



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

Project **Interne verbouwing met funderingsherstel**

Weesperzijde 130-131 Amsterdam

Opdrachtgever **JABB Beheer CV**

Onderdeel **Statische berekening constructie**

Projectnummer **211039A**

Datum **6 mei 2022**

Aantal pagina's **461**

Opgesteld door **5.1, 2, e**

5.1, 2, e

Gecontroleerd door **5.1, 2, e**

5.1, 2, e

revisie	datum	omschrijving	door
A	29-06-2022	Opmerkingen gemeente	TW
B	25-09-2023	Extra spant dak hoofdhuis zie 4.3	TW
C	19-02-2024	Aanpassen ontwerp+opmerkingen gemeente zie H8	TW
D	19-06-2024	Volledig traditioneel funderingsherstel	TW
E	14-11-2024	Rechterbouwmuur alleen vloeren opvangen door portaal	TW
F	11-02-2025	Ontwerp opbouw achter naar oude ontwerp	TW

INHOUDSOPGAVE

1	Algemene gegevens	5
1.1	Projectbeschrijving	5
1.1.1	Brandwerendheid	10
1.2	Geldende voorschriften	11
1.3	Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren.....	12
1.3.1	Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B).....	12
1.3.2	Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand.....	13
1.4	Materialen	14
1.4.1	Beton	14
1.4.2	Staal.....	14
1.4.3	Hout	14
1.4.4	Metselwerk.....	14
1.5	Bijbehorende documenten.....	15
1.5.1	Tekeningen constructief	15
1.5.2	Tekeningen bouwkundig	15
1.5.3	Geotechnische documenten	15
2	Overzicht belastingen.....	16
3	Houtconstructie	20
3.1	Gordingen dak hoofdhuis 35 graden	20
3.2	Gordingen dak hoofdhuis 70 graden	22
3.3	Gordingen voorgevel.....	24
3.5	Balklaag dakkapel	26
3.6	Slaper dakkapel voorgevel.....	28
3.7	Balklaag dak hoofdhuis.....	44
3.8	Balklaag dak achterhuis	46
3.9	Gordingen achterhuis.....	48
3.10	Muurplaat hoofdhuis.....	50
3.11	Vloer zolder hoofdhuis	60
3.12	Vloer zolder hoofdhuis badkamer	62
3.13	Balklaag achterhuis	71
3.14	Badkamer achterhuis	73
3.16	Trapsparing 4 ^e verdieping links.....	75

3.17	Dakdragende wand op vloer	87
3.19	Balklaag badkamer hoofdhuis 1e-3e verdieping	97
3.20	trapsparring 1e-3e verdieping	106
3.21	Latei gevel achteruitbouw.....	117
3.22	Balklaag balkons	127
3.23	Verankering baluster	129
4	Staalconstructie.....	131
4.1	Hoekkepers voorgevel	131
4.2	Spant dak	148
4.3	Stabiliteit opbouw hoofdhuis	167
4.4	Balkon hoofdhuis.....	169
4.5	Balkon achterhuis	192
4.6	Ligger balkon achterhuis vloeren	215
4.7	Stalen ligger achtergevel op vloer 1e.....	232
4.7.1	Controle oplegging rechts	238
4.7.2	Controle oplegging midden	238
4.8	Latei links.....	239
4.8.1	Controle oplegging.....	244
4.9	Liggers dakterras 1 ^e verdieping	245
4.10	Stabiliteitsportaal midden	251
4.10.1	Portaal opbouw samen met koppelbalk in model	254
4.10.2	Controle oplegging midden	287
4.11	Berekening koppelbalk neerwaartse belasting	288
4.11.1	Stabiliteitsportaal 1 begane grond	295
4.11.2	Stabiliteitsportaal 2 begane grond	319
4.12	Portaal voorgevel begane grond.....	338
4.12.1	Controle oplegging.....	351
4.13	Doorbraak souterrain rechterdeel	352
4.13.1	Controle oplegging.....	357
4.14	Opvangen bestaande vloerdeel rechts	358
4.14.1	Liggers rand	359
4.14.2	Liggers midden.....	365
4.15	Portaal rechter bouwmuur	371
5	Gewichtsberekening	404
6	BETONBEREKENING	413

6.1	Uitvoer AxisVM	413
6.1.1	Materialen	413
6.1.2	Knopen	414
6.1.3	Domeinen	415
6.1.4	Knoopopleggingen.....	416
6.1.5	perm: Domein puntlast.....	419
6.1.6	perm: Oppervlak lijnlast.....	419
6.1.7	perm: Domein vlaklast.....	420
6.1.8	ver: Domein puntlast	422
6.1.9	ver: Oppervlak lijnlast	422
6.1.10	ver: Domein vlaklast	423
6.1.11	grondwater: Domein vlaklast.....	424
6.1.12	Belastinggevallen	425
6.1.13	Belastinggroepen (Eurocode-NL)	425
6.1.14	Berekende maatgevende combinaties uit belastinggevallen	425
6.1.15	Interne krachten knoopoplegging [Lineair, (Alle UGT (a, b)) Grenstoestand]	430
6.1.16	Overzicht wapening	436
6.1.1	Paalkeuze	436
6.2	Ponscontrole	438
6.3	Kaswapening	440
6.4	Wandwapening binnenzijde	447
6.5	Wandwapening buitenzijde	454

Project Weesperzijde 130-131
Projectnummer 211039A
Revisie F



1 ALGEMENE GEGEVENS

1.1 Projectbeschrijving

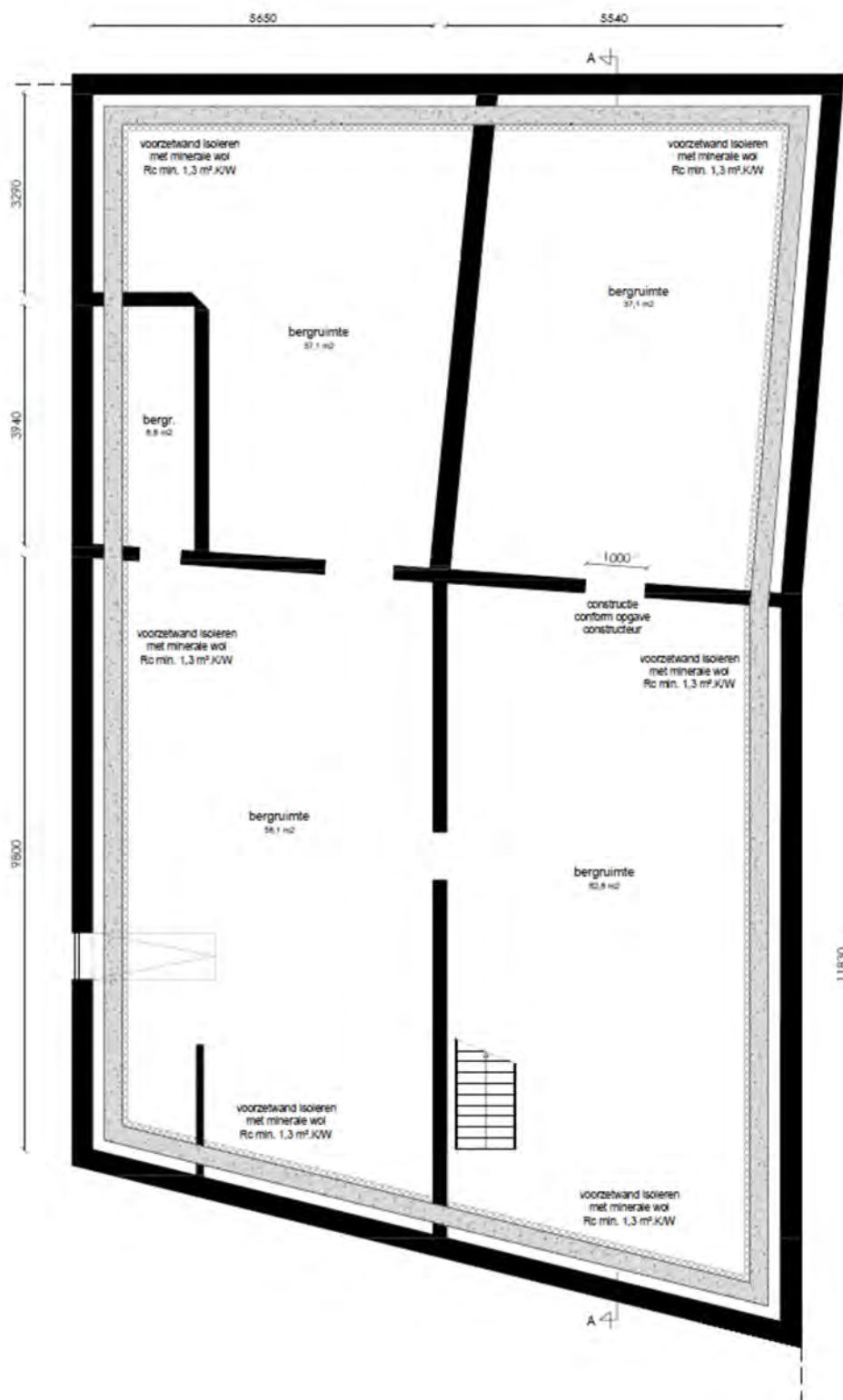
In dit document worden de volgende onderdelen berekend

- Funderingsherstel
- Dakopbouw hoofdpand 130
- 4 laags opbouw
- diverse doorbraken bouwmuur
- balkons
- badkamervloeren
- trapsparringen

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



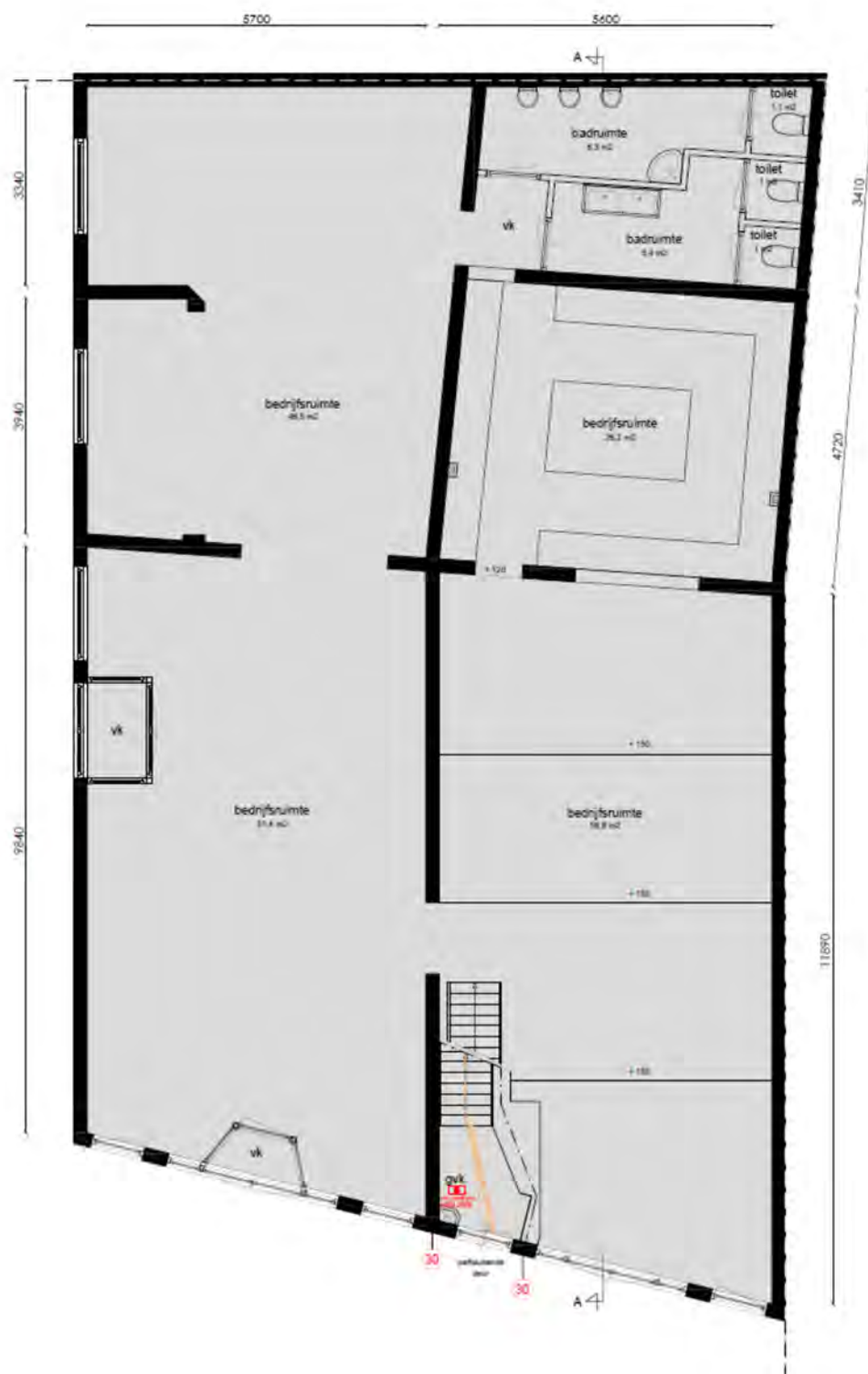
Plattegrond kelder

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg



Plattegrond begane grond

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



GO = 43 m²
VG = 33 m²



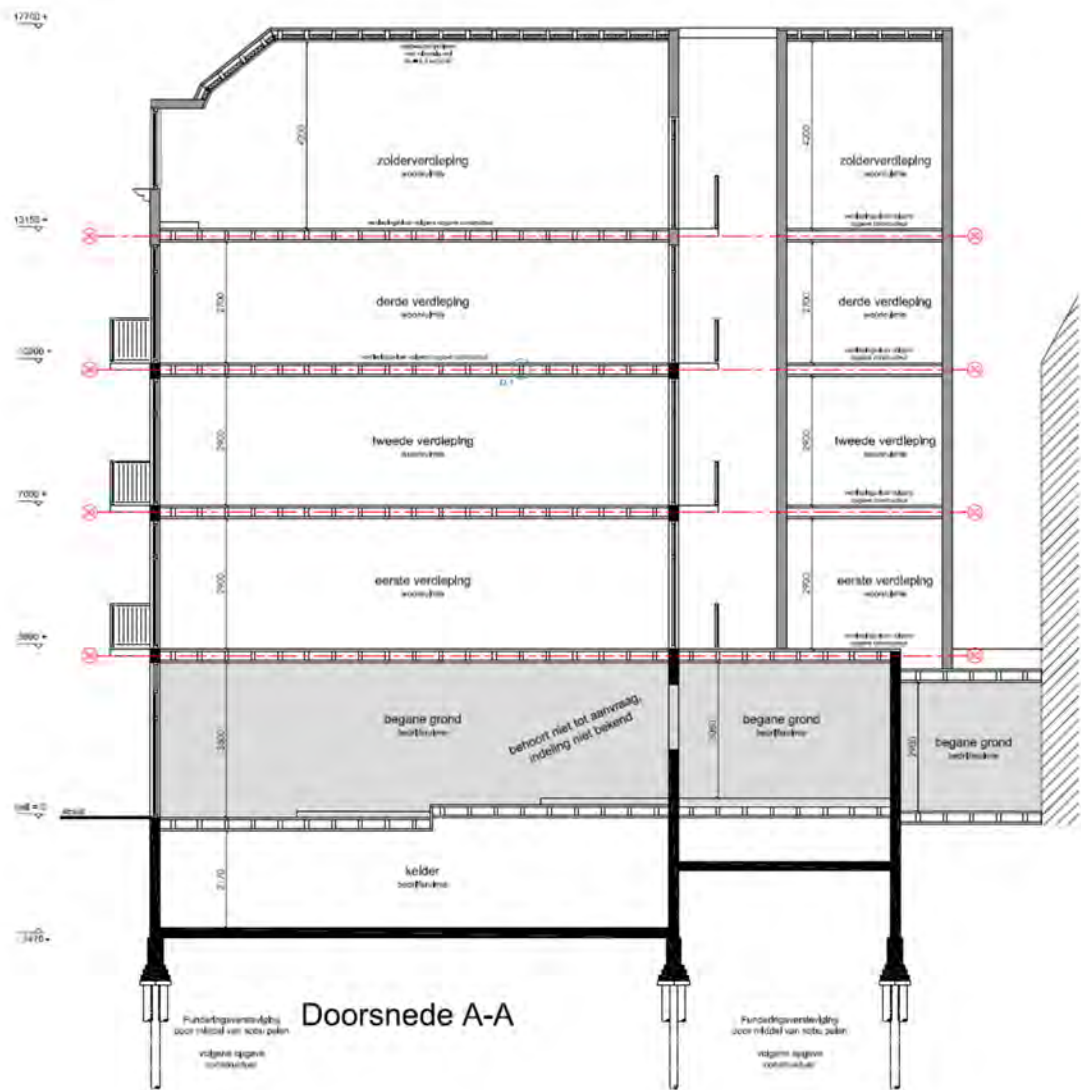
Zolderverdieping

Plattegrond opbouw

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Doorsnede

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



1.1.1 Brandwerendheid

Brandwerendheid conform rechtens verkregen niveau. In het werk onderzoeken.

Project	Weesperzijde 130-131
Projectnummer	211039A
Revisie	F

1.2 Geldende voorschriften

Eurocode 0: Grondslagen

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1: Belastingen op constructies

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

NEN-EN 1991-1-2 Belastingen bij brand

NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelastingen

NEN-EN 1991-1-4 Windbelastingen

NEN-EN 1991-1-5 Thermische belastingen

NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen

Eurocode 2: Betonconstructies

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

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

Eurocode 3: Staalconstructies

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

NEN-EN 1993-1-2 Staalconstructies bij brand

Eurocode 4: Staal- betonconstructies

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

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

Eurocode 5: Houtconstructies

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

NEN-EN 1995-1-2 Houtconstructies bij brand

Eurocode 6: Constructies van metselwerk

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

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

Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp

NEN-EN 1997-1 Algemene regels

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

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



1.3 Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren

Ontwerplevensduur 50 jaar
 Ontwerplevensduurklasse 3
 Gevolgklasse CC2
 Betrouwbaarheidsklasse RC2

Belastingcategorïeën en Ψ -factoren

Belasting	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Voorgescreven 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 kN < voertuiggewicht ≤ 160 kN	0,7	0,5	0,3
Categorie H: Daken	0	0	0
Sneeuwbelasting	0	0,2	0
Windbelasting	0	0,2	0
Temperatuur (geen brand)	0	0,5	0

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

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



1.3.2 Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand

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

Project Weesperzijde 130-131
Projectnummer 211039A
Revisie F



1.4 Materialen

1.4.1 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 (vloeistofdicht)	: XC 4 / XD 3 / XA 1
	Wanden	: XD 2 / XF 2

1.4.2 Staal

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

1.4.3 Hout

Houtkwaliteit	: C 18/24
---------------	-----------

1.4.4 Metselwerk

Steenkwaliteit	: Rode baksteen
Druksterkte (rekenwaarde)	: 1,67 N/mm ²

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



1.5 Bijbehorende documenten

1.5.1 Tekeningen constructief

211039-01A	funderingsherstel met Interne verbouwing	11-02-2025
211039-02A	Interne verbouwing	11-02-2025
211039-03	doorsneden	11-02-2025

1.5.2 Tekeningen bouwkundig

Omgevingsaanvraag	16-04-2024
-------------------	------------

1.5.3 Geotechnische documenten

2302487-2400844-2sip	Funderingsadvies	29-05-2024
----------------------	------------------	------------

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
				0,80
		q _k	ψ ₀ = 0,00	extreem
badkamer	g _k	vloerhout en vloerbalken		0,35
		plafond		0,15
		afwerking		1,00
				1,50
		q _k	ψ ₀ = 0,40	extreem scheidingswanden
4e verdieping	g _k	vloerhout en vloerbalken		0,35
		plafond		0,15
		afwerking		0,20
				0,70
		q _k	ψ ₀ = 0,40	extreem scheidingswanden
3e verdieping	g _k	vloerhout en vloerbalken		0,35
		plafond		0,15
		afwerking		0,20
				0,70
		q _k	ψ ₀ = 0,40	extreem scheidingswanden

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



2e verdieping	g_k	vloerhout en vloerbalken plafond afwerking	0,35 0,15 <u>0,20</u> 0,70
	q_k	$\psi_0 = 0,40$	extreem scheidingswanden 1,75 0,50
bg buren	g_k	vloerhout en vloerbalken plafond afwerking	0,35 0,15 <u>0,40</u> 0,90
	q_k	$\psi_0 = 0,40$	extreem scheidingswanden 1,75 0,50
1e verdieping	g_k	vloerhout en vloerbalken plafond afwerking	0,35 0,15 <u>0,20</u> 0,70
	q_k	$\psi_0 = 0,40$	extreem scheidingswanden 1,75 0,50
kelder buren	g_k	beton 250 mm plafond afwerking	6,25 0,00 <u>1,00</u> 7,25
	q_k	$\psi_0 = 0,40$	extreem scheidingswanden 1,75 0,50
begane grond	g_k	vloerhout en vloerbalken plafond afwerking	0,35 0,15 <u>0,50</u> 1,00
	q_k	$\psi_0 = 0,40$	extreem 5,00
vloer kelder	g_k	betonvloer d= 0,35 25 afwerking	8,75 <u>1,00</u> 9,75
	q_k	$\psi_0 = 0,40$	extreem 4,00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



balkon	g_k	vloerhout en dakbalken	0,50
			0,50
	q_k	$\psi_0 = 0,40$	extreem 2,50
dakterras	g_k	vloerhout en vloerbalken	0,35
		plafond	0,15
		afwerking	0,40
			0,90
	q_k	$\psi_0 = 0,40$	extreem 2,50
d=110 baksteen	g_k		2,00
d=220 baksteen	g_k		4,00
d=330 baksteen	g_k		6,00
beton 250 mm	g_k		6,00
hsb wand	g_k		1,00
hekwerk	g_k		0,50
kozijnen	g_k		0,50

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Winddrukken en windkrachten

versie 2021-01

invoergegevens

gebouwhoogte	h	17,7 m
loodrecht op windrichting	b	16 m
parallel aan windrichting	d	12 m
	h/d	1,48
windgebied (I, II, III): Bebouwd, Onbebouwd, Kust:		2 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}	0,80 -
	Z_o	0,5 m
	Z_{min}	7 m
factor ruwheidslengte	k_r	0,22 -
gemiddelde windsnelheid	$V_{m(z)}$	21,5 m/s
turbulentie intensiteit	L_v	0,28

resultaten

extreme stuwdruk	$q_p(z_e)$	0,86 kN/m ²
Zone D		0,80
Zone E		-0,52
drukcoefficient (zone D+E)	C_{pe}	1,32
winddruk op buitenzijde	w_e	1,13 kN/m ²
bouwwerkfactor	$C_s C_d$	1
reductiefactor (EN1991-1-4)		0,85
windbelasting	$q_{p,k}$	0,96 kN/m ²

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3 HOUTCONSTRUCTIE

3.1 Gordingen dak hoofdhuis 35 graden

Technosoft Construct release
 2024

5 feb

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\
 0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2021\211039\
 Houtconstructie\balklagen-rev.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) buiging

zadeldak enkele

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 196	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm] : 4000	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	: -	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] : 100			
Hoh in het dakvlak	[mm] : 1000			
Helling	: 35.00			
Beschot sterkteklasse	: C24			
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0, \text{beschot}} \times I$	[Nm ² /m] :	1584.0
Windgebied	: 2	Terrein	:	Bebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 18.00 x 12.00 x 17.70			

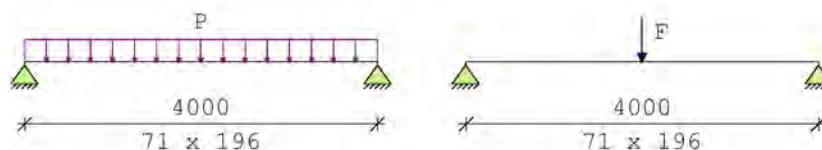
Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 0.65
Isolatie	: 0.15+
Extra gewicht	: 0.00+
Totaal [kN/m ²]	: 0.80

Veranderlijke belastingen

Q_k	[kN] :	1.50
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	1.00
Wind $Q_{p, \text{beb}}$	[kN/m ²] :	0.85 (= $C_{\text{prob}}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.85$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.67

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



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

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

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

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):

$k_{red,y} [-]$: 0.99 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

k_{ul} [-] : 0.70 par(6.1.6)

		eis	u.c.
Wind	frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.39 < 2.77$ [N/mm ²]		0.14
Wind	frm(6.3) $\sigma_{c,90,d} / (k_{c,90,d} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,y,d} / (k_{c,90,y} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.58 / 1.73 + 0.00 / 2.60 = 0.34$		
Wind	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 9.10 < 16.62$ [N/mm ²]		0.55
Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.			
Wind	$u_{bij} = 8.48 < 16.00$ [mm]		0.53
Wind	$u_{net,fil} = 12.94 < 16.00$ [mm]		0.81

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.2 Gordingen dak hoofdhuis 70 graden

Technosoft Construct release
 2024

5 feb

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\
 0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2021\211039\
 Houtconstructie\balklagen-rev.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) buiging

zadeldak enkele

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 71 x 196	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 4900	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm]	: 100			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 1000			
Helling	:	70.00			
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]	: 18.00 x 12.00 x 17.70			

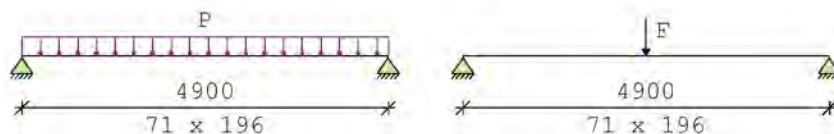
Permanente belastingen G_{tot}

EG balklaag	:	0.65
Isolatie	:	0.15+
Extra gewicht	:	0.00+
Totaal [kN/m ²]	:	0.80

Veranderlijke belastingen

Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	1.00	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.85 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.85$)
Sneeuw vormfactor μ_i	:	0.00	

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



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):

$k_{crit, y} [-] : 0.93$ frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

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

		eis	u.c.
Wind	frm(6.13) $\tau_{v, d} = 0.41$	2.77 [N/mm ²]	0.15
Wind	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, d} / (k_{c, 90, d} * f_{c, 90, d}) + \sigma_{c, 90, E, d} / (k_{c, 90, E} * f_{c, 90, d}) < 1.00$ $= 0.58 / 1.73 + 0.00 / 2.60 = 0.34$		0.34
Wind	frm(6.11) $\sigma_{m, y, d} = 11.19$	16.62 [N/mm ²]	0.67

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Wind	u_{bij}	$= 16.47 < 19.60$	[mm]	0.84
Wind	$u_{tot, r10}$	$= 20.66 < 19.60$	[mm]	<u>1.05</u>

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.3 Gordingen voorgevel

Technosoft Construct release
 2024

5 feb

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\
 0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2021\211039\
 Houtconstructie\balklagen-rev.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) buiging

zadeldak enkele

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 71 x 171	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 3300	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm]	: 100			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 1000			
Helling	:	35.00			
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]	: 18.00 x 12.00 x 17.70			

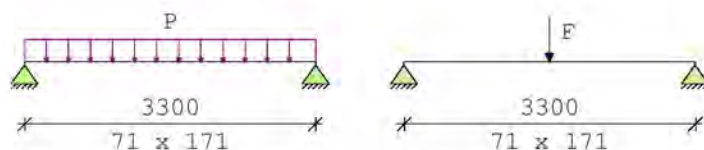
Permanente belastingen G_{tot}

EG balklaag	:	0.65
Isolatie	:	0.15+
Extra gewicht	:	0.00+
Totaal [kN/m ²]	:	0.80

Veranderlijke belastingen

Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:		1.00
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.85 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.85$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:		0.67

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



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):

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

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

$k_{ult} [-]$: 0.70 par(6.1.6)

			eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d} = 0.34 < 2.46$ [N/mm ²]		0.14
Wind	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,d} / (k_{c,90,d} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,v,d} / (k_{c,90,v} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.48 / 1.73 + 0.00 / 2.60 = 0.28$		
Geconc. belasting	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d} = 7.49 < 14.77$ [N/mm ²]		0.51
Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegreverbinding.				
Wind	u_{bij}	$= 5.92 < 13.20$	[mm]	0.45
Wind	$u_{net,fln}$	$= 9.03 < 13.20$	[mm]	0.68

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.5 Balklaag dakkapel

Technosoft Construct release 6.60b

17 nov 2021

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\
 balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Gording berekening. (H)

plattendak

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 46 x 146	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 3000	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	$E_{II, beschot} \times I$	[Nm ² /m]	: 1584.0
Windgebied	:	2	Terrein	:	Bebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 18.00 x 12.00 x 17.70			

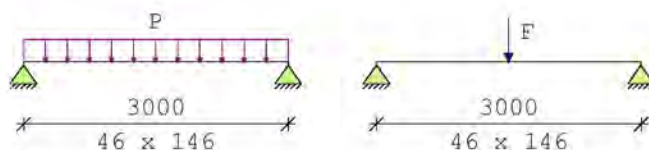
Permanente belastingen $G_{k,opp}$

EG balklaag	:	0.35
Isolatie	:	0.30
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	0.65

Veranderlijke belastingen

Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:		0.82
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.85 (= $C_{prob}^2 \times Q_p = 1.00^2 \times 0.85$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:		0.80

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



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):

$k_{cr,wind,y} [-]$: 0.90 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

		eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.58 < 2.46$ [N/mm ²]	0.24

Geconc. belasting	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,p,d} / (k_{c,90,p} * f_{c,90,d})$	< 1.00	
		$= 0.15 / 1.54 + 0.49 / 2.31 =$	0.31

Geconc. belasting	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 11.67 < 14.85$ [N/mm ²]	0.79
-------------------	----------------------------	--	------

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Geconc. belasting	u_{bij}	$= 7.14 < 12.00$ [mm]	0.60
-------------------	-----------	-----------------------	------

Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	$= 10.28 < 12.00$ [mm]	0.86
-------------------	---------------	------------------------	------

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



3.6 Slaper dakkapel voorgevel

q1

	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

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	1	0,50	3,00	0,65	<u>0,98</u>	extr.	1,00	<u>1,50</u>
				$G_k =$	1,0		$q_k =$	1,5

q3

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
hsb wand		1,00	2,50	1,00	<u>2,50</u>			
				$G_k =$	2,5		$q_k =$	0,0

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

17 nov 2021

Project.....: 211039
 Onderdeel....: slaper dakkapel
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 17/11/2021
 Bestand.....: G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211013\Houtconstructie\slaper
 dakkapel.rww

Belastingbreedte.: 2.000
 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

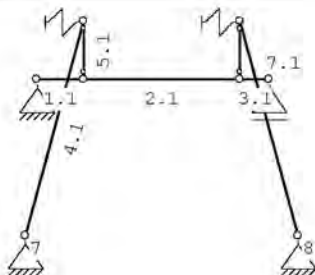
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	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



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coeff
1	C24	11000	3.5	4.2	0.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 96*171	1:C24	1.6416e+04	4.0002e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	96	171	85.5	0:RH				

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: slaper dakkapel

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 96*171



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	16.000	6	0.800	17.000
2	4.000	16.000	7	-0.200	13.300
3	0.800	16.000	8	4.500	13.300
4	3.500	16.000			
5	3.500	17.000			

STAVEN

St.	Ki	Kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	1:B*H 96*171	NDM	NDM	0.800	
2	3	4	1:B*H 96*171	NDM	NDM	2.700	
3	4	2	1:B*H 96*171	NDM	NDM	0.500	
4	7	6	1:B*H 96*171	NDM	NDM	3.833	
5	3	6	1:B*H 96*171	ND-	ND-	1.000	
6	8	5	1:B*H 96*171	NDM	NDM	3.833	
7	4	5	1:B*H 96*171	ND-	ND-	1.000	

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	5	1:X-transl.	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	6	1:X-transl.	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 12.00 Gebouwhoogte.....: 17.00
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]:-107374176.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
 Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
 Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
 z0[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: slaper dakkapel

WIND

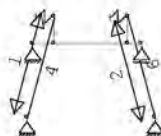
Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
 Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
 Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

STAAFTYPEN

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

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaft	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _w	Q _c	F _c /F _{td}
1	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	1	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



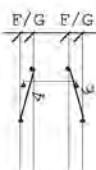
Project.....: 211039
 Onderdeel....: slaper dakkapel

WIND DAKTYPES

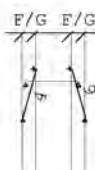
Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	4 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
2	6 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	1.000	F/G
2	6	0.000	1.000	F/G

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	1.000	F/G
2	4	0.000	1.000	F/G

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	gp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	1.012	2.000		-0.607	-i	
Qw2		-0.300	1.012	2.000		0.607	-i	
Qw3	1.00	0.799	1.012	2.000		-1.617	F	74.9
Qw4	1.00	0.500	1.012	2.000		-1.012	F	74.9
Qw5		-0.200	1.012	2.000		0.405	+i	
Qw6		0.200	1.012	2.000		-0.405	+i	
Qw7	1.00	-0.799	1.012	2.000		1.617	F	74.9
Qw8	1.00	-0.500	1.012	2.000		1.012	F	74.9

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van rechts onderdruk A	11
g	7 Wind van rechts overdruk A	12

g = gegeneerd belastinggeval

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



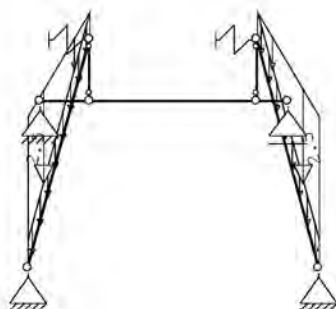
Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

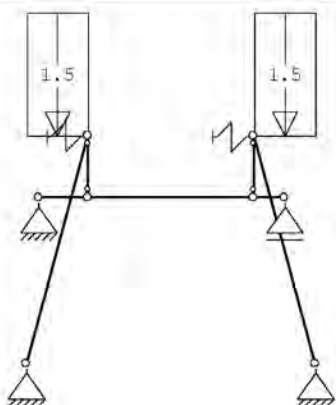
belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	5:QZGloaal	-2.50	0.00	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-2.50	0.00	0.000	0.000			
4	3:QZgeProj.	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	3:QZgeProj.	-1.50	-1.50	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0
6	3:QZgeProj.	-1.50	-1.50	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

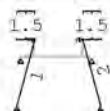
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

SITUATIES BELAST/ONBELAST
(p_rep)

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



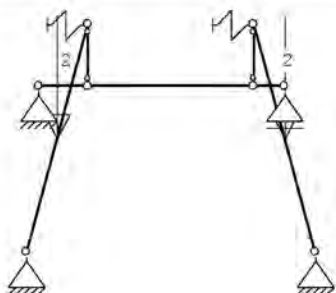
SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep

Belastingtype: P-

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,2	

BELASTINGEN
(F-rep)

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



STAAFBELASTINGEN
rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
4	10:PZGepro.j.	-2.00		1.916		0.0	0.0	0.0
6	10:PZGepro.j.	-2.00		1.916		0.0	0.0	0.0

SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

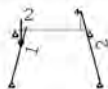
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-



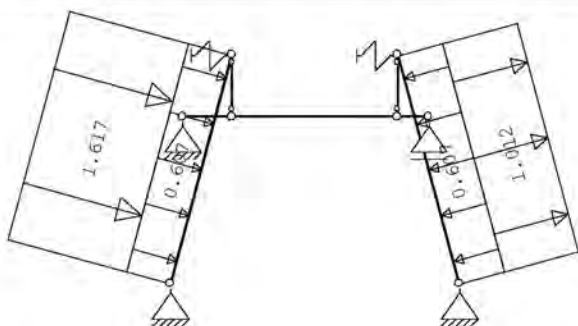
SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep

Belastingtype: F-

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

BELASTINGEN
onderdruk A

B.G:4 Wind van links



STAAFBELASTINGEN
onderdruk A

B.G:4 Wind van links

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_{s1}	ψ_{s2}	ψ_{s3}
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	0.61	0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

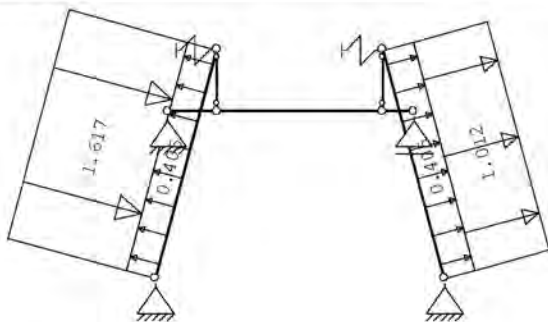


Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

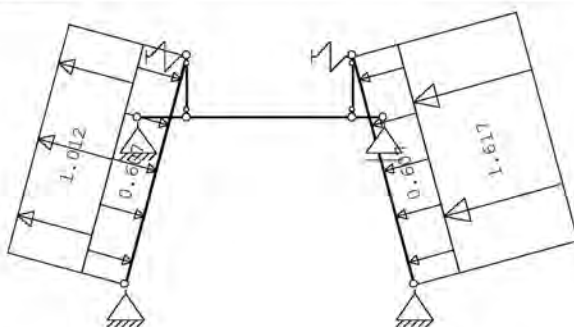
overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_s	ψ_e	ψ_i
4	1:QZLokaal	Qw5	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts

onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_s	ψ_e	ψ_i
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	0.61	0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	1.62	1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

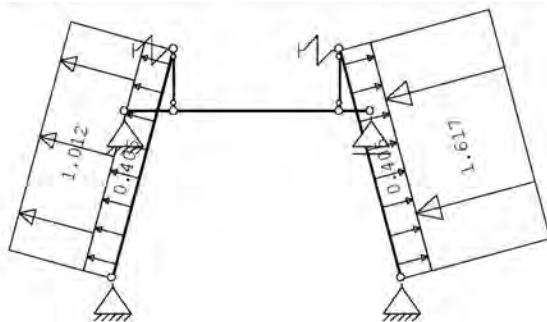


Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts

overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw5	0.40	0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	1.62	1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BEREKENINGSTATUS

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

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 $G_{k,2}$ + 1.50 $Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20 $G_{k,3}$ + 1.50 $Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20 $G_{k,4}$ + 1.50 $Q_{k,5}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
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.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
11	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
12	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
15	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
16	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
17	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
18	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
19	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
20	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
21	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
22	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
23	Freq.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
24	Freq.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $\psi_2 Q_{k,5}$
25	Freq.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $\psi_3 Q_{k,6}$
26	Freq.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $\psi_4 Q_{k,7}$
27	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 Alle staven de factor:0.90
- 10 Alle staven de factor:0.90
- 11 Alle staven de factor:0.90
- 12 Alle staven de factor:0.90
- 13 Alle staven de factor:0.90
- 14 Alle staven de factor:0.90

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



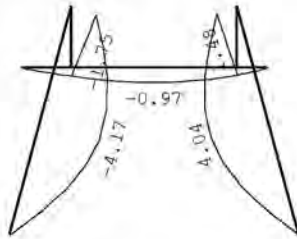
Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:27 Blijvend

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]
Blijvend

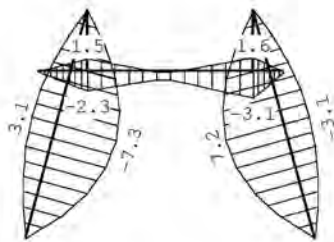
B.C:27



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

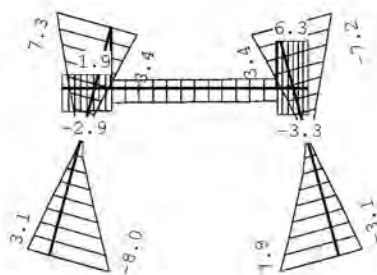
MOMENTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

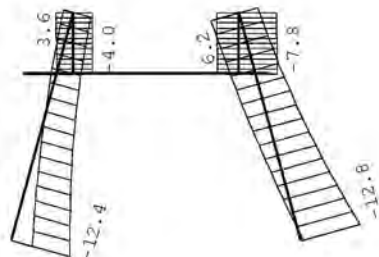
Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

NORMAALKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



REACTIES 2e orde
combinatie

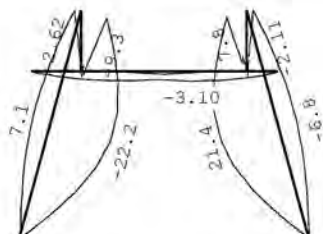
Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.09	0.06	-1.89	2.90		
2			-3.28	6.27		
5	-2.22	5.64				
6	-6.65	2.57				
7	-5.99	5.54	5.50	12.22		
8	-5.85	6.99	2.70	12.08		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]
combinatie

Karakteristieke



REACTIES 1e orde
combinatie

Karakteristieke

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	-1.44	2.07		
2			-2.44	4.39		
5	-1.03	3.79				
6	-4.50	1.28				
7	-3.73	3.96	6.37	9.65		
8	-4.21	4.44	4.49	9.75		

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: slaper dakkapel

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES		1e orde		Blijvende
combinatie				
Kn.	X	Z	M	
1	0.00	0.17		
2		0.52		
5	0.71			
6	-0.84			
7	0.84	7.69		
8	-0.71	7.22		

MATERIAALGEGEVENS

Materiaal	$f_{t,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_s [kg/m ³]	ρ_{beton} [kg/m ³]	$f_{t,c,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,30,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,30,k}$ [N/mm ²]	$f_{y,k}$ [N/mm ²]
C24	24	350	420	14	0.4	21	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	G_{beton} [N/mm ²]	$E_{t,0,5}$ [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{0,1}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{bet}	$E_{0,05,fin}$ [N/mm ²]
C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staf	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	0.80	0;0.800
		onder:	0.80	0;0.800
2	1.0*h	boven:	2.70	2.700
		onder:	2.70	2.700
3	1.0*h	boven:	0.50	0.500
		onder:	0.50	0.500
4	1.0*h	boven:	3.83	0;3.833
		onder:	3.83	0;3.833
5	0.0*h	boven:	1.00	0;1.000
		onder:	1.00	0;1.000
6	0.0*h	boven:	3.83	0;3.833
		onder:	3.83	0;3.833
7	1.0*h	boven:	1.00	0;1.000
		onder:	1.00	0;1.000

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/c}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{c=1,y/c}$	β_c	k_y	k_c	$k_{o,y}$	$k_{o,c}$		
1	96	171	800	nvt	800	16.2	28.9	0.275	0.490	0.2	0.535	0.639	1.005	0.953
2	96	171	2700	nvt	2700	54.7	97.4	0.927	1.652	0.2	0.993	2.000	0.742	0.320
3	96	171	500	nvt	500	10.1	18.0	0.172	0.306	0.2	0.502	0.547	1.027	0.999
4	96	171	3833	nvt	3833	77.6	138.3	1.317	2.345	0.2	1.468	3.454	0.472	0.167
5	96	171	1000	nvt	1000	20.3	36.1	0.344	0.612	0.2	0.563	0.718	0.990	0.913
6	96	171	3833	nvt	3833	77.6	138.3	1.317	2.345	0.2	1.468	3.454	0.472	0.167
7	96	171	1000	nvt	1000	20.3	36.1	0.344	0.612	0.2	0.563	0.718	0.990	0.913

STABILITEIT (vervolg)

Staf	positie [mm]	$l_{e,y}$ [mm]	$\sigma_{y,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{c=1,m/y}$	$k_{crit,y}$
1	800	1062	292.92	0.29	1.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

STABILITEIT (vervolg)

Staal	positie [mm]	$l_{st,y}$ [mm]	$\sigma_{yy,elst}$ [N/mm ²]	$\lambda_{st,y}$	$k_{st,y}$
2	2700	3042	102.26	0.48	1.00
3	0	792	392.78	0.25	1.00
4	1916	3792	82.04	0.54	1.00
5	1000	915	340.16	0.27	1.00
6	1916	3792	82.04	0.54	1.00
7	500	915	340.16	0.27	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staal		BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.19)	0.29
Staal	1	BC / Sit.	7 / 1	UC frm(6.17)	0.40
Staal	2	BC / Sit.	7 / 1	UC frm(6.17)	0.40
Staal	3	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.95
Staal	4	BC / Sit.	7 / 1	UC frm(6.17)	0.02
Staal	5	BC / Sit.	7 / 1	UC frm(6.17)	0.95
Staal	6	BC / Sit.	7 / 1	UC frm(6.24)	0.04
Staal	7	BC / Sit.	7 / 1	UC frm(6.24)	0.04

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{sy} [mm]	Overstek i j	BC Sit	$u_{d,d}$ [mm]	Toelaatbaar [mm] +1	$u_{r(h,d)}$ [mm]	Toelaatbaar [mm] +1
1	Dak	800	Nee Nee	21 1	-2.0	-6.4 0.008	-2.5	-6.4 0.008
2	Dak	2700	Nee Nee	21 1	-1.2	-10.8 0.004	-1.7	-10.8 0.004
3	Vloer	500	Nee Nee	21 1	-1.6	-3.0 0.006	-2.1	-4.0 0.008

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sy} [mm]	Overstek i j	BC Sit	$u_{d,d}$ [mm]	Toelaatbaar [mm] +1
1	Dak	800	Nee Nee	17 1	-2.4	-6.4 0.008
2	Dak	2700	Nee Nee	19 1	-1.6	-10.8 0.004
3	Vloer	500	Nee Nee	19 1	-2.0	-4.0 0.008

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staal	l_{sy} [mm]	BC Sit	$w_{d,d}$ [mm]	Toelaatbaar [mm] [h/]
5	1000	17 1	-9.0	-3.3 300
7	1000	19 0	-7.6	-3.3 300

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

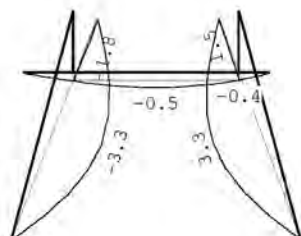
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: slaper dakkapel

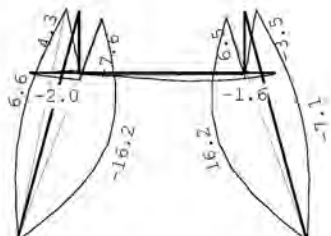
VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



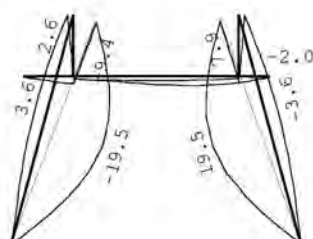
VERVORMINGEN w_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN w_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{ref}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{rot}	w_3	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	1600	-0.5	-0.1	-2.0	809	-2.5	-2.5 640
1	1	Pos.	/	1600	-0.5	-0.1	1.0	1550	0.5	0.5 3145
2	2	Neg.	1.800	2700	-0.4	-0.1	-1.2	2166	-1.7	-1.7 1599
3	3	Neg.	/	1000	0.4	0.1	-0.8	1279	-0.3	-0.3 2931
3	3	Pos.	/	1000	0.4	0.1	1.6	620	2.1	2.1 487
4	4	Neg.	1.916	3833	-3.3	-2.0	-16.2	237	-19.5	-19.5 197
4	4	Pos.	1.916	3833	-3.3	-2.0	7.1	542	3.8	3.8 1017
6	6	Neg.	1.916	3833	3.3	2.0	-7.1	542	-3.8	-3.8 1017

DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{ref}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{rot}	w_3	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
6	6	Pos.	1.916	3833	3.3	2.0	16.2	237	19.5	19.5 197

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.7 Balklaag dak hoofdhuis

Technosoft Construct release
 2024

5 feb

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\
 0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2021\211039\
 Houtconstructie\balklagen-rev.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) platdak

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 71 x 196	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 4000	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]	: 18.00 x 12.00 x 17.70			

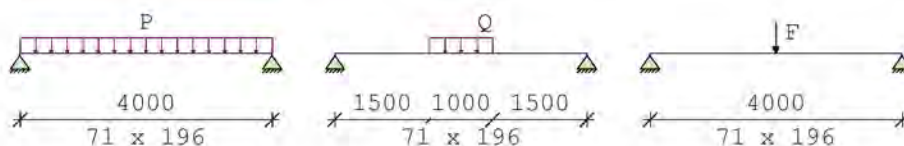
Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Isolatie	:	0.30+
Extra gewicht	:	0.00+
Totaal [kN/m ²]	:	0.65

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]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:		0.82
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.85 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.85$)
Sneeuw vormfactor μ_t	:		0.80

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



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):

$\kappa_{crit,y} [-]$: 0.99 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

	eis	u.c.
Geconc. belasting frm(6.13) $\tau_{y,d} = 0.30 < 2.46$ [N/mm ²]		0.12
Geconc. belasting frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.13 / 1.54 + 0.32 / 2.31 = 0.22$		0.22

Lijnlast frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 7.83 < 14.77$ [N/mm²] 0.53

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}	= 6.87 < 16.00	[mm]	0.43
Lijnlast $u_{net,rip}$	= 9.53 < 16.00	[mm]	0.60

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.8 Balklaag dak achterhuis

Technosoft Construct release 6.60b

18 nov 2021

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\
 balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Gording berekening. (H)

plattendak

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 71 x 171	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 3800	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	$E_{II, beschot} \times I$	[Nm ² /m]	: 1584.0
Windgebied	:	2	Terrein	:	Bebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 18.00 x 12.00 x 17.70			

Permanente belastingen $G_{v,sp}$

EG balklaag	:	0.35
Isolatie	:	0.30
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	0.65

Veranderlijke belastingen

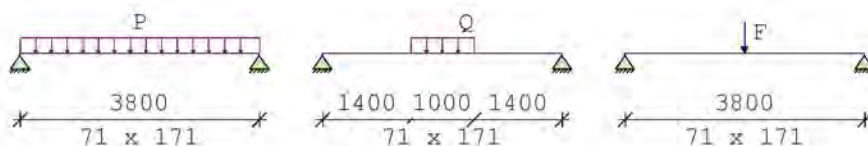
q_k	[kN/m ²]	:	1.00
Q_k	[kN/m]	:	2.00
Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:		0.82
Wind $Q_{p,gebouwd}$	[kN/m ²]	:	0.85 (= $C_{prob}^z * Q_p = 1.00^z * 0.85$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:		0.80

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg



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

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

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

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):

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

Resultaten (maatgevende combinaties)

		eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	= 0.35 < 2.46 [N/mm ²]	0.14
Geconc. belasting	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,q}) +$ $\sigma_{c,90,p,d} / (k_{c,90,p} * f_{c,90,d})$	< 1.00 = 0.13 / 1.54 + 0.32 / 2.31 =	0.22

Lijnlast frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$ = 9.59 < 14.77 [N/mm²] 0.65

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}	= 8.75 < 15.20 [mm]	0.58
Lijnlast	$u_{ret,fin}$	= 12.00 < 15.20 [mm]	0.79

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.9 Gordingen achterhuis

Technosoft Construct release
 2024

5 feb

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\
 0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2021\211039\
 Houtconstructie\balklagen-rev.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) buiging

zadeldak enkele

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 71 x 196	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 3900	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm]	: 100			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 1000			
Helling	:	35.00			
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]	: 18.00 x 12.00 x 17.70			

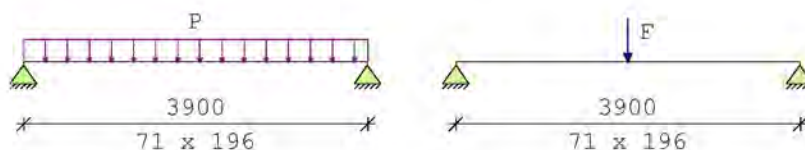
Permanente belastingen G_{tot}

EG balklaag	:	0.65
Isolatie	:	0.15+
Extra gewicht	:	0.00+
Totaal [kN/m ²]	:	0.80

Veranderlijke belastingen

Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	1.00	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.85 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.85$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.67	

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



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):

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

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

$k_{ult} [-]$: 0.70 par(6.1.6)

		eis	u.c.
Wind	frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.38 < 2.77$ [N/mm ²]		0.14
Wind	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,d} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,p,d} / (k_{c,90,p} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.57 / 1.73 + 0.00 / 2.60 = 0.33$		
Wind	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 8.65 < 16.62$ [N/mm ²]		0.52
Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.			
Wind	$u_{bij} = 7.67 < 15.60$ [mm]		0.49
Wind	$u_{net,fln} = 11.69 < 15.60$ [mm]		0.75

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.10 Muurplaat hoofdhuis

Dak 35 graden

Tussenresultaten m.b.t. belastingen

Belastinggeval	$q_{k,LR}$ [kN/m]	$Q_{k,LR}$ [kN]	$q_{k,EW}$ [kN/m]	$Q_{k,EW}$ [kN]
Permanent	: 0.66		0.46	
Sneeuw	: 0.31		0.22	
Geconc. belasting		1.23		0.86
Wind	: 0.85			
Wind omhoog	: -1.37			
Wind loodrecht	: -0.17			

Dak 70 graden

Tussenresultaten m.b.t. belastingen

Belastinggeval	$q_{k,LR}$ [kN/m]	$Q_{k,LR}$ [kN]	$q_{k,EW}$ [kN/m]	$Q_{k,EW}$ [kN]
Permanent	: 0.34		0.94	
Sneeuw	:			
Geconc. belasting		0.51		1.41
Wind	: 1.14			
Wind omhoog	: -1.49			
Wind loodrecht	: -0.21			

$$Q_{\text{muurplaat}} = (0,46 \cdot 2,2 + 0,94 \cdot 2,5) + 0,22 \cdot 2,2 = 3,4 + 0,5$$

$$F = 1,4$$

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.79a
 2024

5 feb

Project.....: 211039
 Onderdeel....: muurplaat
 Dimensies....: KN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 18/11/2021
 Bestand.....: G:\shortcut-targets-by-id\0ByYUbs1WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
 Projecten\2021\211039\Houtconstructie\muurplaat.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

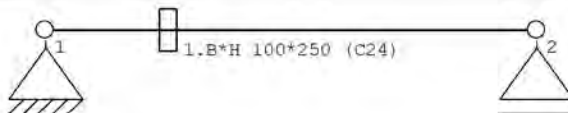
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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 100*250	1:C24	2.5000e+04	1.3021e+08	0.00
2	B*H 100*275	1:C24	2.7500e+04	1.7331e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	250	125.0	0:RH				
2	0:Normaal	100	275	137.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 100*250



2 B*H 100*275



Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: muurplaat

KNOPEN

Knop	X	Z
1	9.200	0.000
2	13.200	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 100*250	NDM	NDM	4.000	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

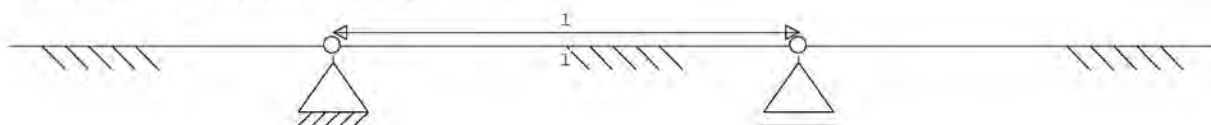
Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

STAAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _s	Q _s	F _t /F _{t,0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	-1.00	-2.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

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

g = gegeneerd 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. (p_rep)	Middellang
3	Ver. bel. pers. ed. (F-rep)	Middellang

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

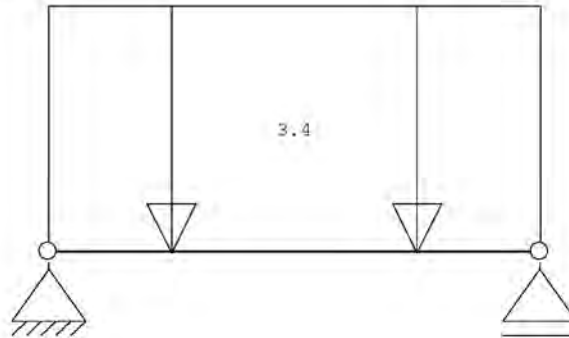


Project.....: 211039
Onderdeel....: muurplaat

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

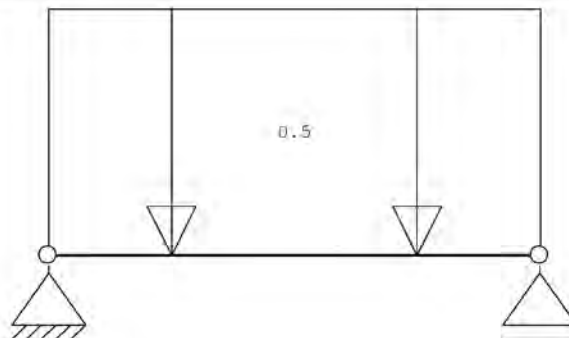
belasting

Staal Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
1 1:QZlokaal	-3.40	-3.40	0.000	0.000			

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
1 3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

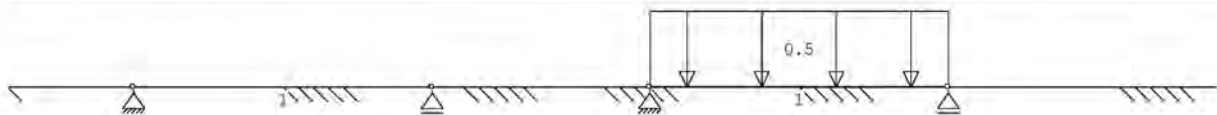
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

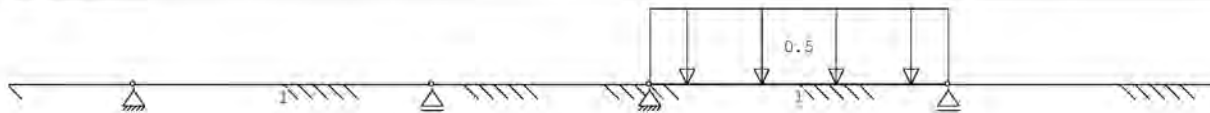


Project.....: 211039
Onderdeel....: muurplaat

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

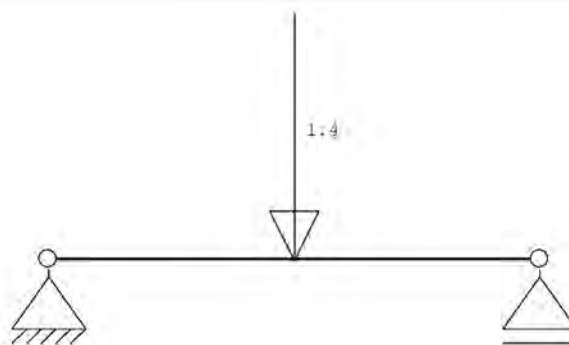
Belastingtype: q k

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

BELASTINGEN

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

(F-rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(F-rep)

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
1 10:PZGeproj.	*	-1.40		2.000		0.00	0.00	0.00

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(F-rep)



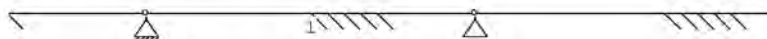
Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: muurplaat

SITUATIES BELAST/ONBELAST
 (E-rep)

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



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q k

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

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

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$
2	Fund.	0.90 $G_{k,2}$
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.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
6	Fund.	0.90 $G_{k,2}$ + 1.50 $Q_{k,3}$
7	Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
8	Kar.	1.00 $G_{k,2}$ + 1.00 $Q_{k,3}$
9	Quas.	1.00 $G_{k,1}$
10	Freq.	1.00 $G_{k,1}$
11	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 Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



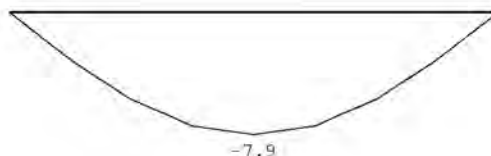
Project.....: 211039
Onderdeel....: muurplaat

BELASTINGCOMBINATIE
Blijvend

B.C:11

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]
Blijvend

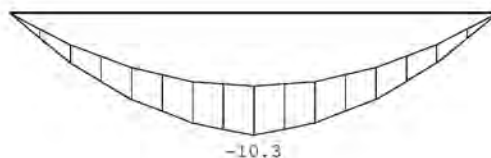
B.C:11



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

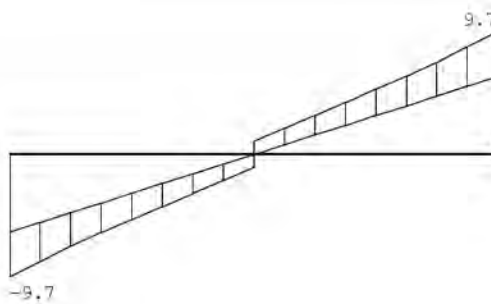
MOMENTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

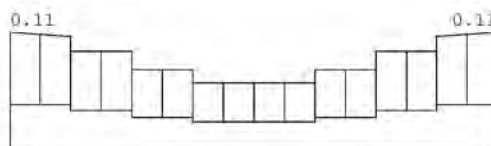
Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: muurplaat

NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele
combinatie

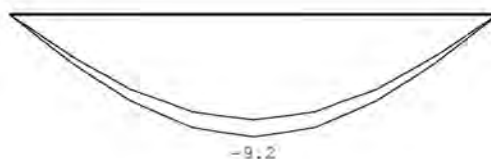


REACTIES 2e orde Fundamentele
combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	6.12	9.66		
2			6.12	9.66		

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	6.80	7.80		
2			6.80	7.80		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES 1e orde Blijvende
combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.80	
2		6.80	

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{t,y,r}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,y,r}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,t}$ [N/mm ²]	$f_{c,d,t}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,t}$ [N/mm ²]	$f_{c,d,t}$ [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]	$E_{l,0.05}$ [N/mm ²]	$E_{t,mean}$ [N/mm ²]	$E_{l,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	Kier	$E_{cond,sta}$ [N/mm ²]
1	C24	690	7400	370	11000	I		0.60 6875

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts.	1 sys. Kipsteunafstanden	
	aangr.	[m]	[m]
I	1.0*h	boven: 4.00	0.000;4.000
		onder: 4.00	0.000;4.000

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: muurplaat

STABILITEIT

Stf	b_{gem}	h_{aem}	l_{yy}	$l_{DUC, y/m}$	λ_y	λ_c	$\lambda_{rel, y/c}$	β_c	k_y	k_c	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]										
1	100	250	4000	nvt	4000	55.4	138.6	0.940	2.350	0.2	1.006	3.465	0.733	0.166

STABILITEIT (vervolg)

Staf	positie	$l_{eff,y}$	$\sigma_{ay, cct,c}$	$\lambda_{rel,y/g}$	$k_{cct,y/g}$
	[mm]	[mm]	[N/mm ²]		
1	2000	4100	56.31	0.65	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staf	1	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.80
------	---	-----------	-------	--------------	------

TOETSING DOORBUIGING

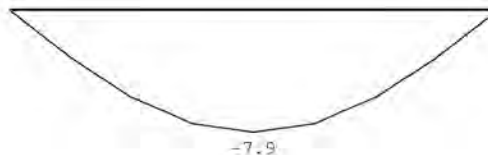
Stf	Soort	Mtg	l_{yy}	Overstek	BC	Sit	u_{b-ig}	Toelaatbaar	$u_{z in, oec}$	Toelaatbaar		
			[mm]	i j			[mm]	[mm] *1	[mm]	[mm] *1		
1	Vloer	db	4000	Nee Nee	9	1	-6.1	-12.0	0.003	-14.0	-16.0	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{yy}	Overstek	Zeeg	BC	Sit	u_{b-ig}	Toelaatbaar	
			[mm]	i j	[mm]			[mm]	[mm] *1	
1	Vloer	db	4000	Nee Nee	0.0	8	1	-9.2	-16.0	0.004

VERVORMINGEN w1
 combinatie

Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

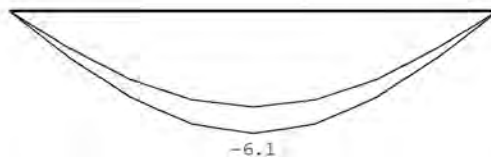
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: muurplaat

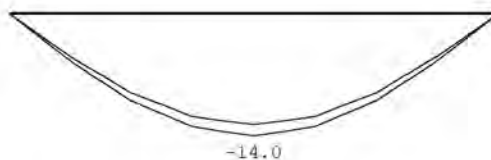
VERVORMINGEN W_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{ref}	W_0	W_c	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{tot}
				[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1	Neg.	2.000	4000	-7.9	-4.7	-6.1	661	-14.0	-14.0

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.11 Vloer zolder hoofdhuus

De bestaande vlieringvloer wordt verwijderd. Hiervoor komt een nieuwe balklaag.

