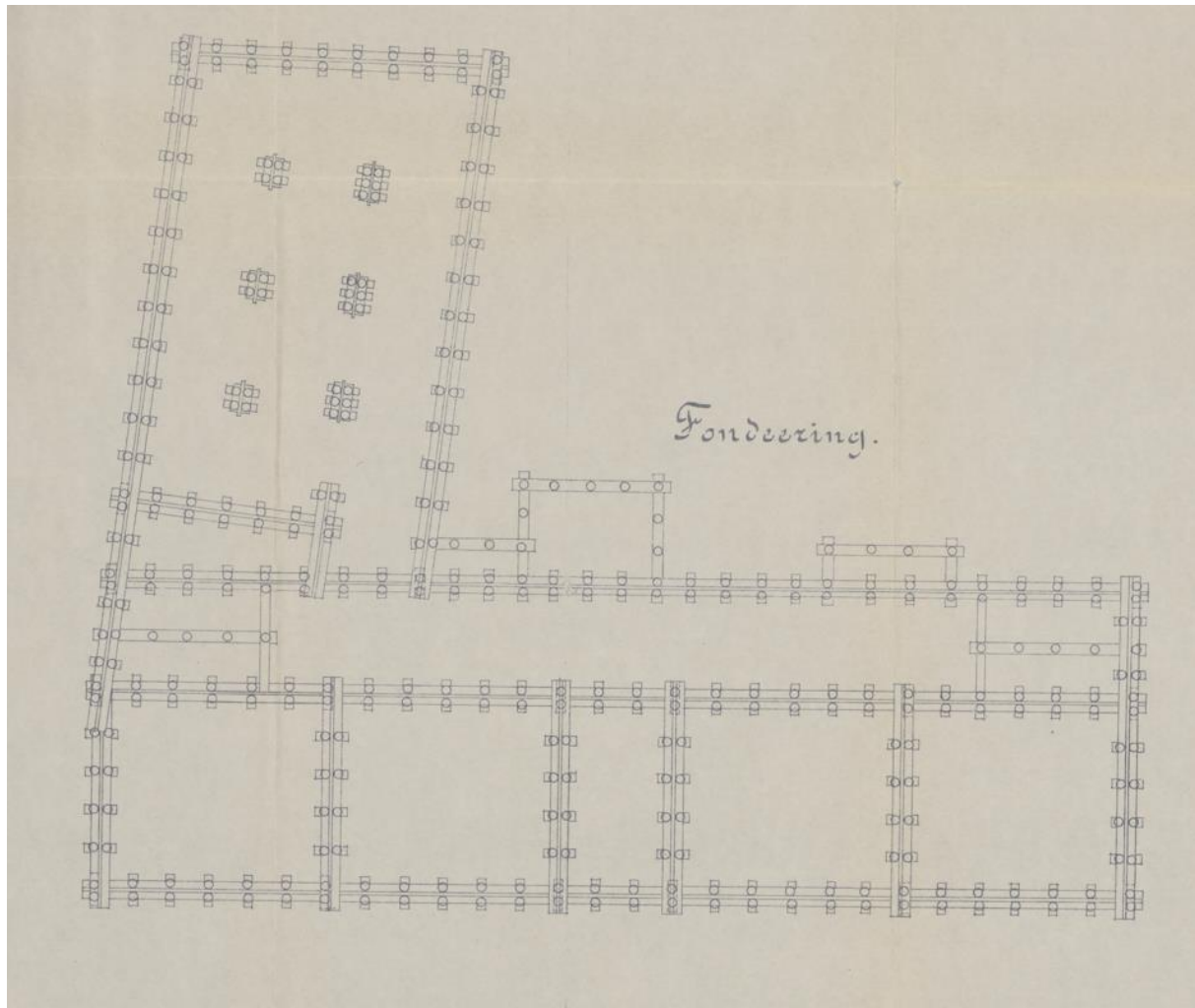
Gecombineerde U.C.=0,36+0,56=0,9 akkoord

4 CONTROLE BESTAANDE FUNDERING

Voor de controle van de fundering is volgens NEN8707 de volgende onderdelen onderzocht