Technosoft Construct release 6.60b

18 nov 2021

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\
 balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

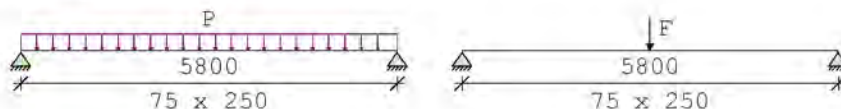
B x H	[mm] : 75 x 250	Sterkteklasse	: C24
Overspanning	[mm] : 5800	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 400	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C24		
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1584

Permanente belastingen G_{r+p}

EG balklaag	: 0.35
Extra belasting	: 0.35
Totaal [kN/m ²]	: 0.70

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{wanden}$ [kN/m ²]	: 2.25 = 1.75 + 0.50
Ψ_0 [-]	: 0.40
Ψ_2 [-]	: 0.30
Q_k [kN]	: 3.00
Q_k oppervlak [m ²]	: 0.10 x 0.10
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)

γ_M [-]: 1.30

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



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	75	1.00
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + q_k$)	0.80	75	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
1.00			
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
1.00			

Resultaten (maatgevende combinaties)

		eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,x,y,d} = 9.07 < 14.77 [N/mm^2]$		0.61
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d} = 0.39 < 2.46 [N/mm^2]$		0.16
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,g,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.13 / 1.54 + 0.59 / 1.54 = 0.47$		
Verdeelde belasting	$u_{i,j} = 16.87 < 17.40 [mm]$		0.97
Verdeelde belasting	$u_{net,fln} = 20.71 < 23.20 [mm]$		0.89
Resonantie : eerste eigen frequentie	$= 5.99 > 3.00 [Hz]$		0.50

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



3.12 Vloer zolder hoofdhuis badkamer

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
4e verdieping	1	1,00	0,40	0,70	<u>0,28</u>	extr.	2,25	<u>0,90</u>
				$g_k =$	0,3		$q_k =$	0,9

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
badkamer	1	1,00	0,40	1,50	<u>0,60</u>	extr.	2,25	<u>0,90</u>
				$G_k =$	0,6		$q_k =$	0,9

Puntlast is 2 kN zie 3.11

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

18 nov 2021

Project.....: 211039
 Onderdeel....: badkamer 4e
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 18/11/2021
 Bestand.....: g:\mijn
 drive\projecten\2021\211039\houtconstructie\badkamer
 4e.rww

Belastingbreedte.: 0.400
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 2) Gebruiksgrenstoestand:
 Lineaire-elasticiteitstheorie

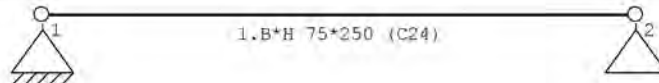
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	0.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 75*250	1:C24	1.8750e+04	9.7656e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 75*250



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.800	0.000

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 4e

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 75*250	NDM	NDM	5,800	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

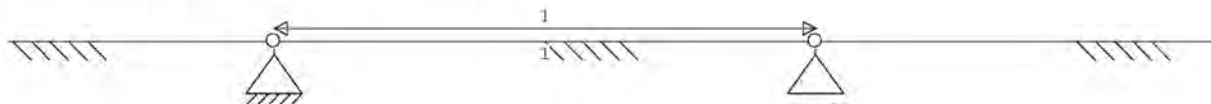
Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.50

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 1

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q ₀	Q _k	F _c /F _{t,0}
1	1-1	6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g*	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3

g = gegeneerd belastinggeval

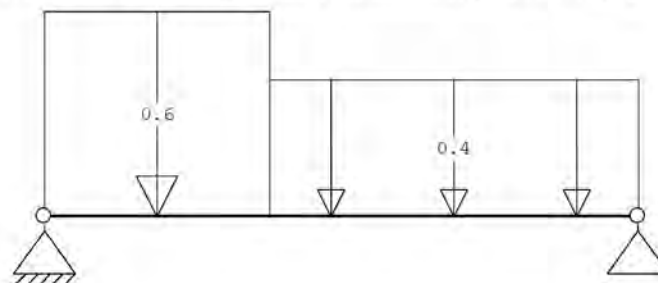
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 4e

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

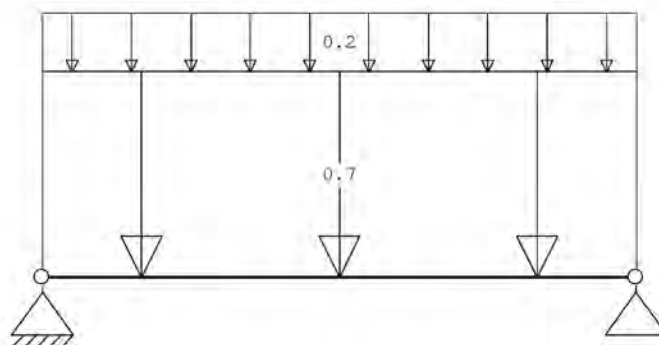
belasting

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	-0.60	-0.60	0.000	3.600			
1 1:QZLokaal	-0.40	-0.40	2.200	0.000			

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

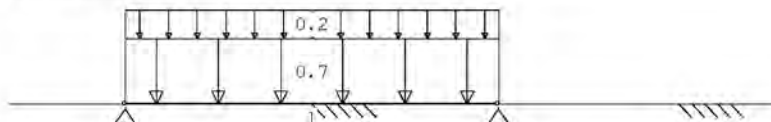
(p_rep)

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
1 3:QZgeProj.	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-

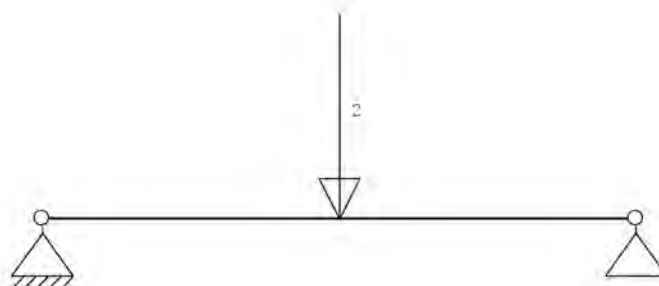
rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1	

BELASTINGEN

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

(F-rep)



Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: badkamer 4e

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

rep)

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 10:PZGepro.j.	*	-2.00		2.900		0.4	0.5	0.3

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: F-

rep

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	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 4e

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type
19 Blijv. 1.00 G _{k,s}

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

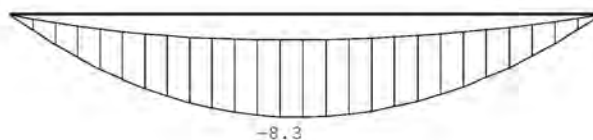
BELASTINGCOMBINATIE B.C:19 Blijvend

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] B.C:19
Blijvend



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele
combinatie



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

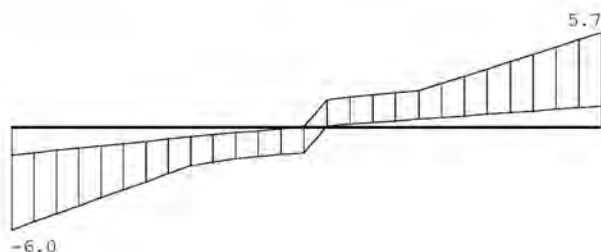
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 4e

DWARSKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



NORMAALKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



REACTIES 2e orde
combinatie

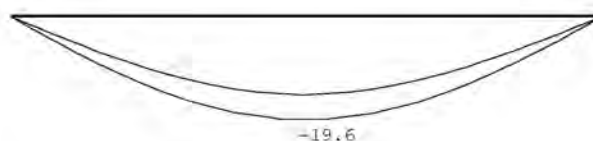
Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.01	1.57	6.01		
2			1.32	5.68		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]
combinatie

Karakteristieke



REACTIES 1e orde
combinatie

Karakteristieke

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	2.74	4.35		
2			2.47	4.08		

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: badkamer 4e

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES		1e orde		Blijvende
combinatie				
Kn.	X	Z	M	
1	0.00	1.74		
2		1.47		

MATERIAALGEGEVENS

Materiaal	$f_{t,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_c [kg/m ³]	ρ_{steel} [kg/m ³]	$f_{t,y,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,y0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,y,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,y0,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
C24	24	350	420	14	0.4	21	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	G_{beton} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{0,0005}$ [N/mm ²]	$E_{0,0001}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{bet}	$E_{0,0001,fln}$ [N/mm ²]
C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aangr.	1 sys.	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	5.80 0;5.800 5.80 0;5.800

STABILITEIT

Stf	b_{bet} [mm]	h_{bet} [mm]	l_{ay} [mm]	$l_{buc,y/c}$ [mm]	λ_y	λ_c	$\lambda_{rel,y/c}$	β_c	k_y	k_s	k_{ay}	$k_{s,c}$		
1	75	250	5800	nvt	5800	80.4	267.9	1.363	4.543	0.2	1.535	11.242	0.446	0.046

STABILITEIT (vervolg)

Staal	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{ny,posit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,ny}$	$k_{crit,y}$
1	2650	5720	22.70	1.03	0.79

TOETSING SPANNINGEN

Staal	1	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.33)	0.92
-------	---	-----------	-------	--------------	------

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{ay} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{rel,ny}$ *1	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *1	
1	Vloer	5800	Nee Nee	14 1	-18.9	-17.4	0.003	-26.3	-23.2	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{ay} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{nnt} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *1
1	Vloer	5800	Nee Nee	11 1	-19.6	-23.2	0.004

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

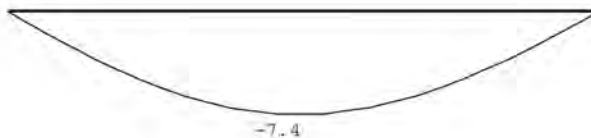
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 4e

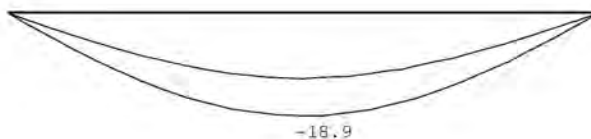
VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



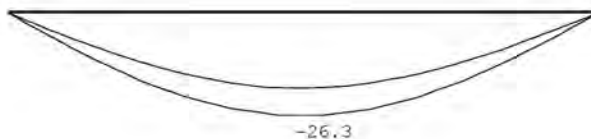
VERVORMINGEN w_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN w_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{eff}	w_1	w_d	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1	Neg.	3.100	5800	-7.4	-6.6	-18.9	307	-26.3	-26.3

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.13 Balklaag achterhuis

Technosoft Construct release 6.60b

18 nov 2021

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\
 balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
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]	: 71 x 196	Sterkteklasse	: C24
Overspanning [mm]	: 3800	Klimaatklasse	: I
Opleglengte [mm]	: 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand [mm]	: 600	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C24		
Dikte beschot [mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1584

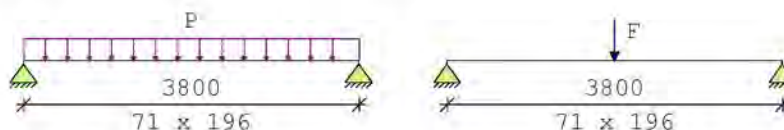
Permanente belastingen

G_{rap}

EG balklaag	: 0.35
Extra belasting	: 0.35
Totaal [kN/m ²]	: 0.70

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{warden}$ [kN/m ²]	: 2.25 = 1.75 + 0.50
Ψ_0 [-]	: 0.40
Ψ_2 [-]	: 0.30
Q_k [kN]	: 3.00
Q_k oppervlak [m ²]	: 0.10 x 0.10
Reductiefactor	: 0.82



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening : k_{mod} [-] $b_{0,z}$ [mm] $k_{0,z,90,0}$
 $k_{0,z,90,90}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	71	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	71	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	71	1.00
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	71	1.00
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)

			eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m, y, d}$	= 10.04 <	14.77 [N/mm ²]	0.68
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v, d}$	= 0.52 <	2.46 [N/mm ²]	0.21
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) +$ $\sigma_{c, 90, p, d} / (k_{c, 90, p} * f_{c, 90, d}) <$		1.00	
		= 0.13/ 1.54 + 0.62/ 1.54 =	0.49	
Verdeelde belasting	u_{bij}	= 10.22 <	11.40 [mm]	0.90
Verdeelde belasting	$u_{oet, vlo}$	= 12.55 <	15.20 [mm]	0.83
Resonantie : eerste eigen frequentie		= 7.70 >	3.00 [Hz]	0.39

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.14 Badkamer achterhuis

Technosoft Construct release 6.60b

18 nov 2021

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\
 balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
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]	: 71 x 196	Sterkteklasse	: C24
Overspanning [mm]	: 2000	Klimaatklasse	: I
Opleglengte [mm]	: 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand [mm]	: 600	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C24		
Dikte beschot [mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1584

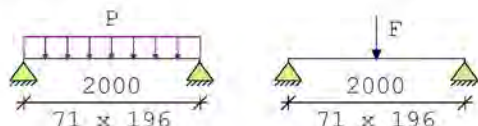
Permanente belastingen

G_{rap}

EG balklaag	: 0.35
Extra belasting	: 1.15
Totaal [kN/m ²]	: 1.50

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{warden}$ [kN/m ²]	: 2.25 = 1.75 + 0.50
Ψ_0 [-]	: 0.40
Ψ_2 [-]	: 0.30
Q_k [kN]	: 3.00
Q_k oppervlak [m ²]	: 0.10 x 0.10
Reductiefactor	: 0.82



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening : k_{mod} [-] $b_{0,z}$ [mm] $k_{0,z,90,0}$
 $k_{0,z,90,0}$

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



* Perm. + q-last (6.10a)	(G _{rep} + q _k)	0.80	71	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	(G _{rep} + q _k)	0.80	71	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	(G _{rep} + Q _k)	0.80	71	1.00
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b)	(G _{rep} + Q _k)	0.80	71	1.00
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)

			eis	u.c.
Perm + plast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 5.14 <	14.77 [N/mm ²]	0.35
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	= 0.46 <	2.46 [N/mm ²]	0.19
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,e,d} / (k_{c,90,e} * f_{c,90,d}) <$		1.00	
		= 0.15 / 1.54 + 0.61 / 1.54 =	0.49	

Geconc. belasting	u_{bij}	= 1.21 <	6.00 [mm]	0.20
Geconc. belasting	$u_{net,fl0}$	= 1.60 <	8.00 [mm]	0.20

Resonantie : eerste eigen frequentie = 22.69 > 3.00 [Hz] 0.13
 Opmerking : Eigen frequentie is groter dan 8 Hz. Toetsing volgens EN 1995-1-1

art. 7.3.3(2) is noodzakelijk.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



3.16 Trapsparing 4^e verdieping links

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
4e verdieping	1	0,50	3,60	0,70	<u>1,26</u>	extr.	2,25	<u>4,05</u>
				$G_k =$	1,3		$q_k =$	4,1

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
4e verdieping	1	0,50	0,40	0,70	<u>0,14</u>	extr.	2,25	<u>0,45</u>
				$G_k =$	0,1		$q_k =$	0,5

q3

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
4e verdieping	1	0,50	1,00	0,70	<u>0,35</u>	extr.	2,25	<u>1,13</u>
				$G_k =$	0,4		$q_k =$	1,1

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.79a
 2024

5 feb

Project.....: 211039
 Onderdeel....: trapsparing 4e links
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 18/11/2021
 Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
 Projecten\2021\211039\Houtconstructie\trapsparing 4e
 links-rev.rww

Belastingbreedte.: 0.400
 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

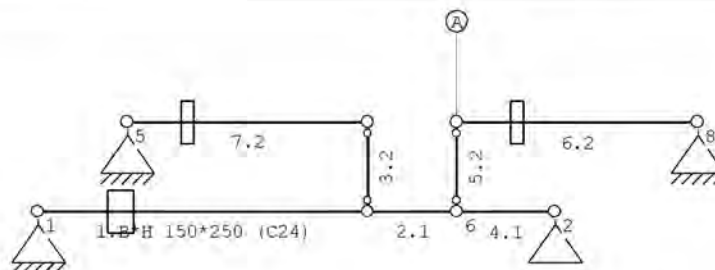
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

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



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	4.700	0.000	1.000

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	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 150*250	1:C24	3.7500e+04	1.9531e+08	0.00
2	B*H 75*250	1:C24	1.8750e+04	9.7656e+07	0.00
3	IPE240	2:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: trapsparring 4e links

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	250	125.0	0:RH				
2	0:Normaal	75	250	125.0	0:RH				
3	0:Normaal	120	240	120.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 150*250



2 B*H 75*250



3 IPE240



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.700	0.000
2	5.800	0.000	7	4.700	1.000
3	3.700	0.000	8	7.400	1.000
4	3.700	1.000			
5	1.000	1.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	3	1:B*H 150*250	NDM	NDM	3.700
2	3	6	1:B*H 150*250	NDM	NDM	1.000
3	3	4	2:B*H 75*250	ND-	ND-	1.000
4	6	2	1:B*H 150*250	NDM	NDM	1.100
5	6	7	2:B*H 75*250	ND-	ND-	1.000
6	7	8	2:B*H 75*250	NDM	NDM	2.700
7	5	4	2:B*H 75*250	NDM	NDM	2.700

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00
3	5	110				0.00
4	8	110				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]: 0.50

STAAFTYPEN

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

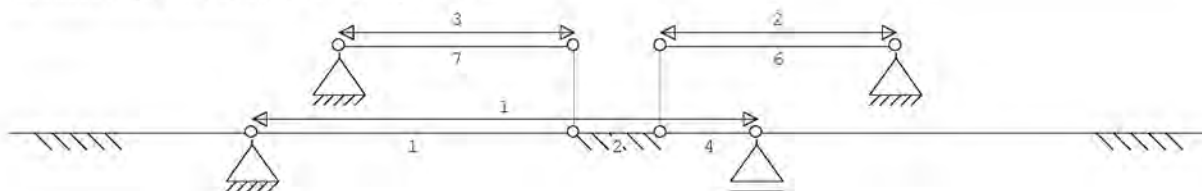
Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: trapsparring 4e links

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaftabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-4 6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00
2	6-6 6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00
3	7-7 6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3

g = gegeneerd belastinggeval

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

BELASTINGGEVALLEN vervolg

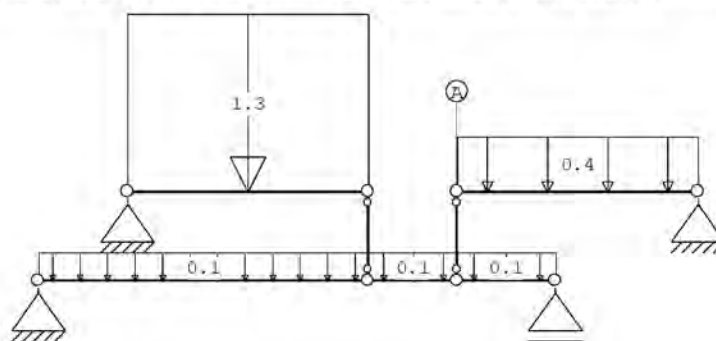
B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	Middellang
3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	Middellang

BELASTINGEN

B.G.:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G.:1 Permanente

belasting

Staaftype	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	-0.10	-0.10	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.10	-0.10	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-1.30	-1.30	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.10	-0.10	0.000	0.000			

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

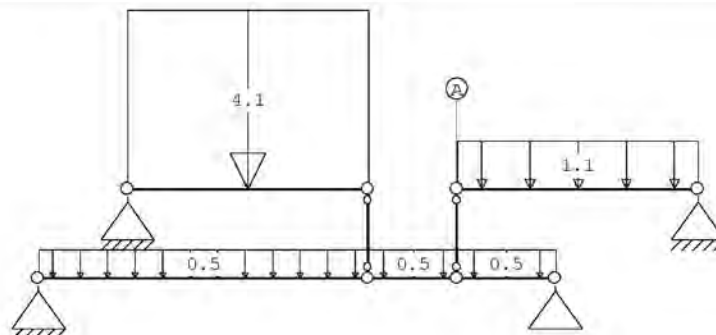


Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparring 4e links

BELASTINGEN

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

(q_k)



STAAFBELASTINGEN

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

(q_k)

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
1	3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	3:QZgeProj.	+	-1.10	-1.10	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
7	3:QZgeProj.	+	-4.10	-4.10	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

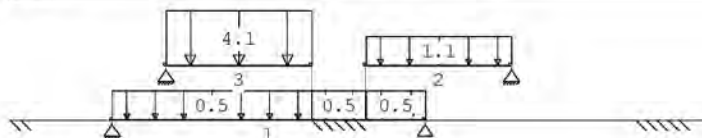
Opmerkingen

[*] 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	1-3	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

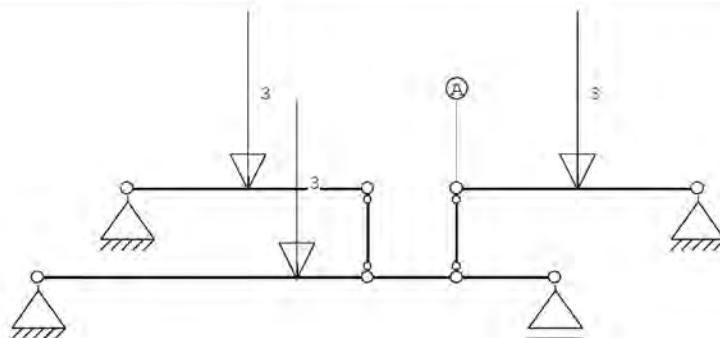


Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparring 4e links

BELASTINGEN

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

(Q_k)



STAAFBELASTINGEN

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

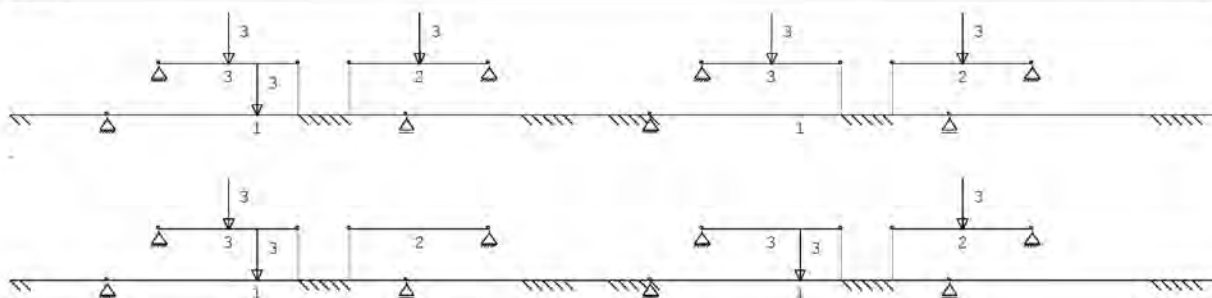
(Q_k)

Staal Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ _c	ψ _s	ψ _t
1 10:PZGepro.j.	-3.00		2.900		0.40	0.50	0.30
6 10:PZGepro.j.	-3.00		1.350		0.40	0.50	0.30
7 10:PZGepro.j.	-3.00		1.350		0.40	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

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: trapsparring 4e links

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
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	$G_{k,2}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,2}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
7	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
8	Fund.	0.90	$G_{k,2}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
11	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
12	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
13	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
14	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
15	Quas.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
18	Freq.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
19	Blij.	1.00	$G_{k,2}$		

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 Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparing 4e links

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:19

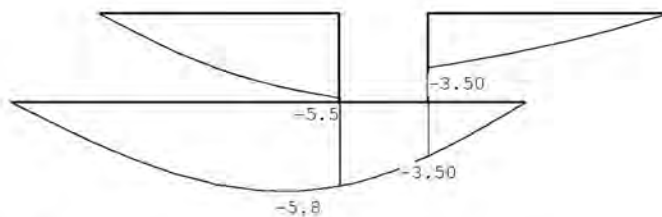
Blijvend

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.C:19

Blijvend



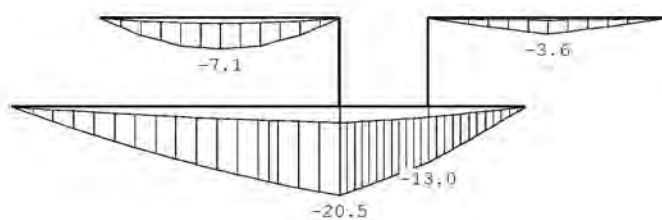
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie

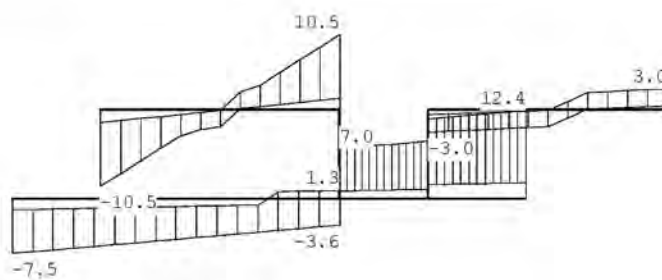


DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele

combinatie



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparring 4e links

NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele
combinatie

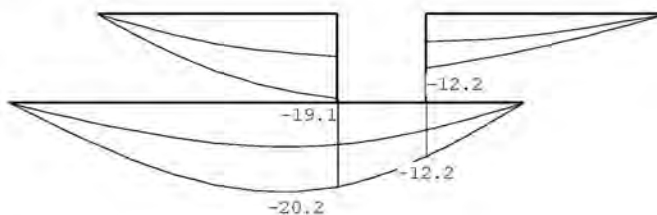


REACTIES 2e orde Fundamentele
combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	1.43	7.51		
2			2.31	12.36		
5	0.01	0.05	1.68	10.54		
8	-0.01	-0.00	0.58	3.03		

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	2.41	5.32		
2			4.74	8.76		
5	0.00	0.00	1.86	7.40		
8	0.00	0.00	0.65	2.15		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES 1e orde Blijvende
combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.59	
2		2.57	
5	0.00	1.86	
8	0.00	0.65	

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{d,y,\beta}$ [N/mm ²]	ρ_s [kg/m ³]	$\rho_{s,d,0.9}$ [kg/m ³]	$f_{t,y,\beta}$ [N/mm ²]	$f_{t,0.9}$ [N/mm ²]	$f_{c,t,\beta}$ [N/mm ²]	$f_{c,0.9}$ [N/mm ²]	$f_{y,d}$ [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]	$E_{o,y,\beta}$ [N/mm ²]	$E_{o,mean}$ [N/mm ²]	$E_{o,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{var}	$E_{o,mean,200}$ [N/mm ²]
----	-----------	------------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------	-----------	--

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: trapsparring 4e links

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	$G_{m,0.05}$ [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{p,0.05}$ [N/mm ²]	$E_{0,0.05}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{der}	$E_{0.05,fin}$ [N/mm ²]
1	C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	3.70 0;3.700 3.70 0;3.700
2	1.0*h	boven: onder:	1.00 1.000 1.00 1.000
3	1.0*h	boven: onder:	1.00 0;1.000 1.00 0;1.000
4	1.0*h	boven: onder:	1.10 1.100 1.10 1.100
5	1.0*h	boven: onder:	1.00 0;1.000 1.00 0;1.000
6	1.0*h	boven: onder:	2.70 0;2.700 2.70 0;2.700
7	1.0*h	boven: onder:	2.70 0;2.700 2.70 0;2.700

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/c}$ [mm]	λ_y	λ_c	$\lambda_{c=1,y/c}$	β_D	k_y	k_c	$k_{0,y}$	$k_{0,c}$	
1	150	250	3700	nvt 3700	51.3	85.4	0.869	1.449	0.2	0.935	1.665	0.782	0.403
2	150	250	1000	nvt 1000	13.9	23.1	0.235	0.392	0.2	0.521	0.586	1.014	0.979
3	75	250	1000	nvt 1000	13.9	46.2	0.235	0.783	0.2	0.521	0.855	1.014	0.835
4	150	250	1100	nvt 1100	15.2	25.4	0.258	0.431	0.2	0.529	0.606	1.009	0.969
5	75	250	1000	nvt 1000	13.9	46.2	0.235	0.783	0.2	0.521	0.855	1.014	0.835
6	75	250	2700	nvt 2700	37.4	124.7	0.634	2.115	0.2	0.735	2.917	0.905	0.203
7	75	250	2700	nvt 2700	37.4	124.7	0.634	2.115	0.2	0.735	2.917	0.905	0.203

STABILITEIT (vervolg)

Staal	positie [mm]	$l_{r,y}$ [mm]	$\sigma_{y,elst}$ [N/mm ²]	$\lambda_{c=1,y}$	$k_{elst,y}$
1	3700	3830	135.63	0.42	1.00
2	0	1500	346.32	0.26	1.00
3	500	1500	86.58	0.53	1.00
4	0	1490	348.64	0.26	1.00
5	500	1500	86.58	0.53	1.00
6	1349	3200	40.58	0.77	0.98
7	1350	2930	44.32	0.74	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staal	1	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.89
Staal	2	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.89

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparring 4e links

TOETSING SPANNINGEN

Staf	Soort	Mtg	l _{ayz} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u _{1,2,3} [mm]	Toelaatbaar [mm]	u _{1,2,3,0,0,0} [mm]	Toelaatbaar [mm]
3	Staaaf				BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.24)	0.05	
4	Staaaf				BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.56	
5	Staaaf				BC / Sit.	6 / 1	UC frm(6.24)	0.02	
6	Staaaf				BC / Sit.	6 / 2	UC frm(6.33)	0.31	
7	Staaaf				BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.62	

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l _{ayz} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u _{1,2,3} [mm]	Toelaatbaar [mm]	u _{1,2,3,0,0,0} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Vloer	ss	3700	Nee Nee	14 1	-19.3	-22.2 2*0.003	-24.8	-29.6 2*0.004
2	Dak	ss	1000	Nee Nee	14 1	-7.0	-8.0 2*0.004	-9.0	-8.0 2*0.004
4	Vloer	ss	1100	Nee Nee	14 1	-12.3	-6.6 2*0.003	-15.8	-8.8 2*0.004
6	Dak	ss	2700	Nee Nee	14 1	-12.3	-21.6 2*0.004	-15.8	-21.6 2*0.004
7	Dak	ss	2700	Nee Nee	14 1	-19.3	-21.6 2*0.004	-24.8	-21.6 2*0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

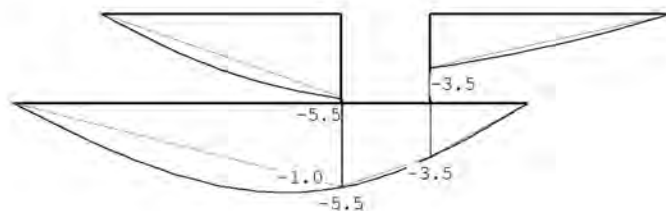
Stf	Soort	Mtg	l _{ayz} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC Sit	u _{1,2,3} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Vloer	ss	3700	Nee Nee	0.0	11 1	-19.1	-29.6 2*0.004
2	Dak	ss	1000	Nee Nee	0.0	11 1	-6.9	-8.0 2*0.004
4	Vloer	ss	1100	Nee Nee	0.0	11 1	-12.2	-8.8 2*0.004
6	Dak	ss	2700	Nee Nee	0.0	11 1	-12.2	-21.6 2*0.004
7	Dak	ss	2700	Nee Nee	0.0	11 1	-19.1	-21.6 2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaaf	Mtg	l _{ayz} [mm]	BC Sit	w _{1,2,3} [mm]	Toelaatbaar [h/]
3	db	1000	11 0	0.0	-6.7 150
5	db	1000	11 0	0.0	-6.7 150

VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

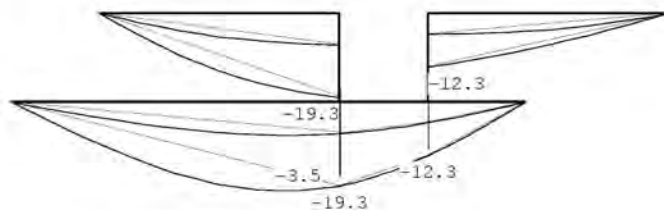
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparring 4e links

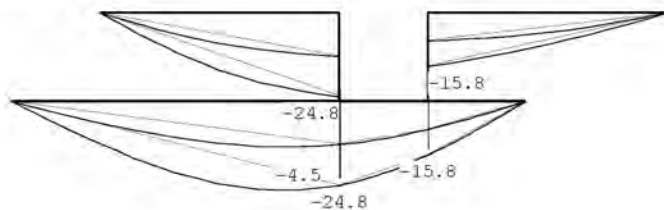
VERVORMINGEN Wbij
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN Wmax
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{reg} [mm]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	Wbij [mm]	Wbij [lrep/]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	Wmax [mm]	Wmax [lrep/]
1	1	Neg.	/	7400	-5.5	-5.7	-19.3	383	-24.8	-24.8	299	
2	2	Neg.	0.500	1000	-0.2	-0.2	-0.7	1422	-0.9	-0.9	1109	
2	2	Pos.	/	2000	2.0	2.1	7.0	286	9.0	9.0	223	
3	4	Neg.	0.550	1100	-0.1	-0.1	-0.3	3303	-0.4	-0.4	2561	
3	4	Pos.	/	2200	3.5	3.7	12.3	179	15.8	15.8	139	
6	6	Neg.	1.350	2700	-0.3	-0.3	-1.3	2030	-1.6	-1.6	1648	
6	6	Pos.	/	5400	3.5	3.7	12.3	438	15.8	15.8	341	
7	7	Neg.	/	5400	-5.5	-5.7	-19.3	279	-24.8	-24.8	217	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



3.17 Dakdragende wand op vloer

q1

	ψ_o	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
4e verdieping	1	1,00	0,40	0,70	<u>0,28</u>	extr.	2,25	<u>0,90</u>
				$G_k =$	0,3		$q_k =$	0,9

q2

	ψ_o	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	8,50	0,65	2,76	mom.	0,00	0,00
hsb wand		1,00	3,00	1,00	<u>3,00</u>			
				$G_k =$	5,8		$q_k =$	0,0

q3

	ψ_o	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0,70	8,50	0,80	4,76	mom.	0,00	0,00
hsb wand		1,00	3,00	1,00	<u>3,00</u>			
				$G_k =$	7,8		$q_k =$	0,0

q4

	ψ_o	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0,70	8,50	0,80	4,76	mom.	0,00	0,00
hsb wand		1,00	1,20	1,00	<u>1,20</u>			
				$G_k =$	6,0		$q_k =$	0,0

Stalen ligger IPE240 toepassen

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

18 nov 2021

Project.....: 211039
 Onderdeel....: gevel op vloer 4e
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 18/11/2021
 Bestand.....: G:\Mijn Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\gevel
 op vloer 4e.rww

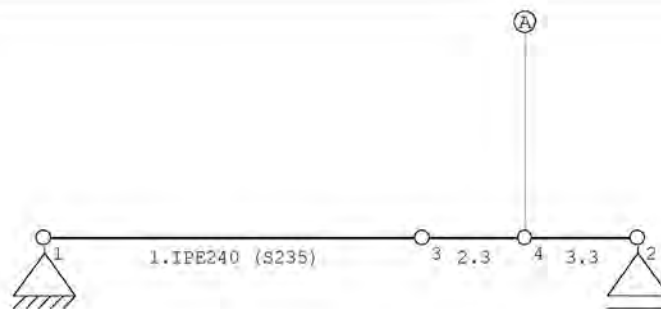
Belastingbreedte.: 0.400
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	4.700	0.000	1.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	0.00	5.0000e-06
2	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 225*250	1:C24	5.6250e+04	2.9297e+08	0.00
2	B*H 75*250	1:C24	1.8750e+04	9.7656e+07	0.00
3	IPE240	2:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	225	250	125.0	0:RH				
2	0:Normaal	75	250	125.0	0:RH				
3	0:Normaal	120	240	120.0					

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: gevel op vloer 4e

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 225*250



2 B*H 75*250



3 IPE240



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.800	0.000
3	3.700	0.000
4	4.700	0.000

STAVEN

St.	Ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	3:IPE240	NDM	NDM	3.700	
2	3	4	3:IPE240	NDM	NDM	1.000	
3	4	2	3:IPE240	NDM	NDM	1.100	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop	Kode	XZR	l=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]:	0.50

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 1-3

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

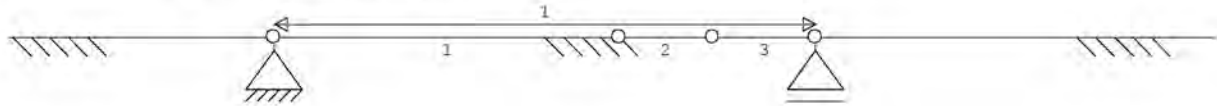
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: gevel op vloer 4e

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	StAAF Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_t / F_{t,0}$
1	1-3 6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g*	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
4	Knik	0 Onbekend

g = gegeneerd belastinggeval

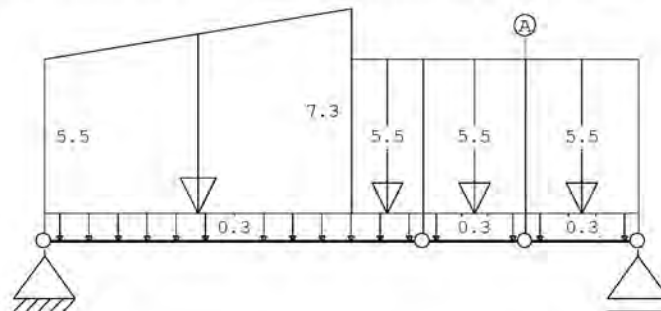
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

StAAF	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
3	1:QZLokaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-5.50	-7.30	0.000	0.700			
1	1:QZLokaal	-5.50	-5.50	3.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-5.50	-5.50	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-5.50	-5.50	0.000	0.000			

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F

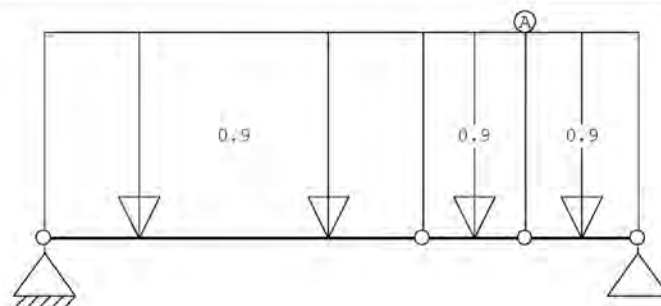


Project.....: 211039
 Onderdeel....: gevel op vloer 4e

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	*	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2 3:QZgeProj.	+	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
3 3:QZgeProj.	+	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

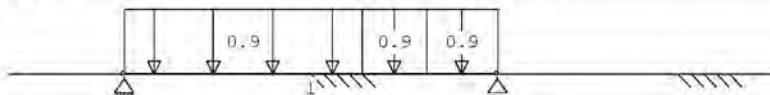
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-

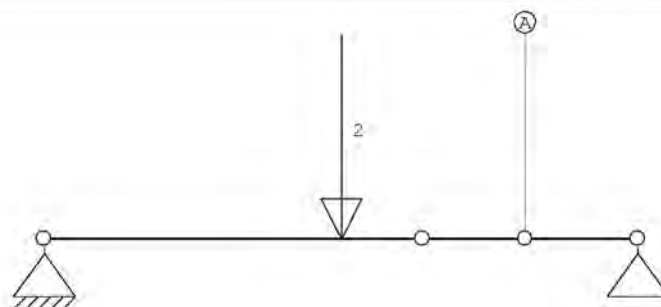
rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1-3	

BELASTINGEN

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

(F-rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 10:PZGeproij.	*	-2.00		2.900		0.4	0.5	0.3

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

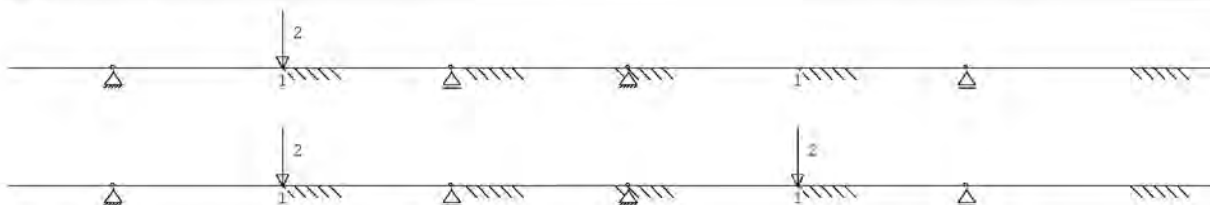
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: gevel op vloer 4e

SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-



SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep

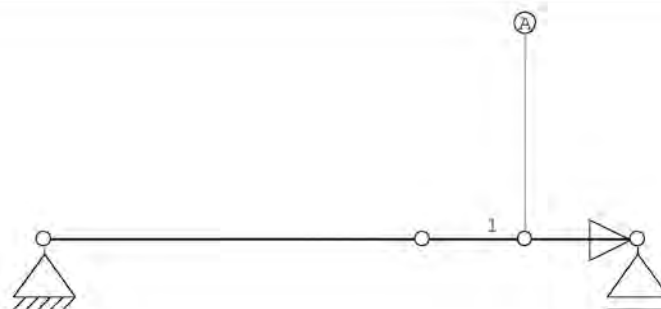
Belastingtype: F-

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

BELASTINGEN

B.G:4

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$															
2	Fund.	0.90	$G_{k,2}$															
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$											
4	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$											
5	Fund.	1.20	$G_{k,2}$	+	1.50		$Q_{k,2}$											
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,1}$											
7	Fund.	0.90	$G_{k,2}$	+	1.50		$Q_{k,3}$											
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,1}$											
9	Fund.	0.90	$G_{k,2}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$											
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,1}$											
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	$G_{k,2}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$											
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,1}$											
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$															
17	Freq.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$											

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: gevel op vloer 4e

BELASTINGCOMBINATIES

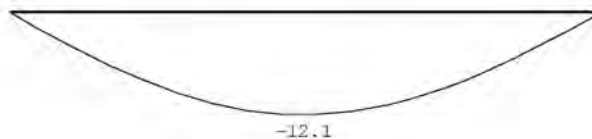
BC Type	
18 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,1}$
19 Blij.	1.00 $G_{k,1}$

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

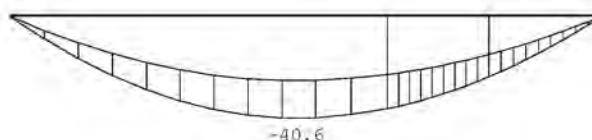
BELASTINGCOMBINATIE B.C:19 Blijvend

VERPLAATSINGEN [mm] B.C:19
Blijvend



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fundamentele
combinatie



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

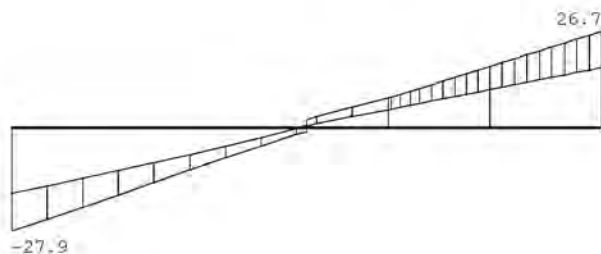
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: gevel op vloer 4e

DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele

REACTIES
combinatie

Fundamentele

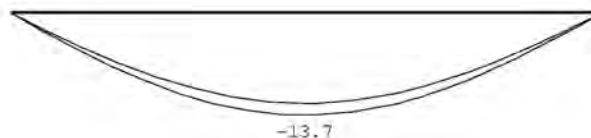
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	17.53	27.86		
2			16.78	26.73		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN
combinatie

[mm]

Karakteristieke



REACTIES
combinatie

Karakteristieke

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	19.48	22.09		
2			18.64	21.25		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES
combinatie

Blijvende

Kn.	X	Z	M
1	0.00	19.48	
2		18.64	

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: gevel op vloer 4e

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 4=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
3	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{ay} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1-3	5.800	Geschoord	5.800	0.0	Geschoord	5.800	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-3	1.0*h	boven: 5.80	5.80 5.80
		onder: 5.80	5.80

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1-3	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.991 233	46

Opmerkingen:
 [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u_{toe} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1-3	Vloer	db	5.80	N	N	0.0	11	1 Eind	-15.1	±23.2	0.004
		db					11	1 Bijk	-1.8	±17.4	0.003

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

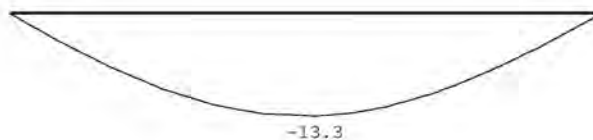
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: gevel op vloer 4e

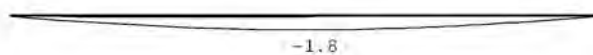
VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



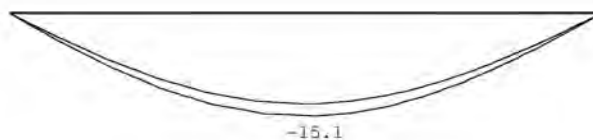
VERVORMINGEN Wbij
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN Wmax
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{stap}	W_s	W_d	W_{bij}	W_{act}	W_d	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [1rep/]	[mm]	[mm]	[mm] [1rep/]
1	1-3	Neg.	3.000	5800	-13.3		-1.8	3254	-15.1	-15.1 385

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



3.19 Balklaag badkamer hoofdhuis 1e-3e verdieping

De bestaande balklaag is niet bekend.

Uitgangspunt 80x250 hoh 700 mm

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	1,00	0,70	0,70	<u>0,49</u>	extr.	2,25	<u>1,58</u>
				$G_k =$	0,5		$q_k =$	1,6

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
badkamer	1	1,00	0,70	1,50	<u>1,05</u>	extr.	2,25	<u>1,58</u>
				$G_k =$	1,1		$q_k =$	1,6

Balklaag voldoet niet en wordt versterkt met 2x 28x250 mm

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

18 nov 2021

Project.....: 211039
 Onderdeel.....: badkamer 3e
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 18/11/2021
 Bestand.....: G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\badkamer
 3e.rww

Belastingbreedte.: 0.400
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 2) Gebruiksgrenstoestand:
 Lineaire-elasticiteitstheorie

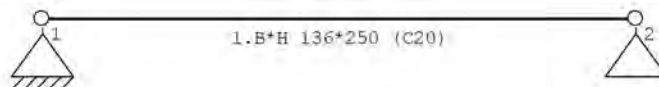
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C20	9500	3.3	4.0	0.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 136*250	1:C20	3.4000e+04	1.7708e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	136	250	125.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 136*250



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.800	0.000

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 3e

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 136*250	NDM	NDM	5,800	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

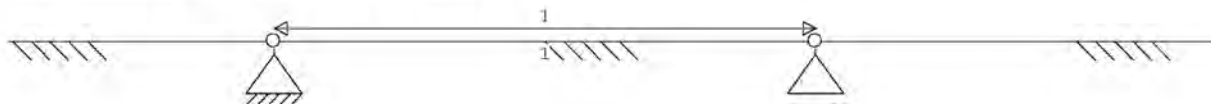
Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.50

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 1

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaftabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q ₀	Q _k	F _c /F _{t,0}
1	1-1	6.2 A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g*	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3

g = gegeneerd belastinggeval

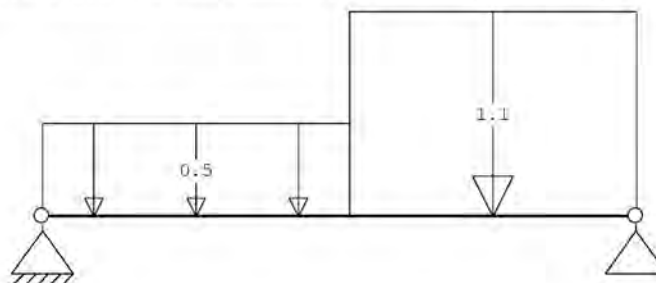
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 3e

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

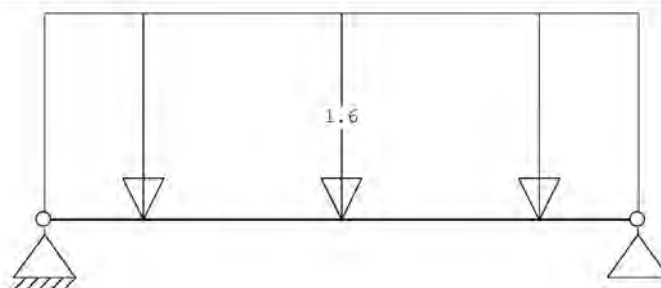
belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	2.800			
1 1:QZLokaal	-1.10	-1.10	3.000	0.000			

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	*	-1.60	-1.60	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

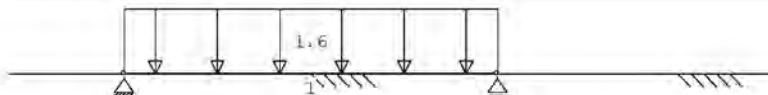
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-

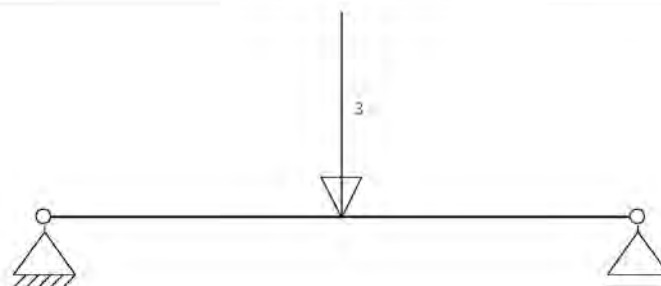
rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1

BELASTINGEN

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

(F-rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

rep)

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 10:PZGeproj.	*	-3.00		2.900		0.4	0.5	0.3

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 3e

SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-



SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep

Belastingtype: F-

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	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 3e

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

BELASTINGCOMBINATIE

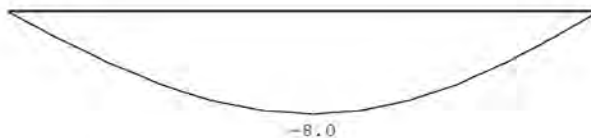
B.C:19 Blijvend

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.C:19

Blijvend

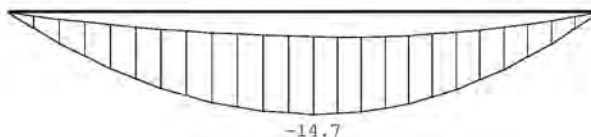


OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN combinatie

2e orde

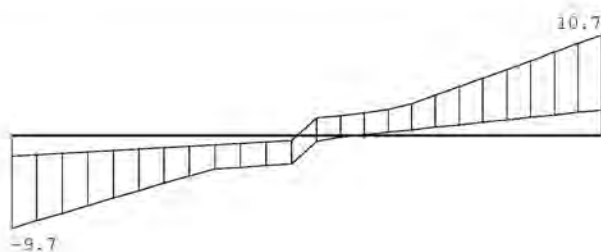
Fundamentele



DWARSKRACHTEN combinatie

2e orde

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: badkamer 3e

NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele
 combinatie

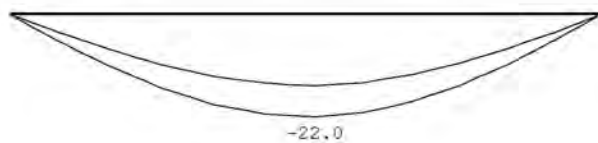


REACTIES 2e orde Fundamentele
 combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.03	-0.01	2.02	9.65		
2			2.80	10.70		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke
 combinatie



REACTIES 1e orde Karakteristieke
 combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	3.75	6.89		
2			4.61	7.75		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES 1e orde Blijvende
 combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.25	
2		3.11	

MATERIAALGEGEVENS

Materiaal	$f_{t,y,t}$ [N/mm ²]	ρ_c [kg/m ³]	ρ_{smax} [kg/m ³]	$f_{t,u,y,t}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,t}$ [N/mm ²]	$f_{c,u,y,t}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,t}$ [N/mm ²]	$f_{v,t}$ [N/mm ²]
C20	20	330	390	12	0.4	19	2.3	3.6

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	G_{smax} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{0,005}$ [N/mm ²]	$E_{0,001}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{act}	$E_{0,005,rd}$ [N/mm ²]
C20	590	6400	320	9500	I	0.60	5938

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	5.80 0;5.80 5.80 0;5.80

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: badkamer 3e

STABILITEIT

Stf	b_{gem}	h_{aem}	l_{sys}	$l_{DUC, y/c}$	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel, y/c}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]										
1	136	250	5800	nvt	5800	80.4	147.7	1.394	2.562	0.2	1.581	4.009	0.430	0.141

STABILITEIT (vervolg)

Staf	positie	$l_{ef,y}$	$\sigma_{ay, c/c/c}$	$\lambda_{rel, ay}$	$k_{c, ay}$
	[mm]	[mm]	[N/mm ²]		
1	3000	5720	64.57	0.56	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staf	1	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.85
------	---	-----------	-------	--------------	------

TOETSING DOORBUIGING

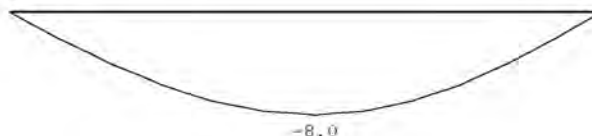
Stf	Soort	l_{sys}	Overstek	BC	Sit	u_{bis}	Toelaatbaar	$u_{el, oec}$	Toelaatbaar		
		[mm]	i j			[mm]	[mm] *1	[mm]	[mm] *1		
1	Vloer	5800	Nee Nee	14	1	-21.3	-17.4	0.003	-29.4	-23.2	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys}	Overstek	BC	Sit	u_{bis}	Toelaatbaar	
		[mm]	i j			[mm]	[mm] *1	
1	Vloer	5800	Nee Nee	11	1	-22.0	-23.2	0.004

VERVORMINGEN w1
 combinatie

Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

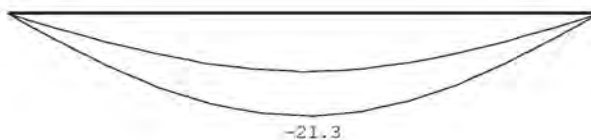
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: badkamer 3e

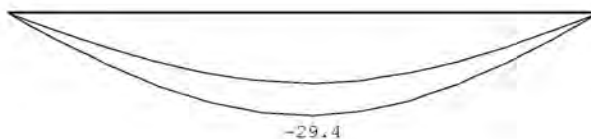
VERVORMINGEN W_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{sep}	W_T	W_z	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}	
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	1	Neg.	3.000	5800	-8.0	-7.3	-21.3	272	-29.4	-29.4	197

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



3.20 trapsparring 1e-3e verdieping

De bestaande balklaag is niet bekend.