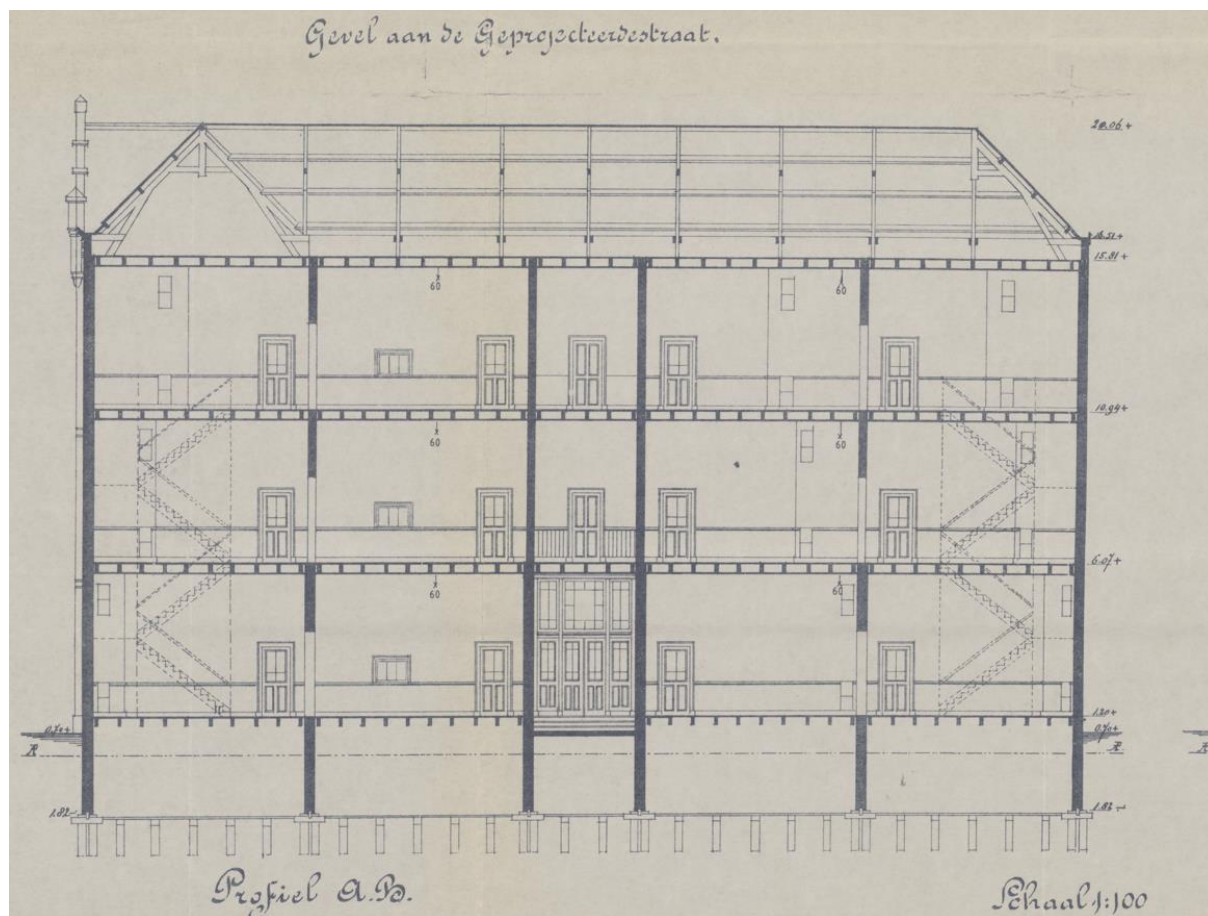
- Archiefstukken van de bestaande situatie,
- Visuele inspecties buitenzijde, en binnenzijde
- Controle zakkingsgegevens indien aanwezig
- Controle grondwatergegevens indien aanwezig
- Controleberekening fundering in de nieuw situatie berekend volgens verbouwfactoren, capaciteit fundering getoetst met dichtstbijzijnde sondering en gegevens van de palen uit de heistaat.

4.1 Archiefonderzoek volgens NEN 8707 artikel 6.2



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer 240772
Revisie A

IRg



4.3 Visuele inspectie buitenzijde volgens NEN 8707 artikel 6.4.2



Aan de voorzijde van het pand is geen scheurvorming waarneembaar.

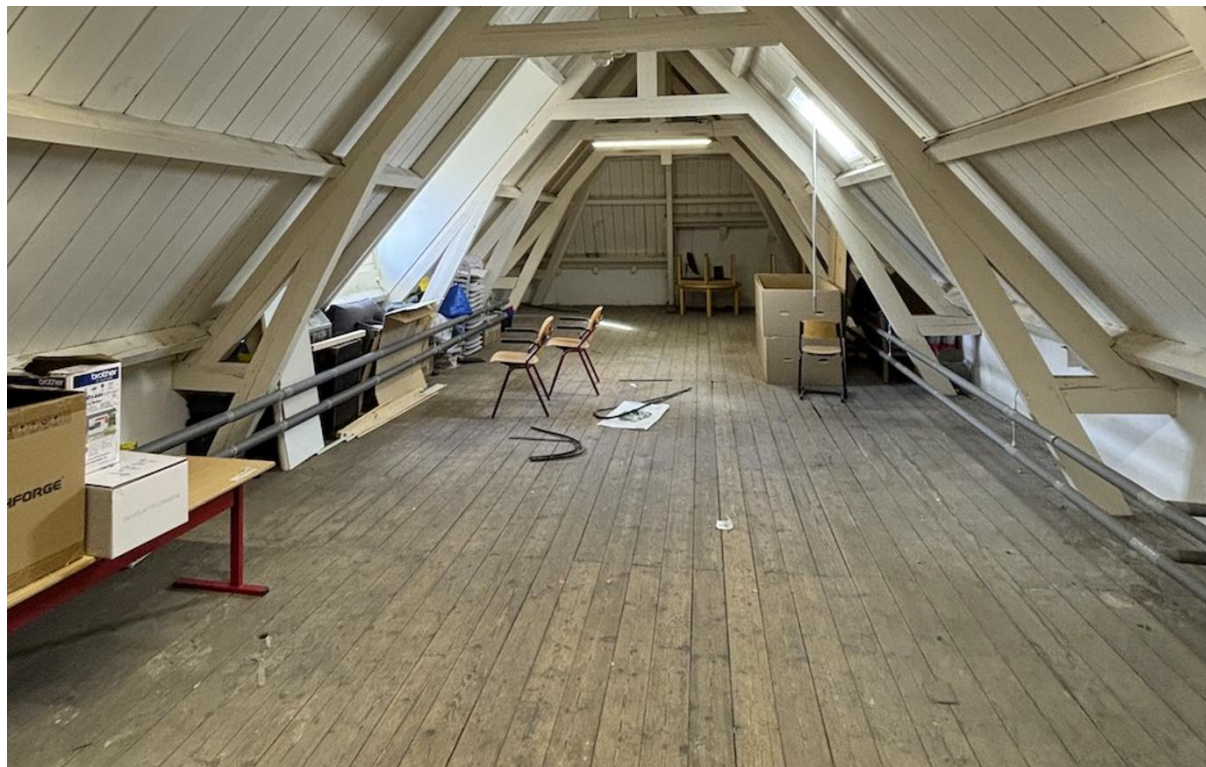
Scheuren	Benaming
Haarscheuren	Zeer klein
0,5 tot 1 mm	Klein
1 tot 3 mm	Matig
Meer dan 3 mm	Groot