Uitgangspunt 80x250 hoh 700 mm

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0,50	3,80	0,70	<u>1,33</u>	extr.	2,25	<u>4,28</u>
				$G_k =$	1,3		$q_k =$	4,3

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0,50	0,70	0,70	<u>0,25</u>	extr.	2,25	<u>0,79</u>
				$G_k =$	0,2		$q_k =$	0,8

Balk 80x250 versterken met balk 75x250 mm

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

18 nov 2021

Project.....: 211039
 Onderdeel....: trapsparing 3e
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 18/11/2021
 Bestand.....: G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\trapsparing
 3e.rww

Belastingbreedte.: 0.400
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 2) Gebruiksgrenstoestand:
 Lineaire-elasticiteitstheorie

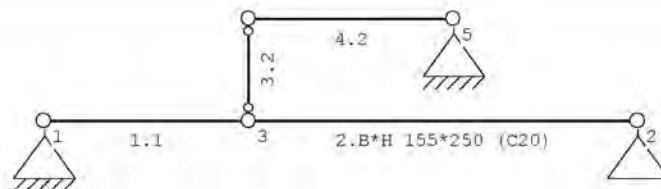
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	0.00	5.0000e-06
2	C20	9500	3.3	4.0	0.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 155*250	2:C20	3.8750e+04	2.0182e+08	0.00
2	B*H 80*250	1:C18	2.0000e+04	1.0417e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	155	250	125.0	0:RH				
2	0:Normaal	80	250	125.0	0:RH				

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparring 3e

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 155*250



2 B*H 80*250



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.800	0.000
3	2.000	0.000
4	2.000	1.000
5	4.000	1.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	1:B*H 155*250	NDM	NDM	2.000	
2	3	2	1:B*H 155*250	NDM	NDM	3.800	
3	3	4	2:B*H 80*250	ND-	ND-	1.000	
4	4	5	2:B*H 80*250	NDM	NDM	2.000	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 0.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.50

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 1,2,4
5:Linker gevel.	: 3

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

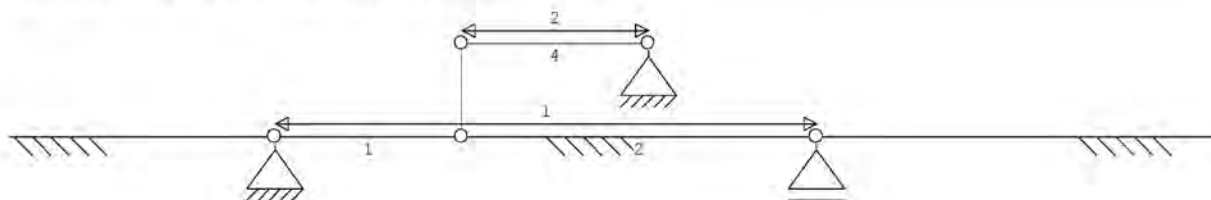
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparing 3e

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q ₀	Q _t	F _t /F _{rt}
1	1-2	6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00
2	4-4	6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g*	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3

g = gegeneerd belastinggeval

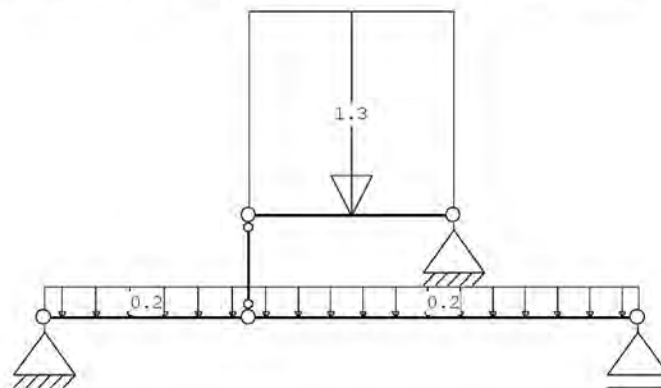
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₁	ψ ₂	ψ ₃
1	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-1.30	-1.30	0.000	0.000			

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

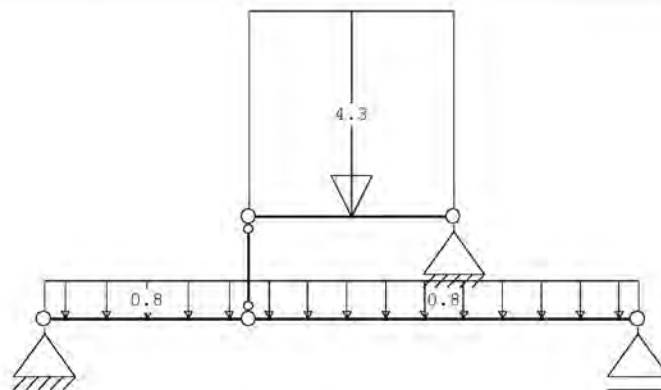
IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparring 3e

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_1	Ψ_2	Ψ_3
1	3:QZgeProj.	*	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	3:QZgeProj.	*	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
4	3:QZgeProj.	*	-4.30	-4.30	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

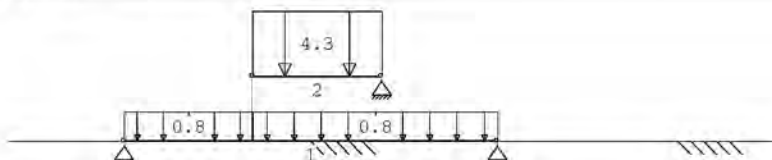
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-

rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1,2	

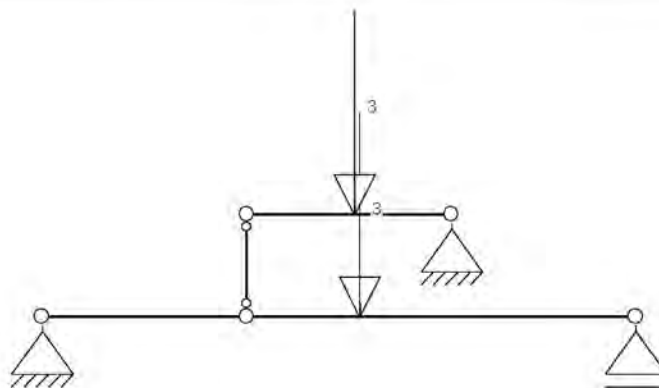
Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: trapsparring 3e

BELASTINGEN
 (F-rep)

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

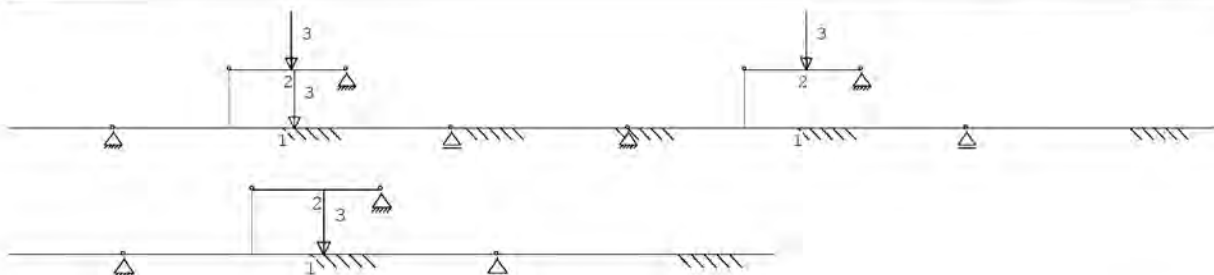
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₁	ψ ₂	ψ ₃
2	10:PZGepro.	*	-3.00		1.100		0.4	0.5	0.3
4	10:PZGepro.		-3.00		1.050		0.4	0.5	0.3

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: F-rep

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

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

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: trapsparring 3e

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
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	$G_{k,2}$	+	1.50 ψ_{01} $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.35	$G_{k,2}$	+	1.50 ψ_{02} $Q_{k,2}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,1}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
7	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 ψ_{01} $Q_{k,2}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 ψ_{02} $Q_{k,2}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,2}$	+	1.50 $Q_{k,1}$
11	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
12	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,1}$
13	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
14	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_{01} $Q_{k,2}$
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_{02} $Q_{k,2}$
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_{01} $Q_{k,2}$
18	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_{02} $Q_{k,2}$
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 Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



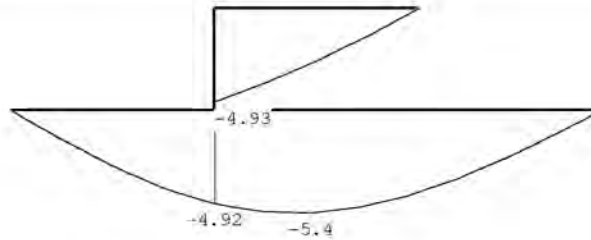
Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparing 3e

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:19 Blijvend

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]
Blijvend

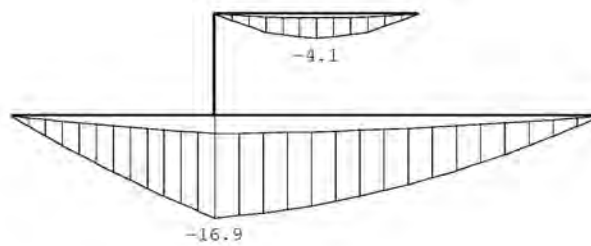
B.C:19



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

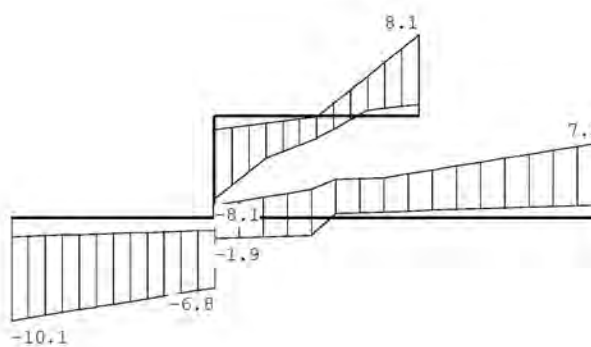
MOMENTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

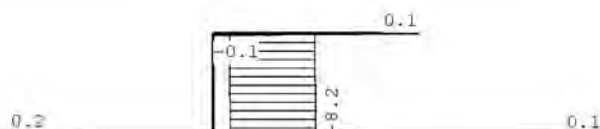
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparring 3e

NORMAALKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



REACTIES 2e orde
combinatie

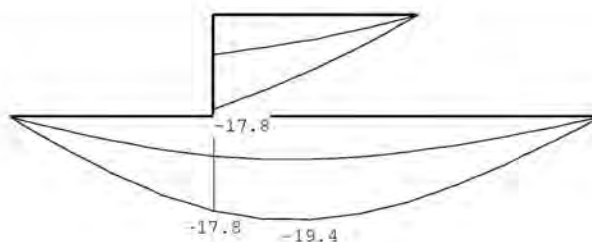
Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	1.78	10.08		
2			1.37	7.54		
5	-0.06	-0.01	1.24	8.10		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]
combinatie

Karakteristieke



REACTIES 1e orde
combinatie

Karakteristieke

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	2.91	7.11		
2			2.02	5.33		
5	0.00	0.00	1.38	5.68		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES 1e orde
combinatie

Blijvende

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.98	
2		1.53	
5	0.00	1.38	

MATERIAALGEGEVENS

Materiaal	$f_{t,y,t}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{steel} [kg/m ³]	$f_{t,o,e}$ [N/mm ²]	$f_{t,sc,e}$ [N/mm ²]	$f_{c,o,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,sc,k}$ [N/mm ²]	$f_{p,e}$ [N/mm ²]
C18	18	320	380	11	0.4	18	2.2	3.4
C20	20	330	390	12	0.4	19	2.3	3.6

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	G_{steel} [N/mm ²]	$E_{o,y,t}$ [N/mm ²]	$E_{o,steel}$ [N/mm ²]	$E_{s,steel}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{100}	$E_{g,steel,slip}$ [N/mm ²]
-----------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------	-----------	--

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: trapsparring 3e

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	$G_{m,0,05}$ [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{p,0,05}$ [N/mm ²]	$E_{p,m,0,05}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	$k_{0,05}$	$E_{0,05}, f_{1,0}$ [N/mm ²]
C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625
C20	590	6400	320	9500	I	0.60	5938

KIPSTABILITEIT

Staf	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0*h	boven:	5.80	0;5.800
		onder:	5.80	0;5.800
3	1.0*h	boven:	1.00	0;1.000
		onder:	1.00	0;1.000
4	1.0*h	boven:	2.00	0;2
		onder:	2.00	0;2

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	155	250	2000	nvt	5800	80.4	129.6	1.394	2.248	0.2	1.581	3.222	0.430	0.181
2	155	250	3800	nvt	5800	80.4	129.6	1.394	2.248	0.2	1.581	3.222	0.430	0.181
3	80	250	1000	nvt	1000	13.9	43.3	0.242	0.755	0.2	0.523	0.830	1.013	0.850
4	80	250	2000	nvt	2000	27.7	86.6	0.483	1.510	0.2	0.635	1.761	0.955	0.375

STABILITEIT (vervolg)

Staf	positie [mm]	$l_{st,y}$ [mm]	$\sigma_{0,y,0,05}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,y}$	$k_{0,05,y}$
1	2000	6300	76.15	0.51	1.00
2	0	6300	76.15	0.51	1.00
3	500	1500	79.87	0.47	1.00
4	1000	2300	52.09	0.59	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staf		BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.85
Staf	1	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.85
Staf	2	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.85
Staf	3	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.24)	0.04
Staf	4	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.23)	0.44

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	$u_{0,05}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{rel,0,05}$ *	$u_{rel,0,05}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{rel,0,05}$ *
1	Vloer	5800	Nee Nee	14 1	-18.2	-17.4	0.003	-23.1	-23.2	0.004
2	Vloer	5800	Nee Nee	14 1	-19.8	-17.4	0.003	-25.2	-23.2	0.004
4	Dak	2000	Nee Nee	14 1	-18.2	-16.0	0.008	-23.1	-16.0	0.008

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	$u_{0,05}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{rel,0,05}$ *
1	Vloer	5800	Nee Nee	11 1	-17.8	-23.2	0.004
2	Vloer	5800	Nee Nee	11 1	-19.4	-23.2	0.004
4	Dak	2000	Nee Nee	11 1	-17.8	-16.0	0.008

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staf	l_{sys} [mm]	BC Sit	$w_{0,05}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
3	1000	11 0	0.0	-1.7	600

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

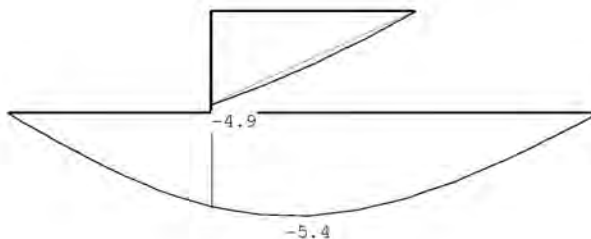
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: trapsparing 3e

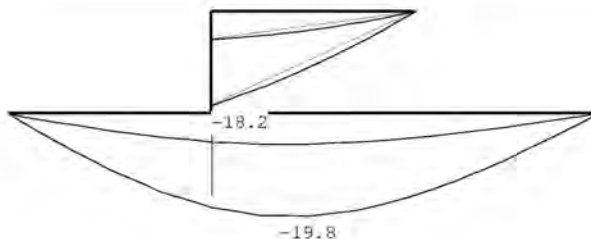
VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



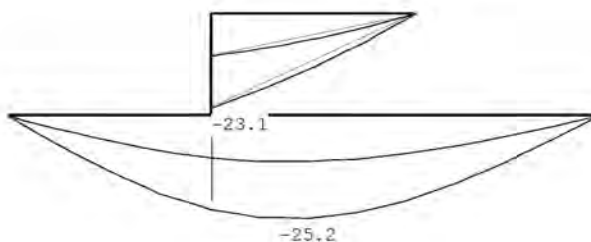
VERVORMINGEN Wbij
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN Wmax
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{ref}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{max}	w_{ref}	w_{ref}	w_{ref}	w_{ref}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1-2	Neg.	2.950	5800	-5.4	-5.8	-19.8	293	-25.2	-25.2	230	
3	4	Neg.	1.000	2000	-0.3	-0.4	-1.3	1525	-1.6	-1.6	1237	
3	4	Pos.	/	4000	4.9	5.3	18.2	220	23.1	23.1	173	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

3.21 Latei gevel achteruitbouw

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0,50	3,80	0,70	1,33	extr.	2,25	4,28
hsb wand		1,00	1,00	1,00	1,00			
kozijnen		1,00	2,00	0,50	1,00			
				$G_k =$	3,3		$q_k =$	4,3

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

18 nov 2021

Project.....: 211039
 Onderdeel....: latei
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 18/11/2021
 Bestand.....: G:\Mijn Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\latei
 achteruitbouw.rww

Belastingbreedte.: 1.900
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 2) Gebruiksgrenstoestand:
 Lineaire-elasticiteitstheorie

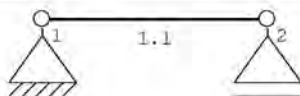
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1 C24	11000	3.5	4.2	0.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 B*H 142*171	1:C24	2.4282e+04	5.9169e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	142	171	85.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 142*171



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.000	0.000

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: latei

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 142*171	NDM	NDM	2.000	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

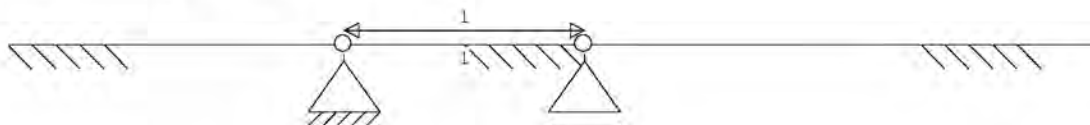
Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.50

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 1

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _c	Q _c	F _c /F _{rk}
1	1-1	6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3

g = gegeneerd belastinggeval

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



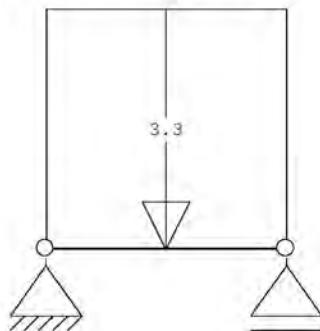
Project.....: 211039
Onderdeel....: latei

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

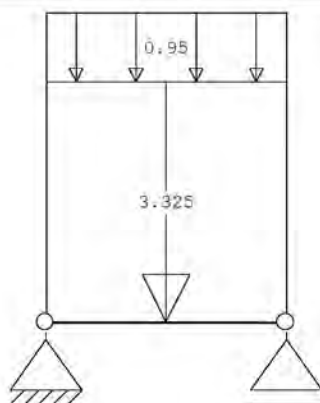
belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
1	1:QZLokaal	-3.30	-3.30	0.000	0.000			

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
1	3:QZgeProj.	-3.33	-3.33	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
1	3:QZgeProj.	-0.95	-0.95	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

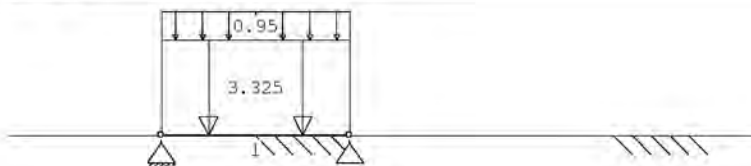


Project.....: 211039
Onderdeel....: latei

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-

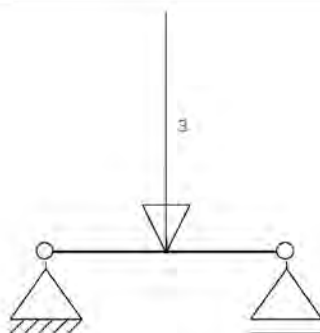
rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1	

BELASTINGEN

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

(F-rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

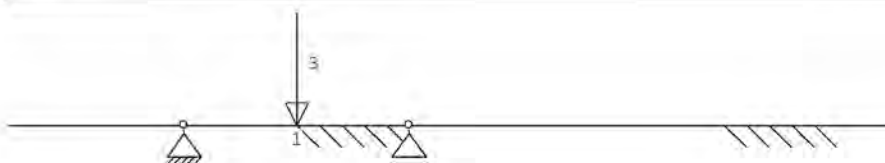
rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 10:PZGepro.j.	-3.00		1.000		0.4	0.5	0.3

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: F-

rep

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

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: latei

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

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

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 Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



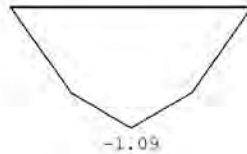
Project.....: 211039
Onderdeel....: latei

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:19 Blijvend

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]
Blijvend

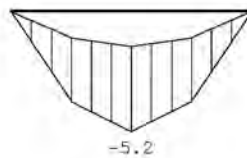
B.C:19



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

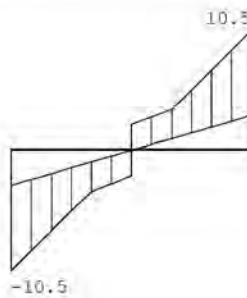
MOMENTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

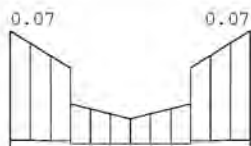
Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: latei

NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele
combinatie

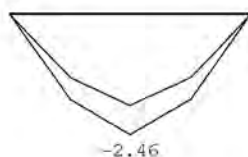


REACTIES 2e orde Fundamentele
combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	3.06	10.49		
2			3.06	10.49		

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	4.90	7.68		
2			4.90	7.68		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES 1e orde Blijvende
combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	3.40	
2		3.40	

MATERIAALGEGEVENS

Materiaal	$f_{m,y,t}$ [N/mm ²]	ρ_c [kg/m ³]	ρ_{steel} [kg/m ³]	$f_{t,y,t}$ [N/mm ²]	$f_{t,y0,t}$ [N/mm ²]	$f_{c,y,t}$ [N/mm ²]	$f_{c,y0,t}$ [N/mm ²]	$f_{o,y}$ [N/mm ²]
C24	24	350	420	14	0.4	21	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	G_{beton} [N/mm ²]	$E_{o,05}$ [N/mm ²]	$E_{o,mean}$ [N/mm ²]	$E_{o,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	$k_{2,t}$	$E_{o,mean,t}$ [N/mm ²]
C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aangr.	1 sys.	Kipsteunafstanden [m] [m]
1	1.0*h	boven: onder:	2.00 0;2.000 2.00 0;2.000

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: latei

STABILITEIT

Stf	b_{gem}	h_{gem}	l_{sys}	$l_{DUC, y/c}$	λ_y	λ_c	$\lambda_{rel, y/c}$	β_c	k_y	k_c	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]										
1	142	171	2000	nvt	2000	40.5	48.8	0.687	0.827	0.2	0.775	0.895	0.883	0.809

STABILITEIT (vervolg)

Staf	positie	$l_{rel,y}$	$\sigma_{ay, c/c/c}$	$\lambda_{rel,y/y}$	$k_{c,c/y/y}$
	[mm]	[mm]	[N/mm ²]		
1	1000	2142	317.75	0.27	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staf	1	BC / Sit.	5 / 1	UC frm(6.17)	0.51
------	---	-----------	-------	--------------	------

TOETSING DOORBUIGING

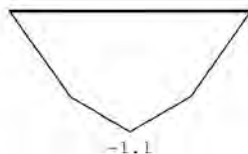
Stf	Soort	l_{sys}	Overstek	BC	Sit	u_{bis}	Toelaatbaar	$u_{lin, oec}$	Toelaatbaar
		[mm]	i j			[mm]	[mm] *1	[mm]	[mm] *1
1	Vloer	2000	Nee Nee	14	1	-2.3	-6.0 0.003	-3.4	-8.0 0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys}	Overstek	BC	Sit	u_{bis}	Toelaatbaar
		[mm]	i j			[mm]	[mm] *1
1	Vloer	2000	Nee Nee	11	1	-2.5	-8.0 0.004

VERVORMINGEN w1
 combinatie

Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

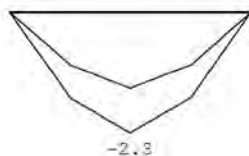
Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: latei

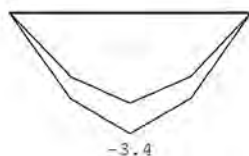
VERVORMINGEN W_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{eff}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_0	W_{bij}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1	Neg.	1.000	2000	-1.1	-0.9	-2.3	882	-3.4	-3.4

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



3.22 Balklaag balkons

Technosoft Construct release 6.60b

19 nov 2021

Project : 211039
 Onderdeel : balklagen
 Datum : 17/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Houtconstructie\
 balklagen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
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]	: 46 x 146	Sterkteklasse	: C24
Overspanning [mm]	: 1500	Klimaatklasse	: I
Opleglengte [mm]	: 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand [mm]	: 600	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C24		
Dikte beschot [mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1584

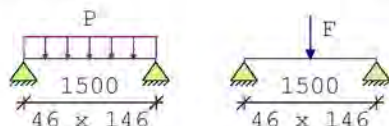
Permanente belastingen

G_{rap}

EG balklaag	: 0.35
Extra belasting	: 0.25
Totaal [kN/m ²]	: 0.60

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{warden}$ [kN/m ²]	: 2.50 = 2.50 + 0.00
Ψ_0 [-]	: 0.40
Ψ_2 [-]	: 0.30
Q_k [kN]	: 3.00
Q_k oppervlak [m ²]	: 0.10 x 0.10
Reductiefactor	: 0.82



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening : k_{mod} [-] $b_{0,z}$ [mm] $k_{0,z,90,0}$
 $k_{0,z,90,0}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	46	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	46	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	46	1.00
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	46	1.00
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)

			eis	u.c.
Perm + plast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 8.91 <	14.85 [N/mm ²]	0.60
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	= 0.81 <	2.46 [N/mm ²]	0.33
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,e,d} / (k_{c,90,e} * f_{c,90,d})$	< 1.00		
		= 0.07/ 1.54 + 0.92/ 1.54 =	0.65	

Geconc. belasting	u_{bij}	= 1.66 <	4.50 [mm]	0.37
Geconc. belasting	$u_{oet,fl0}$	= 1.84 <	6.00 [mm]	0.31

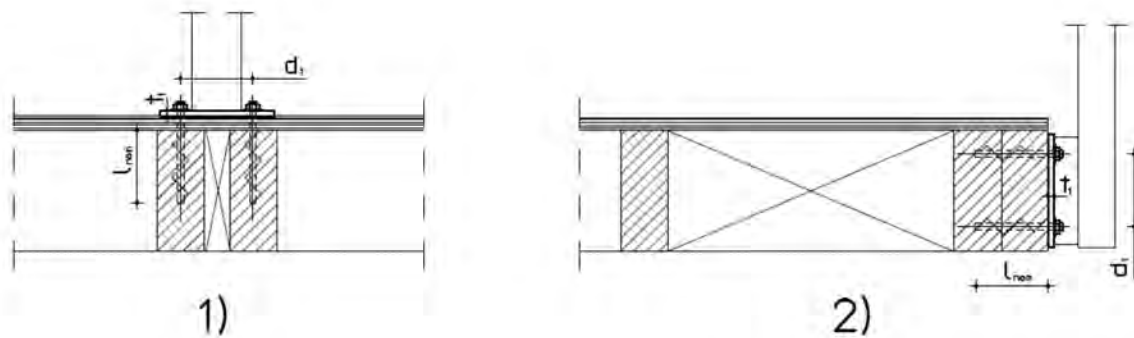
Resonantie : eerste eigen frequentie = 25.58 > 3.00 [Hz] 0.12

Opmerking : Eigen frequentie is groter dan 8 Hz. Toetsing volgens EN 1995-1-1

art. 7.3.3(2) is noodzakelijk.

3.23 Verankering baluster

In onderstaande een berekening van de verankering van de baluster aan de houten balklaag. De baluster zelf is volgens opgave leverancier.



Twee varianten voor verankering van het hekwerk.

Staal- op houtverbinding met houtdraadbouten

versie 2016-03

invoergegevens

rekenwaarde stootbelasting	F_d	1,5 kN
hoogte aanstootpunt	h_1	1 m
buigend moment	M_d	1,5 kNm
afstand	d_1	120 mm
axiale belasting	$F_{ax,Ed}$	12,5 kN
belastingduurklasse		2
modificatiefactor	k_{mod}	0,8
volumieke massa	ρ	350 kg/m ³
materiaalfactor	γ_m	1,3
grensspanning houtdraadbout	f_u	400 N/mm ²
boutdiameter	d_{nom}	10 mm
aantal	n	2
verankeringslengte	l_{nom}	120 mm
materiaalfactor	γ_m	1,3
minimale balkbreedte [$\geq 8d$]	b_1	80
effectief aantal	n_{ef}	1,9
effectieve verankeringslengte	l_{ef}	96 mm

resultaten

$$f_{ax,k} = 0,52 d^{-0,5} l_{ef}^{-0,1} \rho_k^{0,8}$$

$$f_{ax,k} = 11,3 \text{ N/mm}$$

$$F_{ax,Rk} = \frac{n_{ef} f_{ax,k} d l_{ef}}{1,2 \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha} \left(\frac{\rho_k}{\rho_s} \right)^{0,8}$$

rekenwaarde uittreksterkte	$F_{ax,Rd}$	12,5 kN
----------------------------	-------------	---------

toetsing van de verbinding

gecombineerde toetsing voor belasting in dwarsrichting en axiale belasting

$$\frac{F_{ax,Ed}}{F_{ax,Rd}} \leq 1$$

$$\frac{UC}{1,00}$$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4 STAALCONSTRUCTIE

4.1 Hoekkepers voorgevel

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0,50	8,00	0,80	<u>3,20</u>	mom.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	3,2		$q_k =$	0,0

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	1,00	1,00	0,80	<u>0,80</u>	mom.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	0,8		$q_k =$	0,0

Project Weesperzijde 130-131
Projectnummer 211039A
Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

19 nov 2021

Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 19/11/2021
Bestand.....: G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Staalconstructie\
 hoekkepers.rww

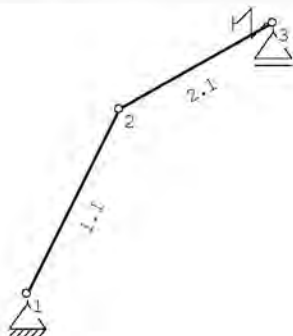
Belastingbreedte.: 4.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE

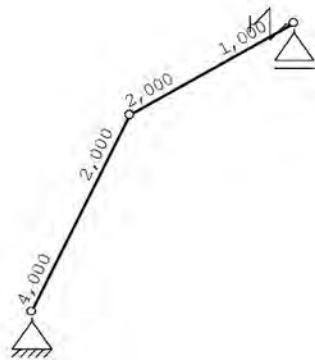


BELASTINGBREEDTEN

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: hoekkepers

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA160



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	13.000
2	1.500	16.000
3	4.000	17.400

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA160	NDM	NDM	3.354	
2	2	3	1:HEA160	NDM	NDM	2.865	

VASTE STEUNPUNTEN

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	3	1:X-transl.	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGBREEDTEN

Staf	Breedte-i	Breedte-j
1	4.000	2.000
2	2.000	1.000

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 7.00 Gebouwhoogte.....: 17.40
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m²]:-107374176.00

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers

WIND

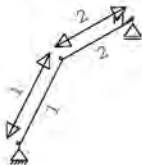
Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

STAAFTYPEN

Type staven
7:Dak. : 1,2

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaftabel	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t / F_{t0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



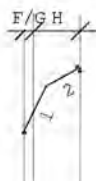
Project.....: 211039
 Onderdeel....: hoekkepers

WIND DAKTYPES

Nr.	StAAF Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4

WIND ZONES

Wind van links Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	0.700	F/G
2	1-2	0.700	3.300	H

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.848	4.000		-1.018	-i	
Qw2		0.300	0.848	2.000		-0.509	-i	
Qw3		0.300	0.848	1.000		-0.255	-i	
Qw4	1.00	0.723	0.848	1.750		-1.073	F	63.4
Qw5	1.00	0.723	0.848	1.342		-0.823	F	63.4
Qw6	1.00	0.723	0.848	2.250		-1.380	G	63.4
Qw7	1.00	0.723	0.848	1.725		-1.058	G	63.4
Qw8	1.00	0.723	0.848	3.067		-1.880	H	63.4
Qw9	1.00	0.723	0.848	2.000		-1.226	H	63.4
Qw10	1.00	0.389	0.848	2.000		-0.661	H	29.2
Qw11	1.00	0.389	0.848	1.000		-0.330	H	29.2
Qw12		-0.200	0.848	4.000		0.679	+i	
Qw13		-0.200	0.848	2.000		0.339	+i	
Qw14		-0.200	0.848	1.000		0.170	+i	
Qw15	1.00	-0.205	0.848	2.000		0.348	H	29.2
Qw16	1.00	-0.205	0.848	1.000		0.174	H	29.2

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	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
	8 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



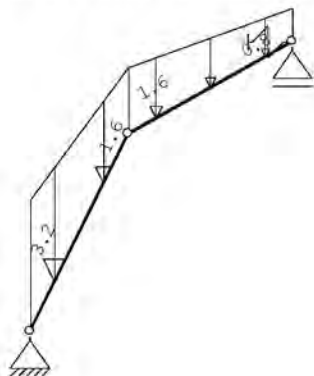
Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloobaal	-3.20	-1.60	0.000	0.000			
2	5:QZGloobaal	-1.60	-0.80	0.000	0.000			

BELASTINGEN

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-

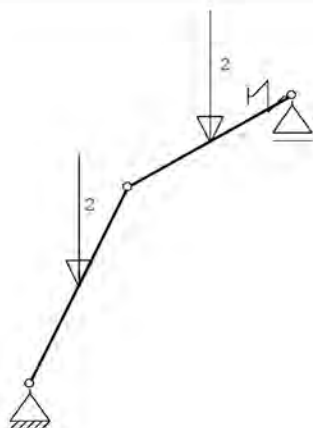
rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1,2	

BELASTINGEN

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

(F-rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

rep)

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 10:PZGepro.j.	-2.00		1.677		0.0	0.0	0.0
2 10:PZGepro.j.	-2.00		1.433		0.0	0.0	0.0

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

rep)



Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: hoekkepers

SITUATIES BELAST/ONBELAST
 rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-



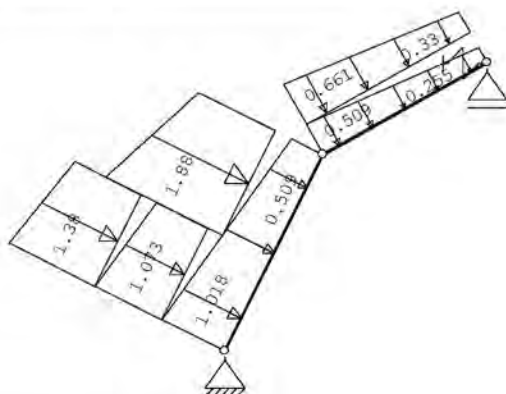
SITUATIES BELAST/ONBELAST
 rep

Belastingtype: F-

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

BELASTINGEN
 onderdruk A

B.G:4 Wind van links



STAAFBELASTINGEN
 onderdruk A

B.G:4 Wind van links

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_s	ψ_r	ψ_e
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.02	-0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.07	-0.82	0.000	1.789	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw6	-1.38	-1.06	0.000	1.789	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	-1.88	-1.23	1.565	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.66	-0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

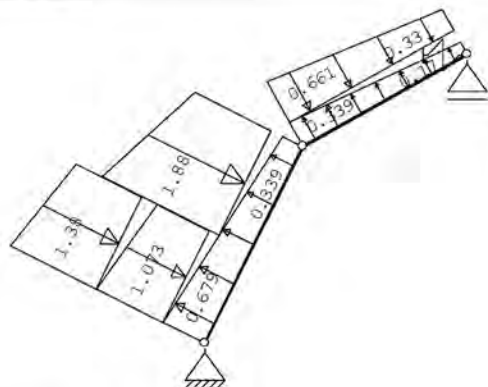


Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

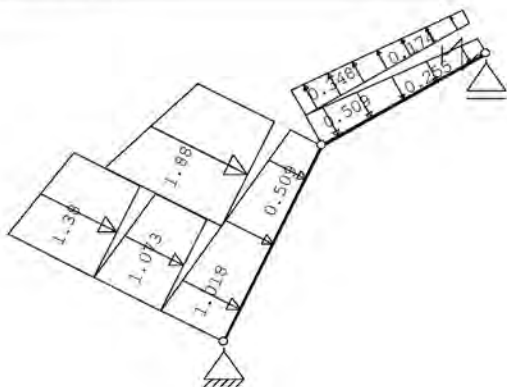
overdruk A

Staf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.68	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.34	0.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.07	-0.82	0.000	1.789	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw6	-1.38	-1.06	0.000	1.789	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	-1.88	-1.23	1.565	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.66	-0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk B

Staf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.02	-0.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.07	-0.82	0.000	1.789	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw6	-1.38	-1.06	0.000	1.789	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	-1.88	-1.23	1.565	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.35	0.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

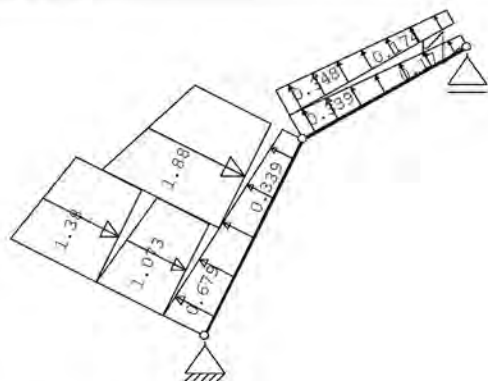


Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

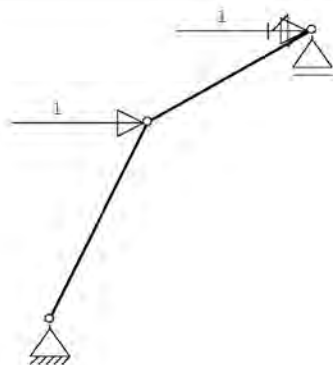
overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.68	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.34	0.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.07	-0.82	0.000	1.789	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw6	-1.38	-1.06	0.000	1.789	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	-1.88	-1.23	-1.565	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.35	0.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:8

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
11	Fund.	0.90	$G_{k,2}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
12	Fund.	0.90	$G_{k,2}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
13	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
14	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
15	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
16	Kar.	1.00	$G_{k,4}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
17	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
18	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
19	Freq.	1.00	$G_{k,4}$		
20	Freq.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $\psi_2 Q_{k,4}$
21	Freq.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00 $\psi_3 Q_{k,5}$
22	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_3 Q_{k,6}$
23	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_3 Q_{k,7}$
24	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	Alle staven de factor:0.90
9	Alle staven de factor:0.90
10	Alle staven de factor:0.90
11	Alle staven de factor:0.90
12	Alle staven de factor:0.90

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers

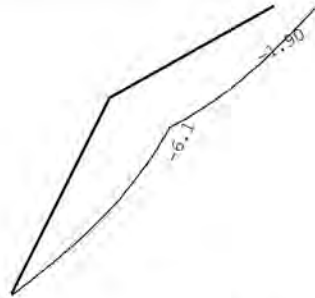
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:24 Blijvend

VERPLAATSINGEN [mm]

B.C:24

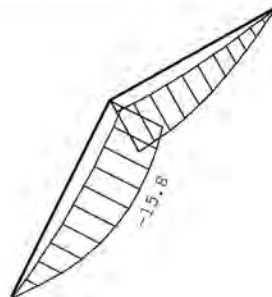
Blijvend



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

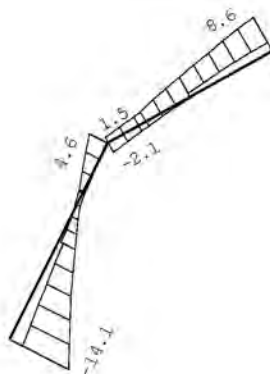
Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers

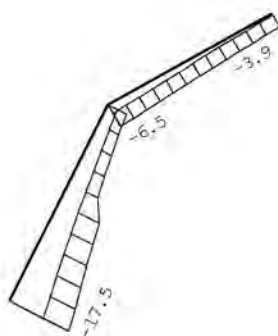
DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES
combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-6.51	3.34	10.03	19.65		
3	-7.63	-1.75	0.97	5.56		

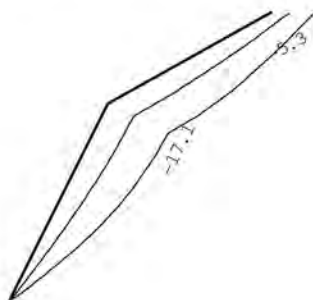
Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: hoekkepers

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.56	2.62	12.16	15.33		
3	-5.47	-2.26	1.54	4.15		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	1.94	11.14	
3	-1.94	2.24	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 8=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M:0 : 1.00 Gamma M:1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staal	l_{y0} [m]	Classif. y	l_{z0} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z	Extra aanp. z [kN]
1	3.354	Ongeschoord	6.552	0.0	Geschoord	3.354
2	2.865	Ongeschoord	6.064	0.0	Geschoord	2.865

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: hoekkepers

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.35	3.354
		onder:	3.35	3.354
2	1.0*h	boven:	2.87	2.865
		onder:	2.87	2.865

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	1	4	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.31)	0.301	71	46,47
2	1	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.265	62	46,47

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	
1	Dak	ss	3.35	N	N	0.0	14	1 Eind	-18.8	-26.8	2*0.004
								14 1 Bijk	-12.1	-26.8	2*0.004
2	Dak	ss	2.87	N	N	0.0	14	1 Eind	-9.7	-22.9	2*0.004
								14 1 Bijk	-6.2	-22.9	2*0.004

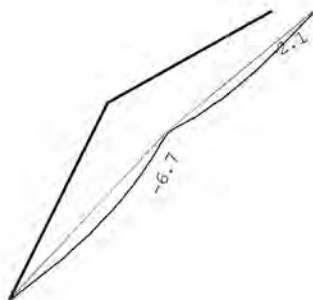
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0168 [m] gevonden bij knoop 2 en combinatie 14; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h / 179 (toel.: h / 300).

VERVORMINGEN w1

Blijvende

combinatie



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

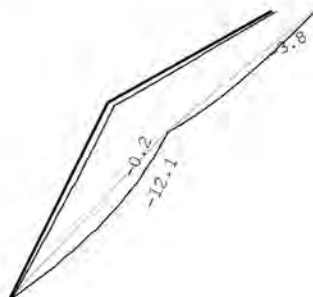
Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: hoekkepers

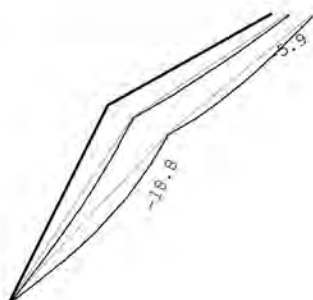
VERVORMINGEN W_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	-- W_{bij} -- [mm] [lrep/]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	-- W_{tot} -- [mm] [lrep/]
1	1	Neg.	/	6708	-6.7		-12.1 555	-18.8		-18.8 357
2	2	Neg.	1.433	2865	-0.9		-1.3 2221	-2.2		-2.2 1303
2	2	Pos.	/	5731	3.5		6.2 924	9.7		9.7 593

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.2 Spant dak

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0,50	8,00	0,80	<u>3,20</u>	mom.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	3,2		$q_k =$	0,0

Het spant is horizontaal gesteund door het dakvlak zie 4.3.

Project Weesperzijde 130-131
Projectnummer 211039A
Revisie F

IRg

**Technosoft Raamwerken release 6.79a
2023**

22 sep

Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 19/11/2021
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2021\211039\Staalconstructie\spant dak liks.rww

Belastingbreedte.: 4.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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



Project Weesperzijde 130-131

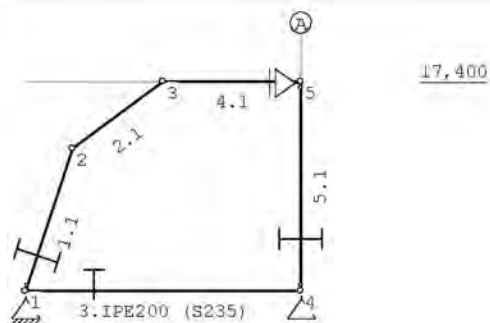
Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	5.800	13.000	17.400

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	17.400	0.000	5.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE200	1:S235	2.8480e+03	1.9430e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE200



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	13.000
2	1.000	16.000
3	2.900	17.400
4	5.800	13.000
5	5.800	17.400

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE200	ND-	NDM	3.162	
2	2	3	1:IPE200	NDM	NDM	2.360	
3	1	4	1:IPE200	NDM	NDM	5.800	
4	3	5	1:IPE200	NDM	NDM	2.900	
5	4	5	1:IPE200	ND-	ND-	4.400	

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: spant dak

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	4	010				0.00
3	5	100				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	7.00	Gebouwhoogte.....:	17.40
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	-107374176.00

WIND

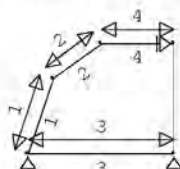
Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Bebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw.....:	0.000 Kr[4.3.2].....: 0.223
z0	[4.3.2]....: 0.500 Zmin ..[4.3.2].....: 7.000
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.000
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
1:Vloer.	: 3
6:Rechter gevel.	: 5
7:Dak.	: 1,2,4

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _s	Q _k	F _c / F _{t,0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	0	0.00	-2.00	1.00
2	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	0	-1.00	-2.00	1.00
4	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	1	-1.00	-2.00	1.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven

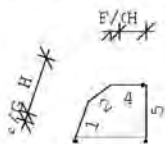


WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij	reductie bij	Cpe volgens art:
		wind van links	wind van rechts	
1	1-2 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	4 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	5 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	0.700	F/G
2	1-2	0.700	4.822	H
3	4	0.000	0.700	F/G
4	4	0.700	2.200	H
5	5	0.000	4.400	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.848	4.000		-1.018	-i	
Qw2		-0.300	0.848	4.000		1.018	-i	
Qw3	1.00	0.777	0.848	1.750		-1.154	F	71.6
Qw4	1.00	0.777	0.848	2.250		-1.484	G	71.6
Qw5	1.00	0.777	0.848	4.000		-2.638	H	71.6
Qw6	1.00	0.485	0.848	4.000		-1.647	H	36.4
Qw7	1.00	-1.800	0.848	1.750		2.673	F	0.0
Qw8	1.00	-1.200	0.848	2.250		2.291	G	0.0
Qw9	1.00	-0.700	0.848	4.000		2.376	H	0.0
Qw10	1.00	0.600	0.848	4.000		-2.036	E	
Qw11		-0.200	0.848	4.000		0.679	+i	
Qw12		0.200	0.848	4.000		-0.679	+i	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw13	1.00	-0.115	0.848	4.000		0.389 H		36.4

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g	4 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3
g	5 Wind van links onderdruk A	7
g	6 Wind van links overdruk A	8
g	7 Wind van links onderdruk B	9
g	8 Wind van links overdruk B	10
	9 Knik	0 Onbekend

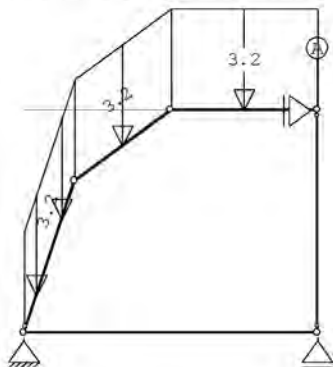
g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-3.20	-3.20	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-3.20	-3.20	0.000	0.000			
4	3:QZgeProj.	-3.20	-3.20	0.000	0.000			

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

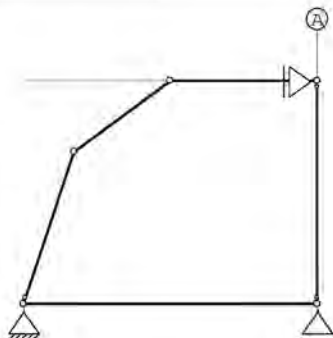


Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

BELASTINGEN

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

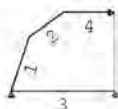
(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q k

Nr Lastvelden belast

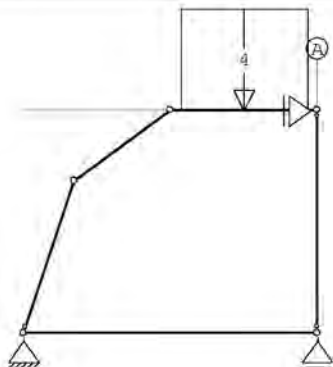
Lastvelden onbelast

1 1-4

BELASTINGEN

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

(q_k)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

STAAFBELASTINGEN

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

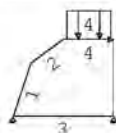
(q_k)

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
4 3:QZgeProj.	-4.00	-4.00	0.200	0.200	0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

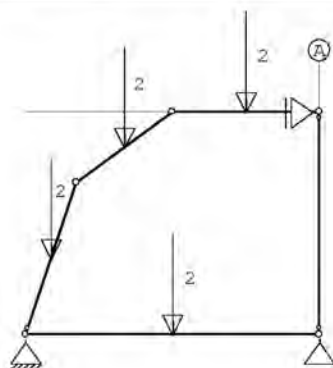
Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1-4	

BELASTINGEN

B.G:4 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1 10:PZGeproij.	-2.00		1.581		0.00	0.00	0.00
2 10:PZGeproij.	-2.00		1.180		0.00	0.00	0.00
3 10:PZGeproij.	-2.00		2.900		0.00	0.00	0.00
4 10:PZGeproij.	-2.00		1.450		0.00	0.00	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

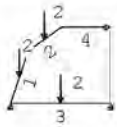
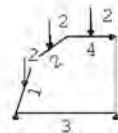
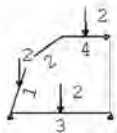
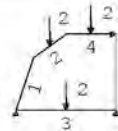
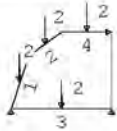
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

SITUATIES BELAST/ONBELAST
(Q_k)

B.G:4 Ver. bel. pers. ed.



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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

SITUATIES BELAST/ONBELAST

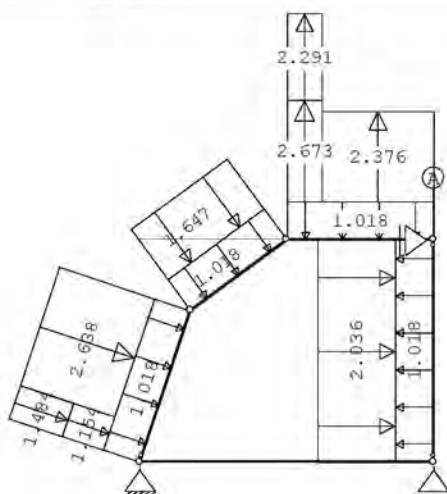
Belastingtype: Q k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
5 1-3	4

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.15	-1.15	0.000	2.462	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.48	-1.48	0.000	2.462	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-2.64	-2.64	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-1.65	-1.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	2.67	2.67	0.000	2.200	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	2.29	2.29	0.000	2.200	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	2.38	2.38	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-2.04	-2.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

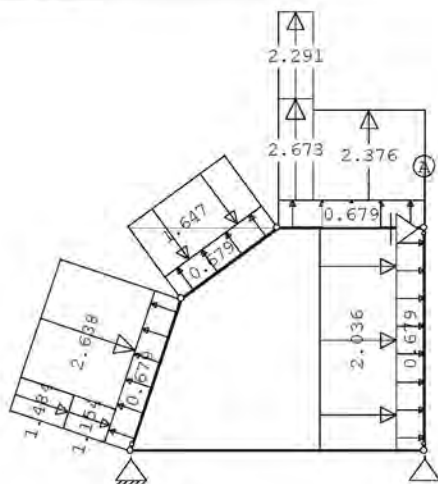
IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.15	-1.15	0.000	2.462	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.48	-1.48	0.000	2.462	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw5	-2.64	-2.64	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-1.65	-1.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	2.67	2.67	0.000	2.200	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	2.29	2.29	0.000	2.200	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	2.38	2.38	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-2.04	-2.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

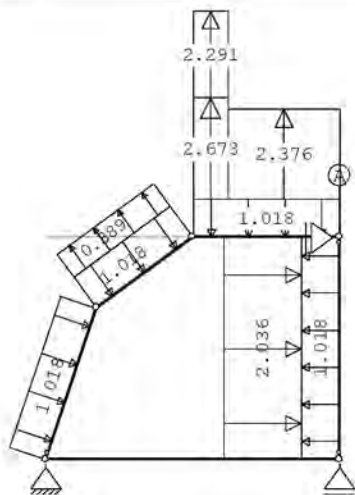


Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

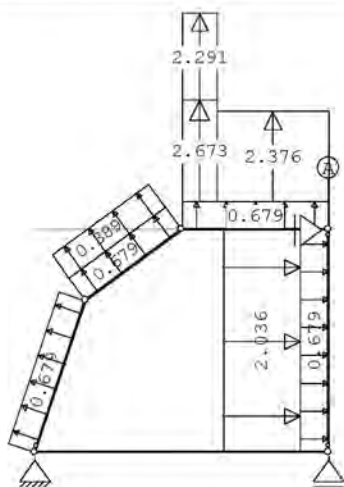
onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	2.67	2.67	0.000	2.200	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	2.29	2.29	0.000	2.200	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	2.38	2.38	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-2.04	-2.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

overdruk B



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links

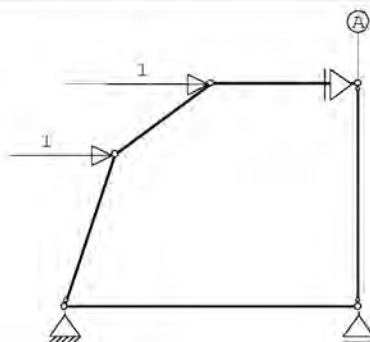
overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	-0.68	-0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	0.39	0.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	2.67	2.67	0.000	2.200	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	2.29	2.29	0.000	2.200	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	2.38	2.38	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	-2.04	-2.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:9

Knik

Last	Knop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
23 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,5}$
24 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
25 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_3 Q_{k,7}$
26 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
27 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 Alle staven de factor:0.90
10 Alle staven de factor:0.90
11 Alle staven de factor:0.90
12 Alle staven de factor:0.90
13 Alle staven de factor:0.90
14 Alle staven de factor:0.90

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:27

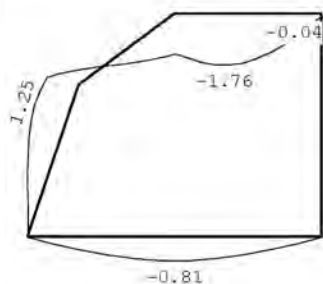
Blijvend

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:27

Blijvend



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

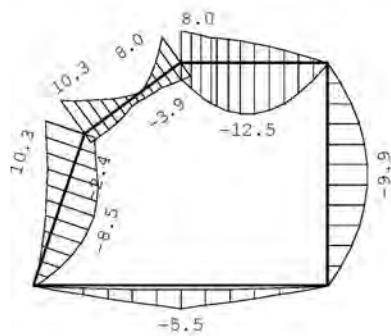


Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

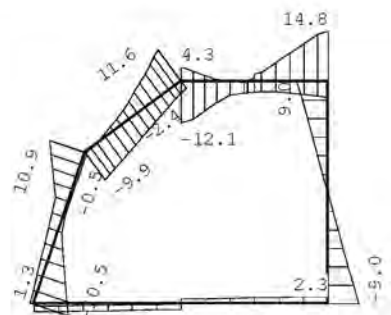
MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

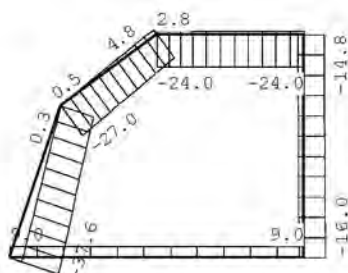
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES
combinatie

Fundamentele

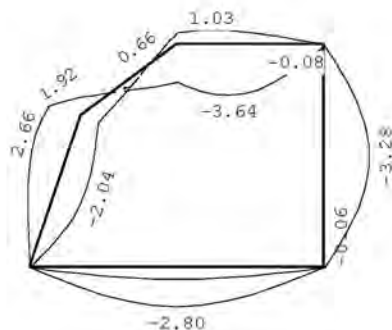
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-9.57	12.88	9.21	39.79		
4			-3.04	16.76		
5	-27.31	-6.20				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN
combinatie

[mm]

Karakteristieke



REACTIES
combinatie

Karakteristieke

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.37	10.09	15.78	31.35		
4			0.78	12.57		
5	-19.71	-7.14				

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: spant dak

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES				Blijvende
combinatie				
Kn.	X	Z	M	
1	7.53	24.10		
4		7.02		
5	-7.53			

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 9=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeispp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE200	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	$l_{y,y}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{z,z}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{y,y}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.162	Ongeschoord	6.848	0.0	Geschoord	3.162	0.0
2	2.360	Ongeschoord	3.378	0.0	Geschoord	2.360	0.0
3	5.800	Geschoord	5.800	0.0	Geschoord	5.800	0.0
4	2.900	Ongeschoord	6.805	0.0	Geschoord	2.900	0.0
5	4.400	Geschoord	4.400	0.0	Geschoord	4.400	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.16 3,1623
		onder:	3,1623
2	1.0*h	boven:	2.36 2,3601
		onder:	2,3601
3	1.0*h	boven:	5.80 5.800
		onder:	5.800
4	1.0*h	boven:	2.90 2,900
		onder:	2,900
5	0.0*h	boven:	4.40 4,400
		onder:	4,400

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.398	94
2	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.257	60
3	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.229	54
4	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.400	94
5	1	8	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.280	66

Opmerkingen:

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	$u_{t,0,t}$	BC	Sit	u	Toelaatbaar		
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*i	
1	Dak	ss	3.16	N	N	0.0	-1.4	17	1 Eind	-1.4	-25.3	2*0.004
		db						17	1 Bijk	-2.0	-12.6	0.004
2	Dak	ss	2.36	N	N	0.0	-4.5	15	1 Eind	-4.5	-18.9	2*0.004
		ss						17	1 Bijk	-4.2	-18.9	2*0.004
3	Vloer	db	5.80	N	N	0.0	-3.1	16	1 Eind	-3.1	±23.2	0.004
		db						16	1 Bijk	-2.2	±17.4	0.003
4	Dak	db	2.90	N	N	0.0	-2.2	15	1 Eind	-2.2	-11.6	0.004
		db						15	1 Bijk	-1.2	-11.6	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

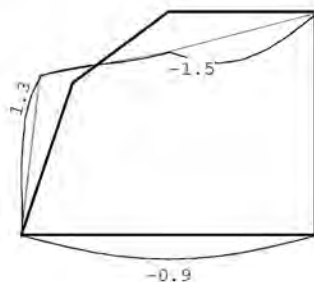
Staaft	BC	Sit	Lengte	$u_{h,0,t}$	Toelaatbaar	Maatgevend
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
5	18	1	4.400	-3.6	14.7	300 doorbuiging

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0026 [m] gevonden bij knoop 2 en combinatie 15; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h / 1159 (toel.: h / 300).

VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

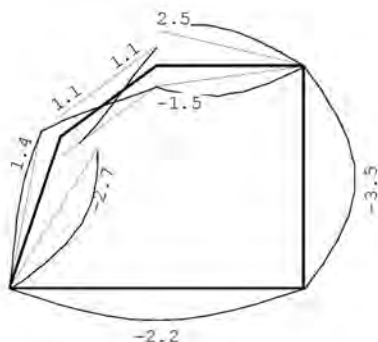
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: spant dak

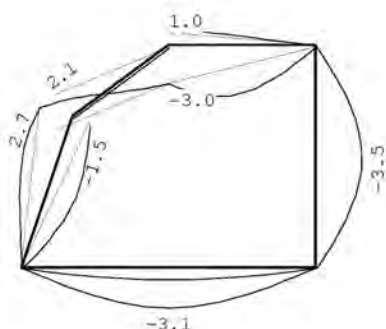
VERVORMINGEN W_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{REP}	W_2	W_C	W_{bij}	W_{tot}	W_C	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	1.581	3162	0.4	-1.8	1764	-1.4	-1.4	2238
1	1	Pos.	/	6325	1.3	1.4	4455	2.7	2.7	2362
2	2	Neg.	/	4720	-2.2	-2.3	2019	-4.5	-4.5	1038
2	2	Pos.	/	4720	-2.2	2.2	2126	0.0	0.0	>99999
3	3	Neg.	2.900	5800	-0.9	-2.2	2646	-3.1	-3.1	1883
4	4	Neg.	/	5800	1.5	-2.4	2368	-1.0	-1.0	5907
4	4	Pos.	1.450	2900	-1.0	1.3	2267	0.3	0.3	11329

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

4.3 Stabiliteit opbouw hoofdhuus

De stabiliteit wordt verzorgd door de dakdragende hsb wanden en het rechter stalen spant.