Aan de achterzijde van het pand is geen scheurvorming waarneembaar

Scheuren	Benaming
Haarscheuren	Zeer klein
0,5 tot 1 mm	Klein
1 tot 3 mm	Matig
Meer dan 3 mm	Groot

4.4 Visuele inspectie binnenzijde volgen 6.4.3.



Aan de binnenzijde van de woning is geen scheurvorming waarneembaar

Scheuren	Benaming
Haarscheuren	Zeer klein
0,5 tot 1 mm	Klein
1 tot 3 mm	Matig
Meer dan 3 mm	Groot

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

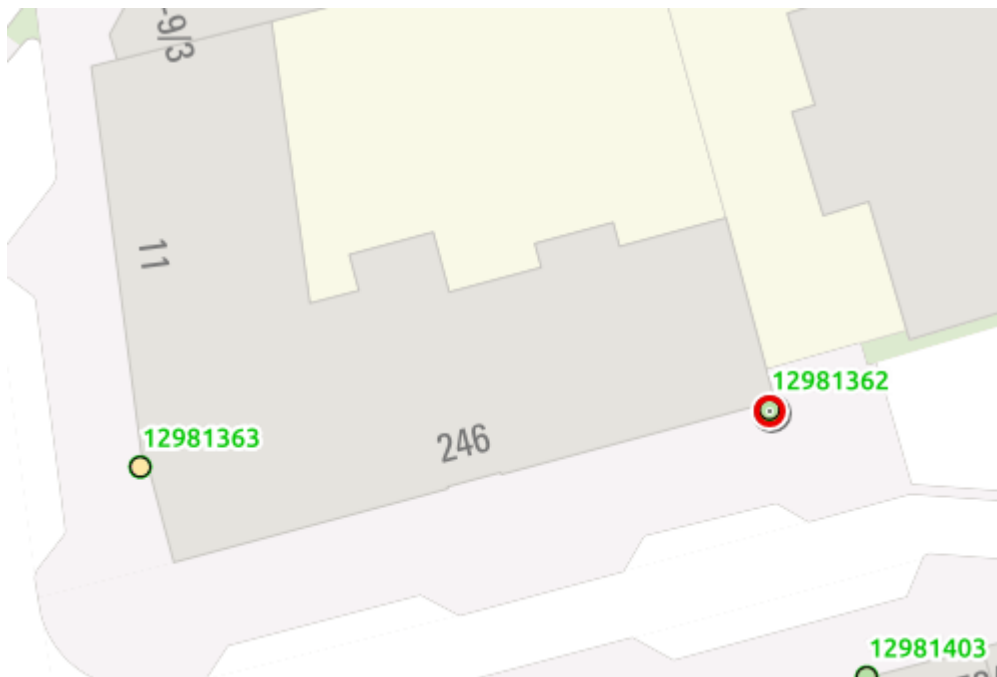
Projectnummer 240772

Revisie A



4.6 Zakkingsgegevens

meetbouten beschikbaar via de gemeente.



Status	Actueel
Adres	Henrick de Keijserstraat 11
Locatie	(rechts van ingang)
Coördinaten	121635, 485059 (4.89748698940844,52.35242077530901)
Bouwblok	AL30
Stadsdeel	K

Metingen

Datum	Hoogte NAP (m)	Zakking (mm)	Zakkingssnelheid (mm/j)	Zakking cum. (mm)
22 augustus 2001	+1.039	+0.0	NaN	+0.0
15 mei 2003	+1.036	+2.8	+1.6	+2.8
1 april 2010	+1.025	+11.3	+1.6	+14.1
3 april 2014	+1.019	+6.0	+1.6	+20.1
28 augustus 2017	+1.013	+5.6	+1.6	+25.7
26 mei 2021	+1.007	+6.8	+1.6	+32.5

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Meetbout

12981362

Status	Actueel
Adres	Rustenburgerstraat 246
Locatie	-
Coördinaten	121668, 485062 (4.897971035285538, 52.35244974015679)
Bouwblok	AL30
Stadsdeel	K

Metingen

Datum	Hoogte NAP (m)	Zakking (mm)	Zakkingssnelheid (mm/j)	Zakking cum. (mm)
22 augustus 2001	+1.467	+0.0	NaN	+0.0
1 april 2010	+1.465	+2.8	+0.3	+2.8
3 april 2014	+1.464	+1.0	+0.3	+3.8
28 augustus 2017	+1.463	+0.6	+0.3	+4.4
26 mei 2021	+1.461	+2.3	+0.3	+6.7

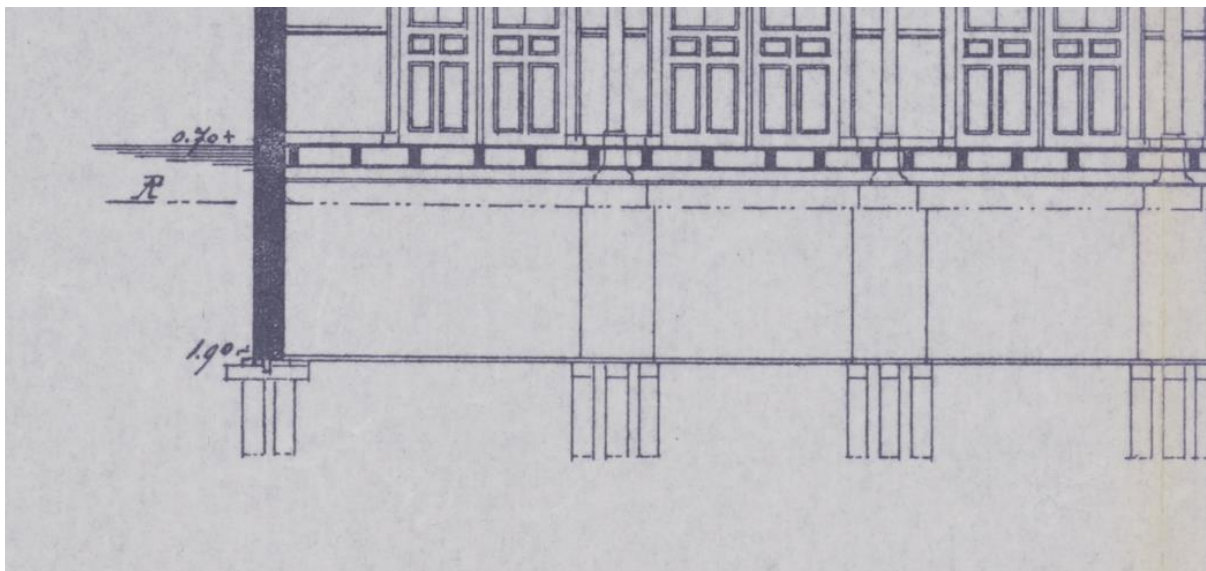
De bodemdalingskaart op locatie laat een zakking zien van max 1,6 mm/jaar. wat geclassificeerd is als klein

Zakking (mm per jaar)	Benaming
Minder dan 0,5	Nihil
0,5 tot 2	Klein
2 tot 3	Matig
3 tot 4	Groot
Meer dan 4	Zeer groot

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer 240772
Revisie A

IRg

4.8 Grondwatergegevens



Bovenkant paal ligt op minimaal 1900-peil

Straat is $700 + \text{peil} = \text{ca } 590 + \text{NAP}$

Peil = 110-NAP

Bovenkant paal = ca. 2,0 m -NAP

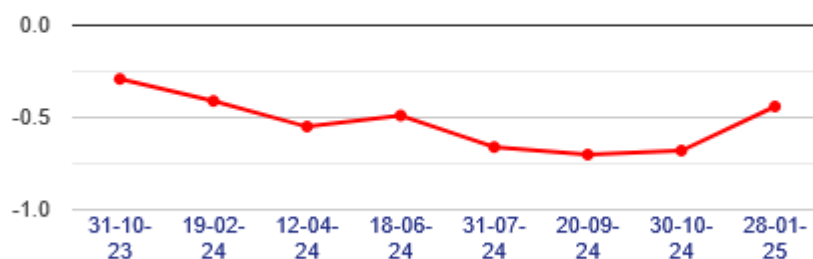
Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

IRg

Peilbuis E06135Freatisch



E06135 Freatisch Grondwaterstand ophooglaag (ca. 0-4m -mv)

Locatie	E06135
Adres	Rustenburgerstraat 246
Status	Actief
Straathoogte	0.59 m + NAP
Bovenkant buis	0.50 m + NAP
Top filter	-1.98 m + NAP
Bodem filter	-2.98 m + NAP
Diameter filter	51 mm
x-coördinaat	121639
y-coördinaat	485051

datum	meting NAP
28-01-2025	-0.440000
30-10-2024	-0.680000
20-09-2024	-0.700000
31-07-2024	-0.660000
18-06-2024	-0.490000
12-04-2024	-0.550000
19-02-2024	-0.410000
31-10-2023	-0.290000

Download:

- Metingen van 1980 t/m 2025 (260 metingen)

Lage GWS=700-NAP

Grondwaterdekking is $2000 - 700 = 1300\text{mm}$.

Wat geassocieerd is als een voldoende.

Grondwaterdekking in mm	Benaming
meer dan 200 mm	Voldoende
50 tot 200 mm	Klein
Minder dan 50 mm	Onvoldoende

4.10 Controleberekening bestaande fundering

De oprichting van het pand is gerealiseerd in de periode 1900-1936.

In dit tijdvak is er gerekend met vaststaande totaal belastingen voor alle verdiepingen.

De afmetingen en de inheidiepte van de bestaande palen zijn niet bekend, daardoor kunnen wij niet het draagvermogen van de bestaande palen te controleren.

Er wordt hierdoor afgeweken van de NEN8707 norm en zal er dus een beroep gedaan worden op gelijkwaardigheid volgens artikel 4.7 van de omgevingswet.

Het gebouw dateert uit 1903 in die tijd was er een bouwverordening die voorschreef, welke belastingen er aangehouden moesten worden.

In de volgende paragraaf zal er een controle berekening gemaakt worden.