Zolderverdieping

$$H1d=1,5*0,96*13/2*4,2/2=20 \text{ kN}$$

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F

$F_{sd} = 20 \text{ kN}$

Berekening schrankweerstand stabiliteitswand

volgens NEN-EN 1995-1-1 (vereenvoudigde methode A)

$F_{vrd} = \sum F_{ivrd}$
 $F_{ivrd} =$ rekenwaarde schrankweerstand van één enkelzijdig beplaat wandpaneel
 $= \frac{1.2 * F_{f,Rd} * b_i * c_i}{s}$

$b_i = 5000 \text{ mm}$ breedte van het paneel

$h = 4200 \text{ mm}$ hoogte van de wand

$s = 100 \text{ mm}$ afstand tussen de verbindingmiddelen

$F_{f,Rd}$ = rekenwaarde individueel verbindingmiddel
 bevestiging = 12mm triplex, nagels $\varnothing 2,8 \times 45$, stijl $b=45\text{mm}$
 aantal zijden = enkelzijdige bevestiging

$F_{f,Rd} = 0,39 \text{ kN}$
 (tabel 6-3, SBR handboek
 houtskeletbouw)

$C_i = 1$ als $b_i > b_0$
 b_i/b_0 als $b_i < b_0$

$b_0 = h/2 \text{ mm}$

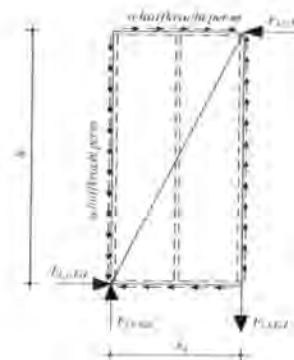
$C_i = 1$ -

$F_{vrd} = 23,4 \text{ kN/paneel}$
 $= 4,6 \text{ kN/m}$

controle paneel

$F_{vrd} > F_{sd}$

$23,4 > 20$ akkoord



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.4 Balkon hoofdhuis

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
balkon	1	0,50	1,00	0,50	0,25	extr.	2,50	1,25
hekwerk		1,00	1,00	0,50	0,50			
				$G_k =$	0,8		$q_k =$	1,3

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
hekwerk		1,00	1,00	0,50	0,50			
				$G_k =$	0,5		$q_k =$	0,0

P1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
balkon	1	0,50	2,75	0,50	0,69	extr.	2,50	3,44
				$G_k =$	0,7		$q_k =$	3,4

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

19 nov 2021

Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon woning
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 19/11/2021
 Bestand.....: G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Staalconstructie\staal balkon
 hoofdhuis.rww

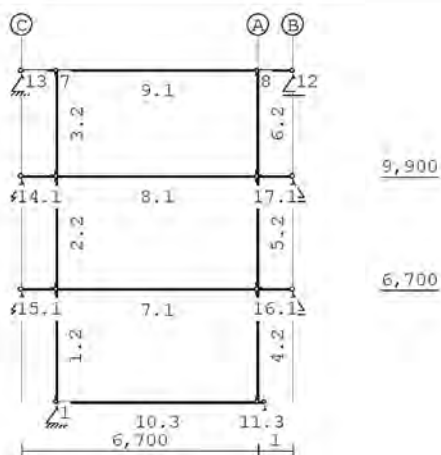
Belastingbreedte.: 1.000
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	5.700	3.500	12.900
2	B	6.700	3.500	12.900
3	C	-1.000	3.500	12.900

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	6.700	-1.000	6.700
2	9.900	-1.000	6.700

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon woning

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP180	1:S235	2.7960e+03	1.3540e+07	0.00
2	K70/70/5CF	1:S235	1.2356e+03	8.4629e+05	0.00
3	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	180	90.0					
2	0:Normaal	70	70	35.0					
3	0:Normaal	160	152	76.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP180



2 K70/70/5CF



3 HEA160



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.500	6	5.700	9.900
2	5.700	3.500	7	0.000	12.900
3	0.000	6.700	8	5.700	12.900
4	5.700	6.700	9	5.900	3.500
5	0.000	9.900	10	6.700	6.700
11	6.700	9.900			
12	6.700	12.900			
13	-1.000	12.900			
14	-1.000	9.900			
15	-1.000	6.700			

STAVEN

St.	kl	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.200	
2	3	5	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.200	
3	5	7	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.000	
4	2	4	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.200	
5	4	6	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.200	
6	6	8	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.000	
7	3	4	1:UNP180	NDM	NDM	5.700	
8	5	6	1:UNP180	NDM	NDM	5.700	
9	7	8	1:UNP180	NDM	NDM	5.700	
10	1	2	3:HEA160	NDM	NDM	5.700	
11	2	9	3:HEA160	NDM	NDM	0.200	
12	8	12	1:UNP180	ND-	NDM	1.000	
13	13	7	1:UNP180	NDM	ND-	1.000	
14	14	5	1:UNP180	NDM	ND-	1.000	
15	15	3	1:UNP180	NDM	ND-	1.000	
16	4	10	1:UNP180	ND-	NDM	1.000	
17	6	11	1:UNP180	ND-	NDM	1.000	

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon woning

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	9	010				0.00
3	10	010				0.00
4	11	010				0.00
5	12	010				0.00
6	13	110				0.00
7	14	110				0.00
8	15	110				0.00

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

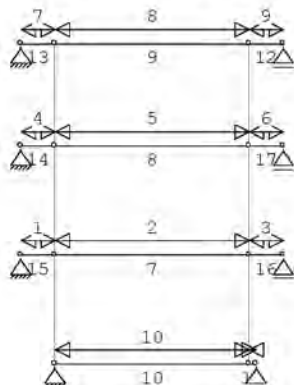
Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 12.90
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

STAFTYPEN

Type staven
 1:Vloer. : 7-17
 5:Linker gevel. : 1-3
 6:Rechter gevel. : 4-6

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staat	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_k / F_{k0}
1	15-15	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
2	7-7	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
3	16-16	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
4	14-14	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
5	8-8	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
6	17-17	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
7	13-13	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
8	9-9	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
9	12-12	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
10	10-10	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
11	11-11	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon woning

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
	1 Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)		2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)		3
	4 Knik		0 Onbekend

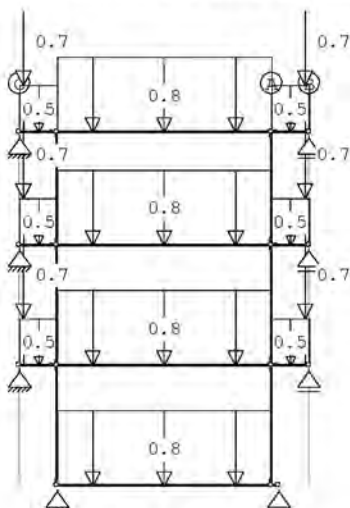
g = gegeneerd belastinggeval
 * = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_1	ψ_2	ψ_3
9	1:QZLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
13	8:PZLokaal	-0.70		0.100				
14	8:PZLokaal	-0.70		0.100				
15	8:PZLokaal	-0.70		0.100				
16	8:PZLokaal	-0.70		0.900				
17	8:PZLokaal	-0.70		0.900				
12	8:PZLokaal	-0.70		0.900				

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

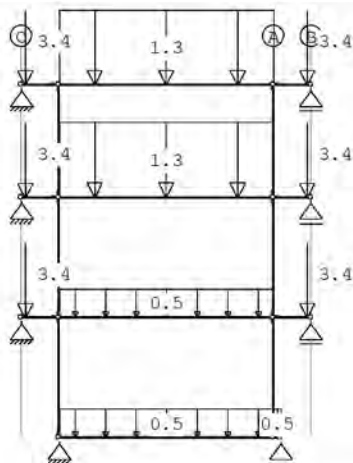


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
8	3:QZgeProj.	*	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
9	3:QZgeProj.	*	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
10	3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
11	3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
15	8:PZLokaal	*	-3.40		0.100		0.4	0.5	0.3
14	8:PZLokaal	*	-3.40		0.100		0.4	0.5	0.3
13	8:PZLokaal	*	-3.40		0.100		0.4	0.5	0.3
12	8:PZLokaal	*	-3.40		0.900		0.4	0.5	0.3
17	8:PZLokaal	*	-3.40		0.900		0.4	0.5	0.3
16	8:PZLokaal	*	-3.40		0.900		0.4	0.5	0.3

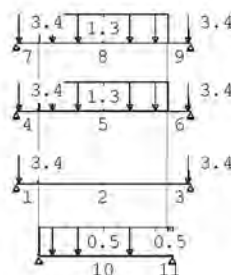
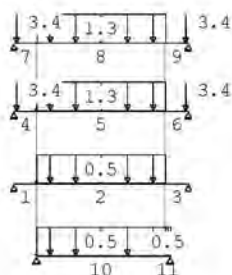
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



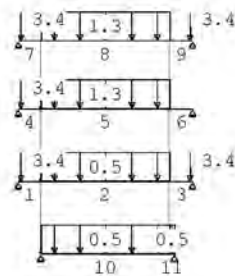
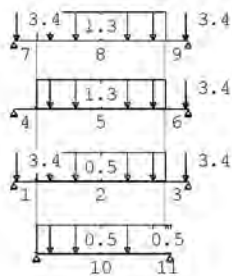
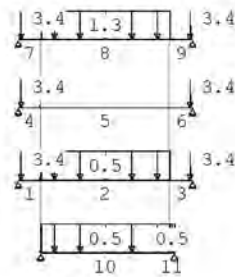
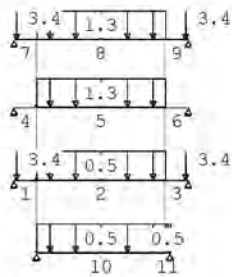
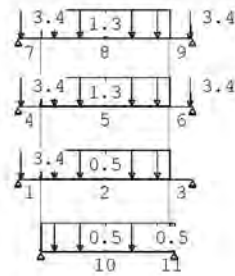
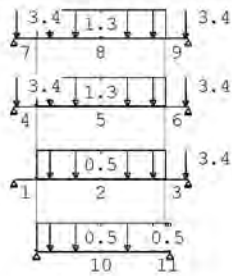


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



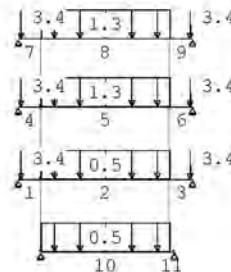
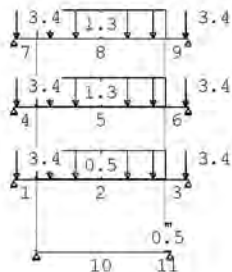
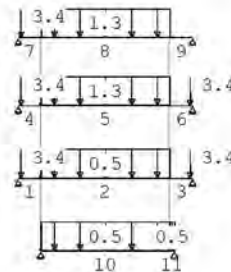
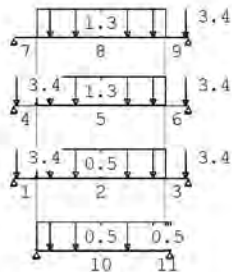
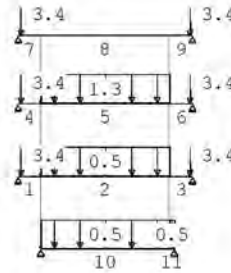
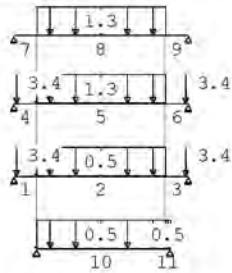


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

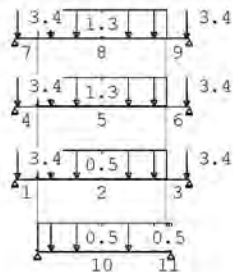


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-

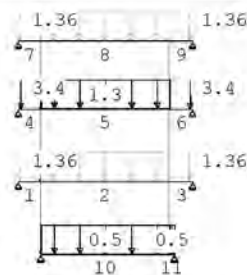
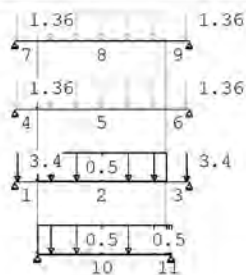
rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4-11	1,3
2 1,3-11	2
3 2-11	1
4 1,2,4-11	3
5 1-3,5,7-11	4,6
6 1-4,6-11	5
7 1-3,5-11	4
8 1-5,7-11	6
9 1-6,8,10,11	7,9
10 1-7,9-11	8
11 1-6,8-11	7
12 1-8,10,11	9
13 1-9,11	10
14 1-10	11
15 1-11	

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

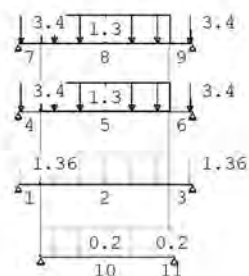
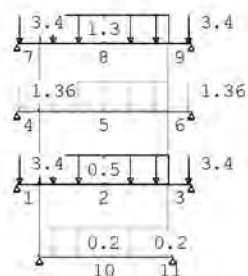
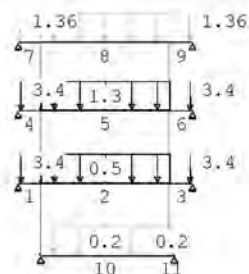
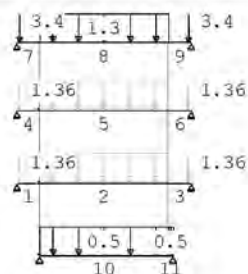


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

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

(p_rep)



SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

Belastingtype: P-

rep

Nr	Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1	1,2	3,4
2	1,3	2,4
3	1,4	2,3
4	2,3	1,4
5	2,4	1,3
6	3,4	1,2

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

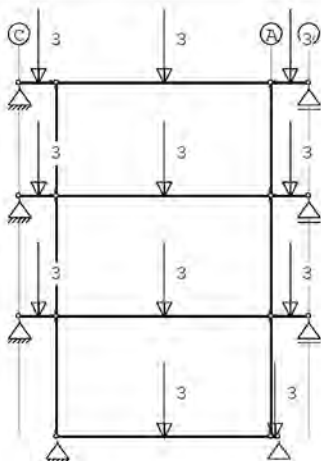


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

BELASTINGEN

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

(F-rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

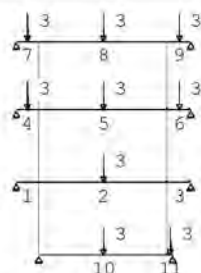
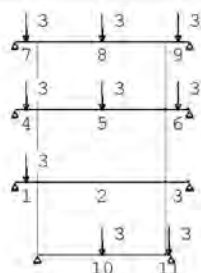
rep)

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
15	10:PZGepro.j.	-3.00		0.500		0.4	0.5	0.3
7	10:PZGepro.j.	-3.00		2.850		0.4	0.5	0.3
16	10:PZGepro.j.	-3.00		0.500		0.4	0.5	0.3
14	10:PZGepro.j.	-3.00		0.500		0.4	0.5	0.3
8	10:PZGepro.j.	-3.00		2.850		0.4	0.5	0.3
17	10:PZGepro.j.	-3.00		0.500		0.4	0.5	0.3
13	10:PZGepro.j.	-3.00		0.500		0.4	0.5	0.3
9	10:PZGepro.j.	-3.00		2.850		0.4	0.5	0.3
12	10:PZGepro.j.	-3.00		0.500		0.4	0.5	0.3
10	10:PZGepro.j.	-3.00		2.850		0.4	0.5	0.3
11	10:PZGepro.j.	-3.00		0.100		0.4	0.5	0.3

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

rep)



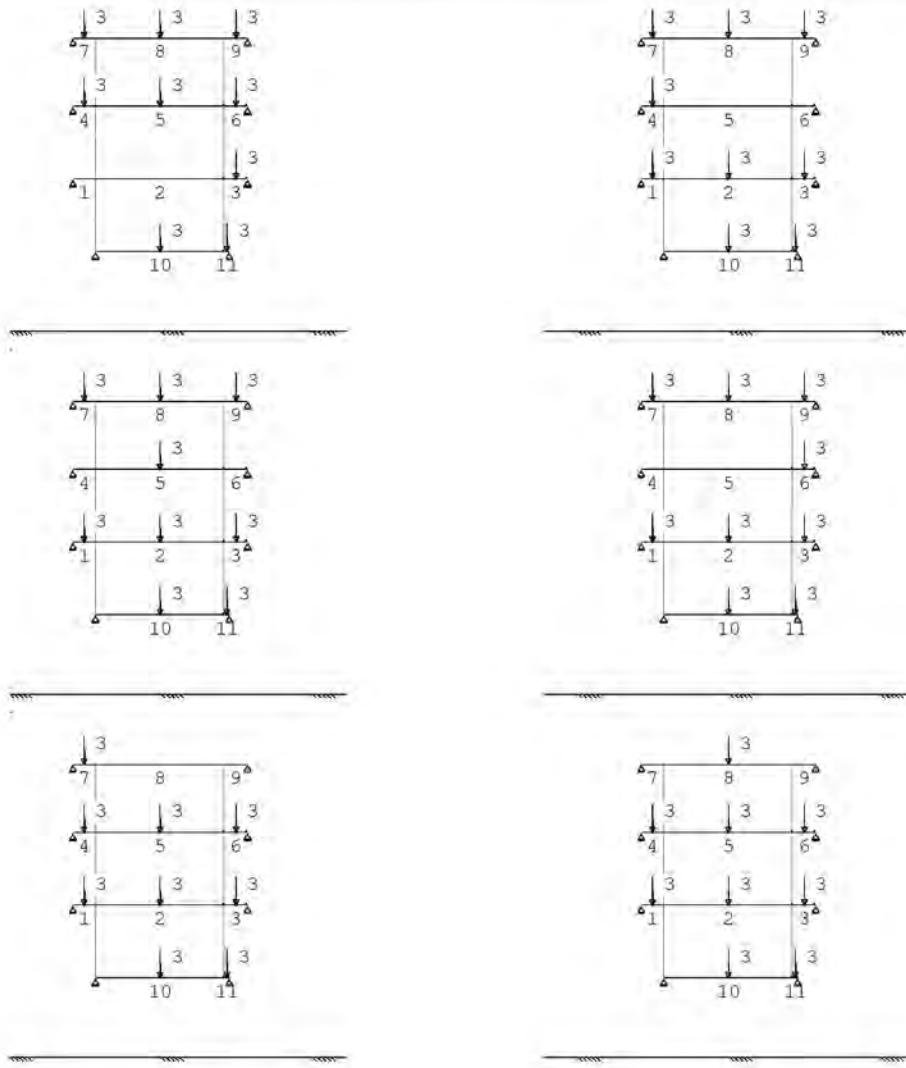


Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon woning

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-
rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

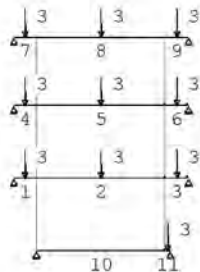
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-



SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep

Belastingtype: F-

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

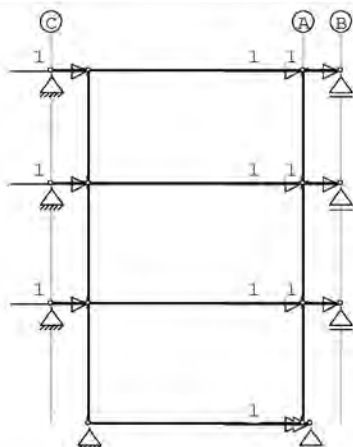


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

BELASTINGEN

B.G:4

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			
4	5	X	1.000			
5	6	X	1.000			
6	7	X	1.000			
7	8	X	1.000			
8	9	X	1.000			
9	10	X	1.000			
10	11	X	1.000			
11	12	X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
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.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$													
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$													
6	Fund.	1.20	$G_{k,2}$	+	1.50		$Q_{k,3}$													
7	Fund.	0.90	$G_{k,2}$	+	1.50		$Q_{k,2}$													
8	Fund.	0.90	$G_{k,2}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$													
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$													
10	Fund.	0.90	$G_{k,2}$	+	1.50		$Q_{k,3}$													
11	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$													
12	Kar.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00		$Q_{k,2}$													
13	Quas.	1.00	$G_{k,1}$																	
14	Quas.	1.00	$G_{k,2}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$													
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$													
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$																	
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$													
18	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$													
19	Blij.	1.00	$G_{k,1}$																	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon woning

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

BELASTINGCOMBINATIE

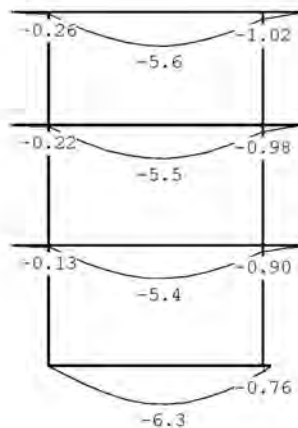
B.C:19 Blijvend

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:19

Blijvend



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

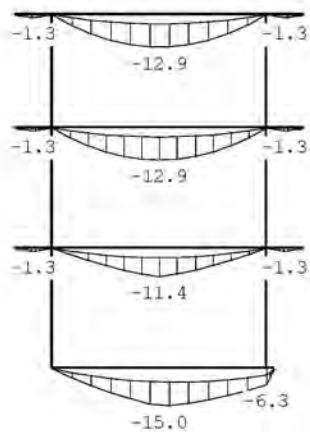


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

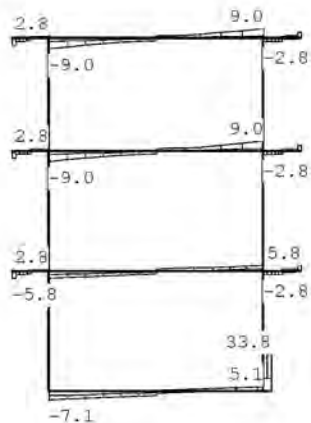
MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

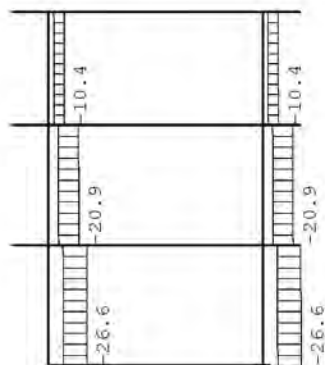
Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES
combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	13.09	33.74		
9			12.28	33.84		
10			0.89	5.78		
11			0.89	5.78		
12			0.89	5.78		
13	-0.00	-0.00	0.89	5.78		
14	-0.00	0.00	0.89	5.78		
15	-0.00	0.00	0.89	5.78		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

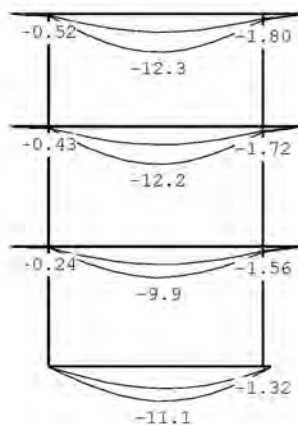
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

VERPLAATSINGEN [mm]
combinatie

Karakteristieke



REACTIES

Karakteristieke

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	18.77	25.40		
9			17.70	25.29		
10			0.99	4.05		
11			0.99	4.05		
12			0.99	4.05		
13	-0.00	-0.00	0.99	4.05		
14	-0.00	0.00	0.99	4.05		
15	-0.00	0.00	0.99	4.05		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES

Blijvende

combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	14.54	
9		13.65	
10		0.99	
11		0.99	
12		0.99	
13	-0.00	0.99	
14	0.00	0.99	
15	0.00	0.99	

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon woning

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 4=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP180	235	Gewalst	1
2	K70/70/5CF	235	Koudgevormd	1
3	HEA160	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l_{sy} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
2	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
3	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
4	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
5	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
6	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
7	5.700	Geschoord	5.700	0.0	Geschoord	5.700	0.0
8	5.700	Geschoord	5.700	0.0	Geschoord	5.700	0.0
9	5.700	Geschoord	5.700	0.0	Geschoord	5.700	0.0
10	5.700	Ongeschoord	10.604	0.0	Geschoord	5.700	0.0
11	0.200	Geschoord	0.200	0.0	Geschoord	0.200	0.0
12	1.000	Ongeschoord	1.992	0.0	Geschoord	1.000	0.0
13	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
14	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
15	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
16	1.000	Ongeschoord	1.992	0.0	Geschoord	1.000	0.0
17	1.000	Ongeschoord	1.992	0.0	Geschoord	1.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.20 3.200
		onder:	3.20 3.200
2	1.0*h	boven:	3.20 3.200
		onder:	3.20 3.200
3	1.0*h	boven:	3.00 3.000
		onder:	3.00 3.000
4	0.0*h	boven:	3.20 3.200
		onder:	3.20 3.200
5	0.0*h	boven:	3.20 3.200
		onder:	3.20 3.200
6	0.0*h	boven:	3.00 3.000
		onder:	3.00 3.000
7	1.0*h	boven:	5.70 5.700
		onder:	5.70 5.700

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
8	1.0*h	boven:	5.70 5.700
		onder:	5.70 5.700
9	1.0*h	boven:	5.70 5.700
		onder:	5.70 5.700
10	1.0*h	boven:	5.70 5.700
		onder:	5.70 5.700
11	1.0*h	boven:	0.20 0.200
		onder:	0.20 0.200
12	1.0*h	boven:	1.00 1.000
		onder:	1.00 1.000
13	1.0*h	boven:	1.00 1.000
		onder:	1.00 1.000
14	1.0*h	boven:	1.00 1.000
		onder:	1.00 1.000
15	1.0*h	boven:	1.00 1.000
		onder:	1.00 1.000
16	1.0*h	boven:	1.00 1.000
		onder:	1.00 1.000
17	1.0*h	boven:	1.00 1.000
		onder:	1.00 1.000

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	2	6	10	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.236	55
2	2	5	76	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.185	44
3	2	5	31	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.085	20
4	2	6	10	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.236	55
5	2	5	76	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.185	44
6	2	5	31	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.085	20
7	1	6	2	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.298	70 76
8	1	5	16	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.337	79 76
9	1	5	31	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.337	79 76
10	3	6	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.352	83 46
11	3	6	2	1	0.180	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.207	28 46,8,4
12	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.033	8 76
13	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.033	8 76
14	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.033	8 76
15	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.033	8 76
16	1	6	3	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.033	8 76
17	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.033	8 76

Opmerkingen:

- [4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
- [8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).
- [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
- [76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
7	Vloer	db	5.70	N	N	0.0	-9.9	12 2 Eind	-9.9	±22.8	0.004
								12 2 Bijk	-4.5	±17.1	0.003
8	Vloer	db	5.70	N	N	0.0	-12.3	11 16 Eind	-12.3	±22.8	0.004
								11 16 Bijk	-6.9	±17.1	0.003
9	Dak	db	5.70	N	N	0.0	-12.3	11 44 Eind	-12.3	-22.8	0.004
								11 44 Bijk	-6.9	-22.8	0.004

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon woning

TOETSING DOORBUIGING

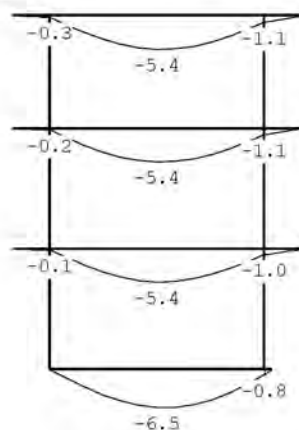
Staaft	Soort Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	$u_{t,act}$ [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	$\ast i$
10	Vloer db	5.70	N N	0.0	-11.4	12 10 Eind	-11.4	± 22.8	0.004
	db					12 10 Bijk	-4.9	± 17.1	0.003
11	Vloer ss	0.20	N N	0.0	-1.5	12 2 Eind	-1.5	± 1.6	$2 \ast 0.004$
	ss					12 2 Bijk	-0.6	± 1.2	$2 \ast 0.003$
12	Dak ss	1.00	N N	0.0	-2.0	12 10 Eind	-2.0	-8.0	$2 \ast 0.004$
	ss					12 10 Bijk	-0.9	-8.0	$2 \ast 0.004$
13	Dak ss	1.00	N N	0.0	-0.6	11 79 Eind	-0.6	-8.0	$2 \ast 0.004$
	ss					11 79 Bijk	-0.3	-8.0	$2 \ast 0.004$
14	Vloer ss	1.00	N N	0.0	-0.5	11 79 Eind	-0.5	± 8.0	$2 \ast 0.004$
	ss					11 79 Bijk	-0.2	± 6.0	$2 \ast 0.003$
15	Vloer ss	1.00	N N	0.0	-0.3	12 10 Eind	-0.3	± 8.0	$2 \ast 0.004$
	ss					12 10 Bijk	-0.1	± 6.0	$2 \ast 0.003$
16	Vloer ss	1.00	N N	0.0	-1.7	12 10 Eind	-1.7	± 8.0	$2 \ast 0.004$
	ss					12 10 Bijk	-0.7	± 6.0	$2 \ast 0.003$
17	Vloer ss	1.00	N N	0.0	-1.9	12 10 Eind	-1.9	± 8.0	$2 \ast 0.004$
	ss					12 10 Bijk	-0.8	± 6.0	$2 \ast 0.003$

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC Sit	Lengte [m]	$u_{e,act}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	11 79	3.200	0.0	10.7	300
2	11 83	3.200	0.0	10.7	300
3	11 83	3.000	0.0	10.0	300
4	11 79	3.200	0.0	10.7	300
5	11 83	3.200	0.0	10.7	300
6	11 83	3.000	0.0	10.0	300

VERVORMINGEN w1
 combinatie

Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

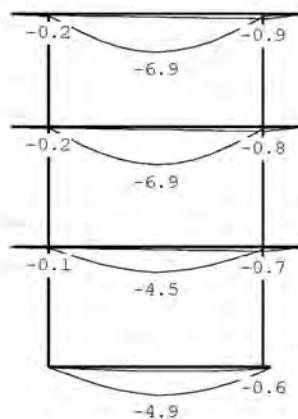
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon woning

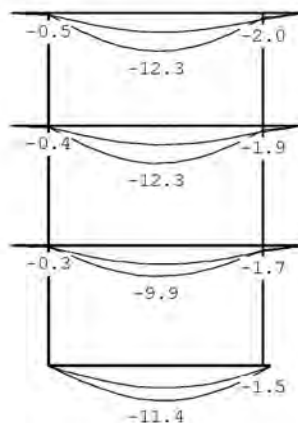
VERVORMINGEN W_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{eff}	W_1	W_2	W_{bij}	$W_{c.c.}$	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
7	15	Neg.	/	2000	-0.1	-0.1	16381	-0.3	-0.3	7460
8	7	Neg.	2.850	5700	-5.4	-4.5	1273	-9.9	-9.9	576
9	16	Pos.	/	2000	1.0	0.7	2732	1.7	1.7	1164
10	14	Neg.	/	2000	-0.2	-0.2	8731	-0.5	-0.5	4241
11	8	Neg.	2.850	5700	-5.4	-6.9	825	-12.3	-12.3	462
12	17	Pos.	/	2000	1.1	0.8	2459	1.9	1.9	1055
13	13	Neg.	/	2000	-0.3	-0.3	7130	-0.6	-0.6	3525
14	9	Neg.	2.850	5700	-5.4	-6.9	825	-12.3	-12.3	462

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon woning

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	$l_{r,ms}$ [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	$W_{b,1}$ [mm]	$W_{c,1}$ [mm]	$W_{c,2}$ [mm]	$W_{b,2}$ [mm]	$W_{c,2}$ [mm]
15	12	Pos.	/	2000	1.1	0.9	2349	2.0	2.0	1011	
16	10	Neg.	2.850	5700	-6.5	-4.9	1160	-11.4	-11.4	500	
17	11	Pos.	/	400	0.8	0.6	655	1.5	1.5	276	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.5 Balkon achterhuis

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
balkon	1	0,50	1,60	0,50	0,40	extr.	2,50	2,00
hekwerk		1,00	1,00	0,50	0,50			
				$G_k =$	0,9		$q_k =$	2,0

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
hekwerk		1,00	1,00	0,50	0,50			
				$G_k =$	0,5		$q_k =$	0,0

P1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
balkon	1	0,80	1,30	0,50	0,52	extr.	2,50	2,60
				$G_k =$	0,5		$q_k =$	2,6

q4

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
balkon	1	0,50	2,40	0,50	0,60	extr.	2,50	3,00
hekwerk		1,00	1,00	0,50	0,50			
				$G_k =$	1,1		$q_k =$	3,0

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

19 nov 2021

Project.....: 211039
 Onderdeel.....: portaal balkon achterhuis
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 19/11/2021
 Bestand.....: G:\Mijn
 Drive\Projecten\2021\211039\Staalconstructie\staal balkon
 achterhuis.rww

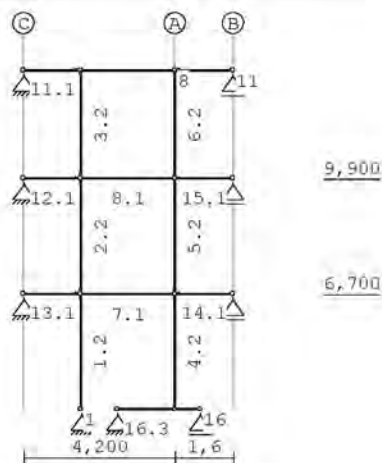
Belastingbreedte.: 1.000
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(n1)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(n1)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(n1)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	2.600	3.500	12.900
2	B	4.200	3.500	12.900
3	C	-1.600	3.500	12.900

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	6.700	-1.600	4.200
2	9.900	-1.600	4.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Ditz. coeff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP160	1:S235	2.4010e+03	9.2500e+06	0.00
2	K70/70/5CF	1:S235	1.2356e+03	8.4629e+05	0.00
3	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	65	160	80.0					
2	0:Normaal	70	70	35.0					
3	0:Normaal	140	133	66.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP160



2 K70/70/5CF



3 HEA140



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.500	6	2.600	9.900
2	2.600	3.500	7	0.000	12.900
3	0.000	6.700	8	2.600	12.900
4	2.600	6.700	9	4.200	6.700
5	0.000	9.900	10	4.200	9.900
11	4.200	12.900	16	3.300	3.500
12	-1.600	12.900			
13	-1.600	9.900			
14	-1.600	6.700			
15	1.000	3.500			

STAVEN

St.	kl	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	2:K70/70/5CF	NDM	ND-	3.200	
2	3	5	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.200	
3	5	7	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.000	
4	2	4	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.200	
5	4	6	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.200	
6	6	8	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.000	
7	3	4	1:UNP160	NDM	NDM	2.600	
8	5	6	1:UNP160	NDM	NDM	2.600	
9	7	8	1:UNP160	NDM	NDM	2.600	
10	8	11	1:UNP160	ND-	NDM	1.600	
11	12	7	1:UNP160	NDM	ND-	1.600	
12	13	5	1:UNP160	NDM	ND-	1.600	
13	14	3	1:UNP160	NDM	ND-	1.600	
14	4	9	1:UNP160	ND-	NDM	1.600	
15	6	10	1:UNP160	ND-	NDM	1.600	
16	15	2	3:HEA140	NDM	NDM	1.600	
17	2	16	3:HEA140	NDM	NDM	0.700	

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	9	010				0.00
3	10	010				0.00
4	11	010				0.00
5	12	110				0.00
6	13	110				0.00
7	14	110				0.00
8	15	110				0.00
9	16	010				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

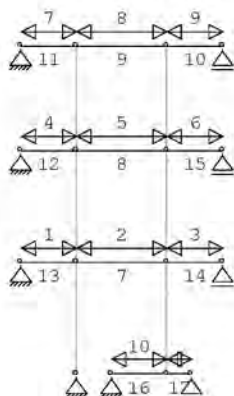
Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	12.90
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m ²]:	0.00

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 7-17
5:Linker gevel.	: 1-3
6:Rechter gevel.	: 4-6

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen:



LASTVELDEN

Nr	Staaft	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_k / F_{t,Ed}$
1	13-13	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
2	7-7	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
3	14-14	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
4	12-12	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
5	8-8	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
6	15-15	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
7	11-11	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
8	9-9	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
9	10-10	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
10	16-16	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

LASTVELDEN

Nr	Staal Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _w	Q _k	F _t /F _{t,k}
11	17-17	6.2 A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
4	Knik	0 Onbekend

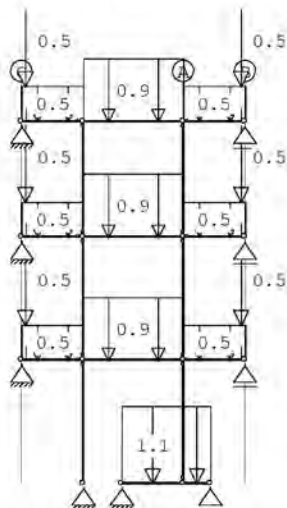
g = gegeneerd belastinggeval
 * = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
9	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
11	8:PZLokaal	-0.50		0.100				
12	8:PZLokaal	-0.50		0.100				
13	8:PZLokaal	-0.50		0.100				
14	8:PZLokaal	-0.50		1.500				
15	8:PZLokaal	-0.50		1.500				
10	8:PZLokaal	-0.50		1.500				
16	1:QZLokaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	-1.10	-1.10	0.000	0.000			

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

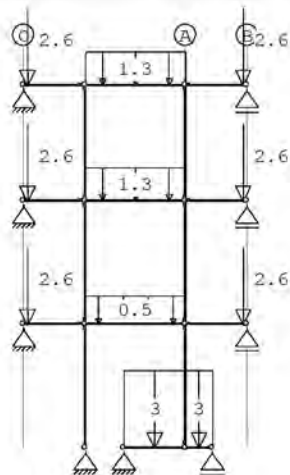


Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7 3:QZgeProj.	*	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
8 3:QZgeProj.	*	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
9 3:QZgeProj.	*	-1.30	-1.30	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
13 8:PZLokaal	*	-2.60		0.100		0.4	0.5	0.3
12 8:PZLokaal	*	-2.60		0.100		0.4	0.5	0.3
11 8:PZLokaal	*	-2.60		0.100		0.4	0.5	0.3
10 8:PZLokaal	*	-2.60		1.500		0.4	0.5	0.3
15 8:PZLokaal	*	-2.60		1.500		0.4	0.5	0.3
14 8:PZLokaal	*	-2.60		1.500		0.4	0.5	0.3
16 3:QZgeProj.	*	-3.00	-3.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
17 3:QZgeProj.	*	-3.00	-3.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

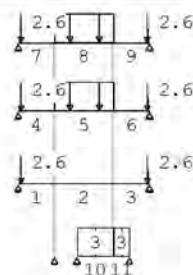
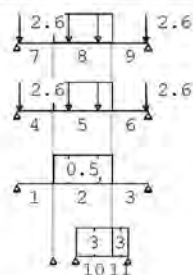
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)





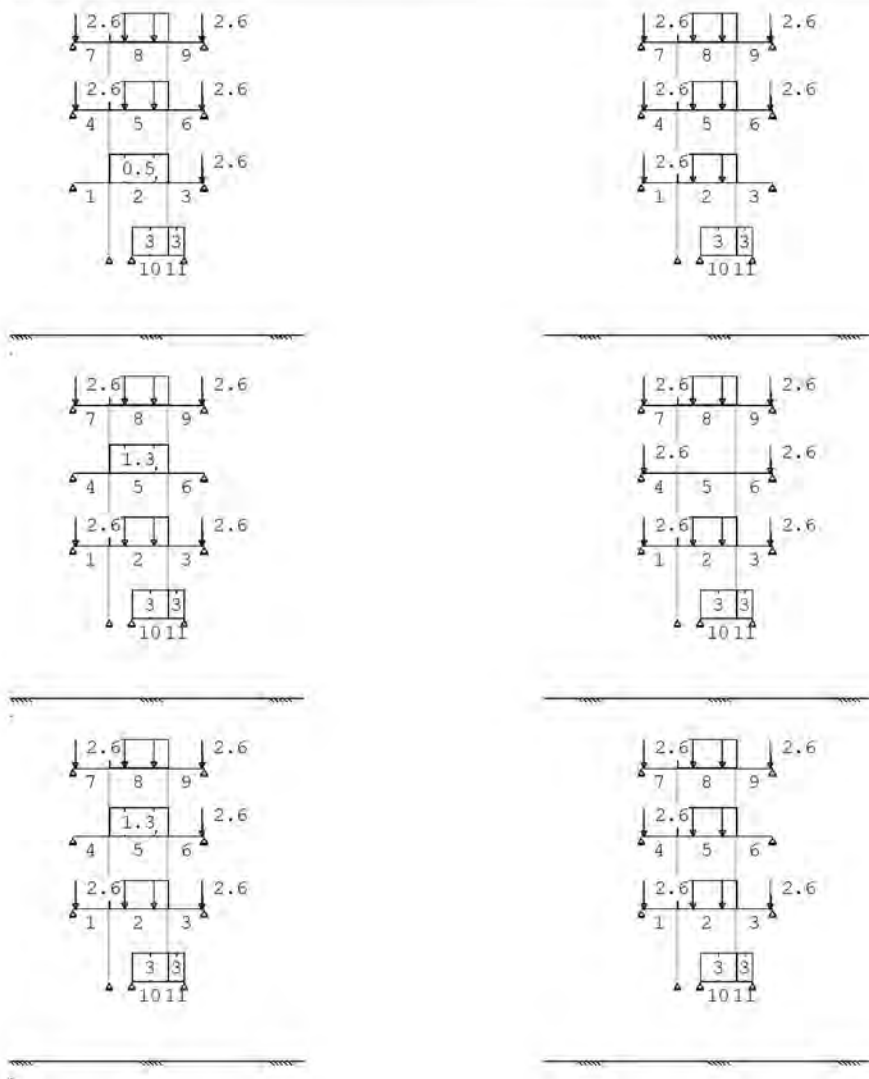
Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)





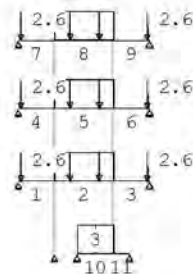
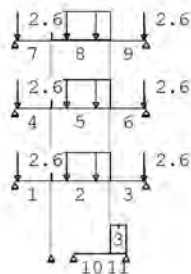
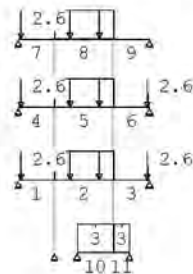
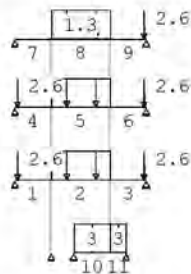
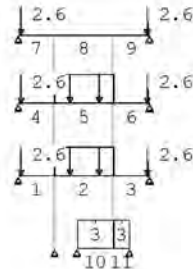
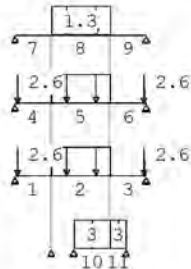
Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

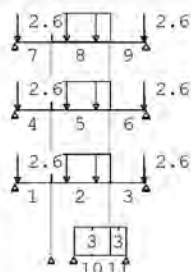


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-

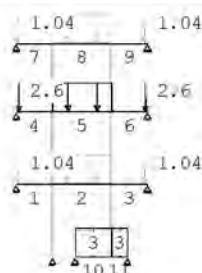
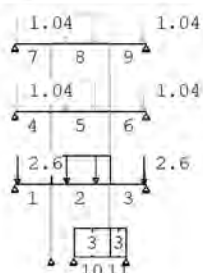
rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4-11	1,3
2 1,3-11	2
3 2-11	1
4 1,2,4-11	3
5 1-3,5,7-11	4,6
6 1-4,6-11	5
7 1-3,5-11	4
8 1-5,7-11	6
9 1-6,8,10,11	7,9
10 1-7,9-11	8
11 1-6,8-11	7
12 1-8,10,11	9
13 1-9,11	10
14 1-10	11
15 1-11	

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

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

(p_rep)

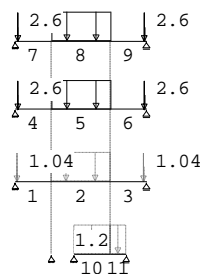
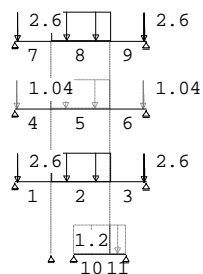
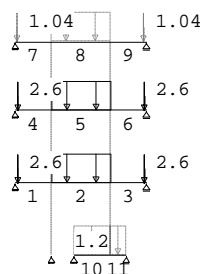
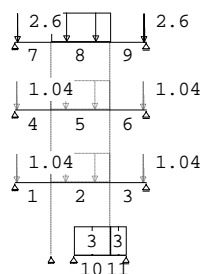


Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

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

(p_rep)



SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

Belastingtype: P-

rep

Nr	Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1	1,2	3,4
2	1,3	2,4
3	1,4	2,3
4	2,3	1,4
5	2,4	1,3
6	3,4	1,2

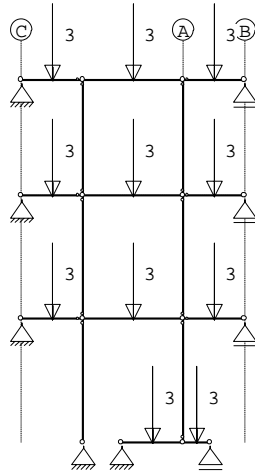


Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

BELASTINGEN

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

(F-rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

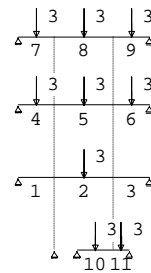
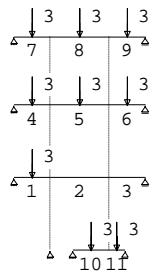
rep)

Staal Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
13 10:PZGepro.j.	-3.00		0.800		0.4	0.5	0.3
7 10:PZGepro.j.	-3.00		1.300		0.4	0.5	0.3
14 10:PZGepro.j.	-3.00		0.800		0.4	0.5	0.3
12 10:PZGepro.j.	-3.00		0.800		0.4	0.5	0.3
8 10:PZGepro.j.	-3.00		1.300		0.4	0.5	0.3
15 10:PZGepro.j.	-3.00		0.800		0.4	0.5	0.3
11 10:PZGepro.j.	-3.00		0.800		0.4	0.5	0.3
9 10:PZGepro.j.	-3.00		1.300		0.4	0.5	0.3
10 10:PZGepro.j.	-3.00		0.800		0.4	0.5	0.3
16 10:PZGepro.j.	-3.00		0.800		0.4	0.5	0.3
17 10:PZGepro.j.	-3.00		0.350		0.4	0.5	0.3

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

rep)



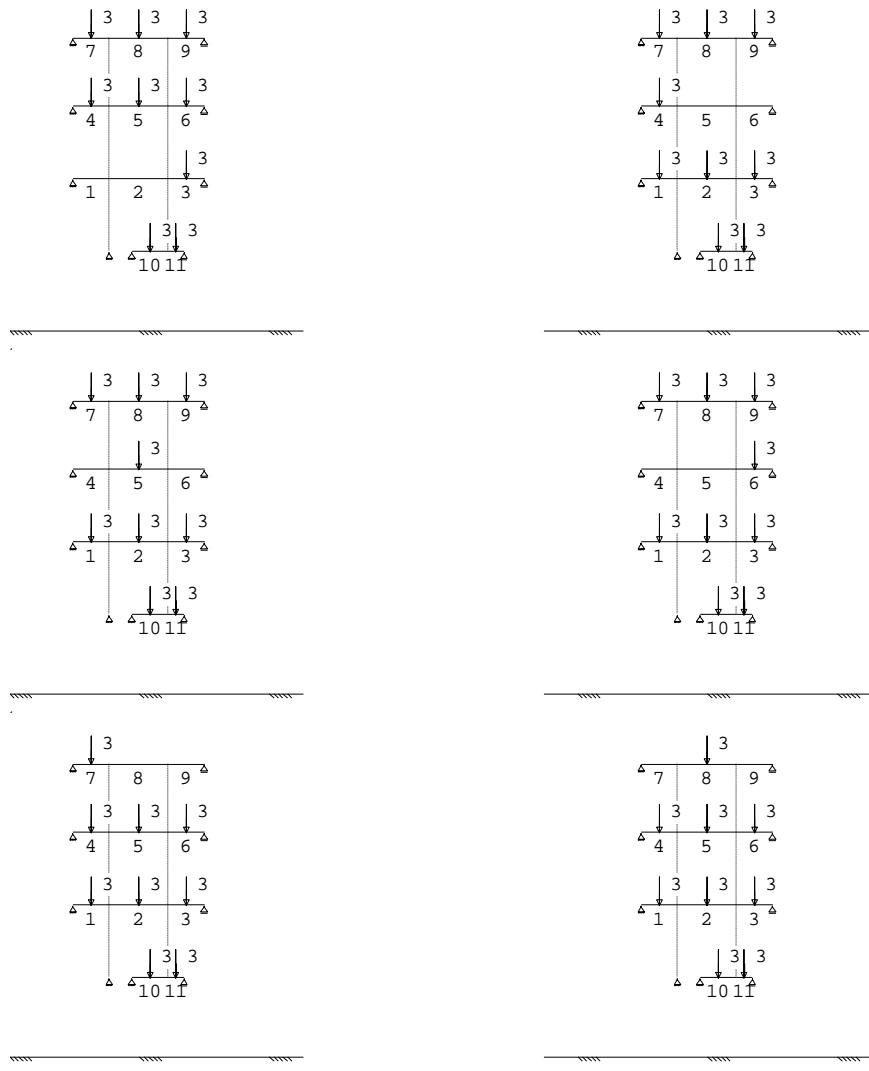


Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES BELAST/ONBELAST
rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

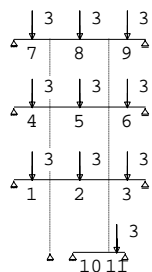
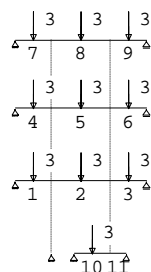
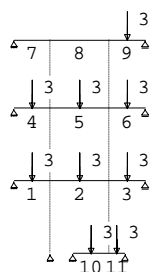


Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: F-

rep

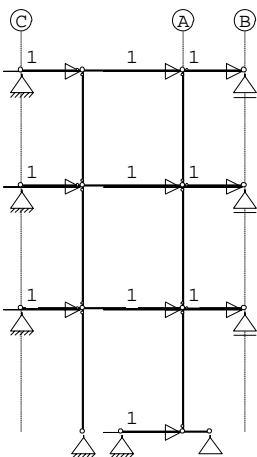
Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1,4-11	2,3
2 2,4-11	1,3
3 3-11	1,2
4 1-4,7-11	5,6
5 1-3,5,7-11	4,6
6 1-3,6-11	4,5
7 1-7,10,11	8,9
8 1-6,8,10,11	7,9
9 1-6,9-11	7,8
10 1-10	11
11 1-9,11	10

Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

BELASTINGEN

B.G:4

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			
4	5	X	1.000			
5	6	X	1.000			
6	7	X	1.000			
7	8	X	1.000			
8	9	X	1.000			
9	10	X	1.000			
10	11	X	1.000			

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.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50 ψ_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 ψ_0 $Q_{k,2}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 ψ_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 ψ_2 $Q_{k,2}$
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,3}$
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1 $Q_{k,2}$
18	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1 $Q_{k,3}$
19	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

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

BELASTINGCOMBINATIE

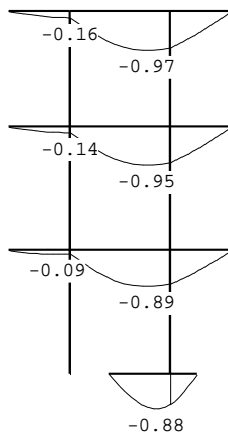
B.C:19 Blijvend

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:19

Blijvend



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

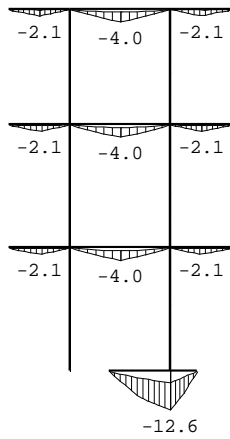


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

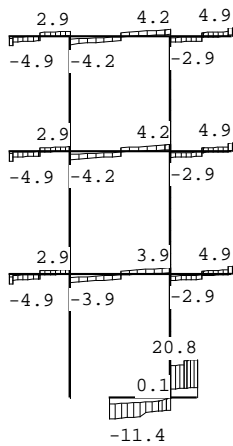
MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

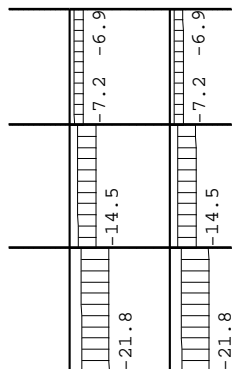
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES
combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	6.21	21.78		
9			0.92	4.88		
10			0.92	4.88		
11			0.92	4.88		
12	-0.00	-0.00	0.92	4.88		
13	-0.00	0.00	0.92	4.88		
14	-0.00	0.00	0.92	4.88		
15	0.00	0.00	3.28	11.42		
16			5.72	20.83		

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

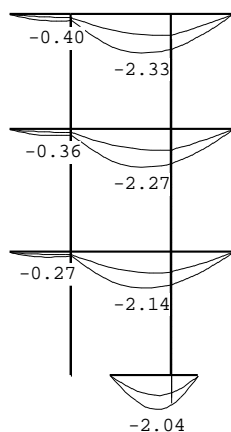


Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	8.13	15.90		
9			1.02	3.46		
10			1.02	3.46		
11			1.02	3.46		
12	-0.00	-0.00	1.02	3.46		
13	-0.00	0.00	1.02	3.46		
14	-0.00	0.00	1.02	3.46		
15	0.00	0.00	4.67	8.35		
16			8.92	15.16		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.90	
9		1.02	
10		1.02	
11		1.02	
12	-0.00	1.02	
13	0.00	1.02	
14	0.00	1.02	
15	0.00	3.65	
16		6.35	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 4=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten

Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10

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

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeispr. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP160	235	Gewalst	1
2	K70/70/5CF	235	Koudgevoemd	1
3	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
2	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
3	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
4	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
5	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
6	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
7	2.600	Geschoord	2.600	0.0	Geschoord	2.600	0.0
8	2.600	Geschoord	2.600	0.0	Geschoord	2.600	0.0
9	2.600	Geschoord	2.600	0.0	Geschoord	2.600	0.0
10	1.600	Ongeschoord	3.187	0.0	Geschoord	1.600	0.0
11	1.600	Geschoord	1.600	0.0	Geschoord	1.600	0.0
12	1.600	Geschoord	1.600	0.0	Geschoord	1.600	0.0
13	1.600	Geschoord	1.600	0.0	Geschoord	1.600	0.0
14	1.600	Ongeschoord	3.187	0.0	Geschoord	1.600	0.0
15	1.600	Ongeschoord	3.187	0.0	Geschoord	1.600	0.0
16-17	2.300	Geschoord	2.300	0.0	Geschoord	2.300	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
			boven:	onder:
1	1.0*h		boven:	3.20 3.200
			onder:	3.20 3.200
2	1.0*h		boven:	3.20 3.200
			onder:	3.20 3.200
3	1.0*h		boven:	3.00 3.000
			onder:	3.00 3.000
4	0.0*h		boven:	3.20 3.200
			onder:	3.20 3.200
5	0.0*h		boven:	3.20 3.200
			onder:	3.20 3.200
6	0.0*h		boven:	3.00 3.000
			onder:	3.00 3.000
7	1.0*h		boven:	2.60 2,6
			onder:	2.60 2,6

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
8	1.0*h	boven:	2.60 2,6
		onder:	2.60 2,6
9	1.0*h	boven:	2.60 2,6
		onder:	2.60 2,6
10	1.0*h	boven:	1.60 1,6
		onder:	1.60 1,6
11	1.0*h	boven:	1.60 1,6
		onder:	1.60 1,6
12	1.0*h	boven:	1.60 1,6
		onder:	1.60 1,6
13	1.0*h	boven:	1.60 1,6
		onder:	1.60 1,6
14	1.0*h	boven:	1.60 1,6
		onder:	1.60 1,6
15	1.0*h	boven:	1.60 1,6
		onder:	1.60 1,6
16-17	1.0*h	boven:	2.30 1,6;0,7
		onder:	2.30 1,6;0,7

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	2	6	10	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.193	45
2	2	6	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.129	30
3	2	6	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.059	14
4	2	6	10	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.193	45
5	2	6	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.129	30
6	2	6	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.059	14
7	1	6	2	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.137	32 76
8	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.137	32 76
9	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.137	32 76
10	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.071	17 76
11	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.071	17 76
12	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.071	17 76
13	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.071	17 76
14	1	6	3	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.071	17 76
15	1	6	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.071	17 76
16-17	3	6	2	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.340	80 42,46

Opmerkingen:

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] *1
7	Vloer	db	2.60	N	N	0.0	-2.0	12 3 Eind	-2.0	±10.4 0.004
								12 4 Bijk	-0.6	±7.8 0.003
8	Vloer	ss	2.60	N	N	0.0	-2.0	12 6 Eind	-2.0	±20.8 2*0.004
								12 5 Bijk	-0.6	±7.8 0.003
9	Dak	ss	2.60	N	N	0.0	-2.0	12 9 Eind	-2.0	-20.8 2*0.004
								12 3 Bijk	-0.6	-10.4 0.004
10	Dak	ss	1.60	N	N	0.0	-2.4	12 2 Eind	-2.4	-12.8 2*0.004
								12 2 Bijk	-1.3	-12.8 2*0.004
11	Dak	ss	1.60	N	N	0.0	-0.4	12 10 Eind	-0.4	-12.8 2*0.004
								12 1 Bijk	-0.1	-6.4 0.004

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

TOETSING DOORBUIGING

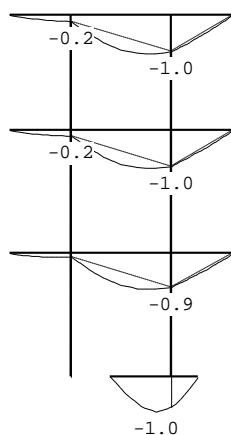
Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u_{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*1
12	Vloer	db	1.60	N	N	0.0	-0.3	12 5 Eind	-0.3	±6.4	0.004
		db						12 9 Bijk	-0.1	±4.8	0.003
13	Vloer	db	1.60	N	N	0.0	-0.2	12 2 Eind	-0.2	±6.4	0.004
		db						12 1 Bijk	-0.1	±4.8	0.003
14	Vloer	ss	1.60	N	N	0.0	-2.1	12 2 Eind	-2.1	±12.8	2*0.004
		ss						12 2 Bijk	-1.2	±9.6	2*0.003
15	Vloer	ss	1.60	N	N	0.0	-2.3	12 2 Eind	-2.3	±12.8	2*0.004
		ss						12 2 Bijk	-1.3	±9.6	2*0.003
16-17	Vloer	db	2.30	N	N	0.0	-2.2	12 2 Eind	-2.2	±9.2	0.004
		db						12 2 Bijk	-1.3	±6.9	0.003

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte	u_{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[mm] [h/]
1	12	10	3.200	0.0	10.7 300
2	12	10	3.200	0.0	10.7 300
3	12	10	3.000	0.0	10.0 300
4	12	1	3.200	0.0	10.7 300
5	12	10	3.200	0.0	10.7 300
6	12	10	3.000	0.0	10.0 300

VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

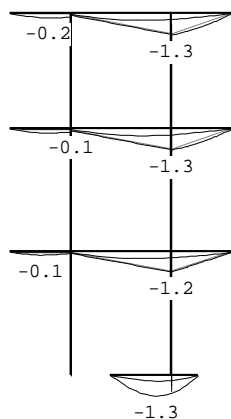
Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

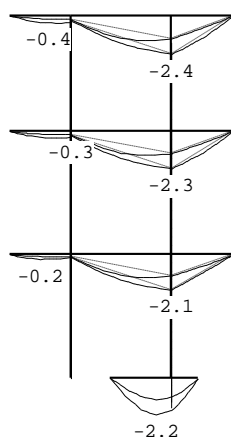
VERVORMINGEN W_{bij}
 combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN W_{max}
 combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
 combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	-- W_{bij} --		W_{tot}	W_c	-- W_{max} --	
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
7	13	Neg.	0.800	1600	-0.0		-0.1	10952	-0.2		-0.2	8755
8	7	Neg.	/	5200	-0.8		-1.1	4604	-2.0		-2.0	2639
9	14	Pos.	/	3200	0.9		1.2	2643	2.1		2.1	1493
10	12	Neg.	0.800	1600	-0.0		-0.1	10952	-0.2		-0.2	8755
11	8	Neg.	/	5200	-0.8		-1.1	4522	-2.0		-2.0	2612
12	15	Neg.	0.800	1600	-0.0		-0.1	10952	-0.2		-0.2	8755
12	15	Pos.	/	3200	1.0		1.3	2476	2.3		2.3	1401

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039

Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

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/]
13	11	Neg.	0.800	1600	-0.0	-0.1	10952	-0.2	-0.2	8755
14	9	Neg.	/	5200	-0.8	-1.2	4449	-2.0	-2.0	2588
15	10	Neg.	0.800	1600	-0.0	-0.1	10952	-0.2	-0.2	8755
15	10	Pos.	/	3200	1.0	1.3	2405	2.4	2.4	1362
16	16-17	Neg.	1.200	2300	-1.0	-1.3	1791	-2.2	-2.2	1023

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.6 Ligger balkon achterhuis vloeren

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹	kN/m ²	kN/m ¹
kozijnen		1,00	3,00	0,50	<u>1,50</u>		
				G _k =	1,5	q _k =	<u>0,0</u>

P1=reactie balkon=1+2,4

P2=reactie balkon achterhuis =3,6+4,3

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

19 nov 2021

Project.....: 211039
 Onderdeel.....: portaal balkon achterhuis
 Dimensies....: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 19/11/2021
 Bestand.....: g:\mijn
 drive\projecten\2021\211039\staalconstructie\portaal
 balkon achterhuis.rww

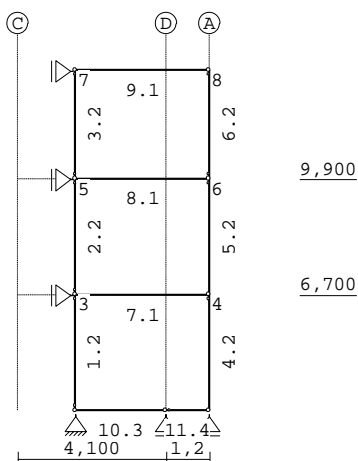
Belastingbreedte.: 1.000
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	3.700	3.500	12.900
2	C	-1.600	3.500	12.900
3	D	2.500	3.500	12.900

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	6.700	-1.600	3.700
2	9.900	-1.600	3.700

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00
2	K70/70/5CF	1:S235	1.2356e+03	8.4629e+05	0.00
3	HEB100	1:S235	2.6040e+03	4.5000e+06	0.00
4	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	70	70	35.0					
3	0:Normaal	100	100	50.0					
4	0:Normaal	140	133	66.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE160



2 K70/70/5CF



3 HEB100



4 HEA140



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.500	6	3.700	9.900
2	3.700	3.500	7	0.000	12.900
3	0.000	6.700	8	3.700	12.900
4	3.700	6.700	9	2.500	3.500
5	0.000	9.900			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.200	
2	3	5	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.200	
3	5	7	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.000	
4	2	4	2:K70/70/5CF	NDM	ND-	3.200	
5	4	6	2:K70/70/5CF	NDM	ND-	3.200	
6	6	8	2:K70/70/5CF	ND-	ND-	3.000	
7	3	4	1:IPE160	NDM	NDM	3.700	
8	5	6	1:IPE160	NDM	NDM	3.700	
9	7	8	1:IPE160	NDM	NDM	3.700	
10	1	9	3:HEB100	NDM	NDM	2.500	
11	9	2	4:HEA140	ND-	NDM	1.200	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00
3	3	100				0.00
4	5	100				0.00
5	7	100				0.00
6	9	010				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

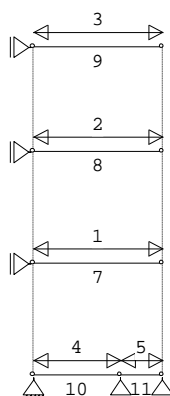
Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 12.90
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 7-11
5:Linker gevel.	: 1-3
6:Rechter gevel.	: 4-6

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaftabel	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_t/F_{t,0}$
1	7-7	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
2	8-8	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
3	9-9	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
4	10-10	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
5	11-11	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
	1 Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)		2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)		3
	4 Knik		0 Onbekend

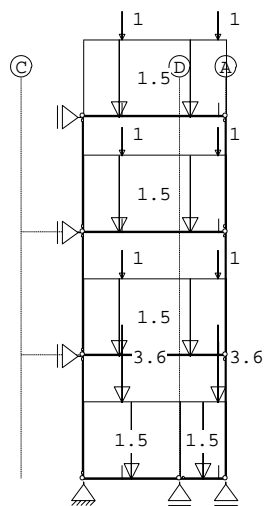
g = gegenereerd belastinggeval
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

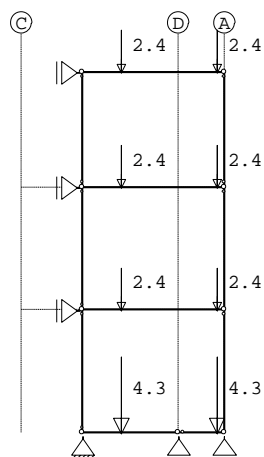
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
9	1:QZLokaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
10	8:PZLokaal	-3.60		1.000				
7	8:PZLokaal	-1.00		1.000				
8	8:PZLokaal	-1.00		1.000				
9	8:PZLokaal	-1.00		1.000				
11	8:PZLokaal	-3.60		1.000				
7	8:PZLokaal	-1.00		3.500				
8	8:PZLokaal	-1.00		3.500				
9	8:PZLokaal	-1.00		3.500				

Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
9	8:PZLokaal	*	-2.40		1.000		0.4	0.5	0.3
8	8:PZLokaal	*	-2.40		1.000		0.4	0.5	0.3
7	8:PZLokaal	*	-2.40		1.000		0.4	0.5	0.3
7	8:PZLokaal	*	-2.40		3.500		0.4	0.5	0.3
8	8:PZLokaal	*	-2.40		3.500		0.4	0.5	0.3
9	8:PZLokaal	*	-2.40		3.500		0.4	0.5	0.3
10	8:PZLokaal	*	-4.30		1.000		0.4	0.5	0.3
11	8:PZLokaal	*	-4.30		1.000		0.4	0.5	0.3

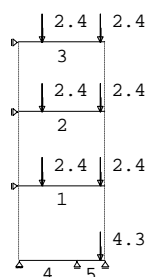
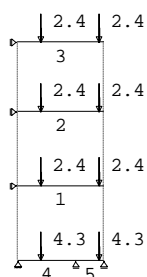
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

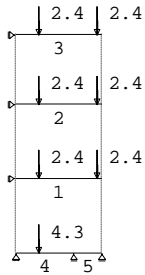


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-

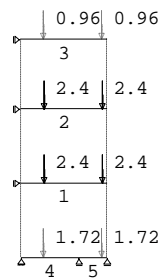
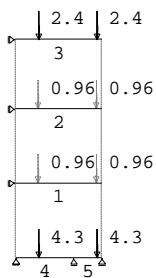
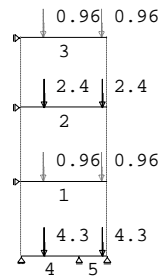
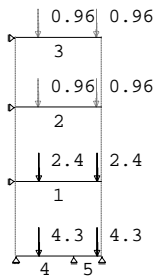
rep

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

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

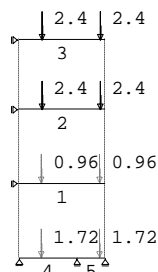
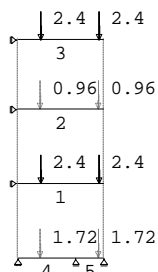
Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN
 (p_rep)

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



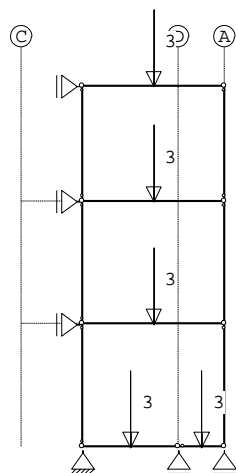
SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN
 rep

Belastingtype: P-

Nr	Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1	1,2	3,4
2	1,3	2,4
3	1,4	2,3
4	2,3	1,4
5	2,4	1,3
6	3,4	1,2

BELASTINGEN
 (F-rep)

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



STAAFBELASTINGEN
 rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-

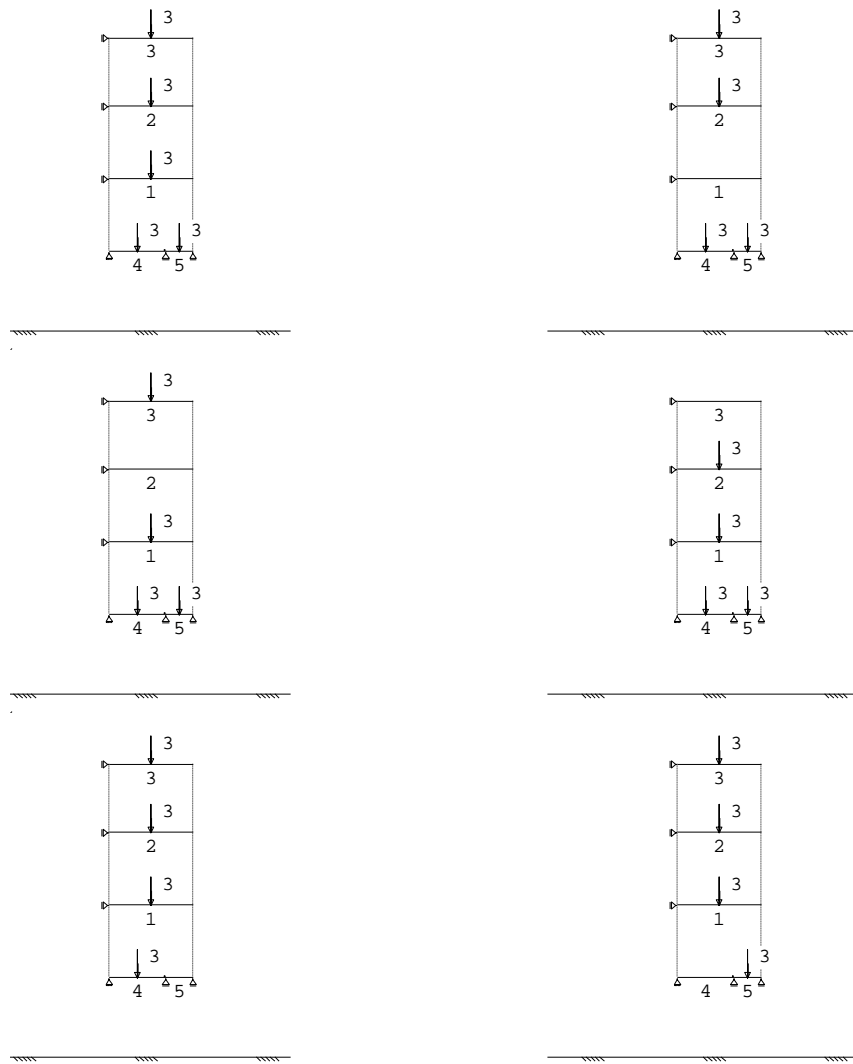
Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
7	10:PZGepro.j.	-3.00	1.850	0.4	0.5	0.3		
8	10:PZGepro.j.	-3.00	1.850	0.4	0.5	0.3		
9	10:PZGepro.j.	-3.00	1.850	0.4	0.5	0.3		
10	10:PZGepro.j.	-3.00	1.250	0.4	0.5	0.3		
11	10:PZGepro.j.	-3.00	0.600	0.4	0.5	0.3		



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES BELAST/ONBELAST
 rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-



SITUATIES BELAST/ONBELAST
 rep

Belastingtype: F-

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: F-

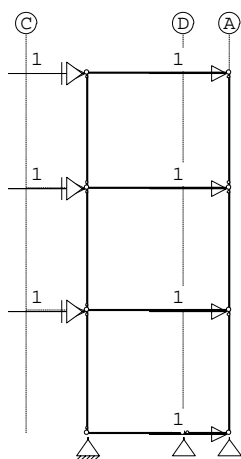
rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
6 1-3,5	4

BELASTINGEN

B.G:4

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			
4	5	X	1.000			
5	6	X	1.000			
6	7	X	1.000			
7	8	X	1.000			

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.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50 Ψ_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 Ψ_0 $Q_{k,2}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 Ψ_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 Ψ_2 $Q_{k,2}$
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_2 $Q_{k,3}$
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,2}$
18	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,3}$
19	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

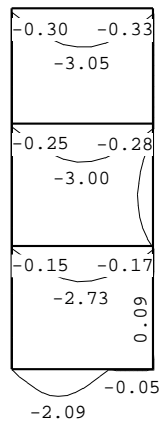
- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Alle staven de factor:0.90
- 8 Alle staven de factor:0.90
- 9 Alle staven de factor:0.90
- 10 Alle staven de factor:0.90

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:19 Blijvend

VERPLAATSINGEN [mm]
Blijvend

B.C:19



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

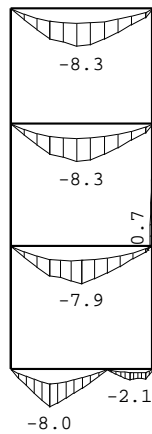


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

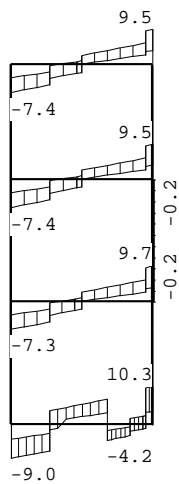
MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

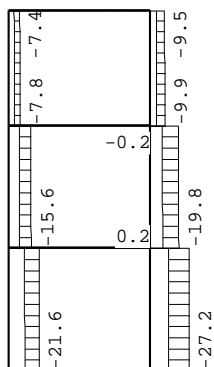
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES
combinatie

Fundamentele

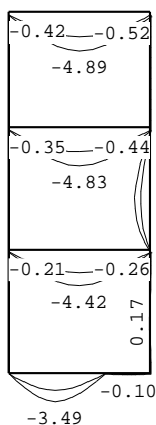
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.02	-0.01	14.99	28.91		
2			16.13	34.85		
3	-0.22	-0.08				
5	0.10	0.23				
7	0.00	0.00				
9			4.68	10.71		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN
combinatie

[mm]

Karakteristieke



REACTIES
combinatie

Karakteristieke

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.01	-0.01	20.00	22.61		
2			22.44	26.82		
3	-0.17	-0.10				
5	0.11	0.18				
7	0.00	0.00				

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

REACTIES Karakteristieke
combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
9			5.48	8.18		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Blijvende
combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-0.01	16.66	
2		17.93	
3	-0.10		
5	0.11		
7	0.00		
9		5.20	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 4=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	K70/70/5CF	235	Koudgevormd	1
3	HEB100	235	Gewalst	1
4	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
2	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
3	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
4	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
5	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
6	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
7	3.700	Ongeschoord	7.370	0.0	Geschoord	3.700	0.0
8	3.700	Geschoord	3.700	0.0	Geschoord	3.700	0.0
9	3.700	Geschoord	3.700	0.0	Geschoord	3.700	0.0
10	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0
11	1.200	Geschoord	1.200	0.0	Geschoord	1.200	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.20 3.200
		onder:	3.20 3.200
2	1.0*h	boven:	3.20 3.200
		onder:	3.20 3.200

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
3	1.0*h	boven:	3.00 3.000
		onder:	3.00 3.000
4	0.0*h	boven:	3.20 3.200
		onder:	3.20 3.200
5	0.0*h	boven:	3.20 3.200
		onder:	3.20 3.200
6	0.0*h	boven:	3.00 3.000
		onder:	3.00 3.000
7	1.0*h	boven:	3.70 3,7
		onder:	3.70 3,7
8	1.0*h	boven:	3.70 3,7
		onder:	3.70 3,7
9	1.0*h	boven:	3.70 3,7
		onder:	3.70 3,7
10	1.0*h	boven:	2.50 2.500
		onder:	2.50 2.500
11	1.0*h	boven:	1.20 1.200
		onder:	1.20 1.200

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	2	5	16	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.192	45
2	2	5	16	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.139	33
3	2	5	7	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.063	15
4	2	5	10	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.246	58
5	2	5	16	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.226	53
6	2	5	7	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.080	19
7	1	6	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.504	118 46
8	1	6	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.513	120
9	1	6	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.510	120
10	3	5	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.359	84 46
11	4	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.082	11 46

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]
7	Vloer	db	3.70	N	N	0.0	-4.6	12 5	Eind	-4.6 ±14.8 0.004
								12 5	Bijk	-1.8 ±11.1 0.003
8	Vloer	db	3.70	N	N	0.0	-4.9	12 2	Eind	-4.9 ±14.8 0.004
								12 1	Bijk	-1.9 ±11.1 0.003
9	Dak	db	3.70	N	N	0.0	-4.9	12 2	Eind	-4.9 -14.8 0.004
								12 1	Bijk	-1.9 -14.8 0.004
10	Vloer	db	2.50	N	N	0.0	-3.8	11 1	Eind	-3.8 ±10.0 0.004
								11 1	Bijk	-1.5 ±7.5 0.003
11	Vloer	db	1.20	N	N	0.0	-0.1	12 2	Eind	-0.1 ±4.8 0.004
								12 2	Bijk	-0.1 ±3.6 0.003

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/]
1	11	1	3.200	0.0	10.7 300
2	11	1	3.200	0.0	10.7 300
3	11	1	3.000	0.0	10.0 300
4	12	1	3.200	0.2	10.7 300

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039

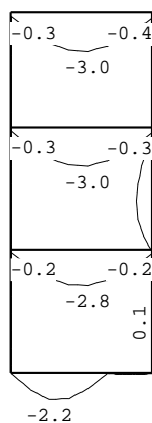
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar [h/]
5	12	1	3.200	2.3	10.7	300
6	12	1	3.000	0.0	10.0	300

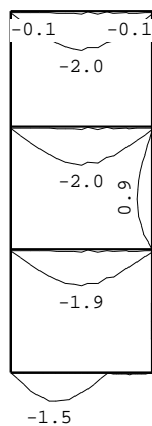
VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



VERVORMINGEN w_{bij}
combinatie

Karakteristieke



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

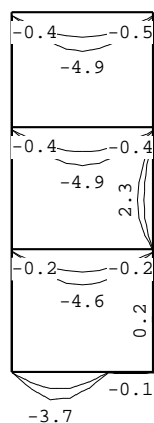
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal balkon achterhuis

VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



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} /]
7	7	Neg.	1.850	3700	-2.8	-1.9	1998	-4.6	-4.6	800
8	8	Neg.	1.850	3700	-3.0	-2.0	1885	-4.9	-4.9	753
9	9	Neg.	1.850	3700	-3.0	-2.0	1885	-4.9	-4.9	753
10	10	Neg.	1.000	2500	-2.2	-1.5	1665	-3.7	-3.7	672

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.7 Stalen ligger achtergevel op vloer 1e

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	3,60	0,65	1,17	mom.	0,00	0,00
4e verdieping	0	0,50	3,60	0,70	1,26	mom.	0,90	1,62
3e verdieping	1	0,50	3,60	0,70	1,26	extr.	2,25	4,05
2e verdieping	1	0,50	3,60	0,70	1,26	extr.	2,25	4,05
hsb wand		1,00	14,40	1,00	14,40			
				$G_k =$	19,4		$q_k =$	9,7

P1=reactie portaal achtergevel = 18+9

P2=reactie balkon achterhuis = 6+8

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Technosoft Liggers release 6.81
2025

11 feb

Project.....: 211039
Onderdeel....: ligger achtergevel
Constructeur.: thoma
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 19/11/2021
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2021\211039\Staalconstructie\luigger
achtergevel-def.dlw

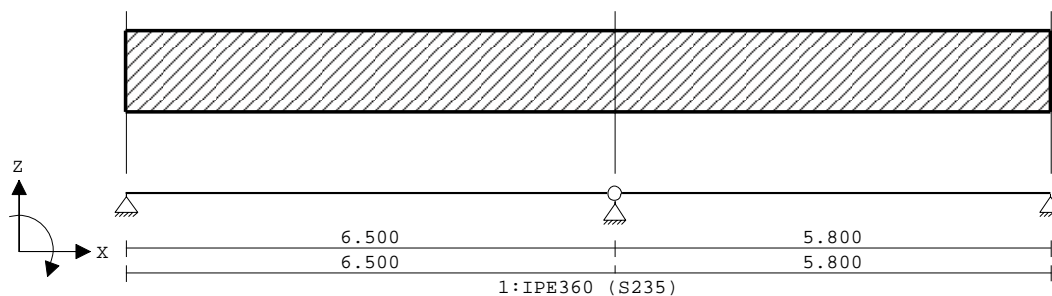
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:l



VELDLENGTEN

Ligger:l

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.500	6.500
2	6.500	12.300	5.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+03	1.6270e+08	0.00
2	IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					
2	0:Normaal	120	240	120.0					

DOORSNEDEN

Ligger:l

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	6.500	6.500	1:IPE360	0.000	1:IPE360	0.000
2	6.500	12.300	5.800	1:IPE360	0.000	1:IPE360	0.000

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039

Onderdeel....: ligger achtergevel

sector Vanaf Tot Lengte Eindcode Bedding Br. [mm]

1	0.000	6.500	6.500	0:Scharnier		
2	6.500	12.300	5.800	1:Vast		

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE360



2 IPE240



BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

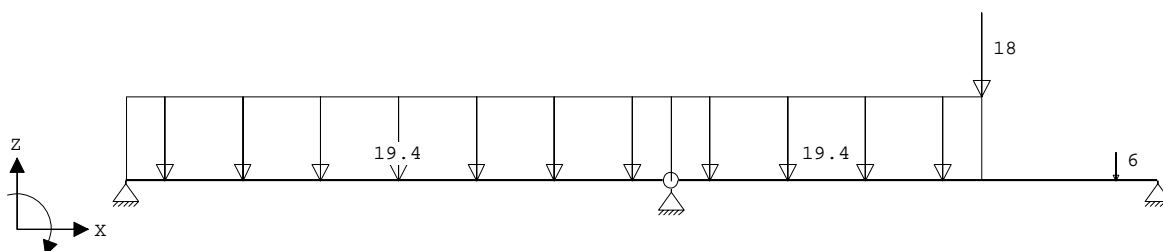
BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

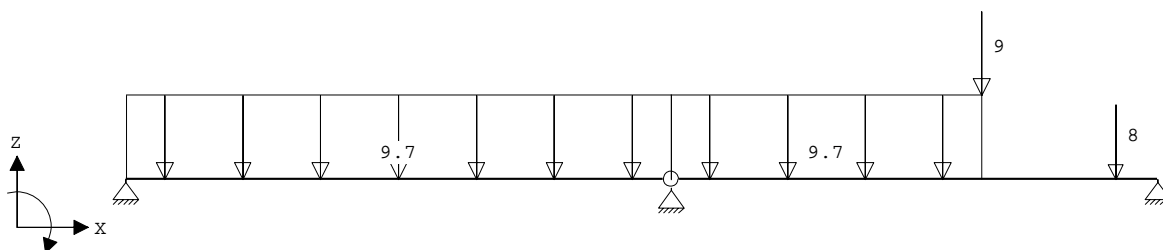
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-19.400	-19.400		0.000	6.500
2	1:q-last		-19.400	-19.400		6.500	3.700
3	8:Puntlast		-18.000			10.200	
4	8:Puntlast		-6.000			11.800	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: ligger achtergevel

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-9.700	-9.700		0.000	6.500
2	1:q-last		-9.700	-9.700		6.500	3.700
3	8:Puntlast				-9.000	10.200	
4	8:Puntlast				-8.000	11.800	

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

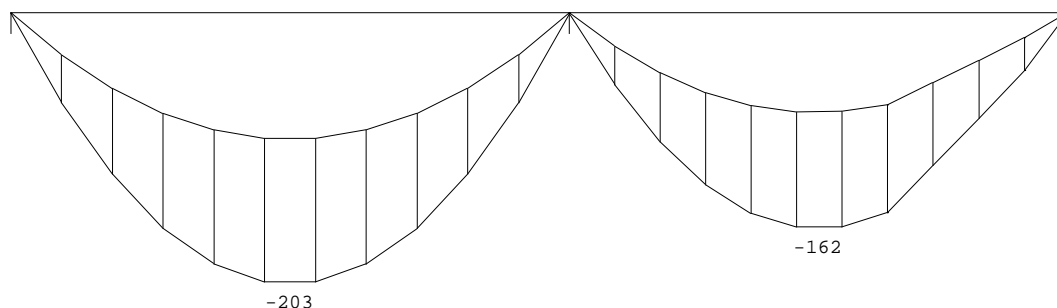
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele

combinatie



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

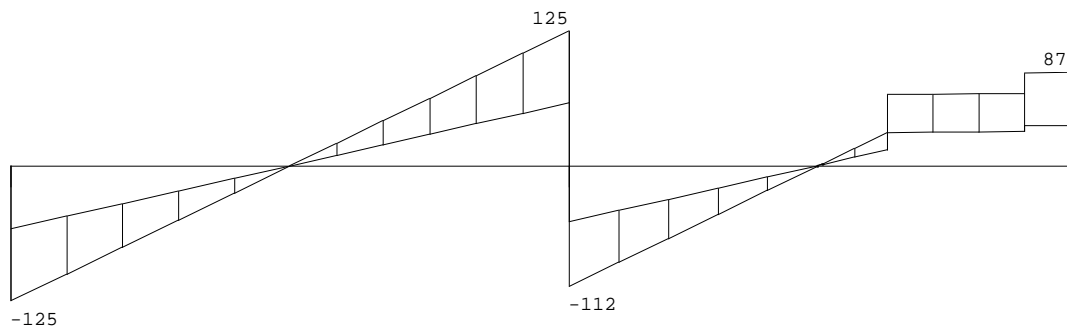
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: ligger achtergevel

DWARSKRACHTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Fmin:58 110 37.4
Fmax:125 237 87

REACTIES
combinatie

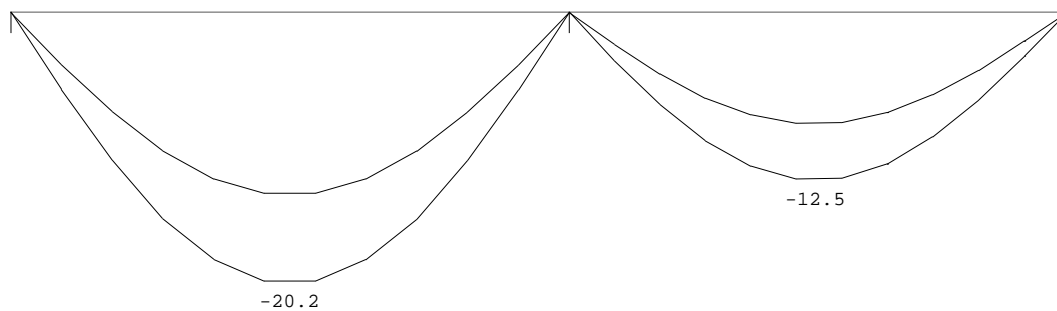
Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	58.41	125.17	0.00	0.00
2	110.23	236.85	0.00	0.00
3	37.36	86.57	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



REACTIES
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	64.90	96.43	0.00	0.00
2	122.48	182.39	0.00	0.00
3	41.52	66.02	0.00	0.00

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: ligger achtergevel

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Ligger:1 Blijvende
 combinatie

Stp	F	M
1	64.90	0.00
2	122.48	0.00
3	41.52	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl. nr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 6.50 onder: 6.500	2*2,167;2,166
2	1.0*h	boven: 5.80 onder: 5.800	2*2,9

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl. nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl.	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.911	214
2	1	3	1	1	Staafl.	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.939	221 46

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

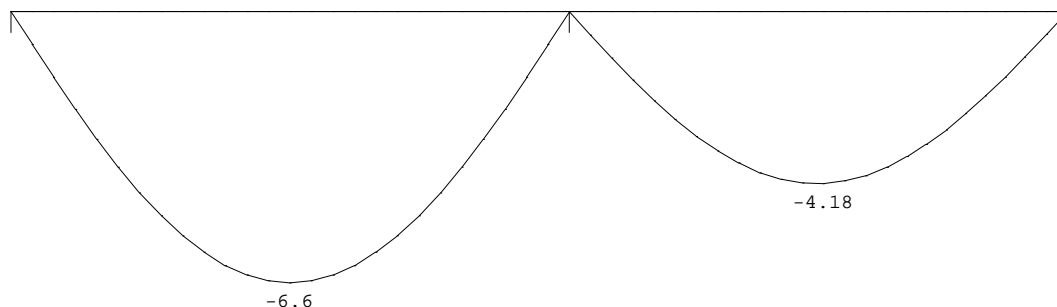
Ligger:1

Staafl. nr.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	6.50	N	N	0.0	-20.2	7	1	Eind	-20.2 ±26.0 0.004
										Bijk	-6.6 ±19.5 0.003
2	Vloer	db	5.80	N	N	0.0	-12.5	7	1	Eind	-12.5 ±23.2 0.004
										Bijk	-4.2 ±17.4 0.003

DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Karakteristieke

combinatie



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

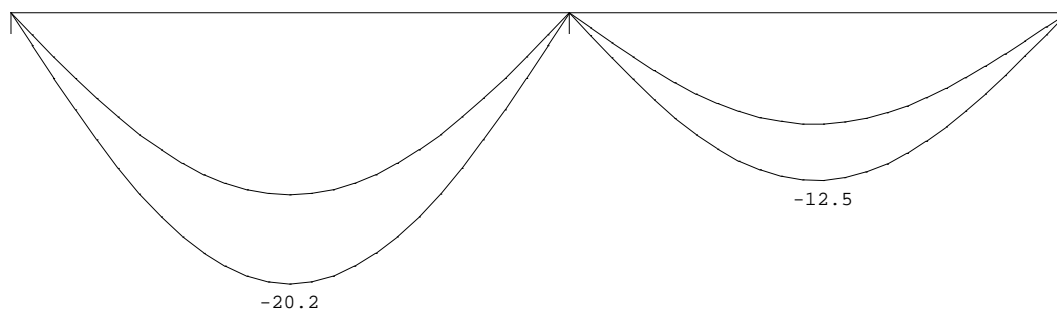
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: ligger achtergevel

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	
1	Neg.	3.250	6500	-13.6		-6.6 985	-20.2		-20.2	322
2	Neg.	2.960	5800	-8.3		-4.2 1387	-12.5		-12.5	465

4.7.1 Controle oplegging rechts

$R_d=87$ kN

Slof IPE240 400 mm

$\sigma=87000/120 \times 400=1,81$ N/mm² akkoord

4.7.2 Controle oplegging midden

$R_d=237$ kN

Slof HEB200 600 mm

$\sigma=237000/200 \times 600=1,98$ N/mm² akkoord

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.8 Latei links

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹	kN/m ²	kN/m ¹
hsb wand		1,00	14,40	1,00	<u>14,40</u>		
				$G_k =$	14,4	$q_k =$	<u>0,0</u>

P1=65+32

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Technosoft Liggers release 6.60b

19 nov 2021

Project.....: 211039
Onderdeel....: latei rechtd
Constructeur.: thoma
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 19/11/2021
Bestand.....: G:\Mijn Drive\Projecten\2021\211039\Staalconstructie\latei achtergevel rechts.dlw

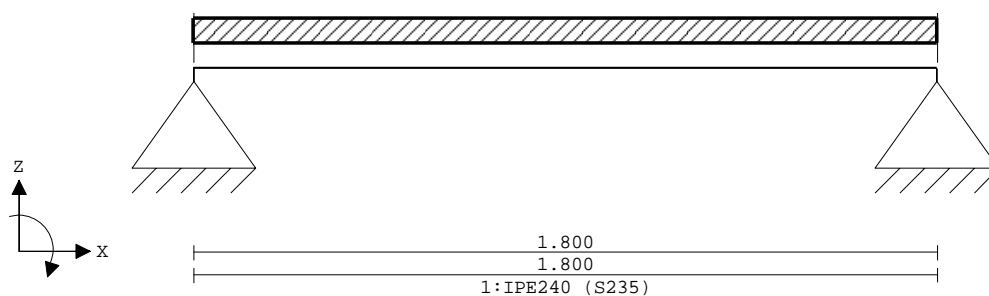
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.800	1.800

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

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

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE240



BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: latei rechtd

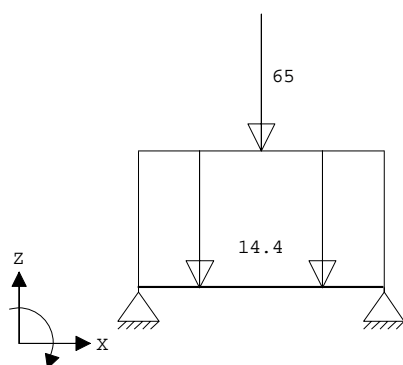
BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

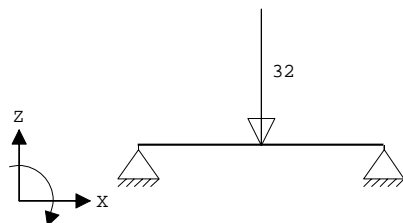
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-14.400	-14.400		0.000	1.800
2	8:Puntlast			-65.000		0.900	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast			-32.000		0.900	

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: latei rechtd

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

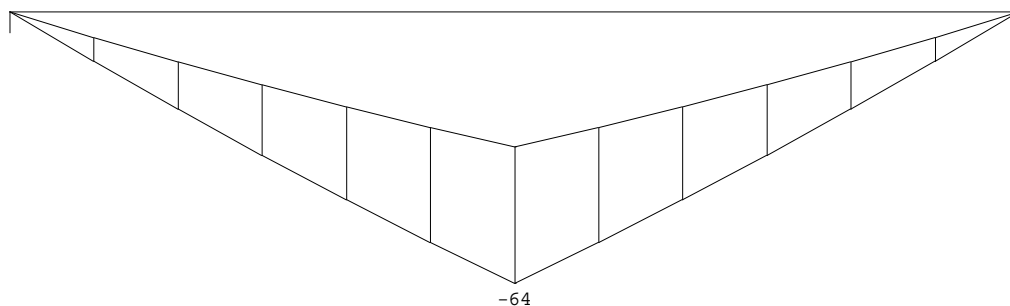
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

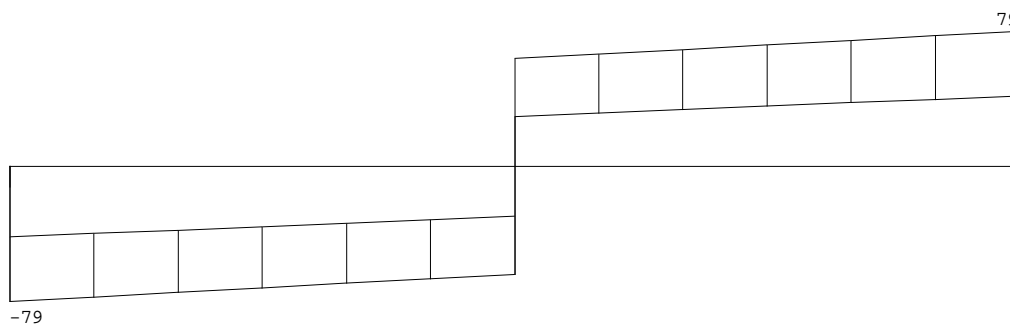
MOMENTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Fmin:41.2
Fmax:79

41.2
79

REACTIES
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	41.16	78.88	0.00	0.00
2	41.16	78.88	0.00	0.00

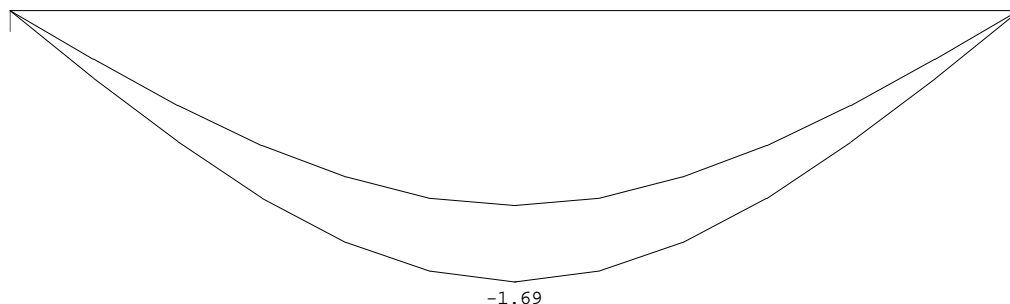
Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: latei rechtd

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



REACTIES Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	45.74	61.74	0.00	0.00
2	45.74	61.74	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Ligger:1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	45.74	0.00
2	45.74	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloesp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staal nr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 1.80 onder: 1.80	1.800 1.800

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staal nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.798	188

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staal nr.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1	
1	Vloer	db	1.80	N	N	0.0	-1.7	7	1	Eind	-1.7	±7.2	0.004
		db						7	1	Bijk	-0.5	±5.4	0.003

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

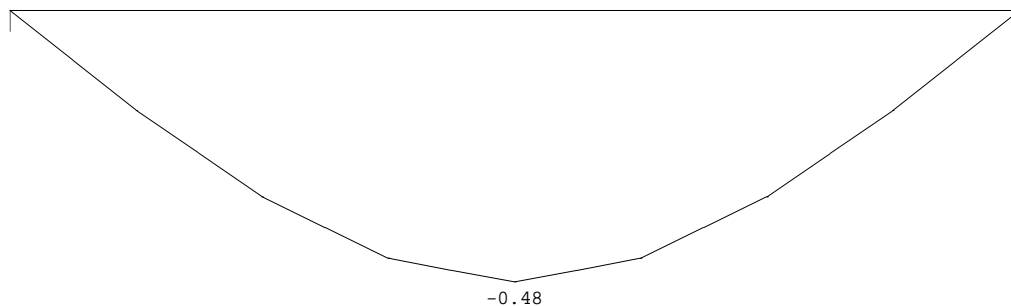
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: latei rechtd

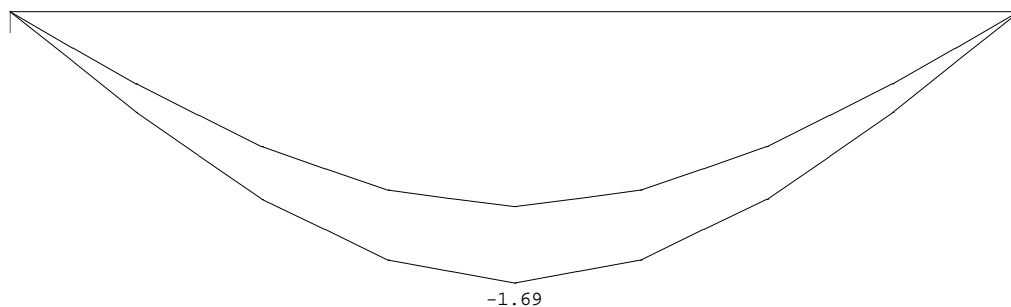
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	W_{bij} [mm]	l_{rep} [mm]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	W_{max} [mm]	l_{rep} [mm]
1	Neg.	0.900	1800	-1.2		-0.5	3784	-1.7		-1.7	1066

4.8.1 Controle oplegging

$R_d = 79 \text{ kN}$

$\sigma = 79000 / 120 \times 350 = 1,88 \text{ N/mm}^2$ akkoord

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.9 Liggers dakterras 1^e verdieping

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
dakterras	1	0,50	2,40	0,90	1,08	extr.	2,50	3,00
hekwerk		1,00	1,00	0,50	0,50			
				$G_k =$	1,6		$q_k =$	3,0

P1 = reactie balkons hoofdhuis = 15+12

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Technosoft Liggers release 6.81
2025

11 feb

Project.....: 211039
Onderdeel....: ligger dakterras
Constructeur.: thoma
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 19/11/2021
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2021\211039\Staalconstructie\ligger
dakterras-def.dlw

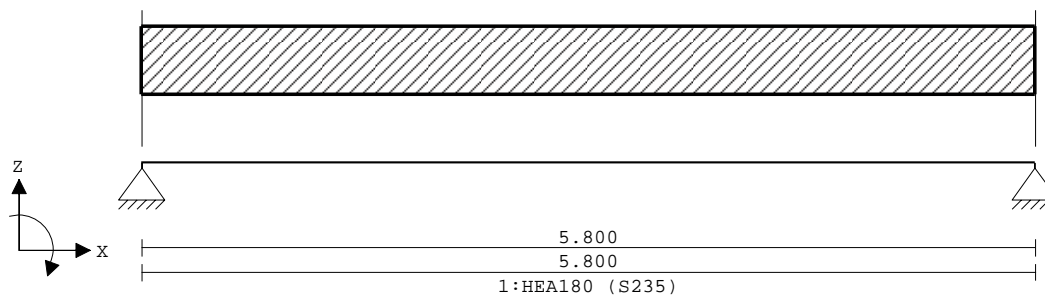
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:l



VELDLENGTEN

Ligger:l

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.800	5.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

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

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA180



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: ligger dakterras

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

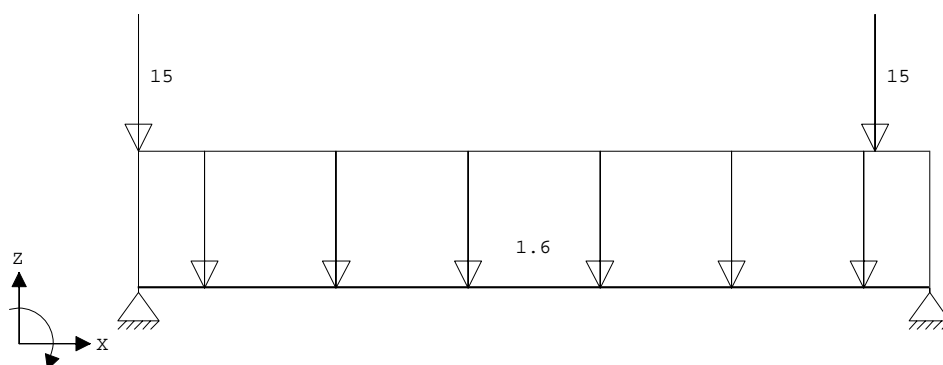
BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

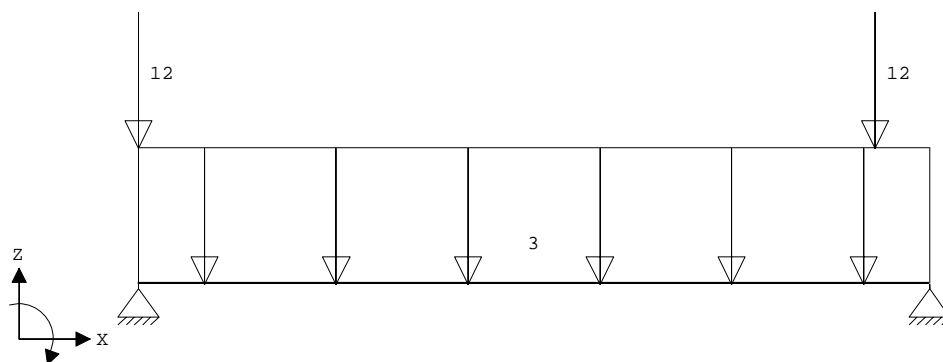
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.600	-1.600		0.000	5.800
2	8:Puntlast					0.000	
3	8:Puntlast					5.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.000	-3.000		0.000	5.800
2	8:Puntlast					0.000	
3	8:Puntlast					5.400	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: ligger dakterras

BELASTINGCOMBINATIES

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

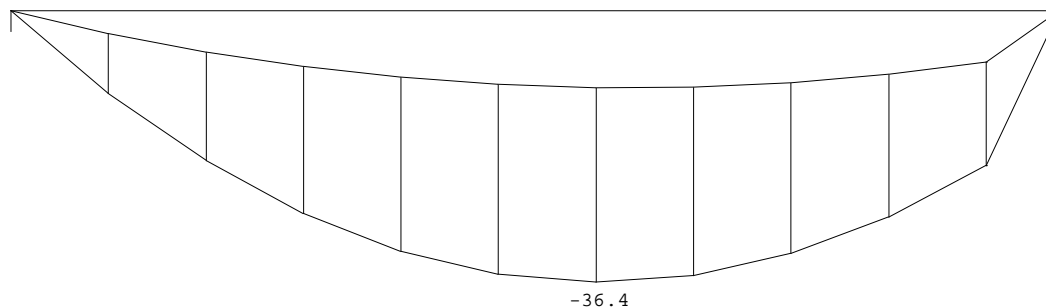
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

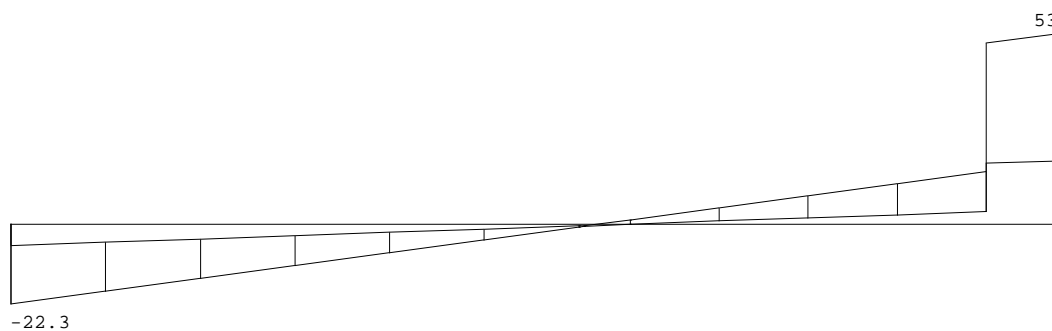
MOMENTEN combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DWARSKRACHTEN combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Fmin:19.5
Fmax:58

17.7
53

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: ligger dakterras

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele

combinatie

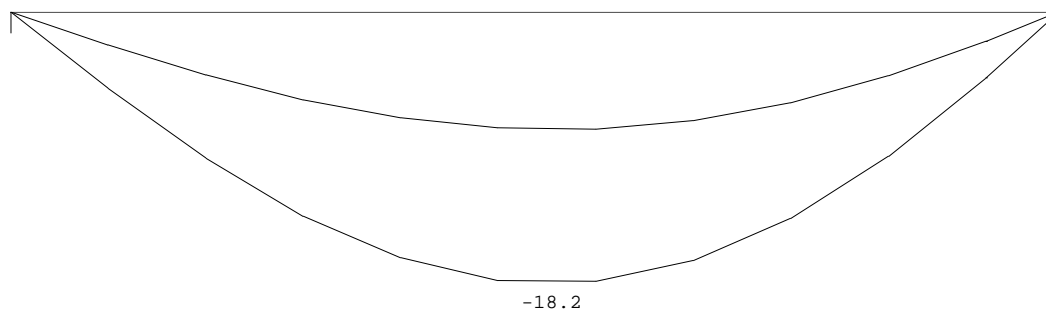
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	19.54	58.34	0.00	0.00
2	17.67	53.37	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke

combinatie



REACTIES

Ligger:1 Karakteristieke

combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	21.71	43.23	0.00	0.00
2	19.64	39.51	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES

Ligger:1 Blijvende

combinatie

Stp	F	M
1	21.71	0.00
2	19.64	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeis. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	5.80 5.800

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.	
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.633	149	46

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



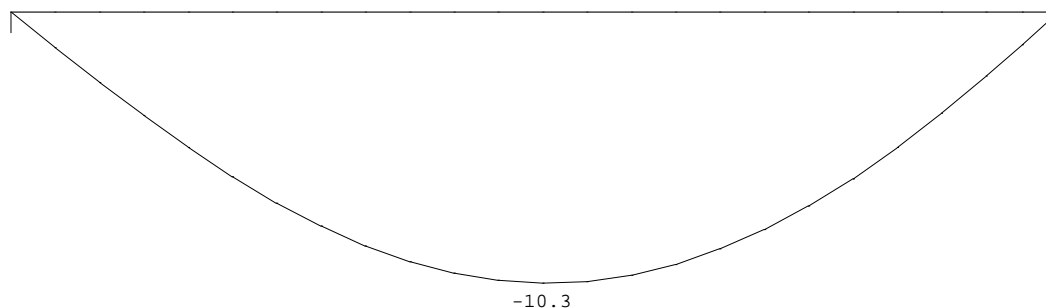
Project.....: 211039
Onderdeel....: ligger dakterras

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Ligger:1 Toelaatbaar		
				I	J						[mm]	*1	
1	Vloer	db	5.80	N	N	0.0	-18.2	7	1	Eind	-18.2	±23.2	0.004
		db											

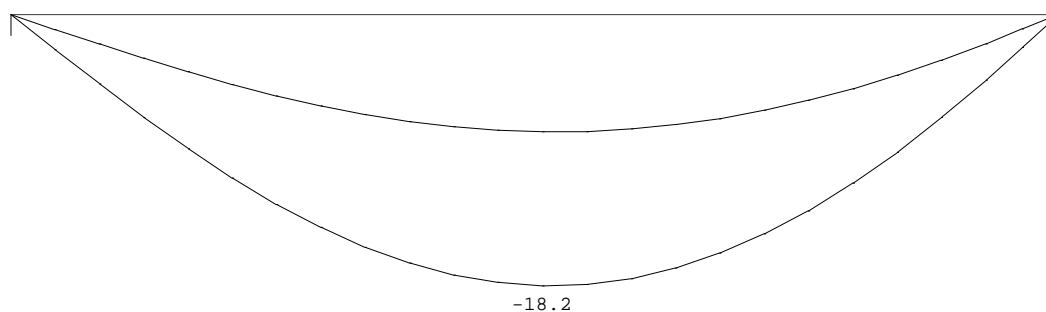
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm][lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm][lrep/]
1	Neg.	2.945	5800	-7.9	-10.3	563	-18.2	-18.2	320

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



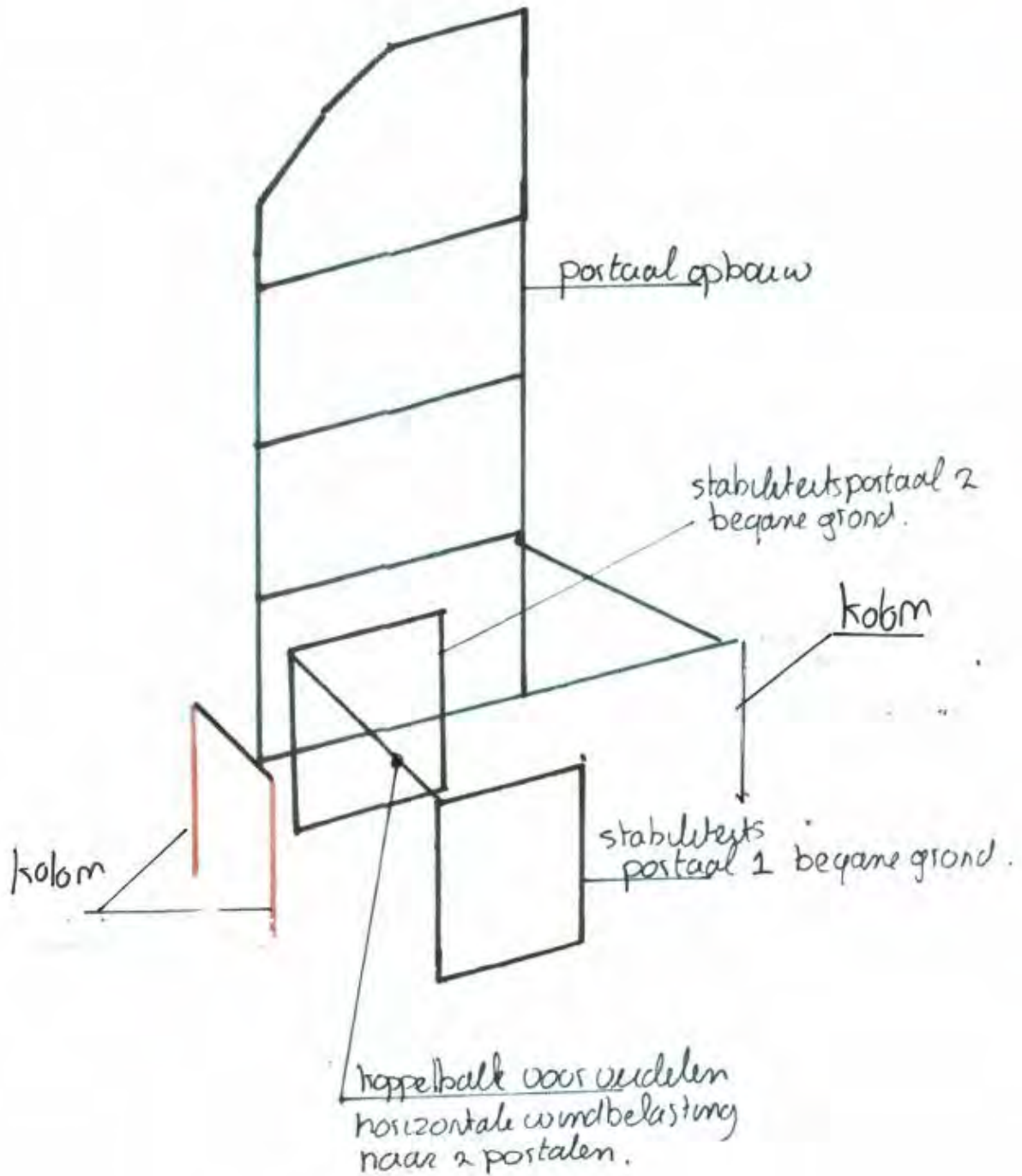
4.10 Stabiliteitsportaal midden

Dit portaal is onderdeel van de stabiliteitsprincipe van de opbouw van het achterhuis.

De stabiliteit wordt berekend in 3 delen:

- Portaal opbouw samen met koppelbalk in model.
- Stabiliteitsportaal 1 begane grond
- Stabiliteitsportaal 2 begane grond

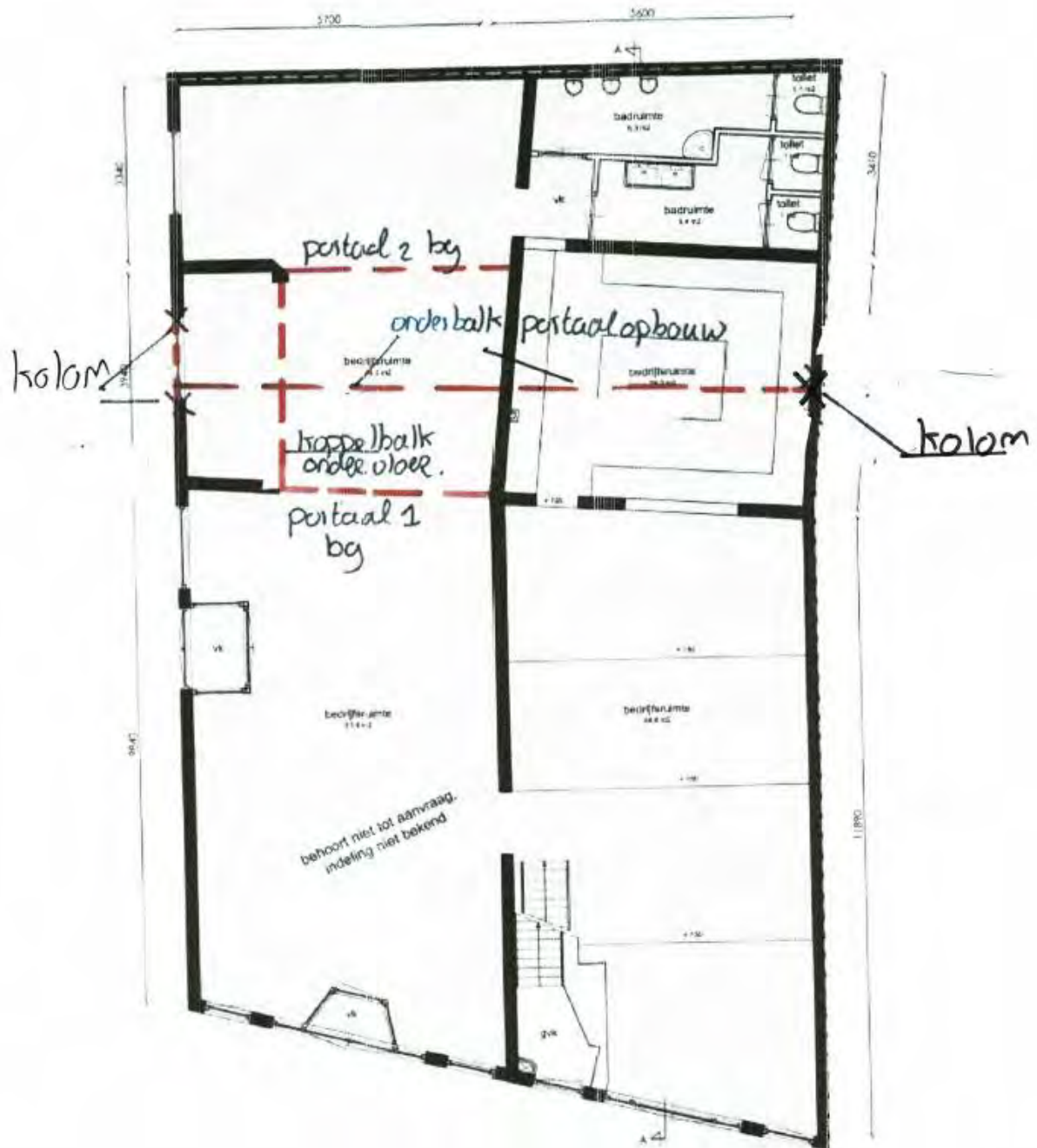
Het bestaande metselwerk wordt volledig buiten beschouwing gelaten in het stabiliteitsprincipe. Dit is dus een conservatieve benadering



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Principe tpv 1^e verdiepingvloer

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.10.1 Portaal opbouw samen met koppelbalk in model

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0,50	5,80	0,70	<u>2,03</u>	extr.	2,25	<u>6,53</u>
				$G_k =$	2,0		$q_k =$	6,5

Q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	1	0,50	5,80	0,65	<u>1,89</u>	extr.	1,00	<u>2,90</u>
				$G_k =$	1,9		$q_k =$	2,9

q3

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	5,80	0,65	1,89	mom.	0,00	0,00
4e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
3e verdieping	1	0,50	5,80	0,70	2,03	extr.	2,25	6,53
2e verdieping	1	0,50	5,80	0,70	2,03	extr.	2,25	6,53
hsb wand		1,00	14,40	1,00	<u>14,40</u>			
				$G_k =$	22,4		$q_k =$	15,7

q4

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
hsb wand		1,00	14,40	1,00	<u>14,40</u>			
				$G_k =$	14,4		$q_k =$	0,0

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0,50	5,80	0,80	<u>2,32</u>	mom.	0,00	<u>0,00</u>
				$G_k =$	2,3		$q_k =$	0,0

P1=reactie portaal balkon = 17+6

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Technosoft Raamwerken release 6.82
2025

11 feb

Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden
Dimensies....: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 19/11/2021
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2021\211039\Staalconstructie\portala achterhuis
midden-rev6.rww

Belastingbreedte.: 2.900
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

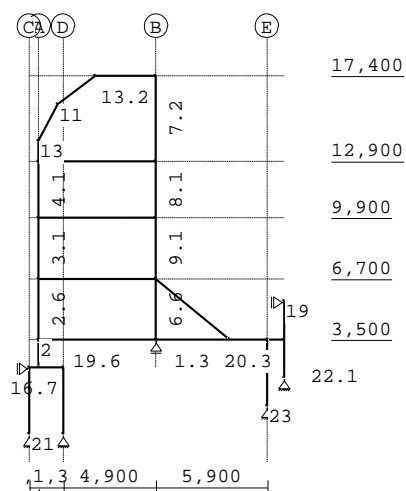
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)



GEOMETRIE



Project Weesperzijde 130-131

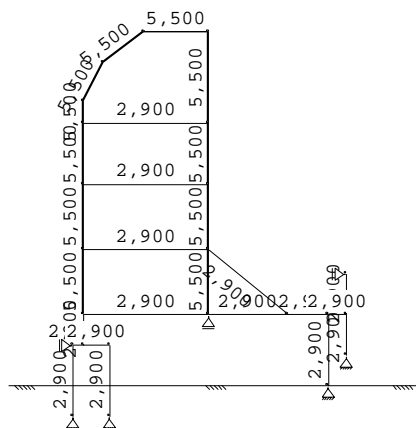
Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGBREEDTEN



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	2.000	17.400
2	B	6.200	2.000	17.400
3	C	-0.500	-3.000	17.400
4	D	1.300	-3.000	17.400
5	E	12.100	-3.000	17.400

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	12.900	-0.500	13.000
2	17.400	-0.500	13.000
3	9.900	-0.500	13.000
4	6.700	-0.500	13.000
5	3.500	-0.500	13.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00
2	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
3	IPE360	1:S235	7.2700e+03	1.6270e+08	0.00
4	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00
5	HEB180	1:S235	6.5300e+03	3.8310e+07	0.00
6	HEB220	1:S235	9.1000e+03	8.0910e+07	0.00
7	IPE300	1:S235	5.3800e+03	8.3560e+07	0.00
8	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00
9	HEB100	1:S235	2.6040e+03	4.5000e+06	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F












Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0					
2	0:Normaal	160	152	76.0					
3	0:Normaal	170	360	180.0					
4	0:Normaal	91	180	90.0					
5	0:Normaal	180	180	90.0					
6	0:Normaal	220	220	110.0					
7	0:Normaal	150	300	150.0					
8	0:Normaal	110	220	110.0					
9	0:Normaal	100	100	50.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEB200	
2	HEA160	
3	IPE360	
4	IPE180	
5	HEB180	
6	HEB220	
7	IPE300	
8	IPE220	
9	HEB100	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	6.200	17.400	6	6.200	12.900
2	0.000	3.500	7	6.200	9.900
3	0.000	6.700	8	6.200	6.700
4	0.000	9.900	9	6.200	3.500
5	0.000	12.900	10	12.100	3.500
11	1.000	15.900	16	0.000	2.000
12	3.000	17.400	17	10.100	3.500
13	0.000	14.000	18	13.000	3.500
14	-0.500	2.000	19	13.000	5.500
15	1.300	2.000	20	13.000	1.500
21	-0.500	-1.500			
22	1.300	-1.500			
23	12.100	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	9	17	3:IPE360	ND-	NDM	3.900	
2	2	3	6:HEB220	NDM	NDM	3.200	
3	3	4	1:HEB200	NDM	NDM	3.200	
4	4	5	1:HEB200	NDM	NDM	3.000	
5	5	13	2:HEA160	NDM	NDM	1.100	
6	9	8	6:HEB220	NDM	NDM	3.200	
7	6	1	2:HEA160	NDM	NDM	4.500	
8	7	6	1:HEB200	NDM	NDM	3.000	
9	8	7	1:HEB200	NDM	NDM	3.200	
10	5	6	1:HEB200	NDM	NDM	6.200	
11	4	7	1:HEB200	NDM	NDM	6.200	
12	3	8	6:HEB220	NDM	NDM	6.200	
13	12	1	2:HEA160	NDM	NDM	3.200	
14	13	11	2:HEA160	NDM	NDM	2.147	
15	11	12	2:HEA160	NDM	NDM	2.500	
16	14	16	7:IPE300	NDM	NDM	0.500	
17	16	2	4:IPE180	ND-	ND-	1.500	
18	16	15	7:IPE300	NDM	NDM	1.300	
19	2	9	6:HEB220	NDM	NDM	6.200	
20	17	10	3:IPE360	NDM	NDM	2.000	
21	17	8	8:IPE220	ND-	ND-	5.045	
22	20	18	1:HEB200	NDM	NDM	2.000	
23	18	19	1:HEB200	NDM	NDM	2.000	
24	10	18	8:IPE220	ND-	ND-	0.900	
25	21	14	9:HEB100	NDM	ND-	3.500	
26	22	15	9:HEB100	NDM	ND-	3.500	
27	23	10	9:HEB100	NDM	ND-	3.500	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	9	010			0.00
2	14	100			0.00
3	21	110			0.00
4	22	110			0.00
5	19	100			0.00
6	20	110			0.00
7	23	110			0.00

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGBREEDTEN

Staaft	Breedte-i	Breedte-j	Staaft	Breedte-i	Breedte-j
1	2.900	2.900	6	5.500	5.500
2	5.500	5.500	7	5.500	5.500
3	5.500	5.500	8	5.500	5.500
4	5.500	5.500	9	5.500	5.500
5	5.500	5.500	10	2.900	2.900
11	2.900	2.900	16	2.900	2.900
12	2.900	2.900	17	2.900	2.900
13	5.500	5.500	18	2.900	2.900
14	5.500	5.500	19	2.900	2.900
15	5.500	5.500	20	2.900	2.900
21	2.900	2.900	26	2.900	2.900
22	2.900	2.900	27	2.900	2.900
23	2.900	2.900			
24	2.900	2.900			
25	2.900	2.900			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 7.00 Gebouwhoogte.....: 17.40
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.50

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

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 1,10-12,19,20
5:Linker gevel.	: 2-5
6:Rechter gevel.	: 6-9
7:Dak.	: 13-15
9:Open.	: 16-18

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

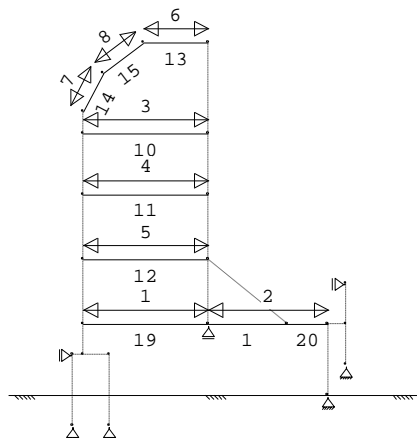
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



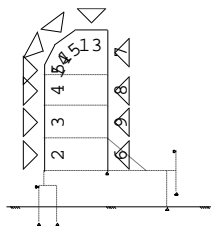
LASTVELDEN

Nr	Staaftabel	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_t / F_{t,0}$
1	19-19	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
2	1-20	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
3	10-10	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
4	11-11	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
5	12-12	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
6	13-13	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	5	-1.00	-2.00	1.00
7	14-14	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	3	0.00	-2.00	1.00
8	15-15	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	4	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij		Cpe volgens art:
		wind van links	wind van rechts	
1	2-5 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	14-15 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	13 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
4	7-6 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