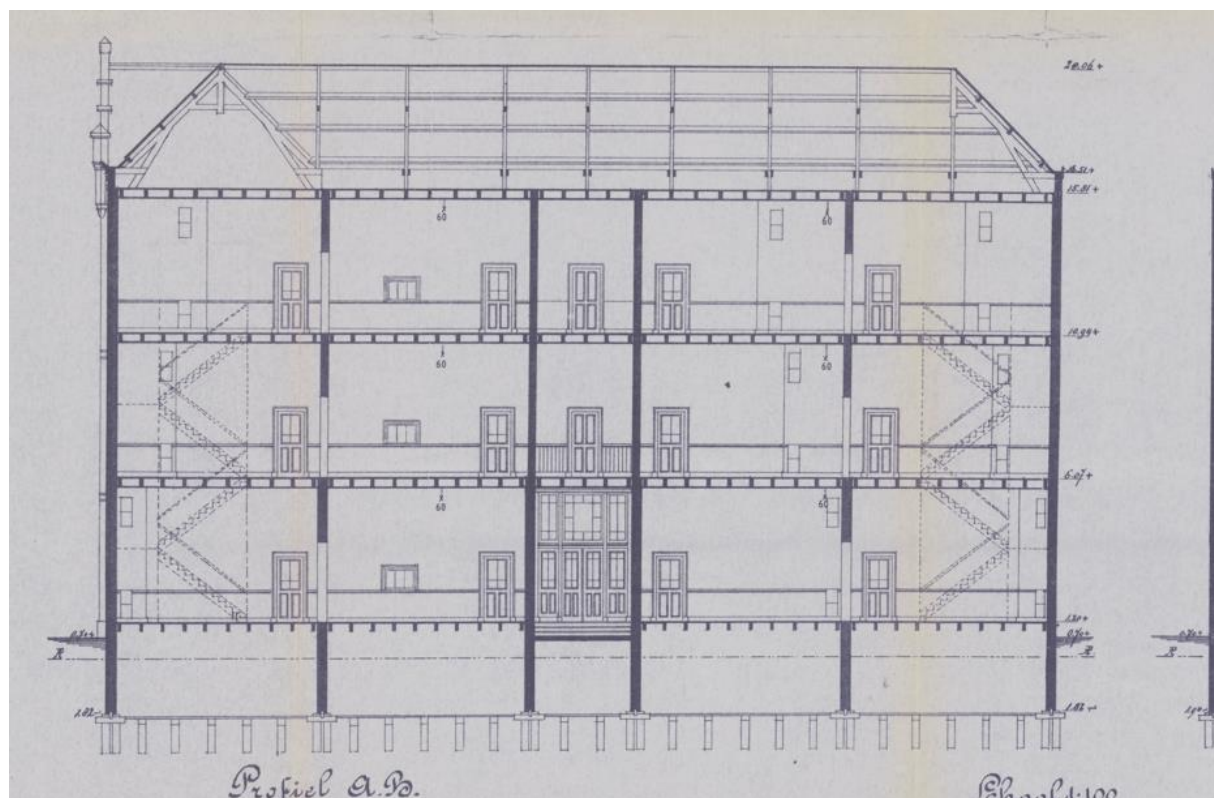
Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A

IRg

PLAATSAANDUIDING	BALKEN				
	Bel. per M ² . in K.G. of bestemm. v. d. ruimte	Spanning in M.	Onderl. afstand hart op hart in M.	Materiaal	Afm. in c.M.
Op den beganen grond	280				
1 ^e verdieping	280	<i>Zie overigens blad 2.</i>			
2 ^e verdieping	280				
3 ^e verdieping	280				
Zolderverdieping	230				
Kapbalklaag	190				



Bestaand

qbestaand

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	1	0,50	6,70	0,90	3,02	extr.	1,00	3,35
3e verdieping	1	0,50	6,70	0,55	1,84	extr.	1,75	5,86
2e verdieping	1	0,50	6,70	0,55	1,84	extr.	2,25	7,54
1e verdieping	1	0,50	6,70	0,55	1,84	extr.	2,25	7,54
begane grond	1	0,50	6,70	0,55	1,84	extr.	2,25	7,54
d=220 baksteen		1,00	15,00	4,00	60,00			
				$G_k =$	70,4		$q_k =$	31,8

Karakteristieke belasting = $(70,4 + 31,8) = 102 \text{ kN/m}$

Nieuw

qnieuw

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0,50	6,70	0,80	2,68	mom.	0,00	0,00
3e verdieping	0	0,50	6,70	0,90	3,02	mom.	1,20	4,02
2e verdieping	0	0,50	6,70	0,70	2,35	mom.	1,20	4,02
1e verdieping	1	0,50	6,70	0,70	2,35	extr.	3,00	10,05
begane grond	1	0,50	6,70	0,70	2,35	extr.	3,00	10,05
d=220 baksteen		1,00	15,00	4,00	60,00			
				$G_k =$	72,7		$q_k =$	28,1

Karakteristieke paalbelasting = $(72,7 + 28,1) = 101 \text{ kN/m}$

De nieuwe karakteristieke belasting lager aan de bestaande.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de fundering het omzetten van de zoldervloer kan dragen.

Project	Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer	240772
Revisie	A



4.11 Conclusie

Er is een vergelijkingsberekening gemaakt voor de bestaande en nieuwe situatie, hierbij is voldoende draagkracht aanwezig voor de nieuwe belastingen.

Archiefstukken van de fundering zijn bekend,

Visuele inspecties laten geen overbelasting van de fundering zien.

5 OPMERKINGEN GEMEENTE

▪ Constructieve veiligheid bij brand

In paragraaf 1.1.1 van document 'Statische berekening constructie' de dato 18 december 2024, wordt 60 minuten aangehouden voor de brandwerendheid. Dit is onjuist. Hierbij is prestatieniveau 'bestaande bouw' aangehouden. Omdat de aanvraag een verbouwing betreft, geldt voor de constructieve veiligheid bij brand prestatieniveau 'verbouw'. Artikel 5.10, van het Bbl, verwijst hierbij naar de artikelen 4.17 en 4.18. Hierbij wordt uitgegaan van het 'van rechtens verkregen (prestatie)niveau'. Omdat het van rechtens verkregen niveau onbekend is, wordt uitgegaan van de minimale prestatie-eis van 90 minuten uit artikel 4.17, vierde lid, van het Bbl, behorende bij de gebruiksfunctie onderwijsfunctie. Of (1) document 'Statische berekening constructie' de dato 18 december 2024 moet worden geactualiseerd met 90 minuten voor de constructieve sterkte bij brand. Deze actualisatie geldt dan ook voor gerelateerde documenten van bijvoorbeeld de architect, of (2) middels de oorspronkelijk vergunning moet het van rechtens verkregen (prestatie)niveau voor de constructieve sterkte bij brand worden overgelegd, waarbij het minimale prestatieniveau van 'bestaande bouw' uit artikel 3.12, van het Bbl, de ondergrens is. De beantwoording van deze opmerking mag niet als voorwaarde in de omgevingsvergunning worden opgenomen. Zie hiervoor ook artikel 7.16, tweede lid, van de Omgevingsregeling (verder: Or);

▪ Restcapaciteit bestaande fundering

Er moet een gemotiveerde onderbouwing worden ingediend over de restcapaciteit van de bestaande fundering door de verhoogde belasting op de derde verdiepingvloer. Bij deze onderbouwing geldt NEN8707 als uitgangspunt. De beantwoording van deze opmerking mag niet als voorwaarde in de omgevingsvergunning worden opgenomen. Zie hiervoor ook artikel 7.16, tweede lid, van de Or;

▪ Opleggingen vloerliggers bestaande muur

De toetsing van de opleggingen van de bestaande en nieuwe, versterkte houten liggers, van de derde verdiepingvloer op de bestaande muren moeten worden ingediend. De beantwoording van deze opmerking mag niet als voorwaarde in de omgevingsvergunning worden opgenomen. Zie hiervoor ook artikel 7.16, tweede lid, van de Or;

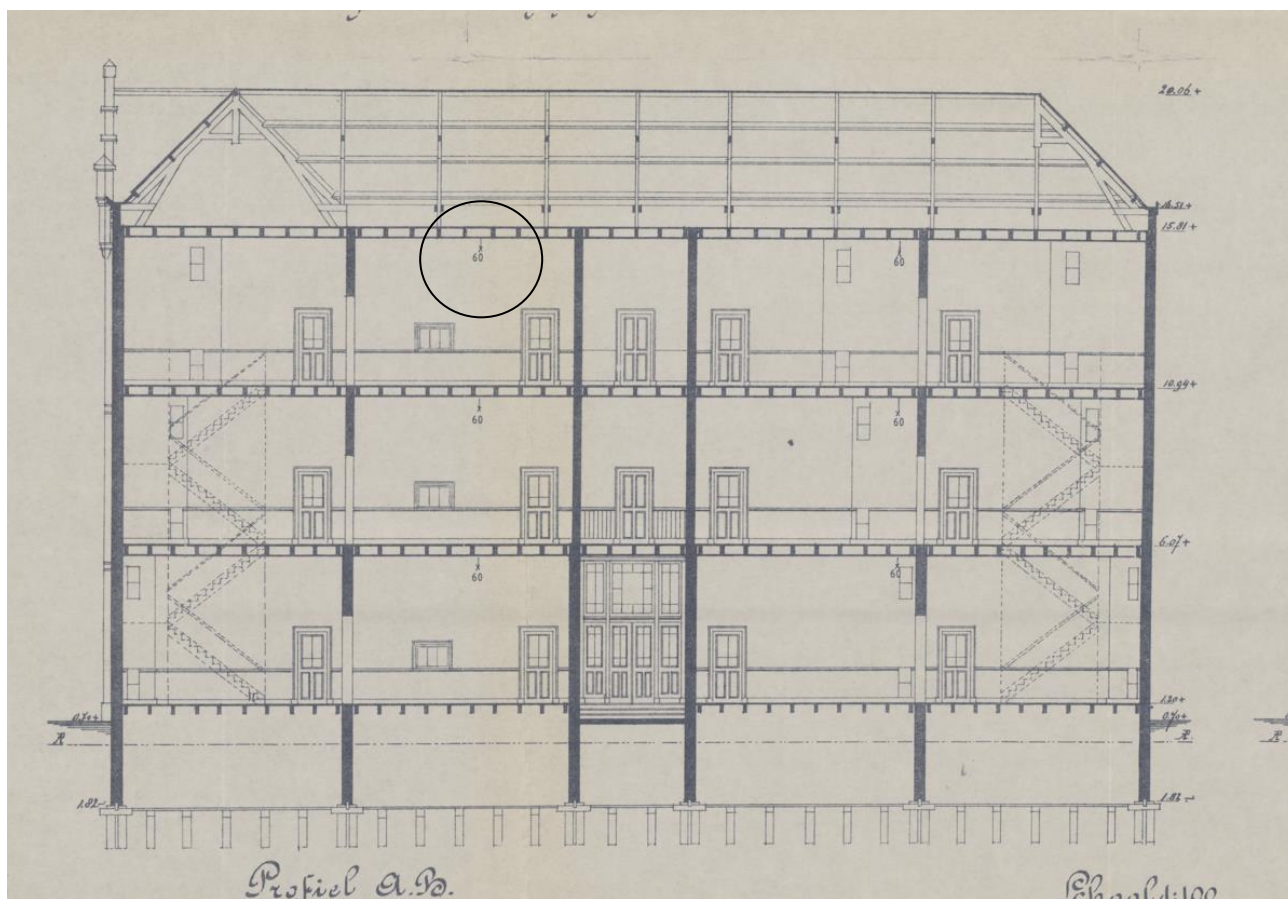
▪ Verbindingen versterkte houten liggers

De bezwijkmechanismen van de geboute verbindingen van de versterking van de bestaande houten liggers van de derde verdiepingvloer zijn nog niet ingediend. De beantwoording van deze opmerking mag als voorwaarde in de omgevingsvergunning worden opgenomen.