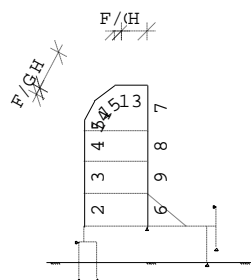
Revisie F



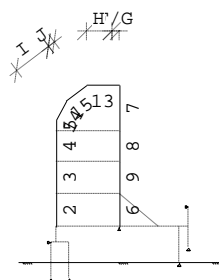
Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	2-5	0.000	10.500	D
2	14-15	0.000	0.700	F/G
3	14-15	0.700	3.947	H
4	13	0.000	0.700	F/G
5	13	0.700	2.500	H
6	7-6	0.000	13.900	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	7-6	0.000	13.900	D
2	13	0.000	0.700	F/G
3	13	0.700	2.500	H
4	14-15	0.000	0.700	J
5	14-15	0.700	3.947	I
6	2-5	0.000	10.500	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.848	5.500		-1.400	-i	
Qw2		-0.300	0.848	5.500		1.400	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.576	5.500		-2.536	D	
Qw4	1.00	0.800	0.690	5.500		-3.036	D	
Qw5	1.00	0.800	0.848	5.500		-3.733	D	
Qw6	1.00	0.715	0.848	3.319		-2.013	F	62.2
Qw7	1.00	0.715	0.848	2.181		-1.323	G	62.2
Qw8	1.00	0.715	0.848	5.500		-3.335	H	62.2
Qw9	1.00	0.492	0.848	5.500		-2.296	H	36.9
Qw10	1.00	-1.800	0.848	3.319		5.069	F	0.0
Qw11	1.00	-1.200	0.848	2.181		2.221	G	0.0
Qw12	1.00	-0.700	0.848	5.500		3.267	H	0.0
Qw13	1.00	0.514	0.848	5.500		-2.401	E	
Qw14	1.00	0.514	0.690	5.500		-1.952	E	
Qw15	1.00	0.514	0.576	5.500		-1.631	E	
Qw16		-0.200	0.848	5.500		0.933	+i	
Qw17		0.200	0.848	5.500		-0.933	+i	
Qw18	1.00	-0.108	0.848	5.500		0.504	H	36.9
Qw19	1.00	-0.800	0.576	5.500		2.536	D	
Qw20	1.00	-0.800	0.690	5.500		3.036	D	
Qw21	1.00	-0.800	0.848	5.500		3.733	D	
Qw22	1.00	-0.408	0.848	5.500		1.904	J	36.9
Qw23	1.00	-0.308	0.848	5.500		1.437	I	36.9
Qw24	1.00	-0.200	0.848	5.500		0.933	I	62.2
Qw25	1.00	-0.514	0.848	5.500		2.401	E	
Qw26	1.00	-0.514	0.690	5.500		1.952	E	
Qw27	1.00	-0.514	0.576	5.500		1.631	E	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
g*	3 Wind van links onderdruk A	7
g	4 Wind van links overdruk A	8
g	5 Wind van links onderdruk B	9
g	6 Wind van links overdruk B	10
g	7 Wind van links onderdruk C	37
g	8 Wind van rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk C	41
g	11 Wind van rechts overdruk C	42
	12 Knik	0 Onbekend

g = gegeneerd belastinggeval

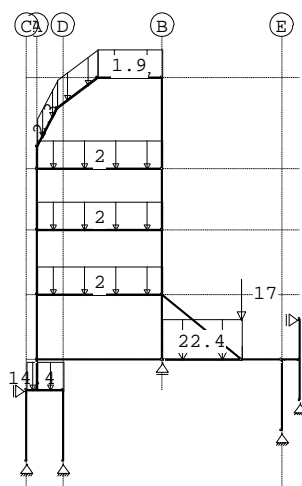
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
10	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-22.40	-22.40	0.000	0.000			
1	8:PZLokaal	-17.00		3.900				
13	1:QZLokaal	-1.90	-1.90	0.000	0.000			
14	5:QZGlobaal	-2.30	-2.30	0.000	0.000			
15	5:QZGlobaal	-2.30	-2.30	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	-14.40	-14.40	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-14.40	-14.40	0.000	0.000			

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

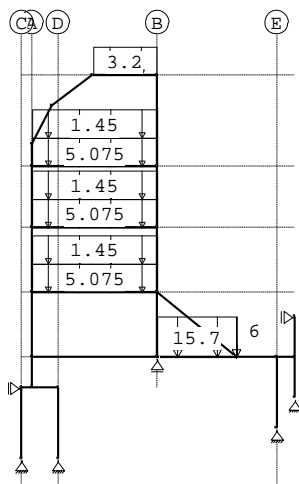


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGEN

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

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

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

(p_rep)

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	*	-15.70	-15.70	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	8:PZLokaal	*	-6.00		3.900		0.40	0.50	0.30
10	3:QZgeProj.		-5.08	-5.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
10	3:QZgeProj.		-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
11	3:QZgeProj.		-5.08	-5.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
11	3:QZgeProj.		-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
12	3:QZgeProj.		-5.08	-5.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
12	3:QZgeProj.		-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
13	3:QZgeProj.		-3.20	-3.20	0.037	0.037	0.00	0.00	0.00

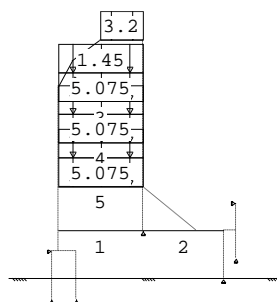
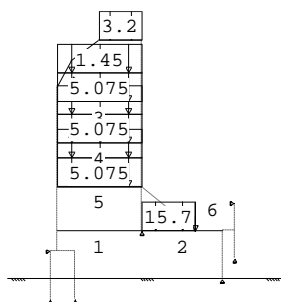
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

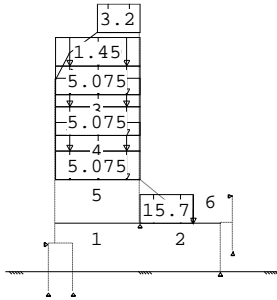
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

SITUATIES BELAST/ONBELAST
(p_rep)

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



SITUATIES BELAST/ONBELAST

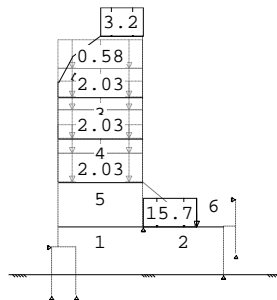
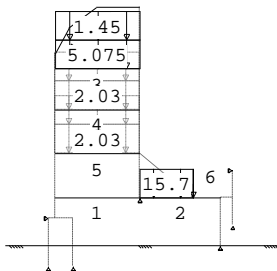
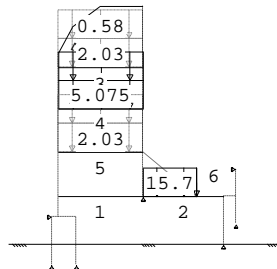
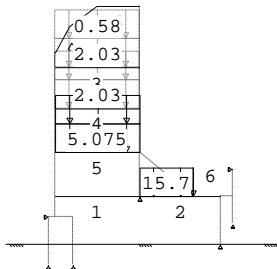
Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2-8	1
2 1,3-8	2
3 1-8	

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

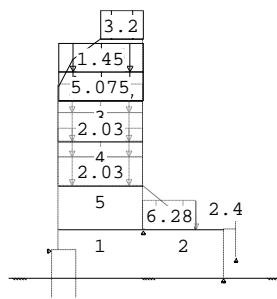
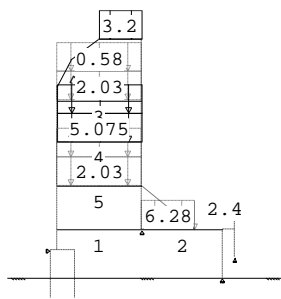
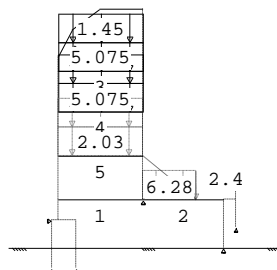
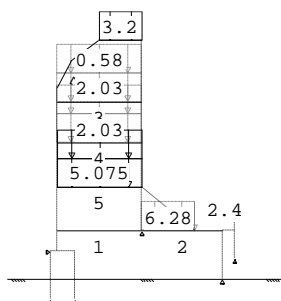
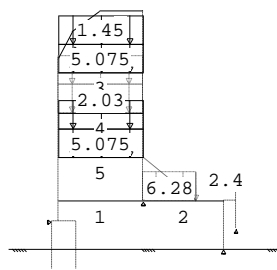
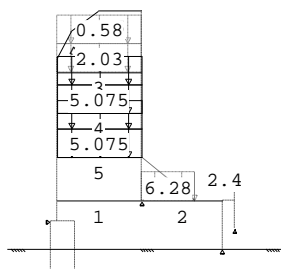
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN
(p_rep)

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



SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

Belastingtype: q_k

Nr	Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1	1,2	3-5
2	1,3	2,4,5
3	1,4	2,3,5
4	1,5	2-4
5	2,3	1,4,5
6	2,4	1,3,5
7	2,5	1,3,4
8	3,4	1,2,5
9	3,5	1,2,4

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

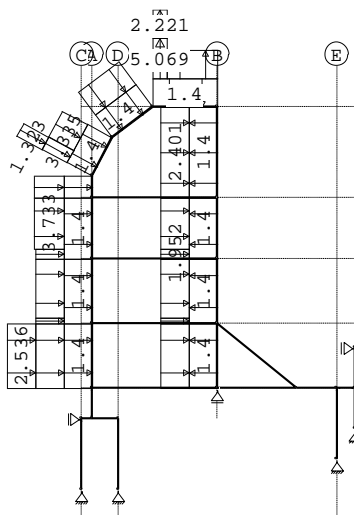
Belastingtype: q_k

Nr Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
10 4,5	1-3

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links

onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
2	1:QZLokaal	*	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.54	-2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-2.54	-2.54	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-3.04	-3.04	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-3.04	-3.04	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-3.73	-3.73	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-3.73	-3.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	-2.01	-2.01	0.000	1.447	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw7	-1.32	-1.32	0.000	1.447	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	-3.34	-3.34	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw9	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	5.07	5.07	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	2.22	2.22	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	3.27	3.27	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	-1.95	-1.95	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	-2.40	-2.40	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-1.63	-1.63	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw14	-1.95	-1.95	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

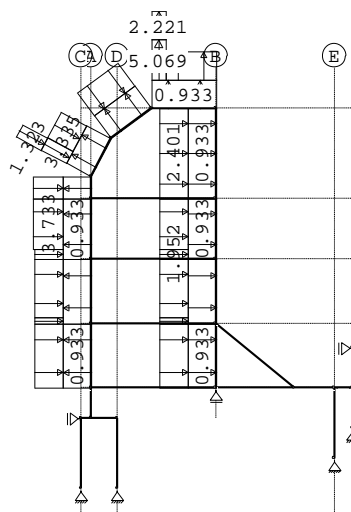
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw16	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw16	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw16	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw16	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw16	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw17	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw17	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.54	-2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-2.54	-2.54	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-3.04	-3.04	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-3.04	-3.04	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-3.73	-3.73	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-3.73	-3.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	-2.01	-2.01	0.000	1.447	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw7	-1.32	-1.32	0.000	1.447	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	-3.34	-3.34	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw9	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	5.07	5.07	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	2.22	2.22	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	3.27	3.27	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	-1.95	-1.95	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	-2.40	-2.40	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-1.63	-1.63	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw14	-1.95	-1.95	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

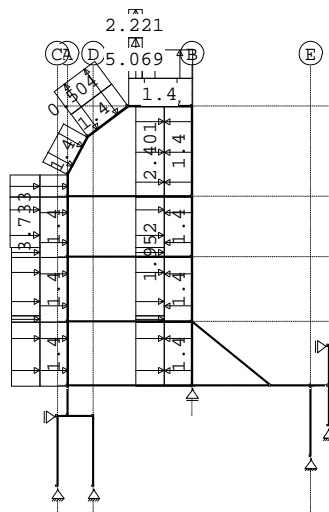


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.54	-2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-2.54	-2.54	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-3.04	-3.04	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-3.04	-3.04	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-3.73	-3.73	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-3.73	-3.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw18	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	5.07	5.07	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	2.22	2.22	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	3.27	3.27	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	-1.95	-1.95	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	-2.40	-2.40	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-1.63	-1.63	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw14	-1.95	-1.95	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

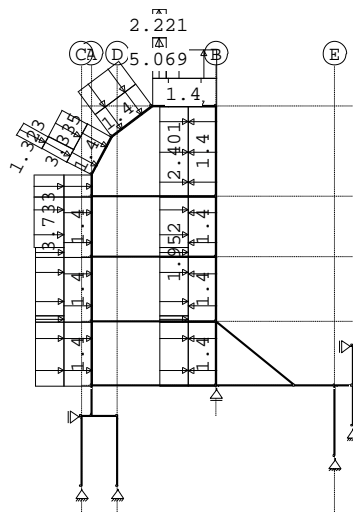


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-2.54	-2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-2.54	-2.54	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-3.04	-3.04	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-3.04	-3.04	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-3.73	-3.73	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-3.73	-3.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	-2.01	-2.01	0.000	1.447	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw7	-1.32	-1.32	0.000	1.447	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw8	-3.34	-3.34	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw9	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	5.07	5.07	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	2.22	2.22	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	3.27	3.27	0.700	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	-1.95	-1.95	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	-2.40	-2.40	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-1.63	-1.63	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw14	-1.95	-1.95	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

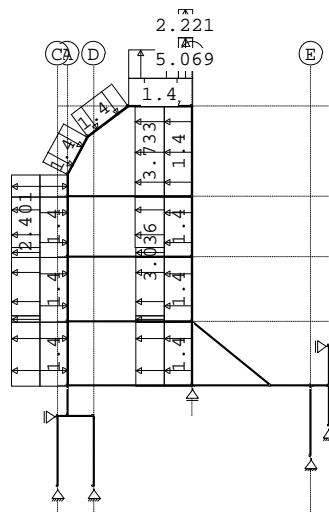


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

onderdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.40	1.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	2.54	2.54	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw19	2.54	2.54	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	3.04	3.04	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	3.04	3.04	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw21	3.73	3.73	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw21	3.73	3.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw10	5.07	5.07	2.500	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	2.22	2.22	2.500	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	3.27	3.27	0.000	0.700	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw25	2.40	2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw26	1.95	1.95	0.000	2.500	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw25	2.40	2.40	0.500	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw27	1.63	1.63	0.000	2.900	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw26	1.95	1.95	0.301	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw27	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

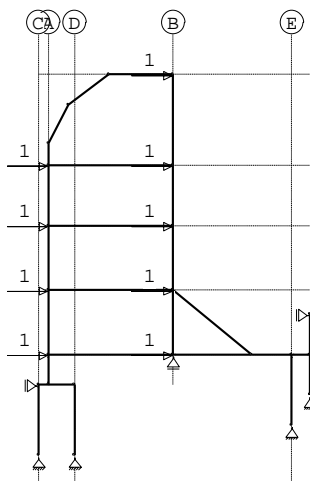


Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGEN

B.G:12

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:12

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1	X	1.000			
2	2	X	1.000			
3	3	X	1.000			
4	4	X	1.000			
5	5	X	1.000			
6	6	X	1.000			
7	7	X	1.000			
8	8	X	1.000			
9	9	X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,9}$
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,10}$
13	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,11}$
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
19	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,6}$
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,7}$
21	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,8}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type							
22	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 9}		
23	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 10}		
24	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 11}		
25	Fund.	1.20	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 3}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
26	Fund.	1.20	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 4}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
27	Fund.	1.20	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 5}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
28	Fund.	1.20	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 6}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
29	Fund.	1.20	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 7}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
30	Fund.	1.20	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 8}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
31	Fund.	1.20	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 9}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
32	Fund.	1.20	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 10}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
33	Fund.	1.20	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 11}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
34	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 3}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
35	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 4}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
36	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 5}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
37	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 6}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
38	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 7}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
39	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 8}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
40	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 9}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
41	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 10}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
42	Fund.	0.90	G _{k, 1}	+	1.50	Q _{k, 11}	+	1.50 ψ ₀ Q _{k, 2}
43	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 2}		
44	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 3}		
45	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 4}		
46	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 5}		
47	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 6}		
48	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 7}		
49	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 8}		
50	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 9}		
51	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 10}		
52	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 11}		
53	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 3}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k, 2}
54	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 4}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k, 2}
55	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 5}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k, 2}
56	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 6}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k, 2}
57	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 7}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k, 2}
58	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 8}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k, 2}
59	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 9}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k, 2}
60	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 10}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k, 2}
61	Kar.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	Q _{k, 11}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k, 2}
62	Quas.	1.00	G _{k, 1}					
63	Quas.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k, 2}		
64	Freq.	1.00	G _{k, 1}					
65	Freq.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k, 2}		
66	Freq.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k, 3}		
67	Freq.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k, 4}		
68	Freq.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k, 5}		
69	Freq.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k, 6}		
70	Freq.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k, 7}		
71	Freq.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k, 8}		
72	Freq.	1.00	G _{k, 1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k, 9}		

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



73 Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,10}$
74 Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,11}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
75	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
76	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
77	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
78	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
79	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
80	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
81	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
82	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
83	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
84	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	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
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	Geen
26	Geen
27	Geen
28	Geen
29	Geen
30	Geen
31	Geen
32	Geen
33	Geen
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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



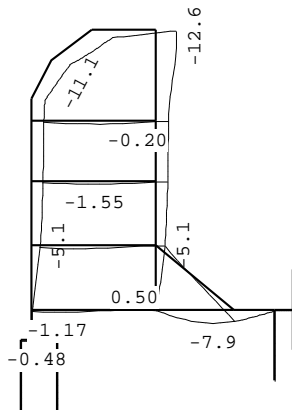
Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

BELASTINGCOMBINATIE
Blijvend

B.C:84

VERPLAATSINGEN [mm]
Blijvend

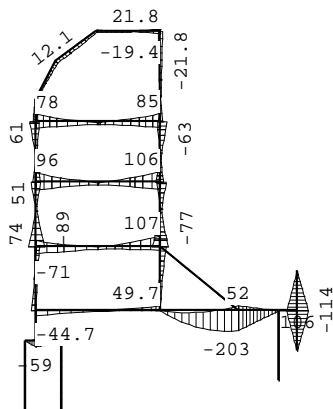
B.C:84



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

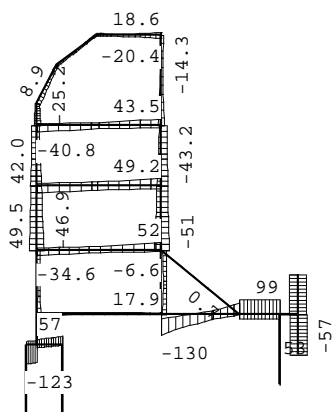
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

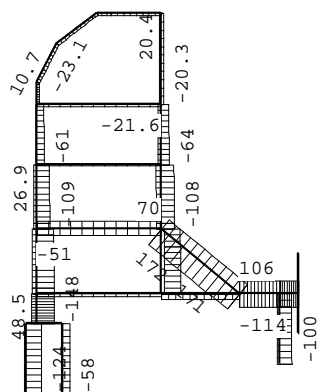
DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES
combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
9			75.67	302.61		
14	-0.00	0.00				
19	-57.03	52.83				
20	-57.03	52.83	2.31	3.47		
21	0.00	0.00	-22.18	123.69		
22	-0.00	0.00	-0.75	57.95		
23	-0.00	0.00	-24.71	99.87		

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

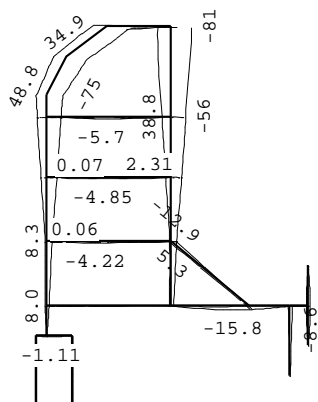
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
9			104.02	228.53		
14	0.00	0.00				
19	-38.02	35.22				
20	-38.02	35.22	2.57	2.57		
21	0.00	0.00	0.28	89.99		
22	-0.00	-0.00	8.76	43.26		
23	-0.00	0.00	-4.38	72.62		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
9		133.94	
14	0.00		
19	0.00		
20	0.00	2.57	
21	0.00	37.67	
22	-0.00	23.14	
23	-0.00	30.23	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 12=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten

Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeispr. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB200	235	Gewalst	1
2	HEA160	235	Gewalst	1
3	IPE360	235	Gewalst	1
4	IPE180	235	Gewalst	1
5	HEB180	235	Gewalst	1
6	HEB220	235	Gewalst	1
7	IPE300	235	Gewalst	1
8	IPE220	235	Gewalst	1
9	HEB100	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl.	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	aanp. z [kN]
1-20	5.900	Geschoord	5.900	0.0	Geschoord	5.900	0.0
2	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
3	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
4	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
5	1.100	Ongeschoord	3.982	0.0	Geschoord	1.100	0.0
6	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
7	4.500	Geschoord	4.500	0.0	Geschoord	4.500	0.0
8	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
9	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
10	6.200	Geschoord	6.200	0.0	Geschoord	6.200	0.0
11	6.200	Geschoord	6.200	0.0	Geschoord	6.200	0.0
12	6.200	Geschoord	6.200	0.0	Geschoord	6.200	0.0
13	3.200	Ongeschoord	3.927	0.0	Geschoord	3.200	0.0
14	2.147	Ongeschoord	6.585	0.0	Geschoord	2.147	0.0
15	2.500	Ongeschoord	4.428	0.0	Geschoord	2.500	0.0
16-18	1.800	Geschoord	1.800	0.0	Geschoord	1.800	0.0
17	1.500	Geschoord	1.500	0.0	Geschoord	1.500	0.0
19	6.200	Ongeschoord	8.400	0.0	Geschoord	6.200	0.0
21	5.045	Geschoord	5.045	0.0	Geschoord	5.045	0.0
22	2.000	Ongeschoord	3.721	0.0	Geschoord	2.000	0.0
23	2.000	Ongeschoord	3.721	0.0	Geschoord	2.000	0.0
24	0.900	Geschoord	0.900	0.0	Geschoord	0.900	0.0
25	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0
26	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0
27	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-20	1.0*h	boven:	5.90	4*1,475
		onder:		5.900
2	1.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
3	1.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
4	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:		3.000
5	1.0*h	boven:	1.10	1,1
		onder:		1,1
6	0.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
7	0.0*h	boven:	4.50	4.500
		onder:		4.500
8	0.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:		3.000
9	0.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
10	1.0*h	boven:	6.20	6.200
		onder:		6.200
11	1.0*h	boven:	6.20	6.200
		onder:		6.200
12	1.0*h	boven:	6.20	6.200
		onder:		6.200
13	1.0*h	boven:	3.20	3,2
		onder:		3,2
14	1.0*h	boven:	2.15	2.147
		onder:		2.147
15	1.0*h	boven:	2.50	2.500
		onder:		2.500
16-18	1.0*h	boven:	1.80	0,5;1,3
		onder:		0,5;1,3
17	1.0*h	boven:	1.50	1.500
		onder:		1.500
19	1.0*h	boven:	6.20	6.200
		onder:		6.200
21	0.0*h	boven:	5.04	5.045
		onder:		5.045
22	0.0*h	boven:	2.00	2.000
		onder:		2.000
23	0.0*h	boven:	2.00	2.000
		onder:		2.000
24	1.0*h	boven:	0.90	0.900
		onder:		0.900
25	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:		3.500
26	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:		3.500
27	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:		3.500

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		
1-20	3	25	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.45+6.31y)	0.931	219	42,46,47
2	6	25	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.253	59	47
3	1	31	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.651	153	47

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

TOETSING SPANNINGEN

Staaflnr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
4	1	30	2	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.446	105	46,47
5	2	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.613	144	
6	6	4	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.340	80	47
7	2	21	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.477	112	
8	1	25	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.462	108	46,47
9	1	26	2	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.609	143	47
10	1	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.628	147	
11	1	26	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.822	193	
12	6	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.610	143	
13	2	29	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.416	98	46
14	2	29	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.376	88	47
15	2	25	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.45+6.31y)	0.413	97	47
16-18	7	30	2	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.441	104	42,46
17	4	30	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.356	84	
19	6	25	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.281	66	
21	8	16	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.720	169	47
22	1	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.832	195	47
23	1	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.832	195	47
24	8	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.156	37	
25	9	30	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.623	146	47
26	9	30	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.292	69	47
27	9	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.503	118	47

Opmerkingen:

- [42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
- [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
- [47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaflnr.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm] *1	
1-20	Dak	db	5.90	N	N	0.0 -17.1	53	1 Eind	-17.1	-23.6	0.004
		db					53	1 Bijk	-8.6	-23.6	0.004
10	Vloer	db	6.20	N	N	0.0 -5.3	43	17 Eind	-5.3	±24.8	0.004
		db					43	17 Bijk	-4.0	±18.6	0.003
11	Vloer	db	6.20	N	N	0.0 -4.5	53	1 Eind	-4.5	±24.8	0.004
		db					53	1 Bijk	-3.7	±18.6	0.003
12	Vloer	db	6.20	N	N	0.0 -3.8	43	1 Eind	-3.8	±24.8	0.004
		db					43	1 Bijk	-2.7	±18.6	0.003
13	Dak	ss	3.20	N	N	0.0 -10.4	44	1 Eind	-10.4	-25.6	2*0.004
		ss					44	1 Bijk	-6.1	-25.6	2*0.004
14	Dak	ss	2.15	N	N	0.0 -19.5	44	1 Eind	-19.5	-17.2	2*0.004
		ss					44	1 Bijk	-15.7	-17.2	2*0.004
15	Dak	ss	2.50	N	N	0.0 4.6	59	2 Eind	4.6	-20.0	2*0.004
		ss				-4.5	43	25 Eind	-4.5		
		ss					44	1 Bijk	-2.5	-20.0	2*0.004
16-18	Dak	db	1.80	N	N	0.0 -0.7	58	2 Eind	-0.7	-7.2	0.004
		db					58	2 Bijk	-0.4	-7.2	0.004
19	Vloer	db	6.20	N	N	0.0 -1.5	53	1 Eind	-1.5	±24.8	0.004
		db					53	1 Bijk	-0.7	±18.6	0.003
21	Dak	ss	5.04	N	N	0.0 20.0	53	3 Eind	20.0	-40.4	2*0.004
		ss				-14.8	43	10 Eind	-14.8		
		ss					49	1 Bijk	-5.1	-40.4	2*0.004
24	Dak	ss	0.90	N	N	0.0 -0.5	53	1 Eind	-0.5	-7.2	2*0.004
		ss					53	1 Bijk	-0.3	-7.2	2*0.004

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
2	53 1	3.200	-12.9	10.7	300 scheefstand
3	53 1	3.200	-21.4	10.7	300 scheefstand
4	44 1	3.000	-18.1	10.0	300 scheefstand
5	57 1	1.100	-8.7	3.7	300 scheefstand
6	53 1	3.200	-12.8	10.7	300 scheefstand
7	44 1	4.500	-26.9	15.0	300 scheefstand
8	44 1	3.000	-18.1	10.0	300 scheefstand
9	53 1	3.200	-21.5	10.7	300 scheefstand
17	53 1	1.500	-9.7	5.0	300 scheefstand
22	44 1	2.000	-9.3	6.7	300 scheefstand
23	44 1	2.000	-9.3	6.7	300 scheefstand
25	43 1	3.500	0.0	11.7	300 scheefstand
26	58 2	3.500	0.0	11.7	300 scheefstand
27	44 1	3.500	-9.4	11.7	300 scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

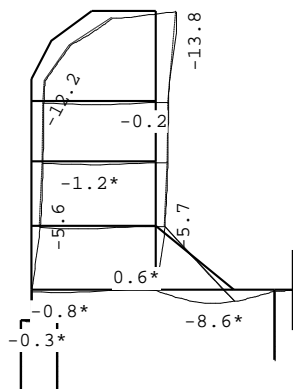
Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0890 [m] gevonden bij knoop 12 en combinatie 53; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 18.900 [m] levert dit h / 212 (toel.: h / 300).

VERVORMINGEN w1

Blijvende

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



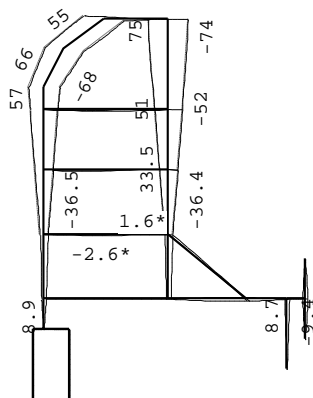
Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke

combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

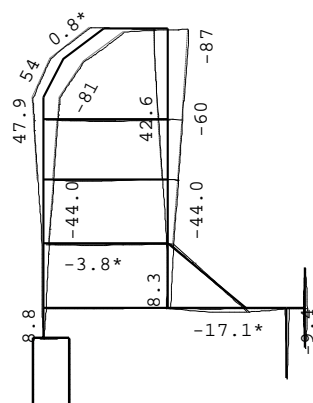


VERVORMINGEN W_{max}

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][l _{rep} /]	[mm]	[mm]	[mm][l _{rep} /]
1	19	Neg.	1.431	6200	-0.8	-0.7	8853	-1.5	-1.5	4070
1	19	Pos.	4.769	6200	0.6	0.7	8461	1.4	1.4	4530
2	1-20	Neg.	2.925	5900	-8.6	-8.5	692	-17.1	-17.1	345
2	1-20	Pos.	3.412	5900	-8.2	6.2	947	-1.9	-1.9	3033
3	24	Neg.	/	1800	0.2	-0.2	7387	-0.0	-0.0	50020
3	24	Pos.	/	1800	0.2	0.3	6031	0.5	0.5	3556
13	10	Neg.	2.862	6200	-1.3	-3.9	1575	-5.3	-5.3	1179

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: portaal midden

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	-- W_{bij} -- [mm][l_{rep} /]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	-- W_{max} -- [mm][l_{rep} /]
13	10	Pos.	4.769	6200	-0.5		2.1 3021	1.5		1.5 4124
14	11	Neg.	1.431	6200	-0.8		-3.6 1726	-4.4		-4.4 1405
14	11	Pos.	4.769	6200	-0.5		3.1 1995	2.6		2.6 2370
15	12	Neg.	2.862	6200	-1.1		-2.6 2370	-3.7		-3.7 1671
15	12	Pos.	4.769	6200	0.1		1.6 3821	1.7		1.7 3584
16	13	Neg.	/	6400	4.2		-11.8 541	-7.6		-7.6 844
16	13	Pos.	/	6400	4.2		6.1 1042	10.4		10.4 616
17	14	Neg.	/	4294	-3.8		-15.7 274	-19.5		-19.5 220
17	14	Pos.	/	4294	-3.8		15.9 269	12.1		12.1 355
18	15	Neg.	1.000	2500	-0.7		-2.5 1009	-3.2		-3.2 776
18	15	Pos.	/	5000	-2.4		7.0 712	4.6		4.6 1076
19	16-18	Neg.	0.825	1800	-0.3		-0.4 4305	-0.7		-0.7 2457
19	16-18	Pos.	0.825	1800	-0.3		0.3 6025	-0.0		-0.0 >99999
20	21	Neg.	/	10090	-9.2		-10.7 939	-20.0		-20.0 506

4.10.2 Controle oplegging midden

Rd=338 kN

Slof HEB220 7500 mm

$\sigma = 338000/220 \times 750 = 2,00$ N/mm² akkoord

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.11 Berekening koppelbalk neerwaartse belasting

q1

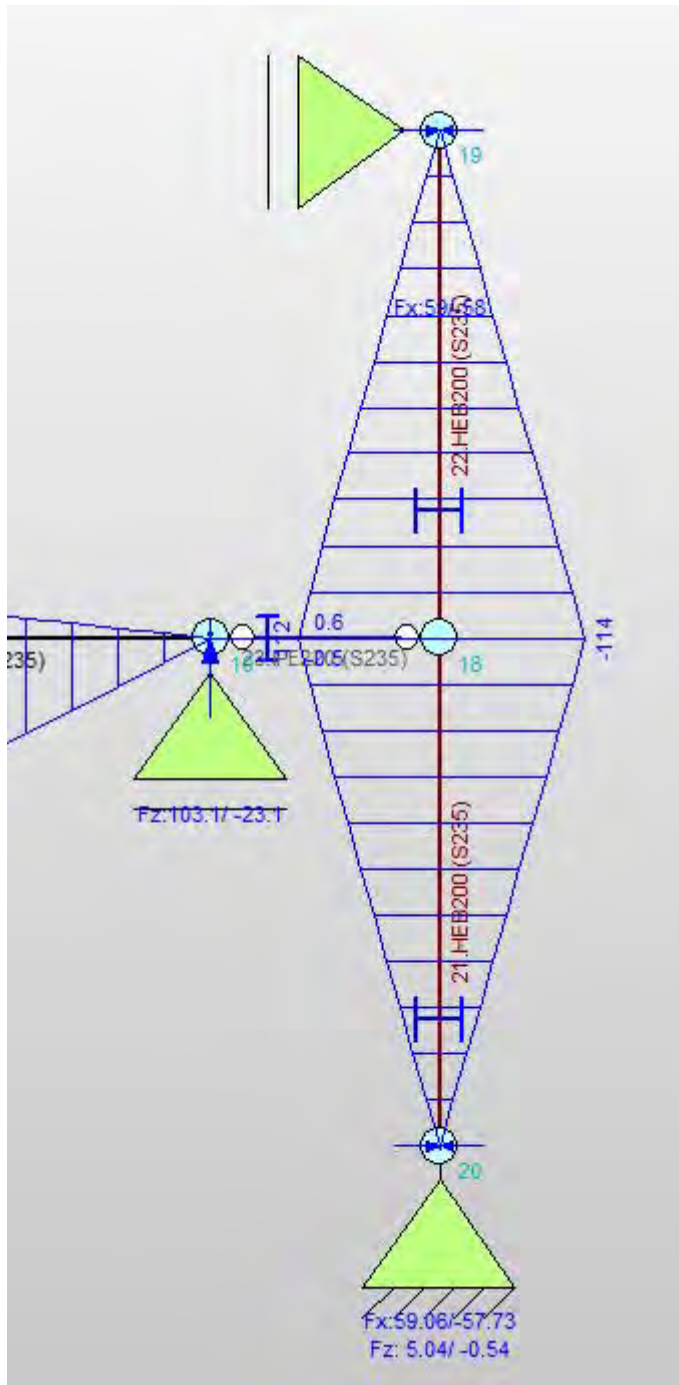
	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
1e verdieping	1	0,50	6,00	0,70	<u>2,10</u>	extr.	2,25	<u>6,75</u>
				$G_k =$	2,1		$q_k =$	6,8

Voor de neerwaartse belasting wordt de ligger in zijn zwakke as belast

De momenten in de sterke richting zijn ingevoerd bij krachten uit het vlak

Md=114 kNm

Vd=57 kN



Ligger uitvoeren in staalkwaliteit S355

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Liggers release 6.60b

6 mei 2022

Project.....: 211039
 Onderdeel....: koppelbalk
 Constructeur.: thoma
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: 06/05/2022
 Bestand.....: G:\Mijn Drive\Projecten\2021\211039\Staalconstructie\koppelliger verticaal.dlw

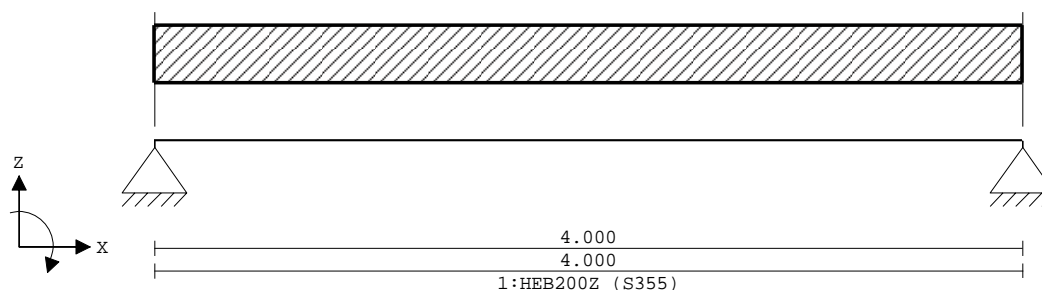
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:l



VELDLENGTEN

Ligger:l

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.000	4.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB200Z	1:S355	7.8100e+03	2.0030e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB200Z



BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: koppelbalk

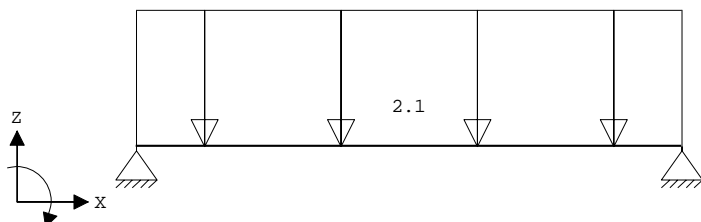
BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

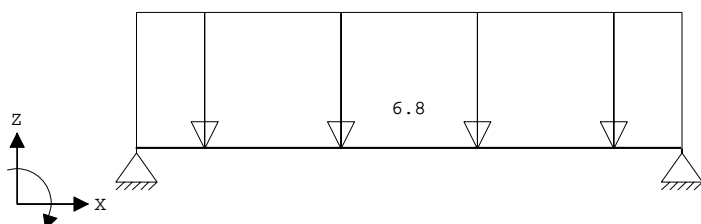
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.100	-2.100		0.000	4.000

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-6.800	-6.800		0.000	4.000

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: koppelbalk

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

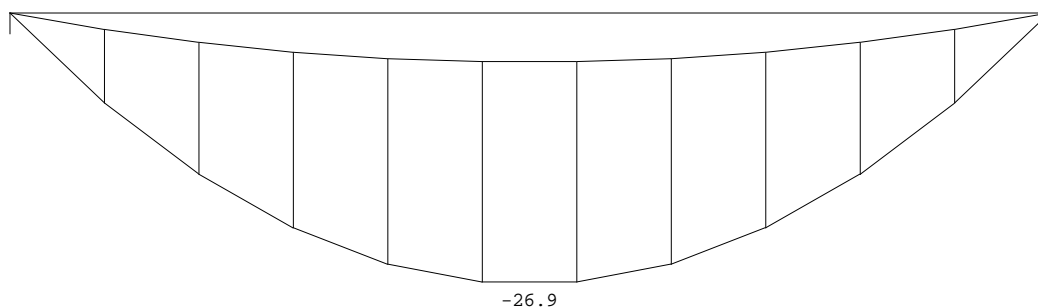
BC Velden met gunstige werking

6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

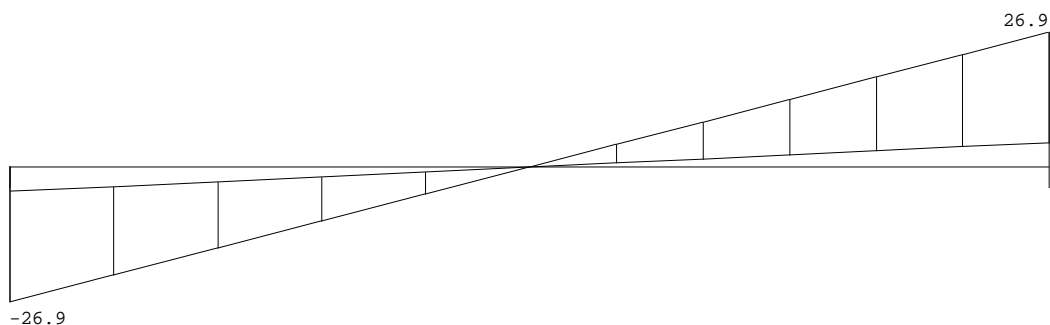
MOMENTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Fmin:4.88
Fmax:26.9

4.88
26.9

REACTIES
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.88	26.91	0.00	0.00
2	4.88	26.91	0.00	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

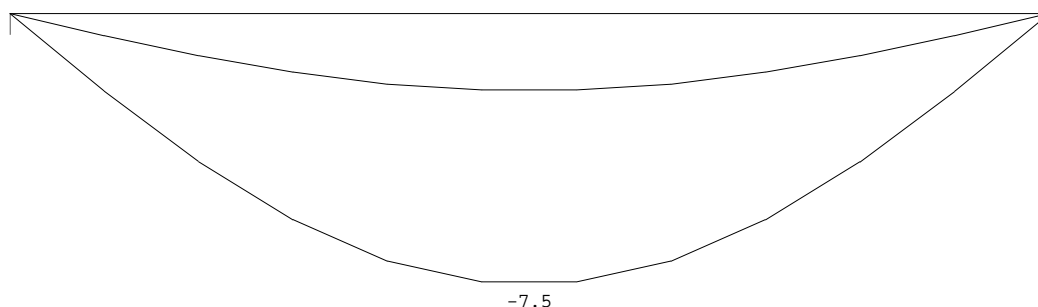
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: koppelbalk

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



REACTIES Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	5.43	19.03	0.00	0.00
2	5.43	19.03	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Ligger:1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	5.43	0.00
2	5.43	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeis. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB200Z	355	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Staal nr.	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staal nr.	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Ligger:1Mx [kNm]
1	0.0	114.0	0.0	57.0	57.0	57.0	0.0	

TOETSING SPANNINGEN

Staal nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.778	276

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

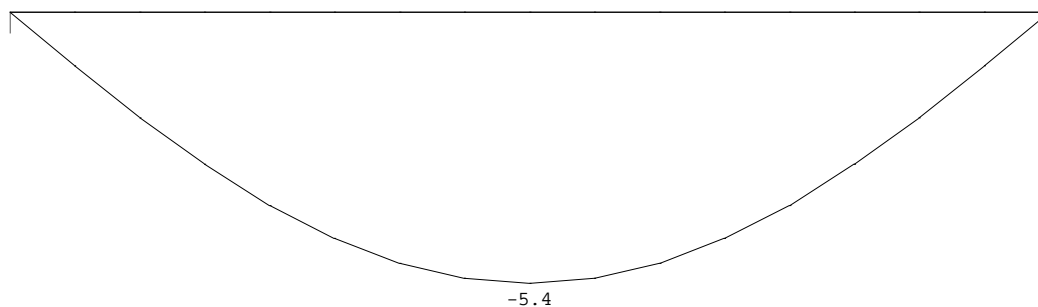


Project.....: 211039
Onderdeel....: koppelbalk

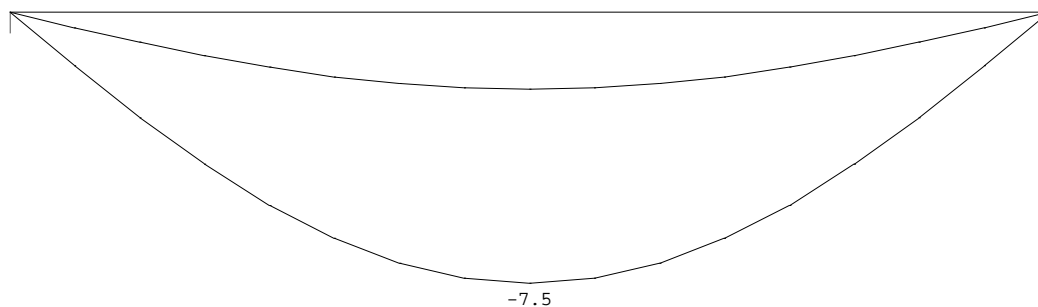
TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Ligger:1 Toelaatbaar		
				I	J						[mm]	*1	
1	Vloer	db	4.00	N	N	0.0	-7.5	7	1	Eind	-7.5	±16.0	0.004
		db											

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm] Ligger:1 Karakteristieke
combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm] Ligger:1 Karakteristieke
combinatie

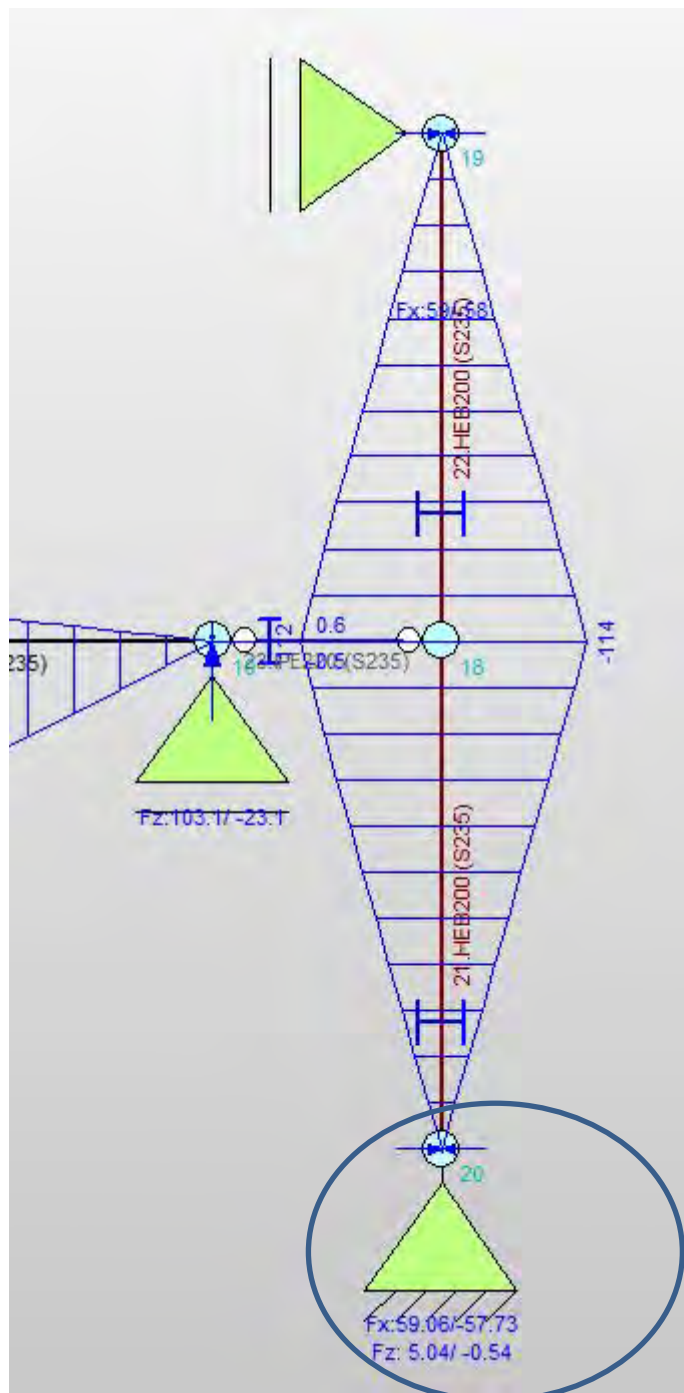


DOORBUIGINGEN Karakteristieke
combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	W_{bij} [mm]	l_{rep}	W_{tot} [mm]	w_c [mm]	W_{max} [mm]	l_{rep}
1	Neg.	2.000	4000	-2.2		-5.4	742	-7.5		-7.5	531

4.11.1 Stabiliteitsportaal 1 begane grond

H1 = reactie portaal midden = $59 \text{ kN}/1,5 = 39 \text{ kN}$



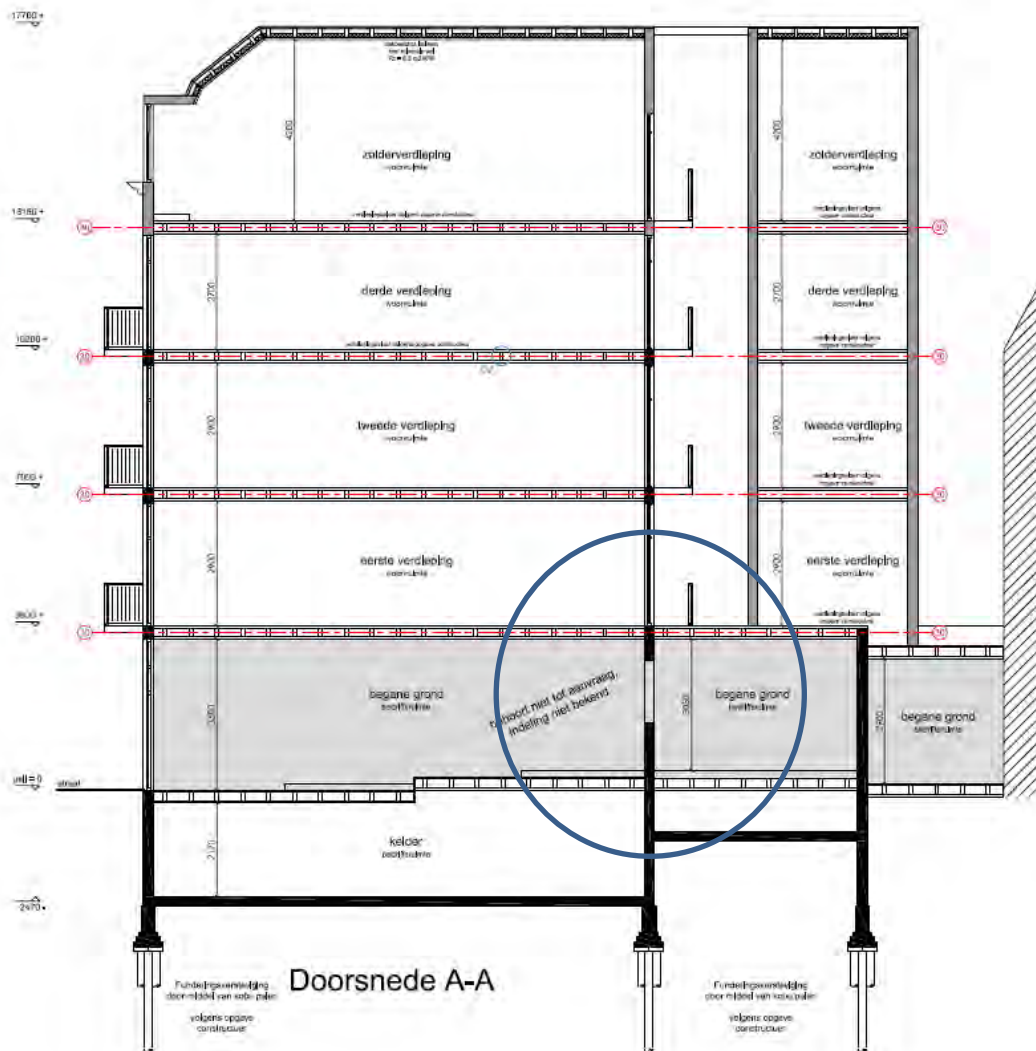
Bij deze belasting wordt de extra wind belasting uit de opbouw van het hoofdhuis meegenomen, zie vervolg

$$H1 = 38 + (0,96 * 16 * 12/2) * 0,8/1,3 = 95 \text{ kN}$$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	5,00	0,65	1,63	mom.	0,00	0,00
4e verdieping	0	0,50	5,00	0,70	1,75	mom.	0,90	2,25
3e verdieping	1	0,50	2,00	0,70	0,70	extr.	2,25	2,25
2e verdieping	1	0,50	2,00	0,70	0,70	extr.	2,25	2,25
d=220 baksteen		1,00	6,50	4,00	26,00			
hsb wand		1,00	7,00	1,00	7,00			
				G_k =	37,8		q_k =	6,8

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



uitgaande van 4 ankers

profiel = HE 220 B
L = 3000 mm hoogte kolom
p = 0,6
CR = $\frac{0,6 \cdot E \cdot I}{L}$

E = 2,10E+08 kN/m²
I = 8091 *10⁴ mm⁴

Cr = 1,26 8,09E+03 = 3398 kNm/rad

Project Weesperzijde 130-131
Projectnummer 211039A
Revisie F



**Technosoft Raamwerken release 6.79a
2024**

18 jun

Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal
Dimensies....: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 14/02/2022
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2021\211039\Staalconstructie\stab
portaal-rev3.rww

Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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



K82509

Project Weesperzijde 130-131

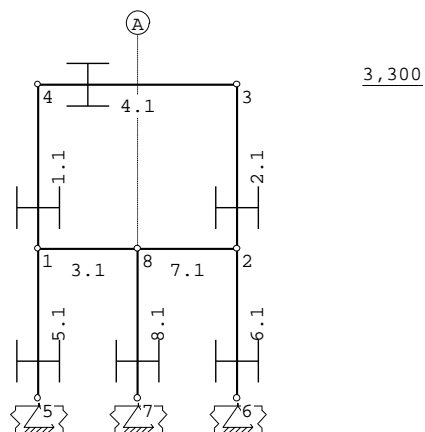
Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	2.000	-3.000	3.300

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	3.300	0.000	4.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB220	1:S355	9.1000e+03	8.0910e+07	0.00
2	HEB180	1:S355	6.5300e+03	3.8310e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	220	110.0					
2	0:Normaal	180	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB220



2 HEB180



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.000	-3.000
2	4.000	0.000	7	2.000	-3.000
3	4.000	3.300	8	2.000	0.000
4	0.000	3.300			
5	0.000	-3.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	1:HEB220	NDM	NDM	3.300	
2	2	3	1:HEB220	NDM	NDM	3.300	
3	1	8	1:HEB220	NDM	NDM	2.000	
4	4	3	1:HEB220	NDM	NDM	4.000	
5	5	1	1:HEB220	NDM	NDM	3.000	
6	6	2	1:HEB220	NDM	NDM	3.000	
7	8	2	1:HEB220	NDM	NDM	2.000	
8	7	8	1:HEB220	NDM	NDM	3.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	5	110			0.00
2	6	110			0.00
3	7	110			0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	5	3:Rotatie	0.00	3.300e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	6	3:Rotatie	0.00	3.300e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	7	3:Rotatie	0.00	3.300e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	6.00	Gebouwhoogte.....	3.30
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

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

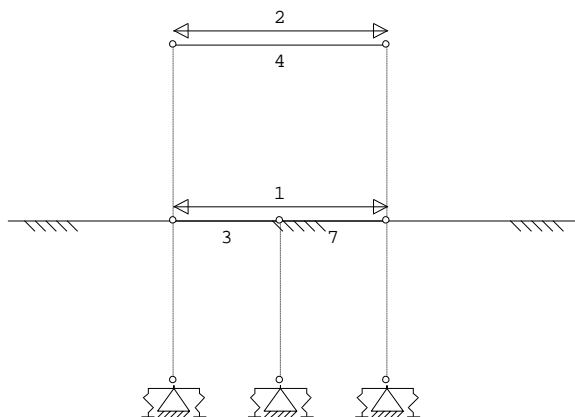
STAFTYPEN

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

Project.....: 211039
 Onderdeel....: stab portaal

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



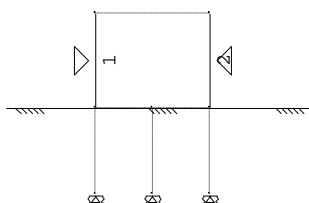
LASTVELDEN

Nr	Staaftabel	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t / F_{t0}
1	3-7	6.2	C5-Grote mensenmassa's	0	-5.00	-7.00	1.00
2	4-4	6.2	C5-Grote mensenmassa's	1	-5.00	-7.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



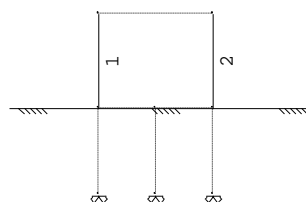
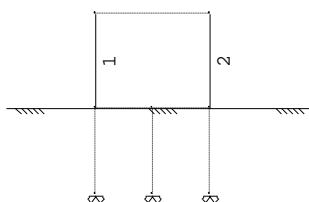
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.300	D
2	2	0.000	3.300	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	3.300	D
2	1	0.000	3.300	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.576	1.000		-0.173	-i	
Qw2		-0.300	0.576	1.000		0.173	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.576	1.000		-0.461	D	
Qw4	1.00	0.500	0.576	1.000		-0.288	E	
Qw5		-0.200	0.576	1.000		0.115	+i	
Qw6		0.200	0.576	1.000		-0.115	+i	
Qw7	1.00	-0.800	0.576	1.000		0.461	D	
Qw8	1.00	-0.500	0.576	1.000		0.288	E	

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g*	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3
	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links onderdruk A	7
	6 Wind van links overdruk A	8
g	7 Wind van links overdruk A	8
	8 Wind van rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts onderdruk A	11
	10 Wind van rechts overdruk A	12
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
	12 Knik	0 Onbekend

g = gegeneerd belastinggeval

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



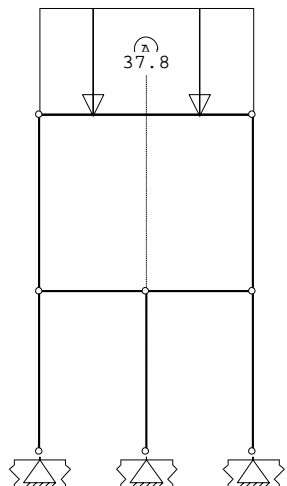
Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

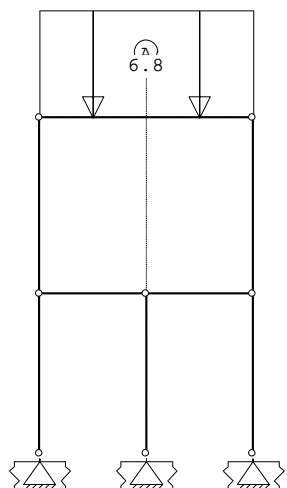
belasting

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4 1:QZLokaal	-37.80	-37.80	0.000	0.000			

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
4 3:QZgeProj.	*	-6.80	-6.80	0.000	0.000	0.40	0.70	0.60

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

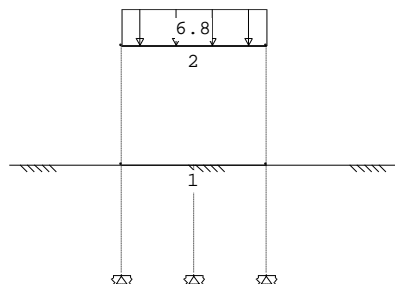


Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

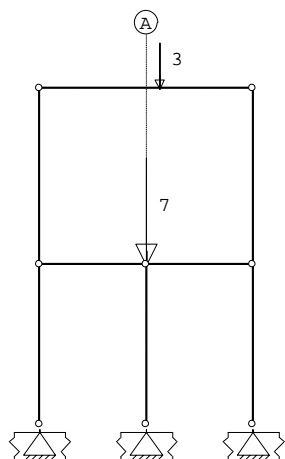
Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1,2	

BELASTINGEN

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

(Q_k)



STAAFBELASTINGEN

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

(Q_k)

Staaftype	Type	Index	$q1/p/m$	$q2$	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	10:PZGepro.j.	*	-3.00		2.250		0.40	0.70	0.60
3	10:PZGepro.j.		-7.00		2.000		0.40	0.70	0.60

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

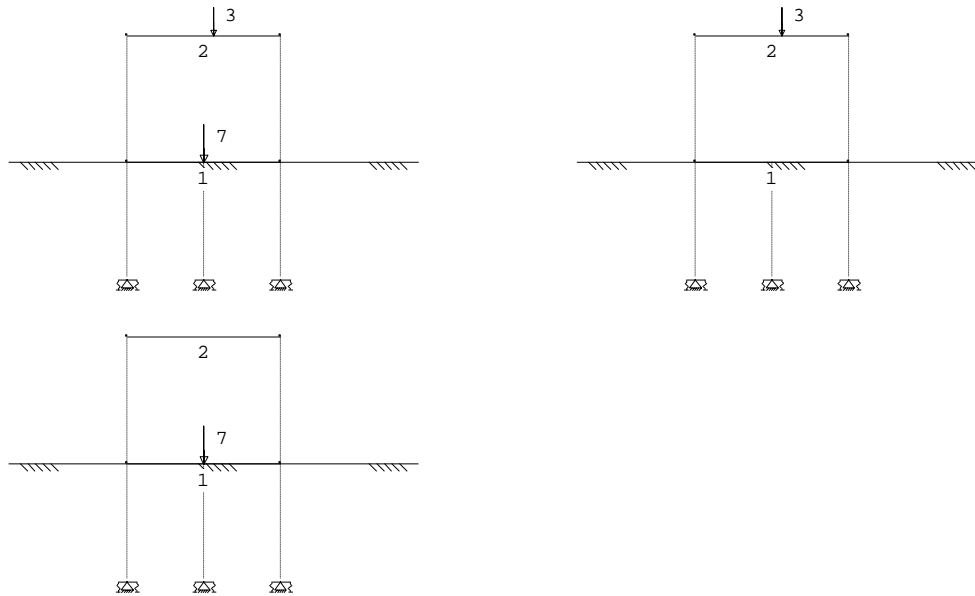
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

SITUATIES BELAST/ONBELAST
(Q_k)

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



SITUATIES BELAST/ONBELAST

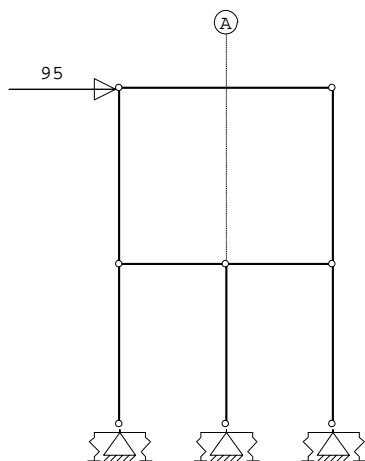
Belastingtype: Q_k

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

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: stab portaal

KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

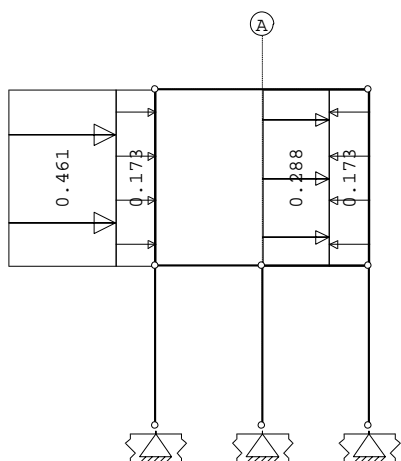
onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	X	95.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

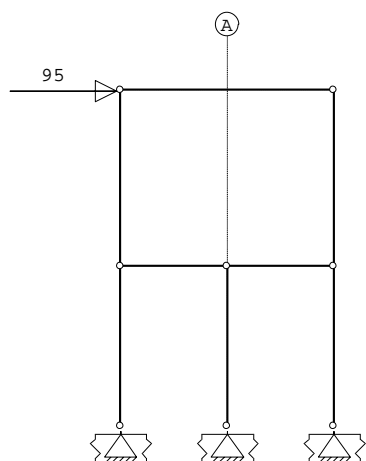
onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

overdruk A



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

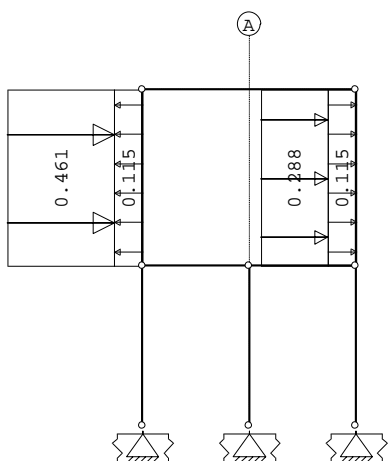
overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	X	95.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

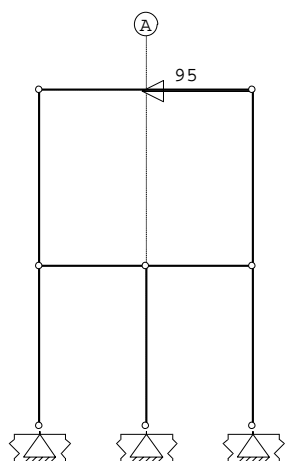
overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts

onderdruk A



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

KNOOPBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts

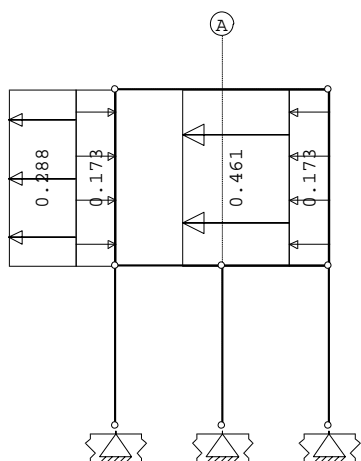
onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	X	-95.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts

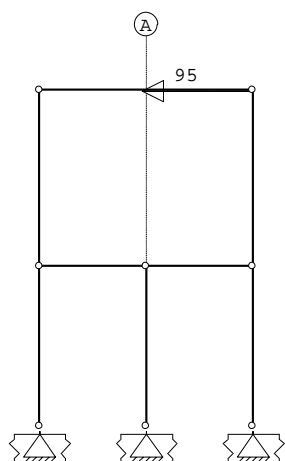
onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

overdruk A



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

KNOOPBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

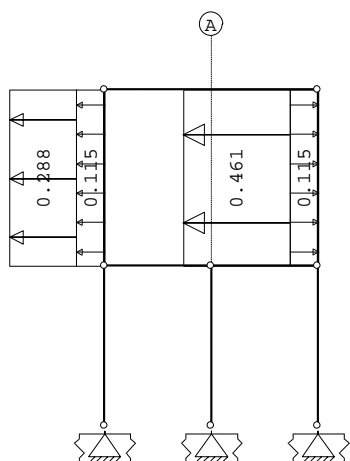
overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	X	-95.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

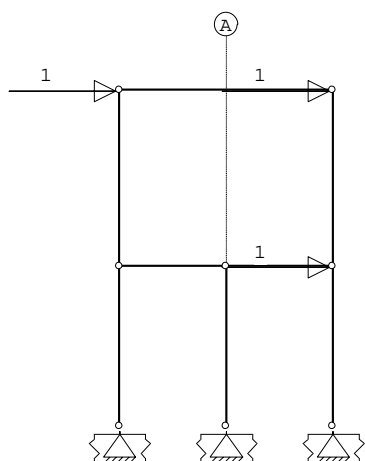
overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12

Knik



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

KNOOPBELASTINGEN

B.G:12

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			

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.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	Ψ_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	Ψ_0	$Q_{k,2}$					
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	Ψ_0	$Q_{k,3}$					
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$					
11	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50		$Q_{k,5}$	
12	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$	+	1.50		$Q_{k,7}$	
13	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$	+	1.50		$Q_{k,9}$	
14	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$	+	1.50		$Q_{k,11}$	
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50		$Q_{k,5}$	
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$	+	1.50		$Q_{k,7}$	
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$	+	1.50		$Q_{k,9}$	
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$	+	1.50		$Q_{k,11}$	
19	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
20	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
21	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
22	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
23	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
24	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
25	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
26	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,8}$	+	1.50	$Q_{k,9}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,10}$	+	1.50	$Q_{k,11}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$					
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$					
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$	+	1.00		$Q_{k,7}$	
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,8}$	+	1.00		$Q_{k,9}$	
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,10}$	+	1.00		$Q_{k,11}$	
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00 Ψ_0 $Q_{k,2}$
42	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00 Ψ_0 $Q_{k,3}$
43	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00 Ψ_0 $Q_{k,2}$
44	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00 Ψ_0 $Q_{k,3}$
45	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,8}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00 Ψ_0 $Q_{k,2}$
46	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,8}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00 Ψ_0 $Q_{k,3}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



$$47 \text{ Kar.} \quad 1.00 G_{k,1} + 1.00 Q_{k,10} + 1.00 Q_{k,11} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
48	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,10}$ + 1.00 $Q_{k,11}$ + 1.00 $\psi_0 Q_{k,3}$
49	Quas. 1.00 $G_{k,1}$
50	Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
51	Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,3}$
52	Freq. 1.00 $G_{k,1}$
53	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
54	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
55	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
56	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
57	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
58	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
59	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
60	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,3}$
61	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
62	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,3}$
63	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
64	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,3}$
65	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
66	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,3}$
67	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
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Geen
23	Geen
24	Geen
25	Geen
26	Geen
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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



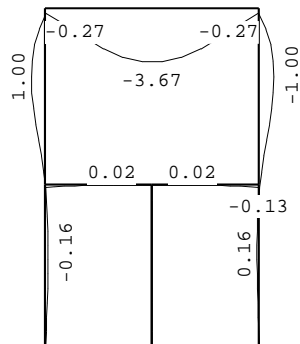
Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

BELASTINGCOMBINATIE
Blijvend

B.C:67

VERPLAATSINGEN [mm]
Blijvend

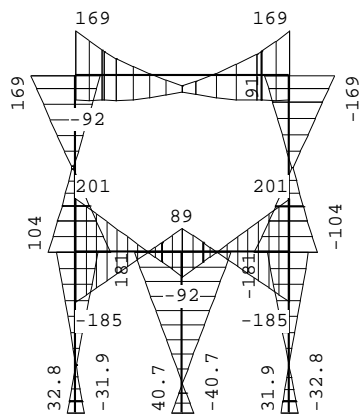
B.C:67



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

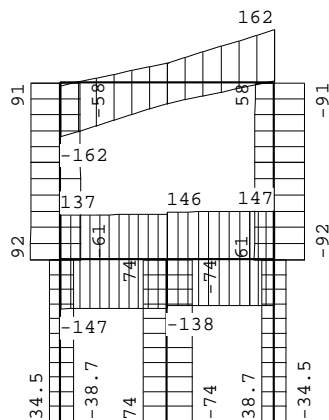
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

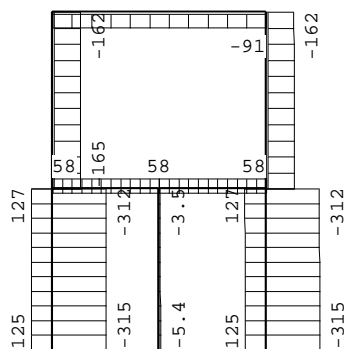
DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES
combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	-38.66	34.48	-124.86	314.82	-32.79	31.88
6	-34.48	38.66	-124.86	314.82	-31.88	32.79
7	-73.93	73.93	-8.44	5.44	-40.74	40.74

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

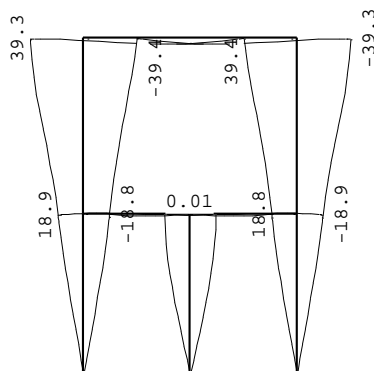
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	-26.16	22.20	-48.61	227.19	-21.95	21.08
6	-22.20	26.16	-48.61	227.19	-21.08	21.95
7	-49.29	49.29	-6.64	1.60	-27.16	27.16

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
5	-1.96	86.57	-0.43
6	1.96	86.57	0.43
7	0.00	-5.08	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 12=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: $h/300$
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB220	355	Gewalst	1
2	HEB180	355	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	3.300	Ongeschoord	4.912	0.0	Geschoord	3.300	0.0
2	3.300	Ongeschoord	4.913	0.0	Geschoord	3.300	0.0
3-7	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
4	4.000	Ongeschoord	5.327	0.0	Geschoord	4.000	0.0
5	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
6	3.000	Ongeschoord	6.283	0.0	Geschoord	3.000	0.0
8	3.000	Ongeschoord	5.070	0.0	Geschoord	3.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.30	3.300
			onder:	3.300
2	0.0*h	boven:	3.30	3.300
			onder:	3.300
3-7	1.0*h	boven:	4.00	4
			onder:	4
4	1.0*h	boven:	4.00	4
			onder:	4
5	1.0*h	boven:	3.00	3.000
			onder:	3.000
6	0.0*h	boven:	3.00	3.000
			onder:	3.000
8	1.0*h	boven:	3.00	3.000
			onder:	3.000

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
									U.C.	[N/mm ²]	
1	1	23	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.633	225	47
2	1	19	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.633	225	47
3-7	1	21	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.751	267	42,46,47
4	1	19	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.644	229	
5	1	21	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.311	111	
6	1	19	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.376	134	47
8	1	24	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.678	241	

Opmerkingen:

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst		Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC Sit		u [mm]	Toelaatbaar		
				I	J						[mm]	*1	
3-7	Vloer	db	4.00	N	N	0.0	-1.1	42	3	Eind	-1.1	±16.0	0.004
								42	3	Bijk	-1.3	±12.0	0.003
4	Dak	db	4.00	N	N	0.0	-4.5	47	1	Eind	-4.5	-16.0	0.004
								47	1	Bijk	-0.8	-16.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar		Maatgevend
					[mm]	[h/]	
1	43	1	3.300	-22.6	11.0	300	scheefstand
2	48	1	3.300	22.6	11.0	300	scheefstand
5	47	1	3.000	20.8	10.0	300	scheefstand
6	43	1	3.000	-20.8	10.0	300	scheefstand
8	46	1	3.000	20.7	10.0	300	scheefstand

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



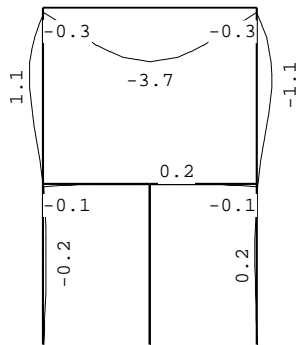
Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0434 [m] gevonden bij knoop 3 en combinatie 46; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 6.300 [m] levert dit h / 145 (toel.: h / 300).

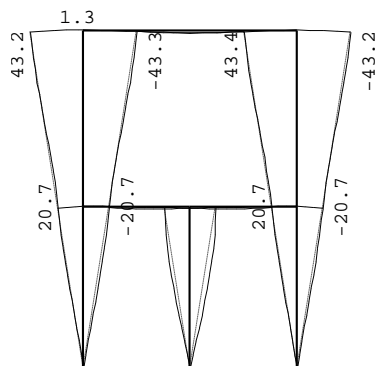
VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



VERVORMINGEN w_{bij}
combinatie

Karakteristieke



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

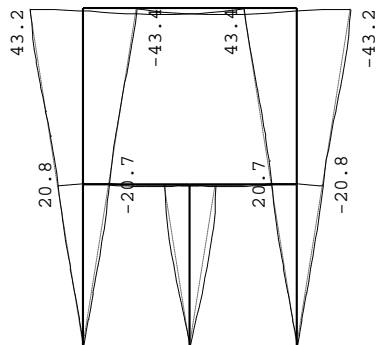
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



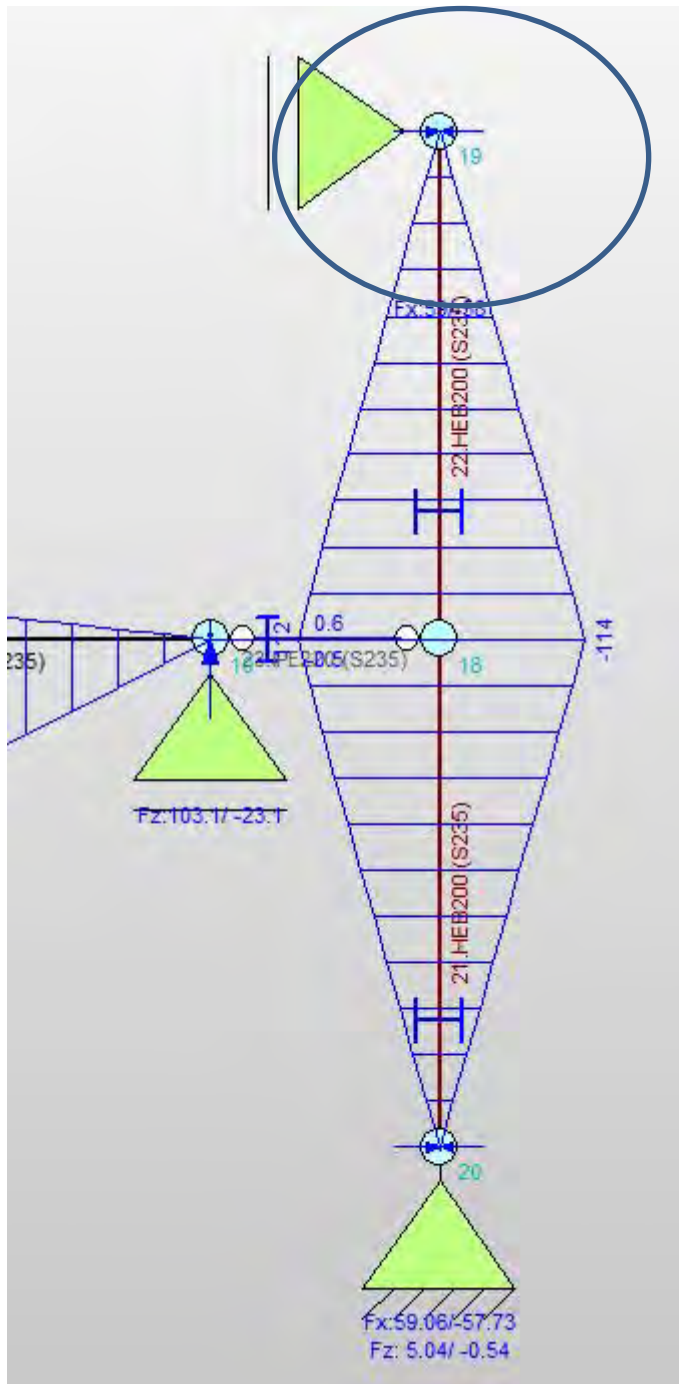
DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

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/]
5	3-7	Neg.	0.500	4000	0.1		-1.3 3177	-1.1		-1.1 3514
5	3-7	Pos.	3.500	4000	0.1		1.3 3170	1.4		1.4 2893
6	4	Neg.	1.000	4000	-2.5		-1.5 2639	-4.0		-4.0 998
6	4	Pos.	0.900	4000	-2.2		1.3 3050	-0.9		-0.9 4315

4.11.2 Stabiliteitsportaal 2 begane grond

H1 = reactie portaal midden = $59 \text{ kN}/1,5 = 38 \text{ kN}$



P1 = reactie koppelligger verticaal

$$= 5,4 + 13,6$$

Project Weesperzijde 130-131
Projectnummer 211039A
Revisie F



**Technosoft Raamwerken release 6.79a
2024**

18 jun

Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal
Dimensies....: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 14/02/2022
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2021\211039\Staalconstructie\stab
portaal-2-rev.rww

Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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



K82509

Project Weesperzijde 130-131

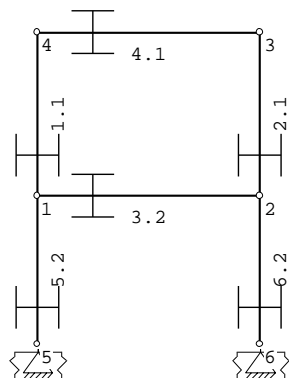
Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB180	1:S235	6.5300e+03	3.8310e+07	0.00
2	HEB220	1:S235	9.1000e+03	8.0910e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	180	90.0					
2	0:Normaal	220	220	110.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB180



2 HEB220



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.500	-3.000
2	4.500	0.000			
3	4.500	3.300			
4	0.000	3.300			
5	0.000	-3.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	1:HEB180	NDM	NDM	3.300	
2	2	3	1:HEB180	NDM	NDM	3.300	
3	1	2	2:HEB220	NDM	NDM	4.500	
4	4	3	1:HEB180	NDM	NDM	4.500	
5	5	1	2:HEB220	NDM	NDM	3.000	
6	6	2	2:HEB220	NDM	NDM	3.000	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	5	110				0.00
2	6	110				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	5	3:Rotatie	0.00	3.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	6	3:Rotatie	0.00	3.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	6.00	Gebouwhoogte.....:	3.30
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

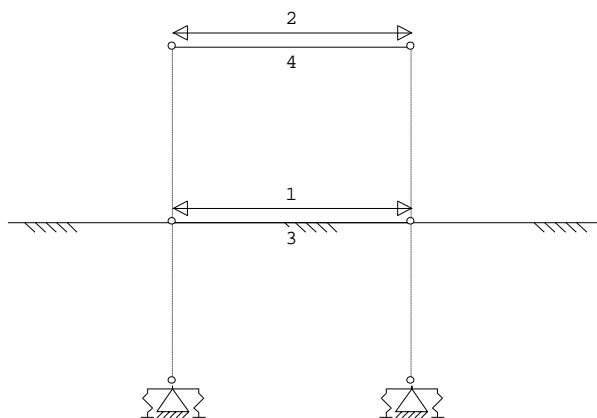
Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Bebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw.....:	0.000 Kr ...[4.3.2].....: 0.223
z0	[4.3.2]...: 0.500 Zmin ..[4.3.2].....: 7.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000
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
1:Vloer.	: 3,4
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 2

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staat	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _k	Q _k	F _t / F _{t0}
1	3-3	6.2	C5-Grote mensenmassa's	0	-5.00	-7.00	1.00
2	4-4	6.2	C5-Grote mensenmassa's	1	-5.00	-7.00	1.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

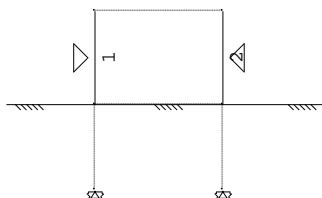
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven

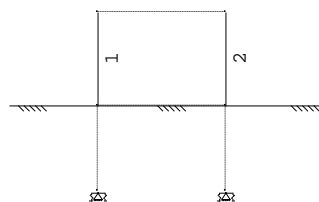
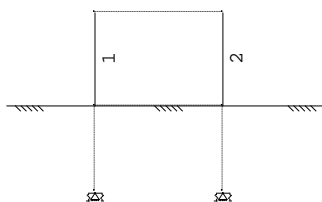


WIND DAKTYPES

Nr.	StAAF Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone	Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.300	D	1	2	0.000	3.300	D
2	2	0.000	3.300	E	2	1	0.000	3.300	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.576	1.000		-0.173	-i	
Qw2		-0.300	0.576	1.000		0.173	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.576	1.000		-0.461	D	
Qw4	1.00	0.500	0.576	1.000		-0.288	E	
Qw5		-0.200	0.576	1.000		0.115	+i	
Qw6		0.200	0.576	1.000		-0.115	+i	
Qw7	1.00	-0.800	0.576	1.000		0.461	D	
Qw8	1.00	-0.500	0.576	1.000		0.288	E	

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)
	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links onderdruk A	7
	6 Wind van links overdruk A	8
g	7 Wind van links overdruk A	8
	8 Wind van rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts onderdruk A	11
	10 Wind van rechts overdruk A	12

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
	12 Knik	0 Onbekend

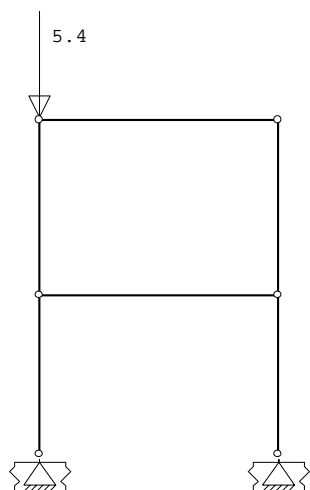
g = gegeneerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

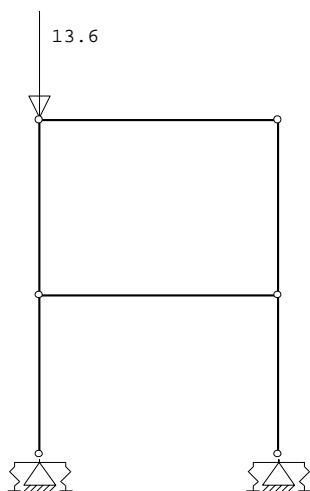
belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-5.400			

BELASTINGEN

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

(p_rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

KNOOPBELASTINGEN

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

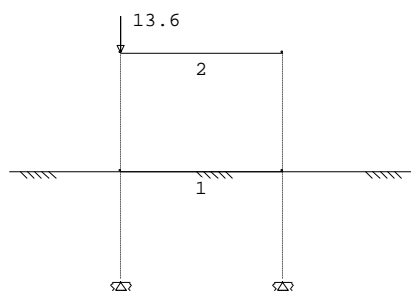
(p_rep)

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	4	Z	-13.600	0.40	0.70	0.60

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

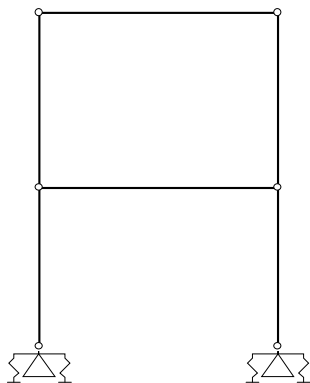
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,2	

BELASTINGEN

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

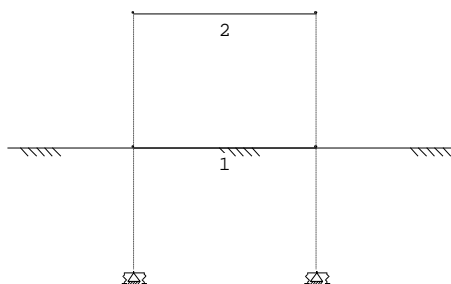
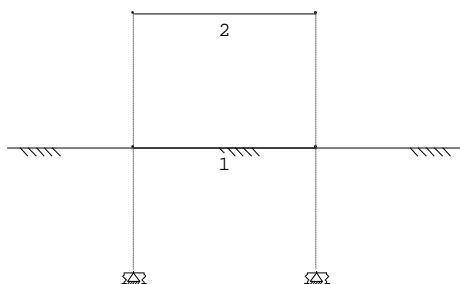
(F-rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(F-rep)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

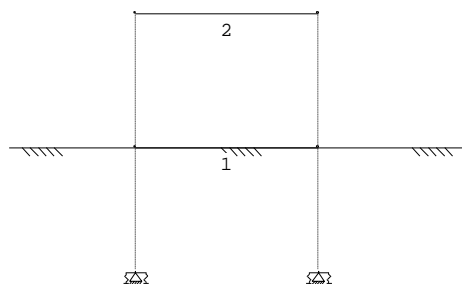
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

SITUATIES BELAST/ONBELAST
(F-rep)

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



SITUATIES BELAST/ONBELAST

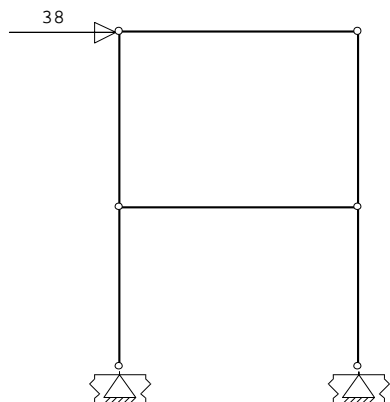
Belastingtype: Q_k

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

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	X	38.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

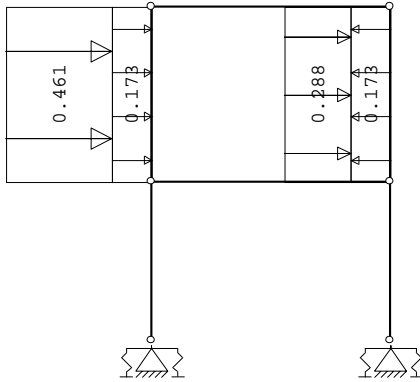


Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

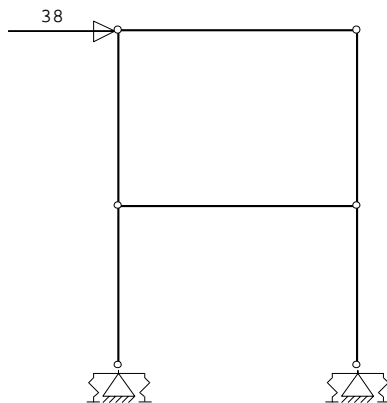
onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	X	38.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

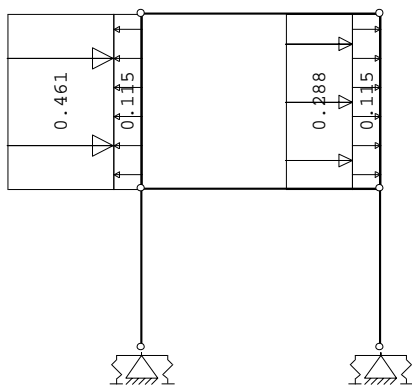


Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links

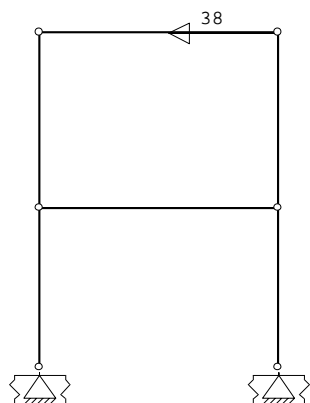
overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts

onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts

onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	X	-38.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

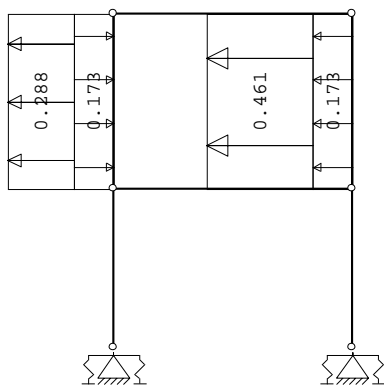


Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts

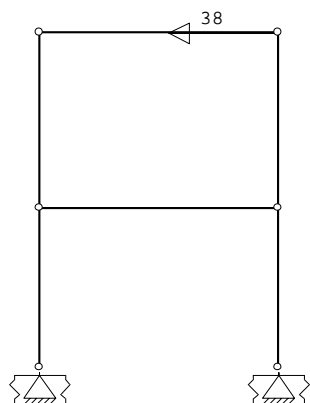
onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw2	0.17	0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts

overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	X	-38.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

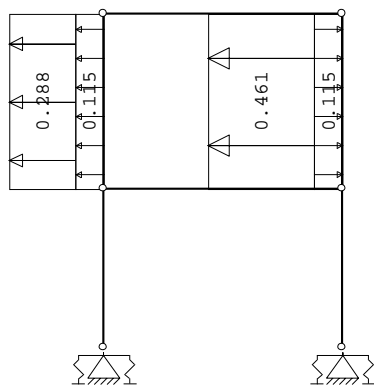


Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts

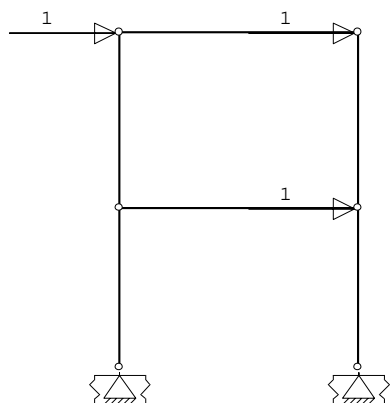
overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.12	0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:12

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

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 ψ_0 $Q_{k,2}$
6	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
7	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$ + 1.50 $Q_{k,5}$
8	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,6}$ + 1.50 $Q_{k,7}$
9	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,8}$ + 1.50 $Q_{k,9}$
10	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,10}$ + 1.50 $Q_{k,11}$
11	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$ + 1.50 $Q_{k,5}$
12	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,6}$ + 1.50 $Q_{k,7}$
13	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,8}$ + 1.50 $Q_{k,9}$
14	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,10}$ + 1.50 $Q_{k,11}$
15	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$ + 1.50 $Q_{k,5}$ + 1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
16	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,6}$ + 1.50 $Q_{k,7}$ + 1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
17	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,8}$ + 1.50 $Q_{k,9}$ + 1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
18	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,10}$ + 1.50 $Q_{k,11}$ + 1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
19	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$ + 1.50 $Q_{k,5}$ + 1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
20	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,6}$ + 1.50 $Q_{k,7}$ + 1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
21	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,8}$ + 1.50 $Q_{k,9}$ + 1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
22	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,10}$ + 1.50 $Q_{k,11}$ + 1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
23	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
24	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,4}$ + 1.00 $Q_{k,5}$
25	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,6}$ + 1.00 $Q_{k,7}$
26	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,8}$ + 1.00 $Q_{k,9}$
27	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,10}$ + 1.00 $Q_{k,11}$
28	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,4}$ + 1.00 $Q_{k,5}$ + 1.00 ψ_0 $Q_{k,2}$
29	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,6}$ + 1.00 $Q_{k,7}$ + 1.00 ψ_0 $Q_{k,2}$
30	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,8}$ + 1.00 $Q_{k,9}$ + 1.00 ψ_0 $Q_{k,2}$
31	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,10}$ + 1.00 $Q_{k,11}$ + 1.00 ψ_0 $Q_{k,2}$
32	Quas. 1.00 $G_{k,1}$
33	Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
34	Freq. 1.00 $G_{k,1}$
35	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,2}$
36	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,4}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,5}$
37	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,7}$
38	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,8}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,9}$
39	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,10}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,11}$
40	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,4}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,5}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
41	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,7}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
42	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,8}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,9}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
43	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,10}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,11}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
44	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 Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Alle staven de factor:0.90
- 12 Alle staven de factor:0.90
- 13 Alle staven de factor:0.90
- 14 Alle staven de factor:0.90
- 15 Geen
- 16 Geen
- 17 Geen
- 18 Geen
- 19 Alle staven de factor:0.90
- 20 Alle staven de factor:0.90
- 21 Alle staven de factor:0.90
- 22 Alle staven de factor:0.90

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:44

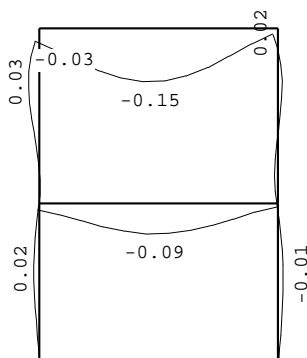
Blijvend

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:44

Blijvend



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

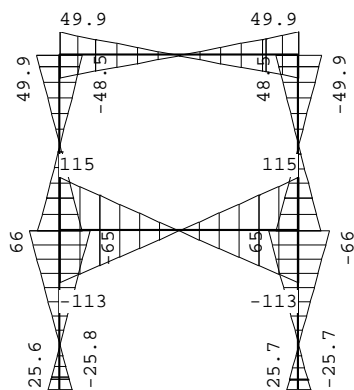


Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

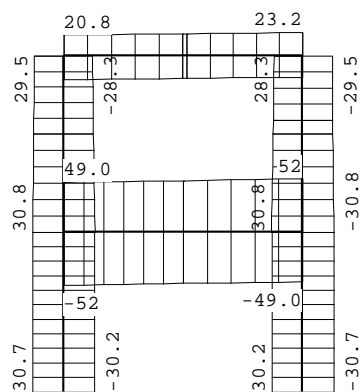
MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

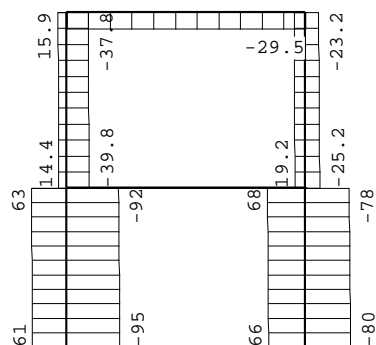
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES

combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	-30.19	30.67	-61.42	94.77	-25.65	25.76
6	-30.67	30.19	-66.28	80.14	-25.75	25.66

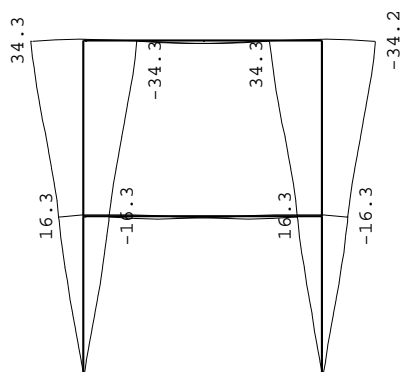
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke

combinatie



REACTIES

combinatie

Karakteristieke

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	-20.06	20.48	-36.15	65.58	-17.08	17.18
6	-20.48	20.06	-41.55	54.74	-17.17	17.09

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Blijvende

Kn.	X	Z	M
5	0.17	11.99	0.04
6	-0.17	6.60	-0.03

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 12=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten

Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeispr. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB180	235	Gewalst	1
2	HEB220	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staaflnr.	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.300	Ongeschoord	4.993	0.0	Geschoord	3.300	0.0
2	3.300	Ongeschoord	4.994	0.0	Geschoord	3.300	0.0
3	4.500	Geschoord	4.500	0.0	Geschoord	4.500	0.0
4	4.500	Ongeschoord	5.951	0.0	Geschoord	4.500	0.0
5	3.000	Ongeschoord	6.564	0.0	Geschoord	3.000	0.0
6	3.000	Ongeschoord	6.562	0.0	Geschoord	3.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaflnr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.30 3.300
		onder:	3.300
2	0.0*h	boven:	3.30 3.300
		onder:	3.300
3	1.0*h	boven:	4.50 4,5
		onder:	4,5
4	1.0*h	boven:	4.50 4,5
		onder:	4,5
5	1.0*h	boven:	3.00 3.000
		onder:	3.000
6	0.0*h	boven:	3.00 3.000
		onder:	3.000

TOETSING SPANNINGEN

Staaflnr.	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	9	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.485 114	47
2	1	15	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.485 114	47
3	2	18	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.648 152	
4	1	15	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.485 114	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

TOETSING SPANNINGEN

Staafl P/M BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Opm.
nr. U.C. [N/mm²]

5	2	9	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.375	88	47
6	2	15	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.375	88	47

Opmerkingen:

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
3	Vloer	db	4.50	N	N	0.0	-1.6	30	1 Eind	-1.6	+18.0	0.004
		db						24	1 Bijk	-1.6	+13.5	0.003
4	Dak	db	4.50	N	N	0.0	-1.5	29	1 Eind	-1.5	-18.0	0.004
		db						29	1 Bijk	-1.4	-18.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

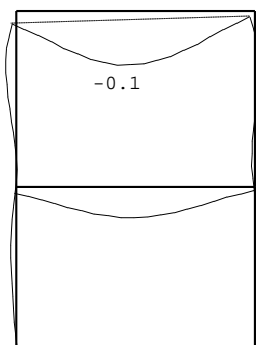
Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	25	1	3.300	-19.8	11.0	300 scheefstand
2	31	1	3.300	19.8	11.0	300 scheefstand
5	31	1	3.000	17.9	10.0	300 scheefstand
6	30	1	3.000	17.9	10.0	300 scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0378 [m] gevonden bij knoop 3 en combinatie 30; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 6.300 [m] levert dit h / 167 (toel.: h / 300).

VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

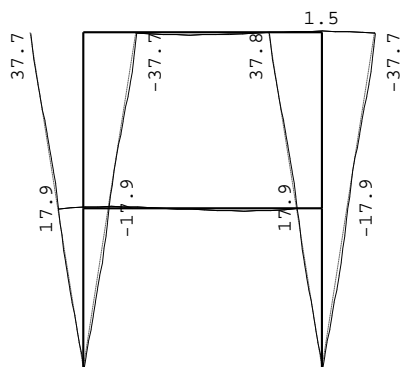
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal

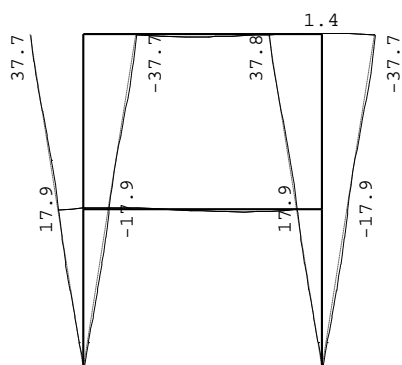
VERVORMINGEN W_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

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/]
5	3	Neg.	3.500	4500	-0.0	-1.6	2817	-1.6	-1.6	2737
5	3	Pos.	1.000	4500	-0.0	1.6	2838	1.5	1.5	2924
6	4	Neg.	1.000	4500	-0.1	-1.5	3084	-1.5	-1.5	2917
6	4	Pos.	3.500	4500	-0.1	1.5	3084	1.4	1.4	3269

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.12 Portaal voorgevel begane grond

De voorgevel krijgt een portaal op de begane grond ivm de grotere windbelasting uit de opbouw.

$$H1 = 0,96 * (12/2 * 15) = 86 \text{ kN}$$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.60c

29 mrt 2022

Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal voorgevel
Dimensies....: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 14/02/2022
Bestand.....: G:\Mijn Drive\Projecten\2021\211039\Staalconstructie\stab
portaal voorgevel.rww

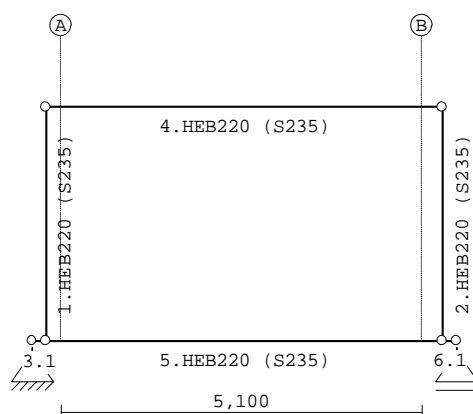
Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.400	0.000	3.300
2	B	5.500	0.000	3.300

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB220	1:S235	9.1000e+03	8.0910e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	220	110.0					

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal voorgevel

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB220



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	5.800	0.000
2	6.000	0.000			
3	5.800	3.300			
4	0.200	3.300			
5	0.200	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	5	4	1:HEB220	NDM	NDM	3.300	
2	6	3	1:HEB220	NDM	NDM	3.300	
3	1	5	1:HEB220	NDM	NDM	0.200	
4	4	3	1:HEB220	NDM	NDM	5.600	
5	5	6	1:HEB220	NDM	NDM	5.600	
6	6	2	1:HEB220	NDM	NDM	0.200	

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.....:	6.00	Gebouwhoogte.....:	3.30
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

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
1:Vloer.	: 3-6
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 2

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



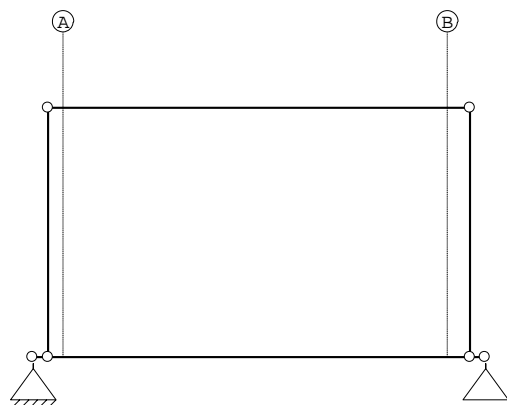
Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal voorgevel

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

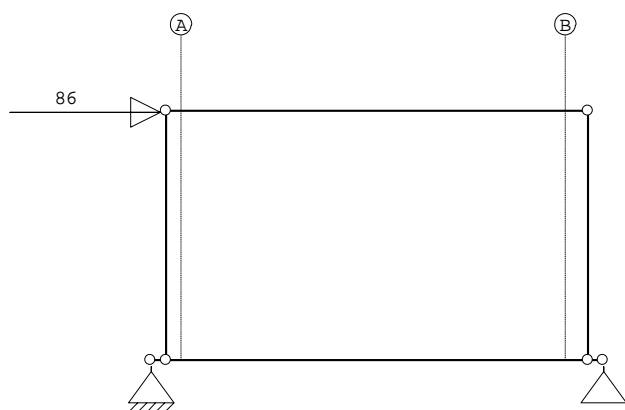
Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links

onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links

onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	X	86.000	0.0	0.2	0.0	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

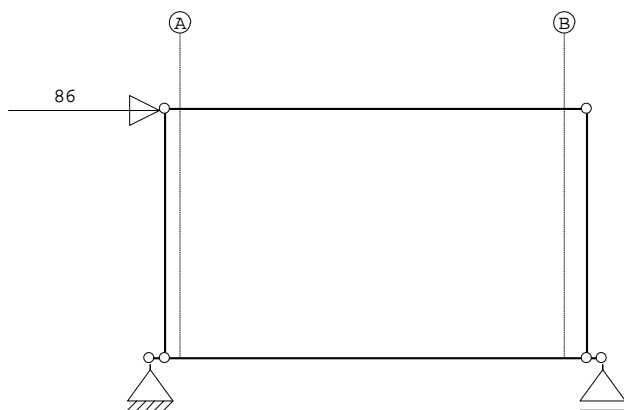


Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal voorgevel

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links

overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links

overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	4	X	86.000	0.0	0.2	0.0	*

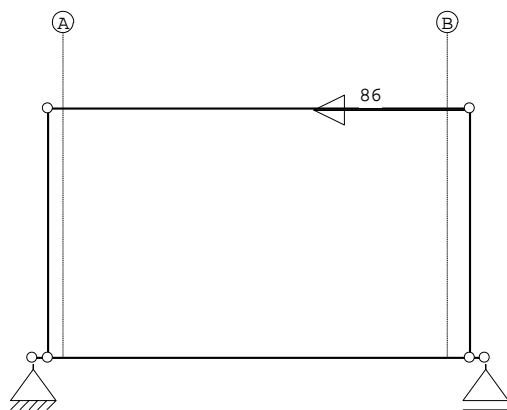
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts

onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts

onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	X	-86.000	0.0	0.2	0.0	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

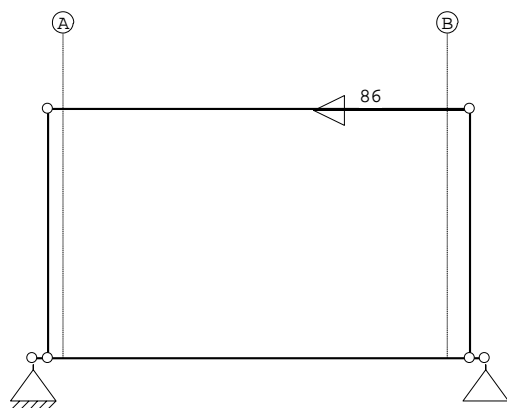


Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal voorgevel

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts

overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts

overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	X	-86.000	0.0	0.2	0.0	*

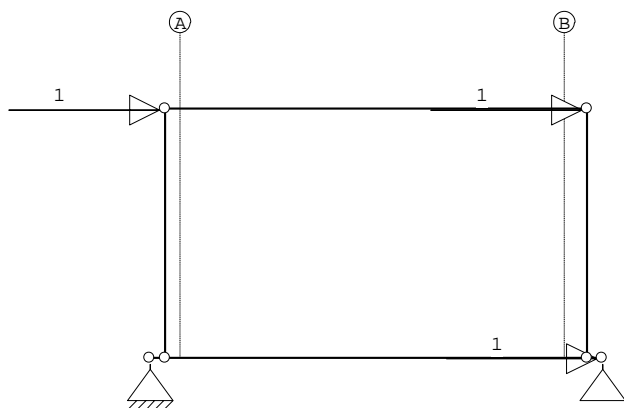
Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

BELASTINGEN

B.G:6

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			

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 $Q_{k,5}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039

Onderdeel....: stab portaal voorgevel

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
7	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,5}$
11	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
12	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
13	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
14	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
18	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
19	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
20	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
21	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 Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal voorgevel

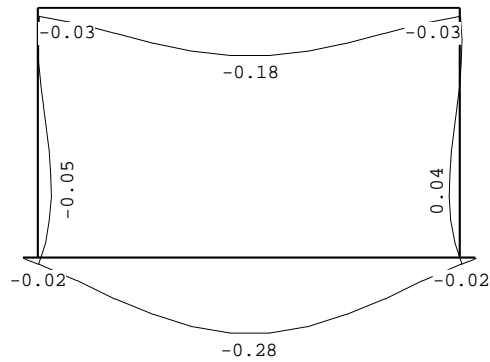
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:21 Blijvend

VERPLAATSINGEN [mm]

B.C:21

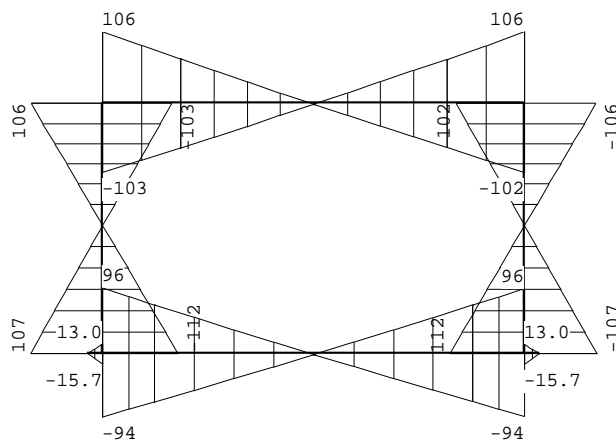
Blijvend



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

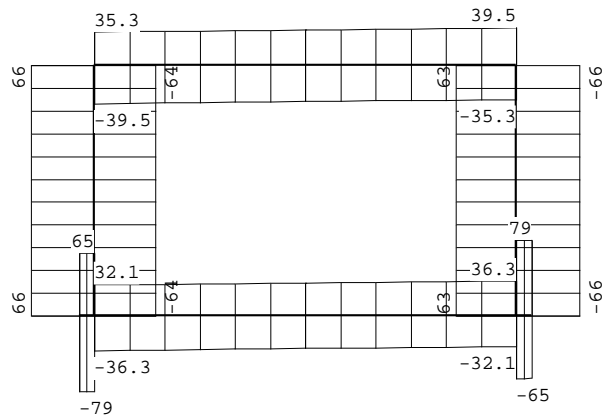
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal voorgevel

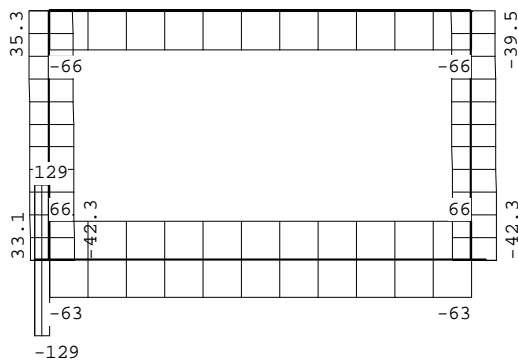
DWARSKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



NORMAALKRACHTEN
combinatie

Fundamentele



REACTIES
combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-129.00	129.00	-65.10	78.75		
2			-65.10	78.75		

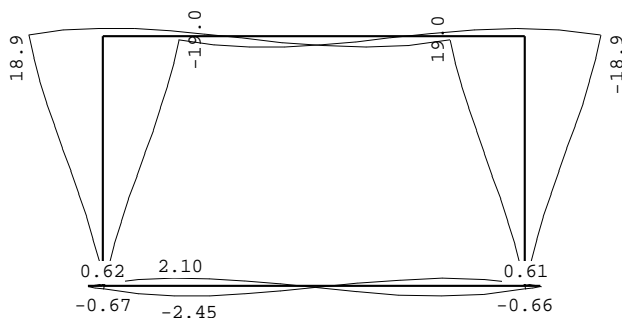
Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: stab portaal voorgevel

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-86.00	86.00	-40.80	53.80		
2			-40.80	53.80		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.50	
2		6.50	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 6=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: $h/300$
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeis. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB220	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.300	Ongeschoord	4.812	0.0	Geschoord	3.300	0.0
2	3.300	Ongeschoord	4.794	0.0	Geschoord	3.300	0.0
3-6	6.000	Geschoord	6.000	0.0	Geschoord	6.000	0.0
4	5.600	Ongeschoord	7.283	0.0	Geschoord	5.600	0.0

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039
 Onderdeel....: stab portaal voorgevel

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.30 3.300
		onder:	3.30 3.300
2	0.0*h	boven:	3.30 3.300
		onder:	3.30 3.300
3-6	1.0*h	boven:	6.00 6
		onder:	6.00 6
4	1.0*h	boven:	5.60 5,6
		onder:	5.60 5,6

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	1	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.633 149	47
2	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.632 148	47
3-6	1	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.648 152	42,46,47
4	1	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.598 141	

Opmerkingen:

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] *1
3-6	Vloer	db	6.00	N	N	0.0	-2.7	11 1 Eind	-2.7	±24.0 0.004
								11 1 Bijk	-2.4	±18.0 0.003
4	Dak	db	5.60	N	N	0.0	-2.4	11 1 Eind	-2.4	-22.4 0.004
								11 1 Bijk	-2.2	-22.4 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/]
1	11	1	3.300	-20.9	11.0 300
2	13	1	3.300	20.7	11.0 300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0209 [m] gevonden bij knoop 4 en combinatie 11; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.300 [m] levert dit h / 158 (toel.: h / 300).

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

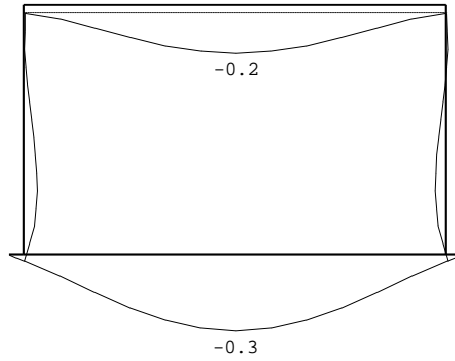
Revisie F



Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal voorgevel

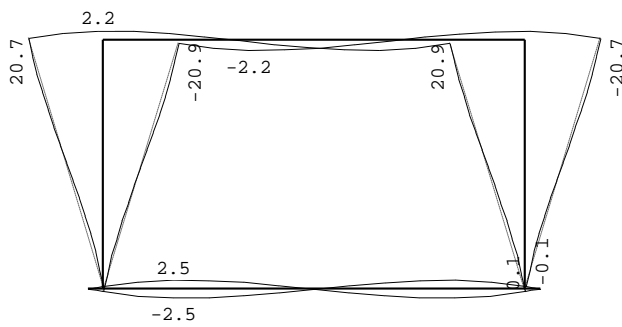
VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



VERVORMINGEN w_{bij}
combinatie

Karakteristieke



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

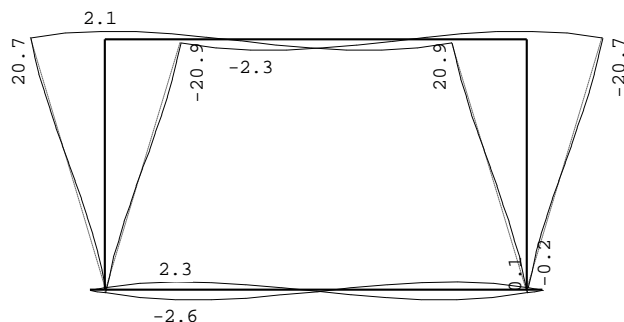
Revisie F

IRg

Project.....: 211039
Onderdeel....: stab portaal voorgevel

VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]
3	3-6	Neg.	1.133	6000	-0.2		-2.5 2413	-2.6		-2.6 2272
3	3-6	Pos.	1.133	6000	-0.2		2.5 2447	2.3		2.3 2611
4	4	Neg.	0.933	5600	-0.1		-2.2 2551	-2.3		-2.3 2481
4	4	Pos.	0.933	5600	-0.1		2.2 2583	2.1		2.1 2659

4.12.1 Controle oplegging

Rd=80 kN druk / 52 kN trek.