5.1 Vraag 1 brandwerendheid

Brandwerendheid paragraaf 1.1.1 aangepast

Op deze archiefstukken staat overigens wel heel duidelijk 60 minuten aangegeven



5.2 Vraag 2 bestaande fundering

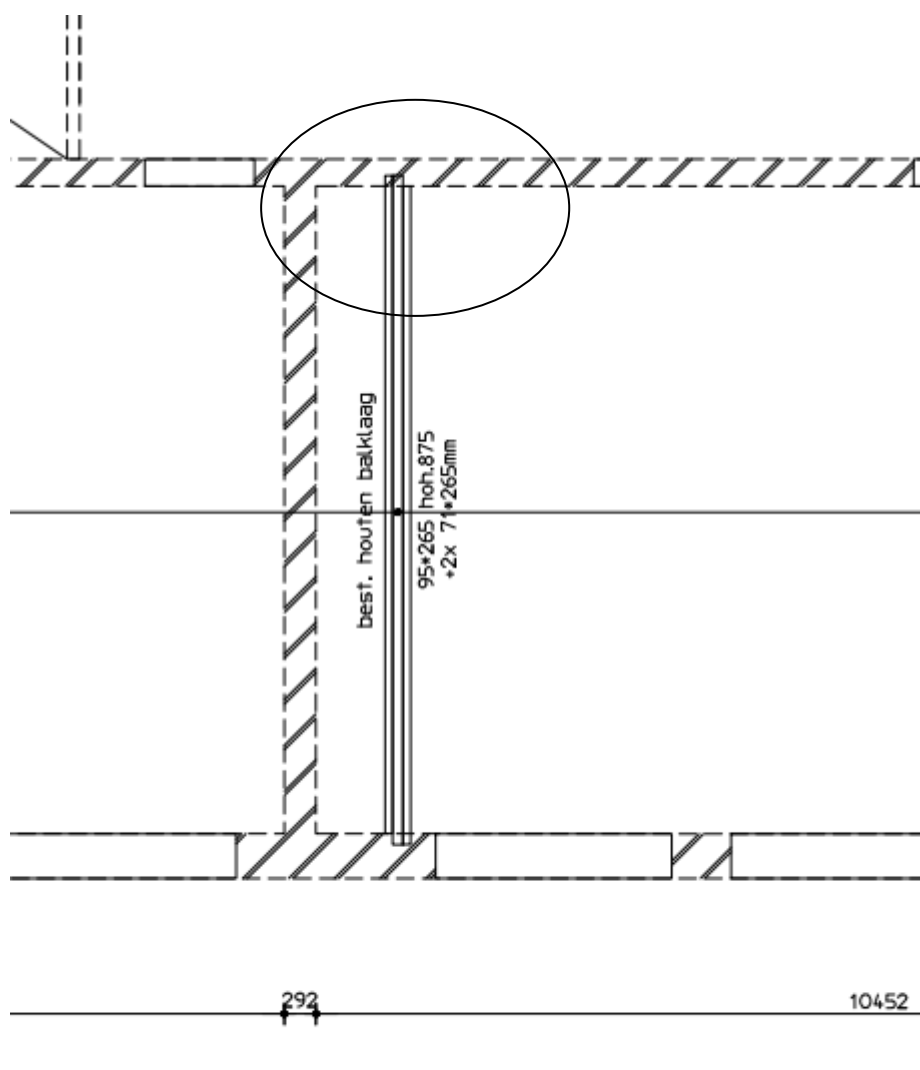
Zie nieuw hoofdstuk 4 controle bestaande fundering

5.3 Vraag 3 oplegging houten balken

5.3.1 Bestaande balken

Bij de oplegging van de bestaande balken zijn er dubbele balken aanwezig

De balken worden nogmaals uitgedraaid met een dubbele balk voor de toetsing van de oplegging zie vervolg. Oplegging is akkoord



Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
 Projectnummer 240772
 Revisie A



Technosoft Construct release 6.75
 2025

18 mrt

Project : 240772
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 11/12/2024
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\
 0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2024\240772\
 Houtconstructie\balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 166 x 265	Sterkteklasse	:	C20
Overspanning	[mm] : 6150	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 875	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C24			
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	1584

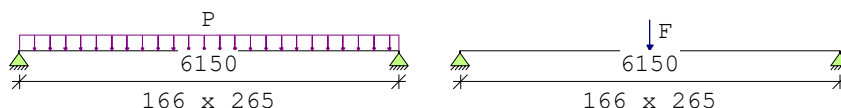
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Extra belasting	:	0.55+
Totaal [kN/m ²]	:	0.90

Veranderlijke belastingen

$Q_k + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	3.00 =	2.50 +	0.50
Ψ_0	[-] :	0.40		
Ψ_2	[-] :	0.30		
Q_k	[kN] :	3.00		
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.50 x 0.50		
Reductiefactor	:	1.00		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50

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

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

γ_M [-]: 1.30

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Meegenomen combinaties in de berekening :

	$k_{mod} [-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$
$k_{c,90,F}$			
* Permanent (G_{rep})	0.60	166	
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + q_k$)	0.80	166	1.00
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + q_k$)	0.80	166	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	166	1.00
1.00			
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	166	1.00
1.00			

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 11.88 < 12.31 [N/mm^2]$ 0.97

Perm + qlast(6.10b) frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.51 < 2.22 [N/mm^2]$ 0.23

Perm + qlast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$
 $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$
 $= 0.90 / 1.42 + 0.00 / 1.42 = 0.63$

Verdeelde belasting $u_{bij} = 27.19 < 18.45 [mm]$ 1.47

Verdeelde belasting $u_{net,fin} = 33.19 < 24.60 [mm]$ 1.35

5.3.3 Nieuwe balken

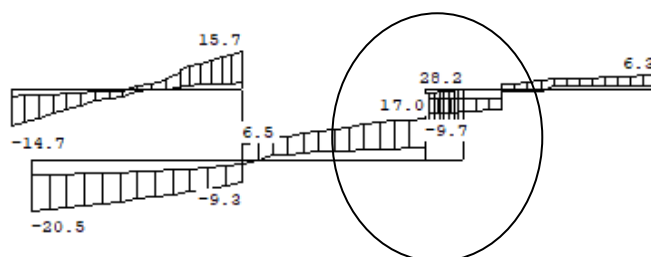
Hier zit de toetsing al in zie paragraaf 3.6.

5.3.4 Traptraveling

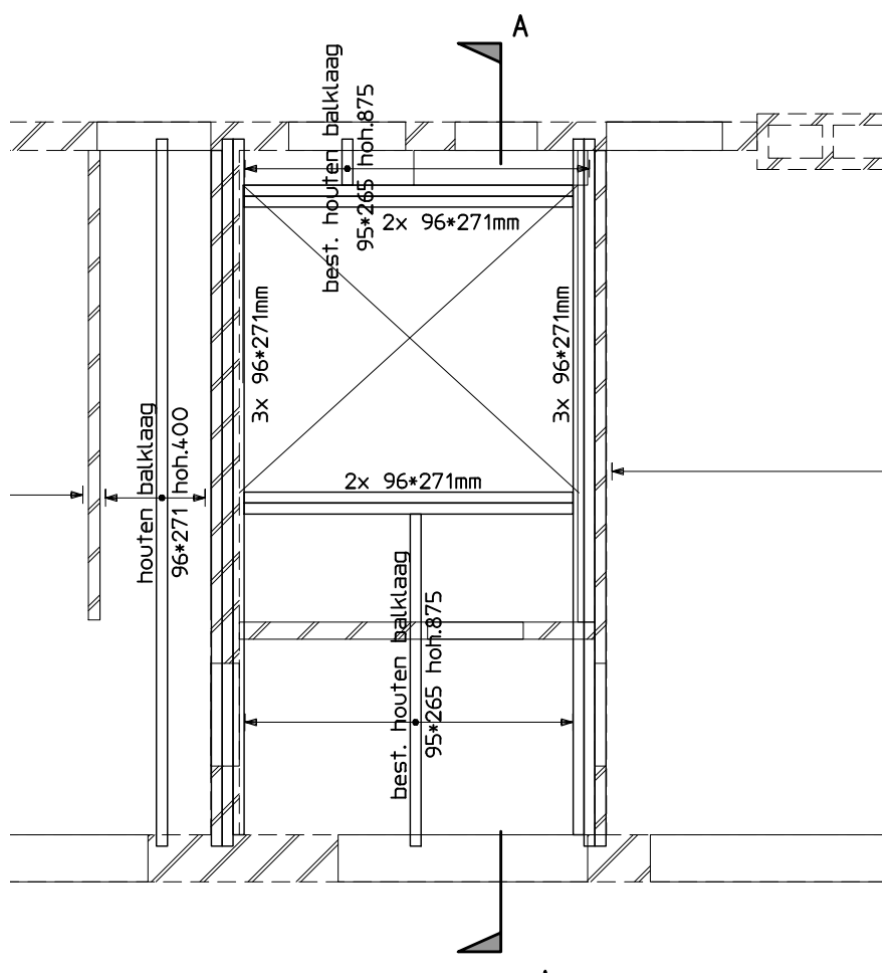
DWARSKRACHTEN
 combinatie

2e orde

Fundamentele



Oplegging dubbele balk 2x96x271 mm



Project	Rustenburgerstraat 246 Franse School
Projectnummer	240772
Revisie	A



$V_d = 28 \text{ kN}$

$V_{drep} = 28 / 1,5 = 18,67 \text{ kN}$

Er wordt een schema gemaakt gelijk aan deze oplegreactie en zodoende een controle gemaakt op deze dwarskracht en oplegging.

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School
 Projectnummer 240772
 Revisie A



Technosoft Construct release 6.75
 2025

18 mrt

Project : 240772
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 11/12/2024
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2024\240772\Houtconstructie\balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 192 x 271	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm] : 2000	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 1000	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3

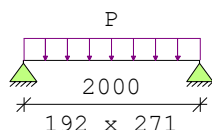
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	0.00
Extra belasting	:	0.00+
Totaal [kN/m ²]	:	0.00

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{wanden}$	[kN/m ²]	:	18.67 = 18.67 + 0.00
Ψ_0	[-]	:	0.40
Ψ_2	[-]	:	0.30



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

$\gamma_M [-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod} [-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$
$k_{c,90,F}$			
* Perm. + q-last (6.10a)	$(G_{rep} + q_k)$	0.80	192
* Perm. + q-last (6.10b)	$(G_{rep} + q_k)$	0.80	192

Project Rustenburgerstraat 246 Franse School

Projectnummer 240772

Revisie A



Resultaten (maatgevende combinaties)	eis	u.c.
--------------------------------------	-----	------

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	= 5.96 < 14.77 [N/mm ²]	0.40
--	-------------------------------------	------

Perm + qlast(6.10b) frm(6.13) $\tau_{v,d}$	= 0.78 < 2.46 [N/mm ²]	0.32
--	------------------------------------	------

Perm + qlast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ = 1.41/ 1.54+ 0.00/ 1.54 = 0.92		
---	--	--

Verdeelde belasting u_{bij}	= 1.31 < 6.00 [mm]	0.22
-------------------------------	--------------------	------

Verdeelde belasting $u_{net,fin}$	= 1.31 < 8.00 [mm]	0.16
-----------------------------------	--------------------	------

5.4 Vraag 4 versterking balklaag

Deze onderbouwing wordt in een latere fase ingediend via de aannemer.