Kolommen op betomplint plaatsen.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.13 Doorbraak souterrain rechterdeel

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	1,00	2,00	0,80	1,60	mom.	0,00	0,00
balkon	1	1,00	4,00	0,50	2,00	extr.	2,50	10,00
d=220 baksteen		0,75	20,00	4,00	60,00			
kozijnen		0,25	20,00	0,50	2,50			
				$G_k =$	66,1		$q_k =$	10,0

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Liggers release 6.78a
 2024

18 jun

Project.....: 211039A
 Onderdeel....: doorbraak sout
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: 18/06/2024
 Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
 Projecten\2021\211039\Staalconstructie\doorbraak
 tussenmuur sout.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.200	1.200

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

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

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA180



BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: doorbraak sout

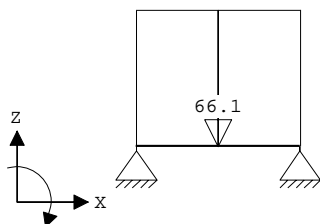
BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

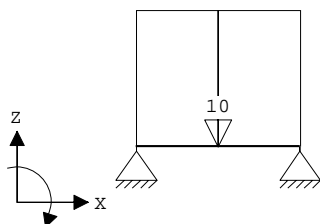
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-66.100	-66.100		0.000	1.200

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-10.000	-10.000		0.000	1.200

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: doorbraak sout

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

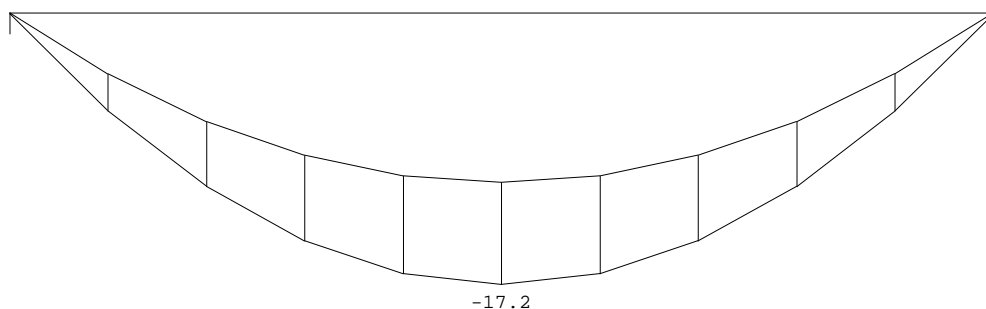
BC Velden met gunstige werking

6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

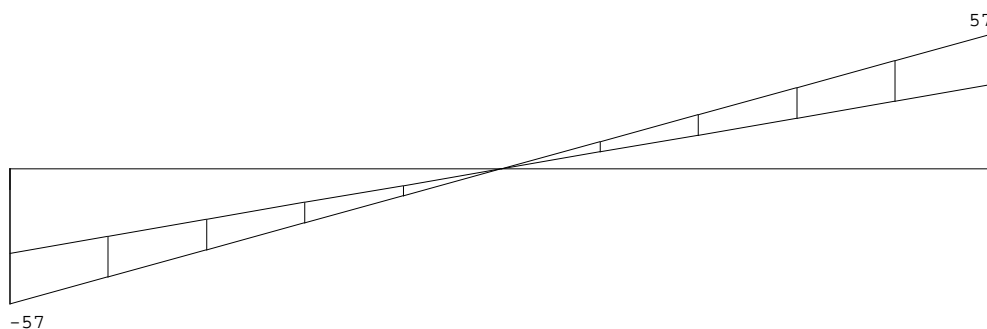
MOMENTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Fmin:35.9
Fmax:57

35.9
57

REACTIES
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	35.89	57.43	0.00	0.00
2	35.89	57.43	0.00	0.00

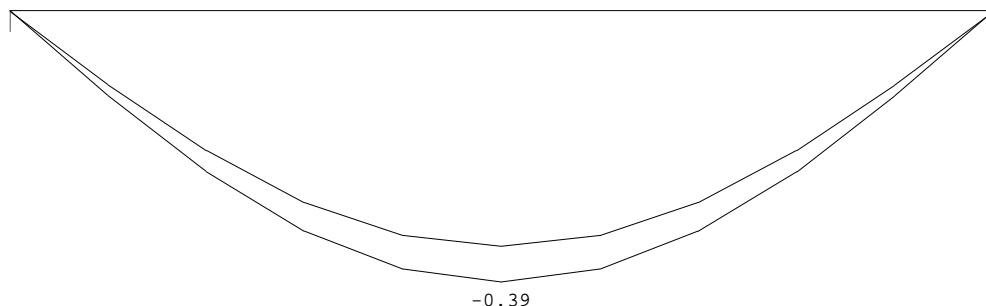
Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039A
 Onderdeel....: doorbraak sout

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



REACTIES Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	39.87	45.87	0.00	0.00
2	39.87	45.87	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Ligger:1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	39.87	0.00
2	39.87	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloesp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staafl. nr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 1.20 onder: 1.20	1.200 1.200

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staafl. nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.292	40

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staafl. nr.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	1.20	N	N	0.0	-0.4	7	1	Eind	-0.4	±4.8
		db						7	1	Bijk	-0.1	±3.6

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: doorbraak sout

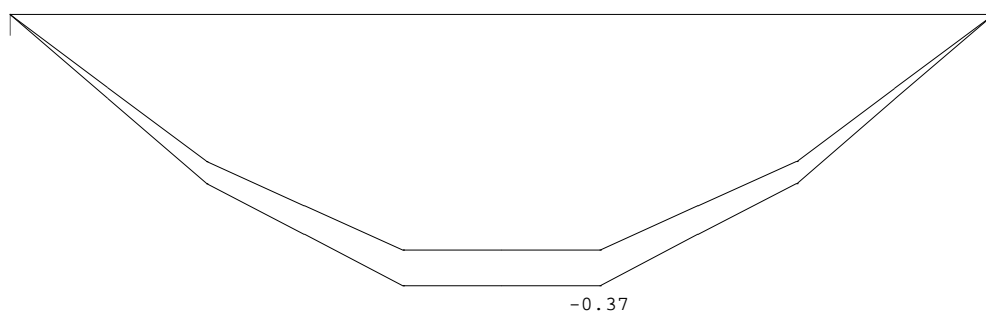
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	W_{bij} [mm]	W_{tot} [mm]	w_c [mm]	W_{max} [mm]
1	Neg.	0.720	1200	-0.3	-0.0	24600	-0.4	-0.4	3217

4.13.1 Controle oplegging

$R_d = 57 \text{ kN}$

$\sigma = 57000 / 180 \times 200 = 1,58 \text{ N/mm}^2$ akkoord

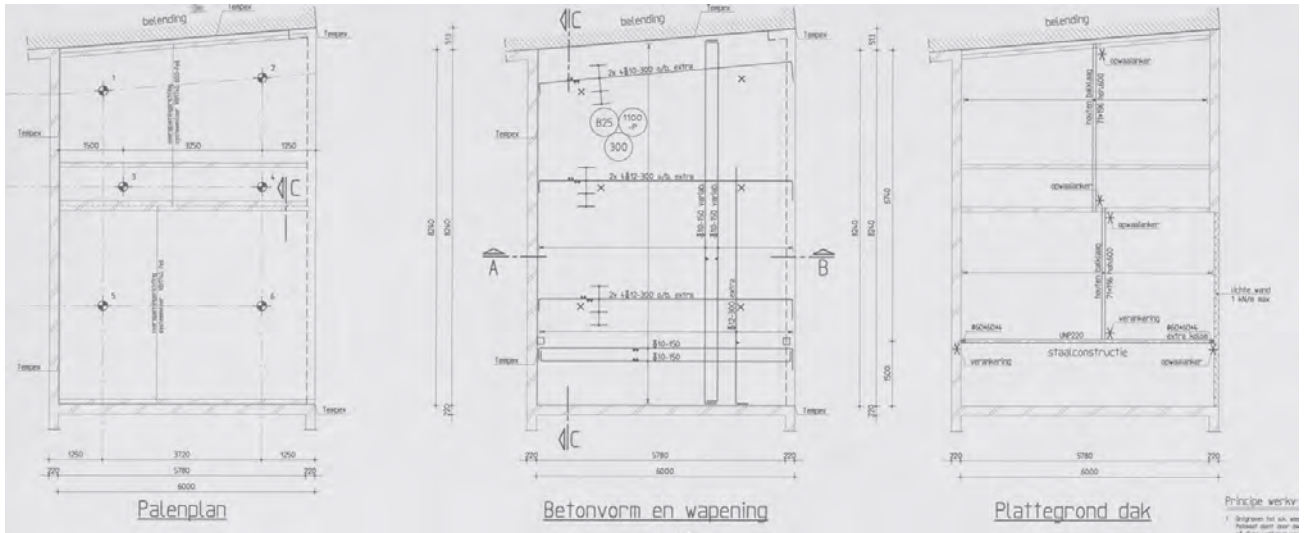
Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

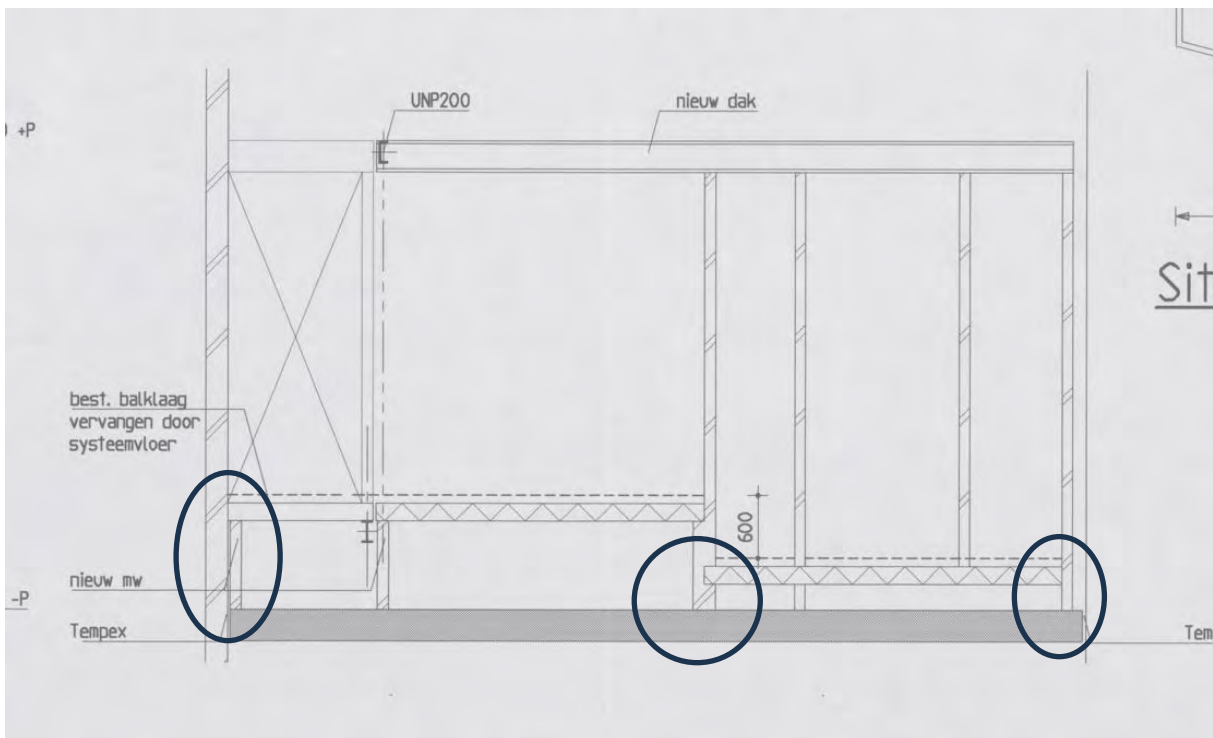
Revisie F



4.14 Opvangen bestaande vloerdeel rechts



De vloer op palen welke de constructie van de rechteraanbouw draagt wordt vervangen door drie stalen liggers



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.14.1 Liggers rand

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	5,00	0,65	1,63	mom.	0,00	0,00
PS vloer bg keuken	1	0,50	5,00	4,55	11,38	extr.	5,00	12,50
d=110 baksteen		1,00	3,50	2,00	7,00			
				$G_k =$	20,0		$q_k =$	12,5

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Liggers release 6.78a
 2024

18 jun

Project.....: 211039A
 Onderdeel....: liggers rand opvang vloer
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: 18/06/2024
 Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
 Projecten\2021\211039\Staalconstructie\liggers rand
 opvang vloer keuken.dlw

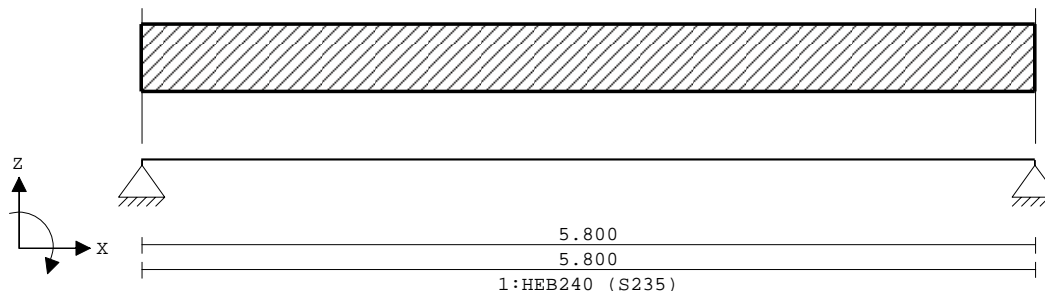
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.800	5.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB240	1:S235	1.0600e+04	1.1260e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	240	240	120.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB240



BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: liggers rand opvang vloer

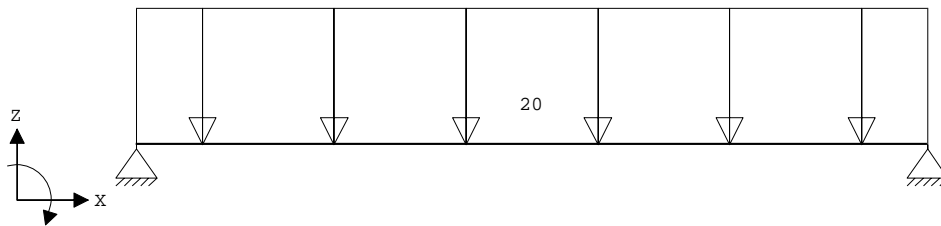
BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

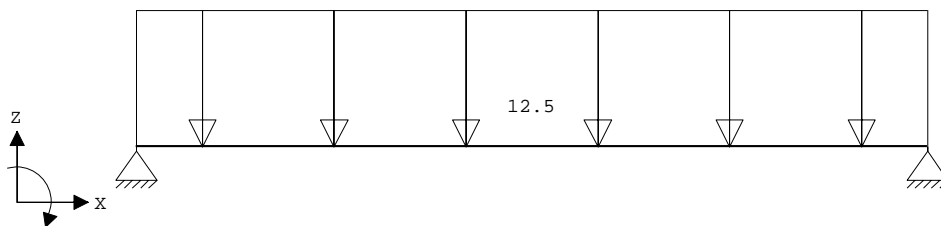
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-20.000	-20.000	0.000	5.800	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-12.500	-12.500	0.000	5.800	

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: liggers rand opvang vloer

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

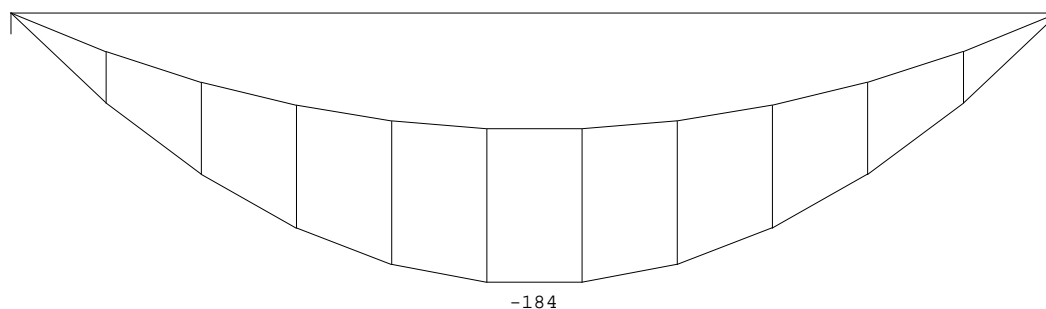
BC Velden met gunstige werking

6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

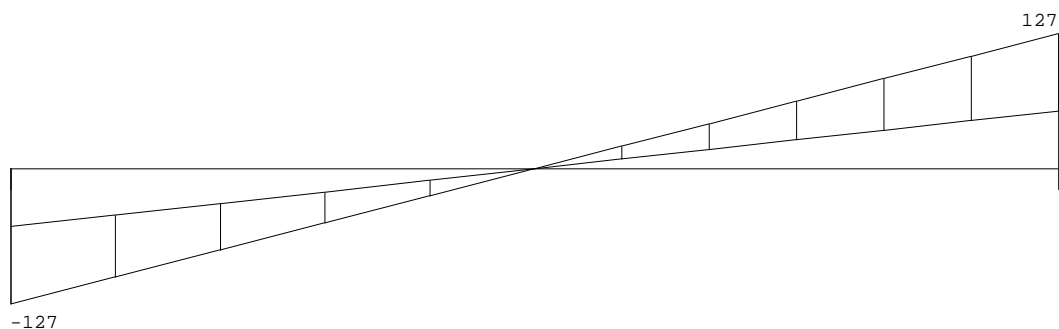
MOMENTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Fmin:54
Fmax:127

54
127

REACTIES
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	54.37	126.87	0.00	0.00
2	54.37	126.87	0.00	0.00

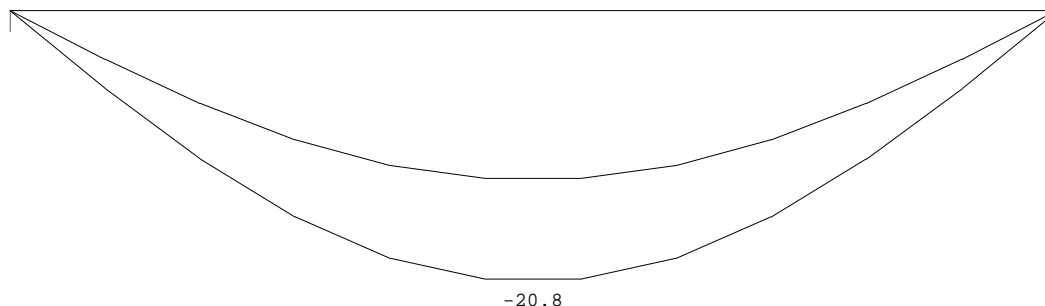
Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039A
 Onderdeel....: liggers rand opvang vloer

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



REACTIES Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	60.41	96.66	0.00	0.00
2	60.41	96.66	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Ligger:1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	60.41	0.00
2	60.41	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeis. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staafl. aangr.	Plts.	l gaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.80 5.800
		onder:	5.800

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staafl. nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.843	198

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staafl.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	5.80	N	N	0.0	7	1	Eind	-20.8	±23.2
		db				-20.8	7	1	Bijk	-7.8	±17.4

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

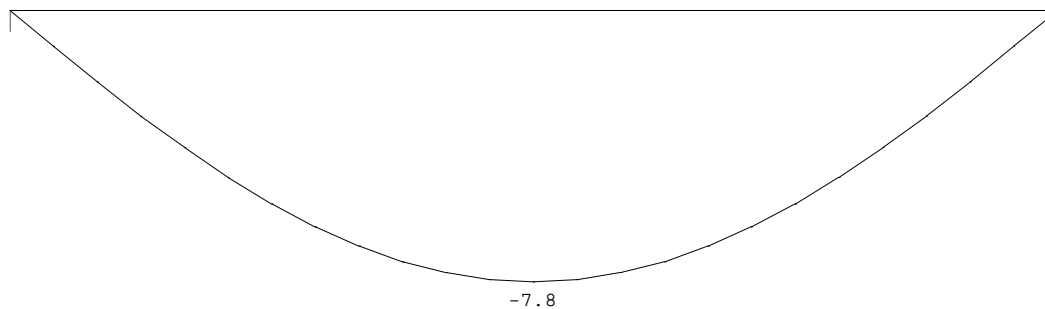
Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: liggers rand opvang vloer

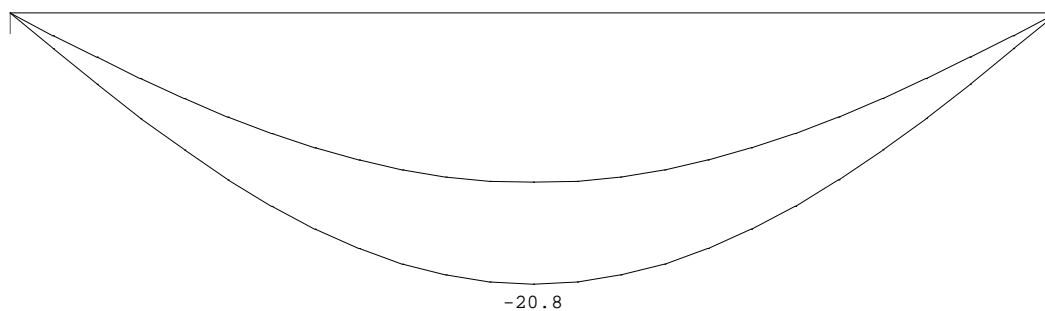
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	W_{bij} [mm]	l_{rep} [mm]	W_{tot} [mm]	w_c [mm]	W_{max} [mm]	l_{rep} [mm]
1	Neg.	2.900	5800	-13.0		-7.8	745	-20.8		-20.8	279

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.14.2 Liggers midden

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	8,00	0,65	2,60	mom.	0,00	0,00
PS vloer bg keuken	1	0,50	8,00	4,55	18,20	extr.	5,00	20,00
d=110 baksteen		1,00	3,50	2,00	7,00			
				$G_k =$	27,8		$q_k =$	20,0

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Liggers release 6.78a
 2024

18 jun

Project.....: 211039A
 Onderdeel....: liggers midden opvang vloer
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: 18/06/2024
 Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
 Projecten\2021\211039\Staalconstructie\liggers midden
 opvang vloer keuken.dlw

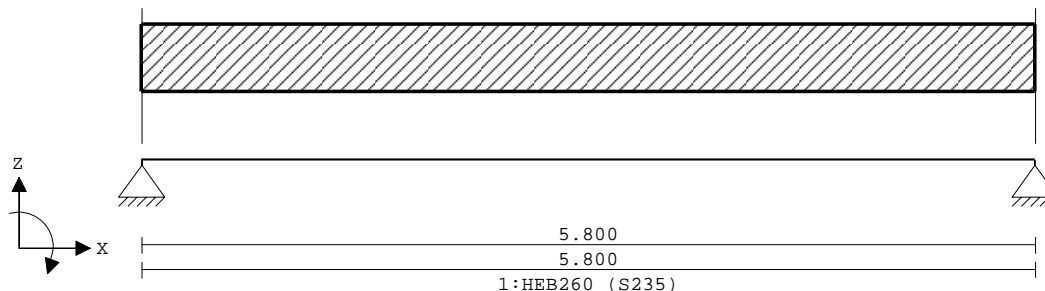
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.800	5.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB260	1:S235	1.1840e+04	1.4920e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	260	260	130.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB260



BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: liggers midden opvang vloer

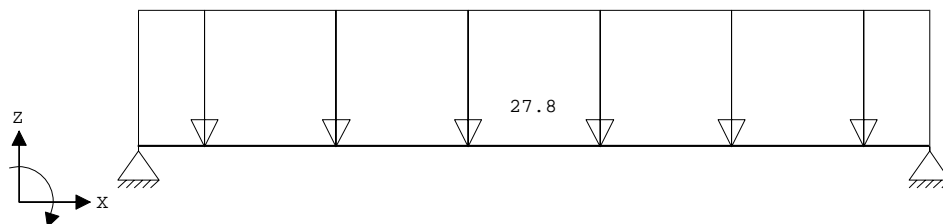
BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

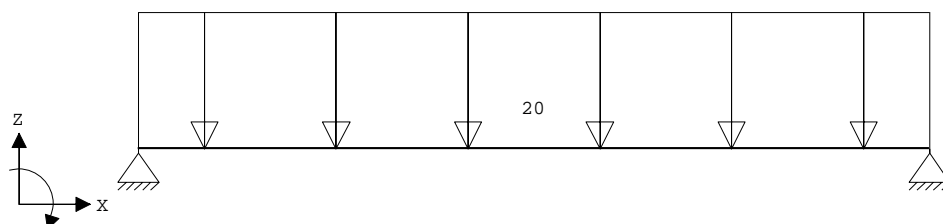
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-27.800	-27.800	0.000	5.800	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-20.000	-20.000	0.000	5.800	

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: liggers midden opvang vloer

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

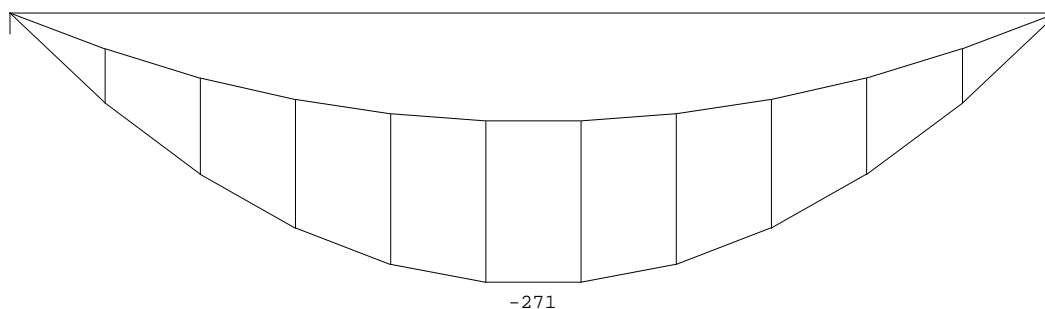
BC Velden met gunstige werking

6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

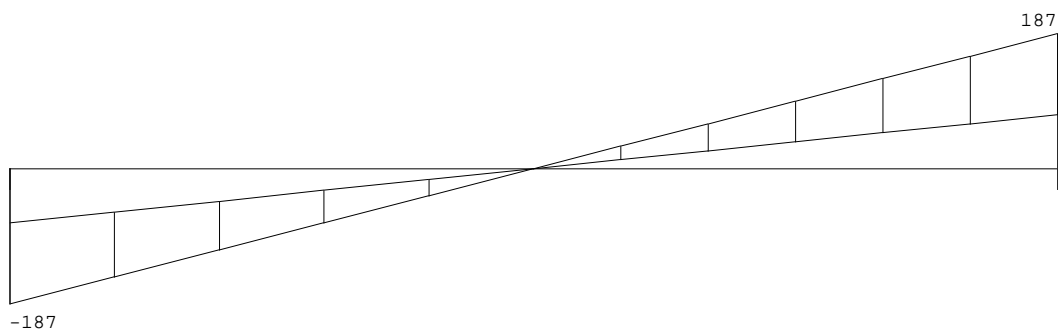
MOMENTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DWARSKRACHTEN
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Fmin:75
Fmax:187

75
187

REACTIES
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	74.98	186.98	0.00	0.00
2	74.98	186.98	0.00	0.00

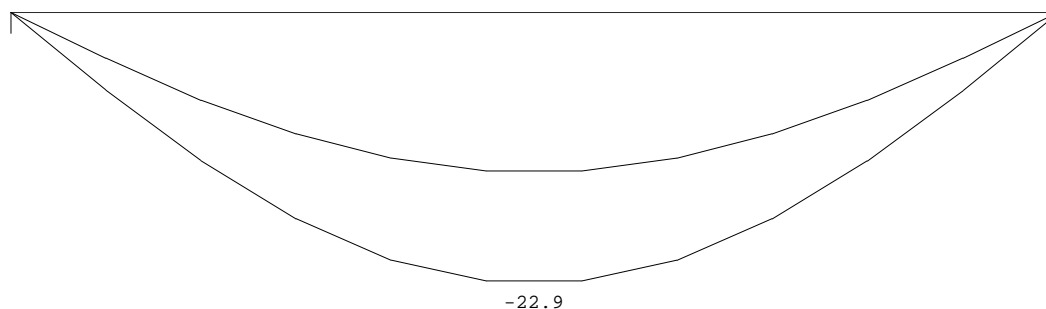
Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 211039A
 Onderdeel....: liggers midden opvang vloer

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



REACTIES Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	83.32	141.32	0.00	0.00
2	83.32	141.32	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Ligger:1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	83.32	0.00
2	83.32	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB260	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staal nr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.80 onder: 5.800	2*2,9

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staal nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.923	217

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staal nr.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1	
1	Vloer	db	5.80	N	N	0.0	-22.9	7	1	Eind	-22.9	±23.2	0.004
		db						7	1	Bijk	-9.4	±17.4	0.003

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

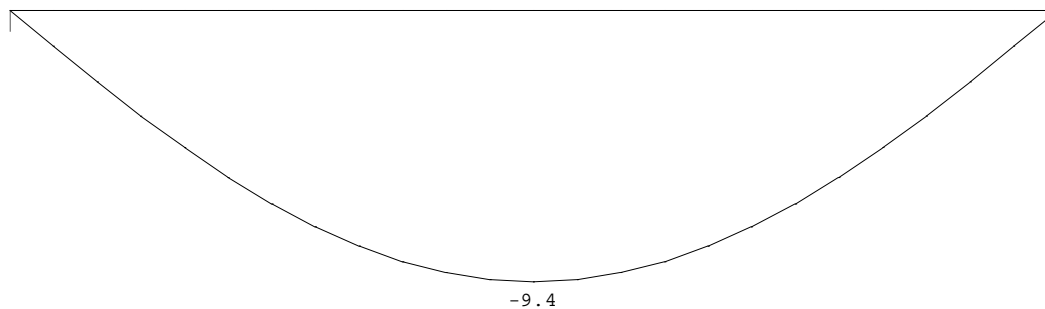
Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: liggers midden opvang vloer

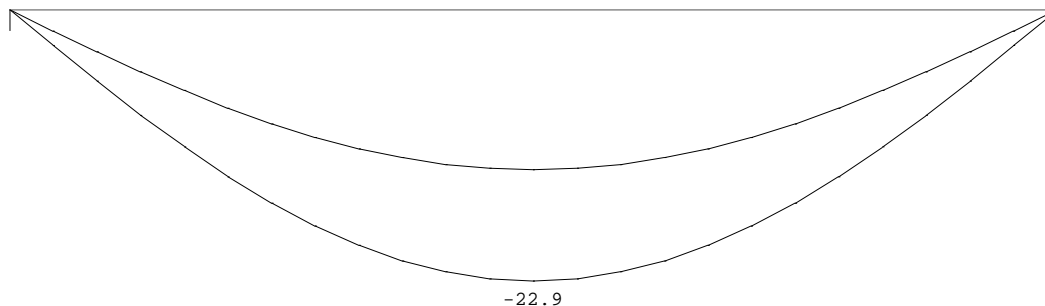
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	W_{bij} [mm]	l_{rep} [mm]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	W_{max} [mm]	l_{rep} [mm]
1	Neg.	2.900	5800	-13.5		-9.4	617	-22.9		-22.9	253

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



4.15 Portaal rechter bouwmuur

De balklagen worden doorgehaald langs de gemeenschappelijke bouwmuur en opgevangen met een portaal. Dit portaal komt op de nieuwe kelderbak te staan.

De bouwmuur wordt vervolgens niet verder opgevangen.

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	1,00	5,00	0,80	4,00	mom.	0,00	0,00
4e verdieping	1	0,50	5,70	0,70	2,00	extr.	2,25	6,41
hsb wand		1,00	1,00	1,00	1,00			
				$G_k =$	7,0		$q_k =$	6,4

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0,50	5,70	0,70	2,00	extr.	2,25	6,41
hsb wand		1,00	3,00	1,00	3,00			
				$G_k =$	5,0		$q_k =$	6,4

q3

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
2e verdieping	0	0,50	5,70	0,70	2,00	mom.	0,90	2,57
hsb wand		1,00	3,00	1,00	3,00			
				$G_k =$	5,0		$q_k =$	2,6

Windbelasting:

$$H1 = 0,96 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 0,5 = 6 \text{ kN}$$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Technosoft Raamwerken release 6.79a
2024

13 nov

Project.....: 2111039A
Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur
Dimensies....: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 13/11/2024
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2021\211039\Staalconstructie\portaal rechter
bouwmuur.rww

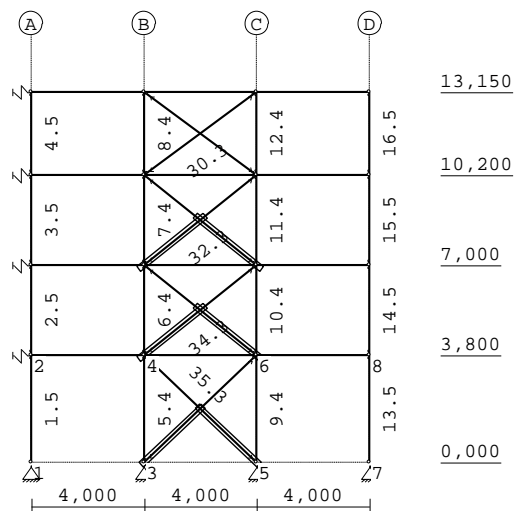
Belastingbreedte.: 2.850
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	13.150
2	B	4.000	0.000	13.150
3	C	8.000	0.000	13.150
4	D	12.000	0.000	13.150

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	12.000
2	3.800	0.000	12.000
3	7.000	0.000	12.000
4	10.200	0.000	12.000
5	13.150	0.000	12.000

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE200	1:S235	2.8480e+03	1.9430e+07	0.00
2	IPE200	1:S235	2.8480e+03	1.9430e+07	0.00
3	STRIP80*6	2:S235	4.8000e+02	1.4400e+03	0.00
4	K150/100/8CF	1:S235	3.5243e+03	1.0081e+07	0.00
5	K100/100/8CF	1:S235	2.7242e+03	3.6594e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					
2	0:Normaal	100	200	100.0					
3	1:Trek	80	6	3.0					
4	0:Normaal	100	150	75.0					
5	0:Normaal	100	100	50.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE200



2 IPE200



3 STRIP80*6



4 K150/100/8CF



5 K100/100/8CF



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	8.000	3.800
2	0.000	3.800	7	12.000	0.000
3	4.000	0.000	8	12.000	3.800
4	4.000	3.800	9	0.000	7.000
5	8.000	0.000	10	4.000	7.000
11	8.000	7.000	16	12.000	10.200
12	12.000	7.000	17	0.000	13.150
13	0.000	10.200	18	4.000	13.150
14	4.000	10.200	19	8.000	13.150
15	8.000	10.200	20	12.000	13.150

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	5:K100/100/8CF	NDM	ND-	3.800	
2	2	9	5:K100/100/8CF	ND-	ND-	3.200	
3	9	13	5:K100/100/8CF	ND-	ND-	3.200	
4	13	17	5:K100/100/8CF	ND-	ND-	2.950	
5	3	4	4:K150/100/8CF	NDM	ND-	3.800	
6	4	10	4:K150/100/8CF	ND-	ND-	3.200	
7	10	14	4:K150/100/8CF	ND-	ND-	3.200	
8	14	18	4:K150/100/8CF	ND-	ND-	2.950	
9	5	6	4:K150/100/8CF	NDM	ND-	3.800	
10	6	11	4:K150/100/8CF	ND-	ND-	3.200	
11	11	15	4:K150/100/8CF	ND-	ND-	3.200	
12	15	19	4:K150/100/8CF	ND-	ND-	2.950	
13	7	8	5:K100/100/8CF	NDM	ND-	3.800	
14	8	12	5:K100/100/8CF	ND-	ND-	3.200	
15	12	16	5:K100/100/8CF	ND-	ND-	3.200	
16	16	20	5:K100/100/8CF	ND-	ND-	2.950	
17	17	18	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
18	18	19	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
19	19	20	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
20	13	14	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
21	14	15	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
22	15	16	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
23	9	10	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
24	10	11	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
25	11	12	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
26	2	4	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
27	4	6	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
28	6	8	1:IPE200	NDM	NDM	4.000	
29	18	15	3:STRIP80*6	ND	ND	4.970	
30	14	19	3:STRIP80*6	ND	ND	4.970	
31	11	14	3:STRIP80*6	ND	ND	5.122	
32	10	15	3:STRIP80*6	ND	ND	5.122	
33	6	10	3:STRIP80*6	ND	ND	5.122	
34	4	11	3:STRIP80*6	ND	ND	5.122	
35	5	4	3:STRIP80*6	ND	ND	5.517	
36	3	6	3:STRIP80*6	ND	ND	5.517	

VASTE STEUNPUNTEN

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	2	1:X-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	9	1:X-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	13	1:X-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	17	1:X-transl.	0.00	1.000e+00	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 12.00 Gebouwhoogte.....: 13.15
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.50

WIND

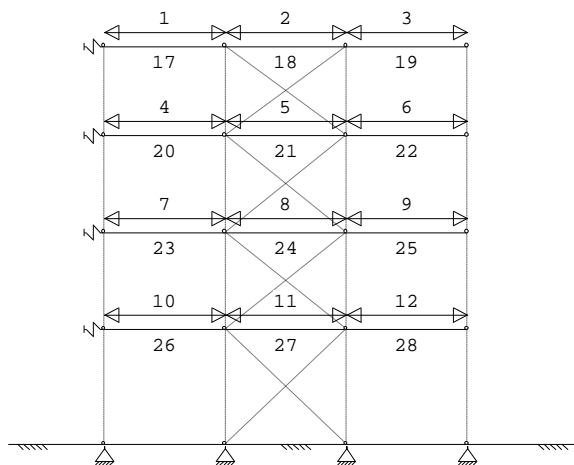
Terrein categorie ...[4.3.2]...: Bebouwd
 Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
 Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.223
 z0[4.3.2]....: 0.500 Zmin ..[4.3.2].....: 7.000
 Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
 Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
 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
1:Vloer.	: 17-28
4:Wand / kolom.	: 5-12
5:Linker gevel.	: 1-4
6:Rechter gevel.	: 13-16

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	StAAF	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _k	Q _k	F _t / F _{t0}
1	17-17	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
2	18-18	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
3	19-19	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
4	20-20	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
5	21-21	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
6	22-22	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
7	23-23	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
8	24-24	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
9	25-25	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
10	26-26	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
11	27-27	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



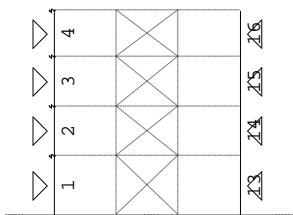
Project.....: 211039A
 Onderdeel....: portaal rechtter boumuur

LASTVELDEN

Nr	StAAF Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _k	Q _k	F _t /F _{t0}
12	28-28 6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven

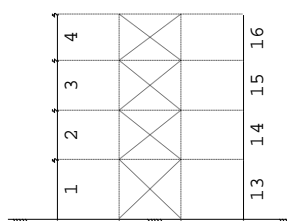
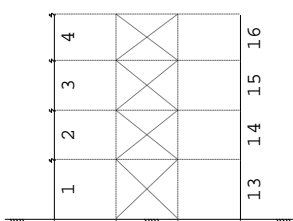


WIND DAKTYPES

Nr.	StAAF Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	C _{pe} volgens art:
1	1-4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	16-13 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone	Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1-4	0.000	13.150	D	1	16-13	0.000	13.150	D
2	16-13	0.000	13.150	E	2	1-4	0.000	13.150	E

Wind indexen

Index	CsCd	C _{pe} /C _{pi}	q _p	breedte	reductie	Q _w	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.761	2.850		-0.650	-i	
Qw2		-0.300	0.761	2.850		0.650	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.733	2.850		-1.671	D	
Qw4	1.00	0.800	0.761	2.850		-1.735	D	
Qw5	1.00	0.505	0.733	2.850		-1.054	E	
Qw6	1.00	0.505	0.761	2.850		-1.095	E	
Qw7		-0.200	0.761	2.850		0.434	+i	
Qw8		0.200	0.761	2.850		-0.434	+i	
Qw9	1.00	-0.800	0.733	2.850		1.671	D	
Qw10	1.00	-0.800	0.761	2.850		1.735	D	
Qw11	1.00	-0.505	0.733	2.850		1.054	E	
Qw12	1.00	-0.505	0.761	2.850		1.095	E	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
	1 Permanente belasting	EGZ=-1.00	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 rechts onderdruk A		11
g*	7 Wind van rechts overdruk A		12
	8 Knik		0 Onbekend

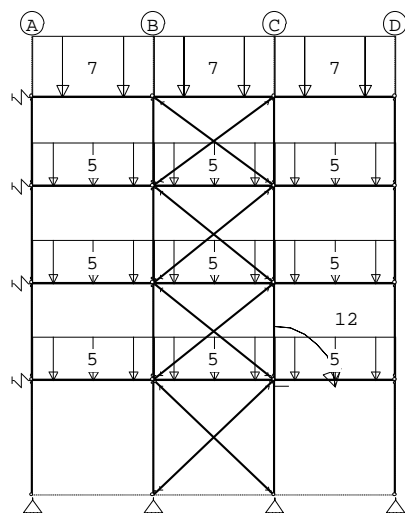
g = gegeneerd belastinggeval
 * = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Staat	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
17	1:QZLokaal	-7.00	-7.00	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-7.00	-7.00	0.000	0.000			
19	1:QZLokaal	-7.00	-7.00	0.000	0.000			
20	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
22	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
23	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
24	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
25	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
26	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
27	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
28	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000			
9	12:MYLokaal	12.00		3.600				

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

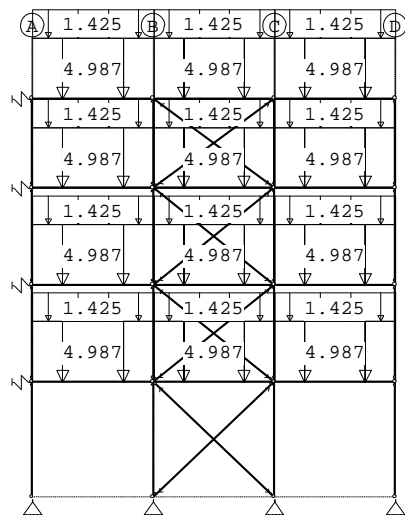


Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter boumuur

BELASTINGEN

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

(q_k)



STAAFBELASTINGEN

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

(q_k)

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
17	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
17	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
18	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
18	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
19	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
19	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
20	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
20	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
21	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
21	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
22	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
22	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
23	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
23	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
24	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
24	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
25	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
25	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
26	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
26	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
27	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
27	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
28	3:QZgeProj.	-4.99	-4.99	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
28	3:QZgeProj.	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30



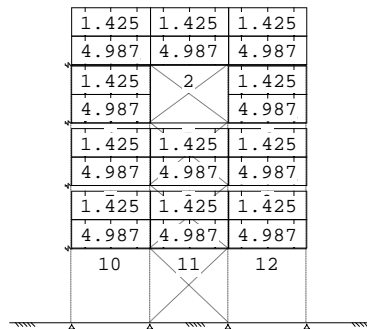
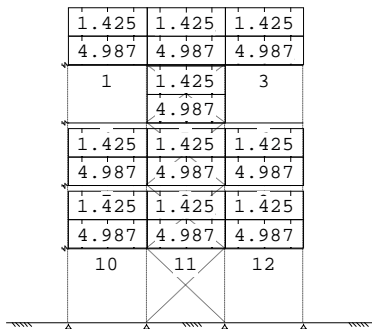
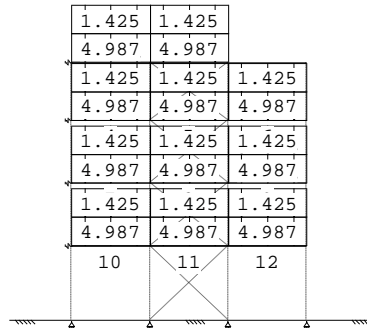
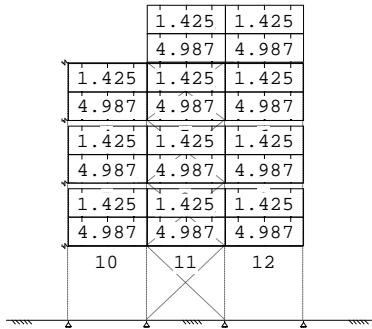
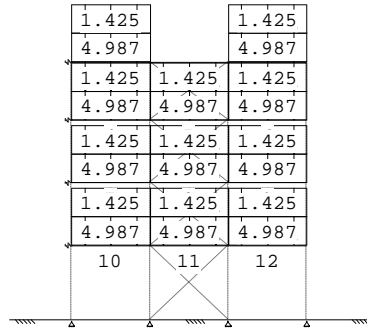
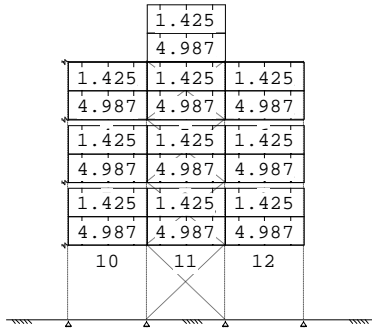
Project.....: 211039A

Onderdeel....: portaal rechtter boumuur

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(q_k)



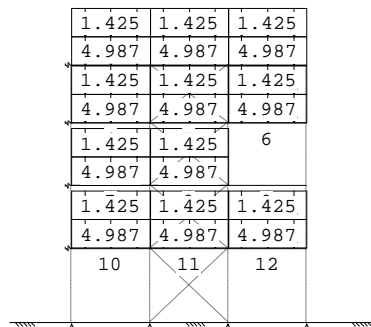
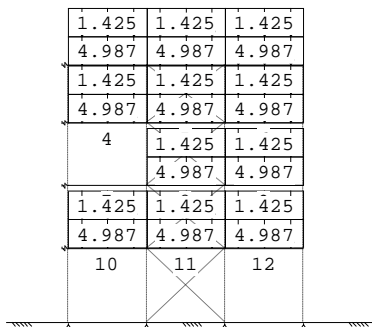
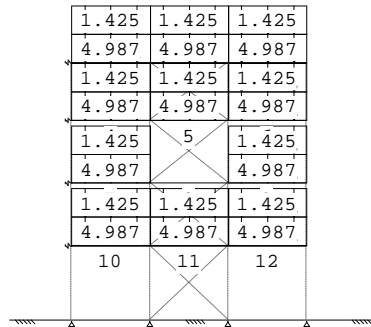
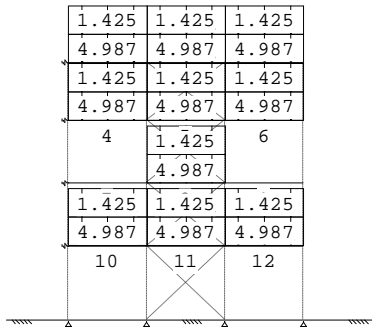
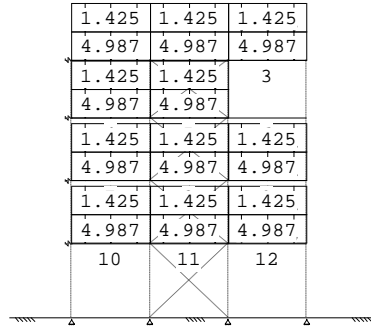
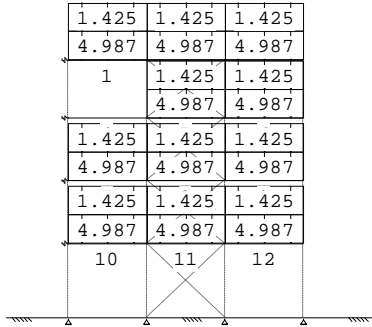


Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter boumuur

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(q_k)



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

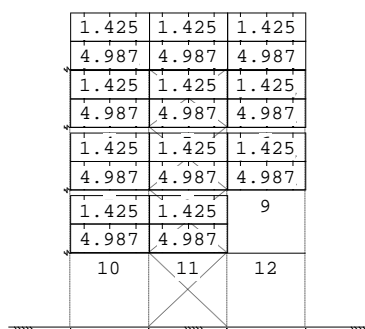
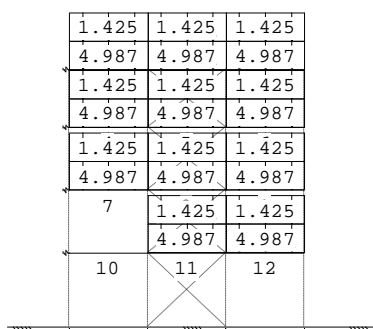
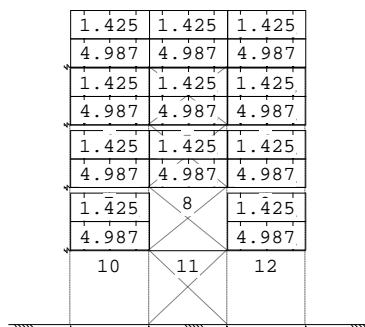
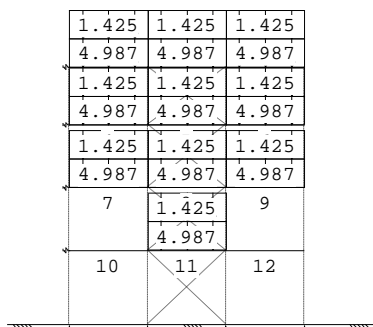


Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4-12	1,3
2 1,3-12	2
3 2-12	1
4 1,2,4-12	3
5 1-3,5,7-12	4,6
6 1-4,6-12	5
7 1-3,5-12	4
8 1-5,7-12	6
9 1-6,8,10-12	7,9
10 1-7,9-12	8
11 1-6,8-12	7
12 1-8,10-12	9
13 1-9,11	10,12
14 1-10,12	11
15 1-9,11,12	10
16 1-11	12

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

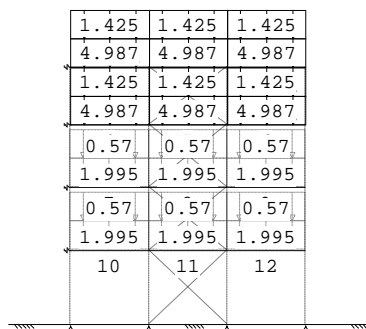
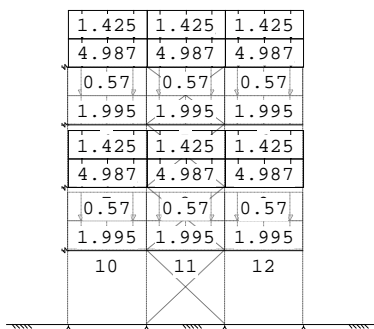
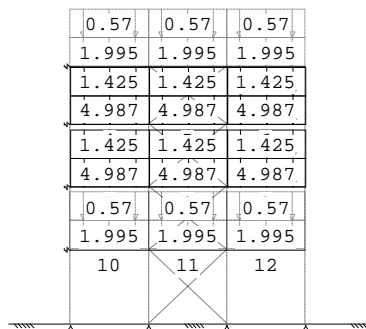
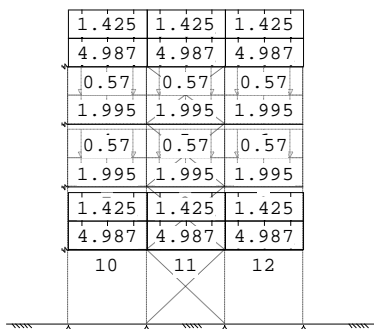
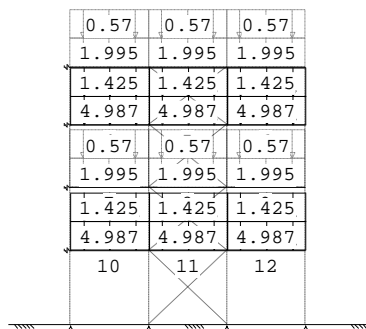
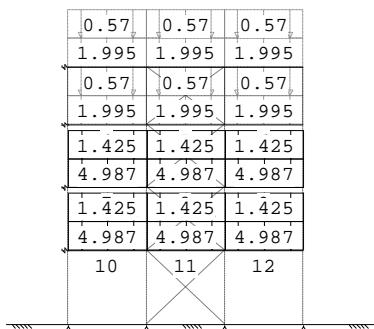


Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter boumuur

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

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

(q_k)



SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

Belastingtype: q_k

Nr	Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1	1,2	3,4
2	1,3	2,4
3	1,4	2,3
4	2,3	1,4
5	2,4	1,3

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter boumuur

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

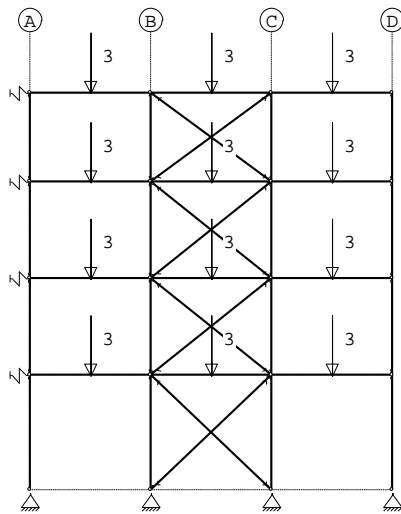
Belastingtype: q_k

Nr Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
6 3,4	1,2

BELASTINGEN

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

(Q_k)



STAAFBELASTINGEN

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

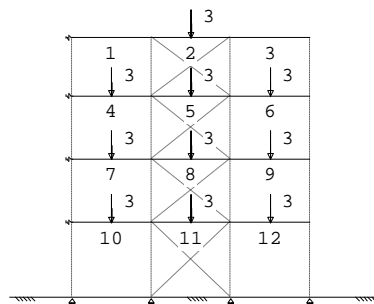
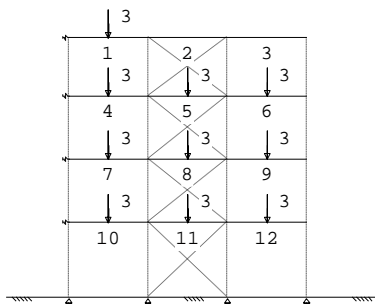
(Q_k)

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
17	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
18	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
19	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
20	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
21	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
22	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
23	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
24	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
25	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
26	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
27	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30
28	10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.40	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(Q_k)

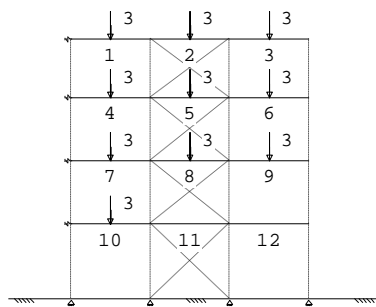
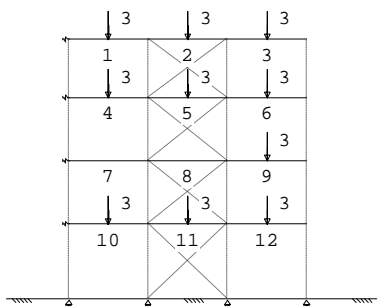
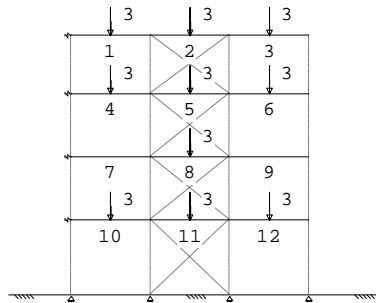
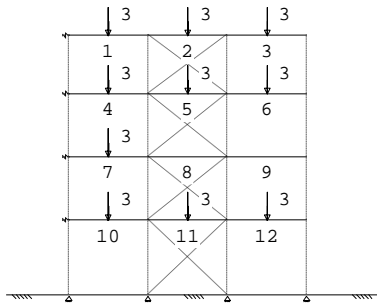
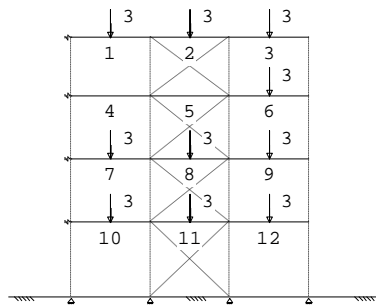
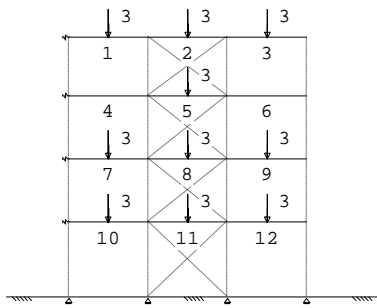
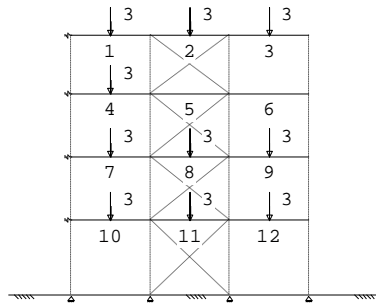
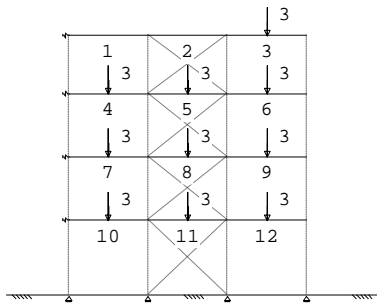




Project.....: 2111039A
Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

SITUATIES BELAST/ONBELAST
(Q_k)

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





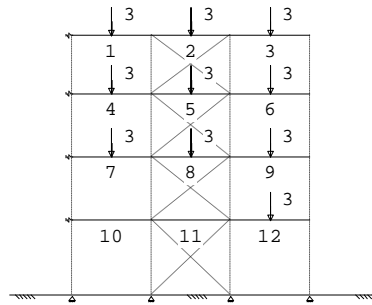
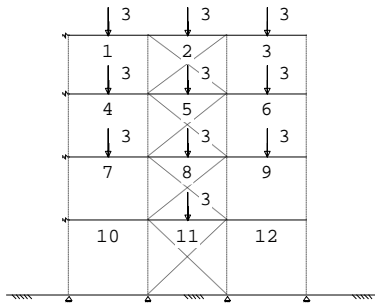
Project.....: 211039A

Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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

(Q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

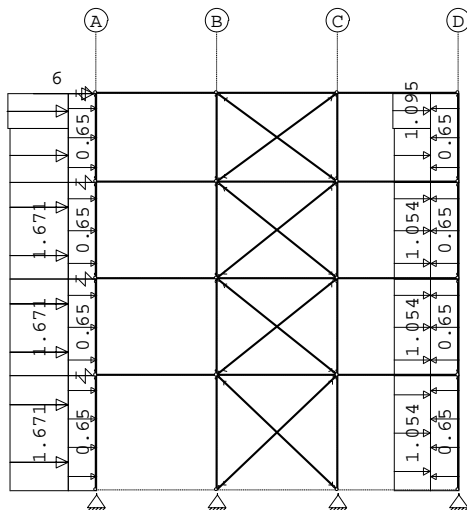
Belastingtype: Q_k

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

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	17	X	6.000	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

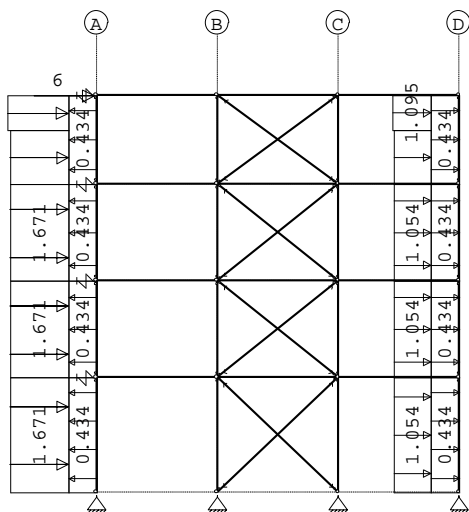
onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw2	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw2	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-1.67	-1.67	0.000	1.150	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.73	-1.73	1.800	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw5	-1.05	-1.05	0.000	1.150	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw6	-1.09	-1.09	1.800	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw5	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw5	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw5	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	17	X	6.000	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

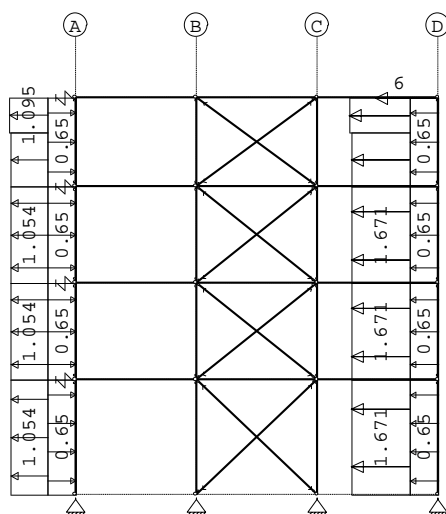
overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1 1:QZLokaal	Qw7	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw7	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw7	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw8	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw8	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw8	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw8	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.67	-1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw3	-1.67	-1.67	0.000	1.150	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw4	-1.73	-1.73	1.800	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw5	-1.05	-1.05	0.000	1.150	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw6	-1.09	-1.09	1.800	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw5	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw5	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw5	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts

onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts

onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	Opm.
1	20	X	-6.000	0.00	0.20	0.00	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts

onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw2	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw2	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw2	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw2	0.65	0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw9	1.67	1.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

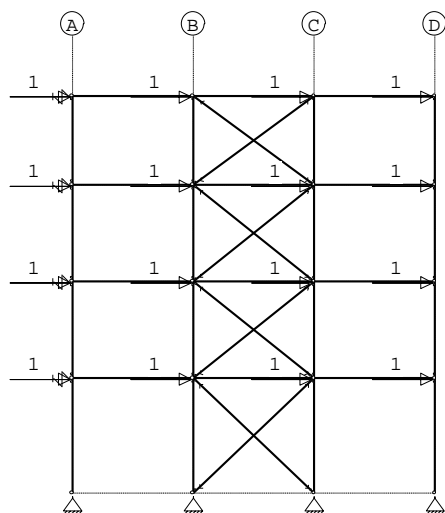


Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

BELASTINGEN

B.G:8

Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:8

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	6	X	1.000			
4	8	X	1.000			
5	9	X	1.000			
6	10	X	1.000			
7	11	X	1.000			
8	12	X	1.000			
9	13	X	1.000			
10	14	X	1.000			
11	15	X	1.000			
12	16	X	1.000			
13	17	X	1.000			
14	18	X	1.000			
15	19	X	1.000			
16	20	X	1.000			

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.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50 Ψ_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 $Q_{k,5}$
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.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
12	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,3}$
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,4}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type							
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$		
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$		
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$		
19	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
20	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,3}$
21	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
22	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,3}$
23	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
24	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,3}$
25	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
26	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,3}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,3}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,3}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,3}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,3}$
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$		
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$		
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$		
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$		
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$		
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$		
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,2}$
42	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,3}$
43	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,2}$
44	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,3}$
45	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,2}$
46	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,3}$
47	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,2}$
48	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,3}$
49	Quas.	1.00	$G_{k,1}$					
50	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$		
51	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$		
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$					
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,2}$		
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,3}$		
55	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$		
56	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$		
57	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,6}$		
58	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,7}$		
59	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
60	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,3}$
61	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
62	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,3}$
63	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,6}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
64	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,6}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,3}$
65	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,7}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



66 Freq. $1.00 G_{k,1} + 1.00 \psi_1 Q_{k,7} + 1.00 \psi_2 Q_{k,3}$
67 Blij. $1.00 G_{k,1}$

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 2111039A
Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

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 Alle staven de factor:0.90
- 12 Alle staven de factor:0.90
- 13 Alle staven de factor:0.90
- 14 Alle staven de factor:0.90
- 15 Alle staven de factor:0.90
- 16 Alle staven de factor:0.90
- 17 Alle staven de factor:0.90
- 18 Alle staven de factor:0.90
- 19 Geen
- 20 Geen
- 21 Geen
- 22 Geen
- 23 Geen
- 24 Geen
- 25 Geen
- 26 Geen
- 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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



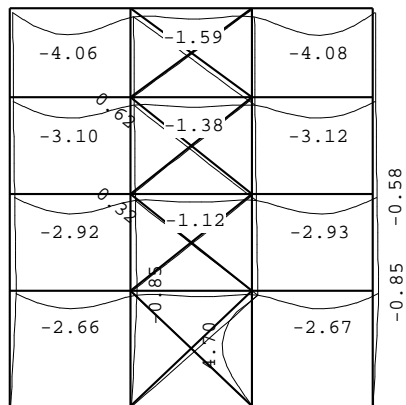
Project.....: 2111039A
Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

BELASTINGCOMBINATIE
Blijvend

B.C:67

VERPLAATSINGEN [mm]
Blijvend

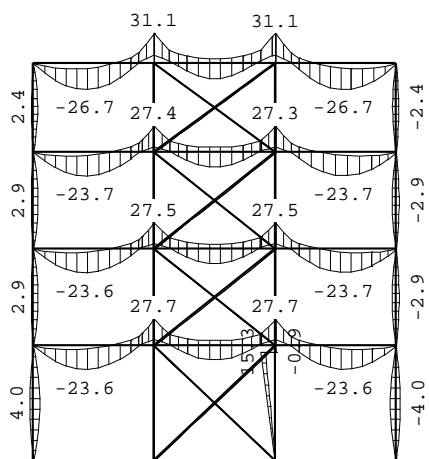
B.C:67



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN
combinatie

Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

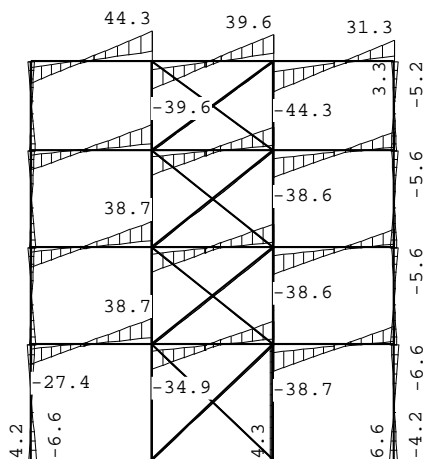
Revisie F



Project.....: 2111039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

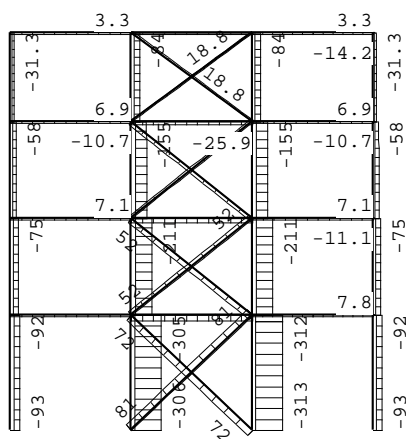
DWARSKRACHTEN
 combinatie

Fundamentele



NORMAALKRACHTEN
 combinatie

Fundamentele



REACTIES
 combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-6.62	4.24	34.69	92.64		
2	-0.01	0.01				
3	-58.90	0.00	-24.31	305.88		
5	2.84	55.12	-18.97	312.98		
7	-4.24	6.62	34.70	92.67		
9	-0.01	0.01				
13	-0.02	0.02				
17	-0.02	0.02				

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

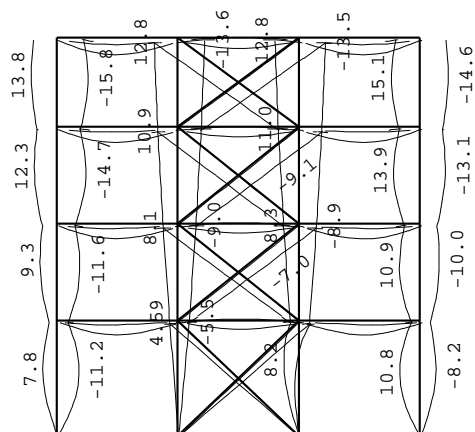
Revisie F



Project.....: 2111039A
Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-4.41	2.83	38.96	69.68		
2	-0.01	0.00				
3	-39.90	0.00	24.30	224.17		
5	3.16	36.74	30.23	230.09		
7	-2.83	4.41	38.97	69.70		
9	-0.01	0.01				
13	-0.01	0.01				
17	-0.01	0.01				

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	39.58	
2	-0.00		
3	-3.16	101.26	
5	3.16	107.18	
7	0.00	39.60	
9	-0.00		
13	-0.00		
17	-0.00		

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 8=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten

Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeispl. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE200	235	Gewalst	1
2	IPE200	235	Gewalst	1
3	STRIP80*6	235	Gewalst	1
4	K150/100/8CF	235	Koudgevormd	1
5	K100/100/8CF	235	Koudgevormd	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	3.800	Geschoord	3.800	0.0	Geschoord	3.800	0.0
2	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
3	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
4	2.950	Geschoord	2.950	0.0	Geschoord	2.950	0.0
5	3.800	Geschoord	3.800	0.0	Geschoord	3.800	0.0
6	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
7	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
8	2.950	Geschoord	2.950	0.0	Geschoord	2.950	0.0
9	3.800	Geschoord	3.800	0.0	Geschoord	3.800	0.0
10	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
11	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
12	2.950	Geschoord	2.950	0.0	Geschoord	2.950	0.0
13	3.800	Geschoord	3.800	0.0	Geschoord	3.800	0.0
14	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
15	3.200	Geschoord	3.200	0.0	Geschoord	3.200	0.0
16	2.950	Geschoord	2.950	0.0	Geschoord	2.950	0.0
17	4.000	Ongeschoord	9.676	0.0	Geschoord	4.000	0.0
18	4.000	Ongeschoord	5.297	0.0	Geschoord	4.000	0.0
19	4.000	Ongeschoord	8.940	0.0	Geschoord	4.000	0.0
20	4.000	Ongeschoord	9.653	0.0	Geschoord	4.000	0.0
21	4.000	Ongeschoord	5.294	0.0	Geschoord	4.000	0.0
22	4.000	Ongeschoord	8.956	0.0	Geschoord	4.000	0.0
23	4.000	Ongeschoord	9.618	0.0	Geschoord	4.000	0.0
24	4.000	Ongeschoord	5.291	0.0	Geschoord	4.000	0.0
25	4.000	Ongeschoord	8.980	0.0	Geschoord	4.000	0.0
26	4.000	Ongeschoord	9.595	0.0	Geschoord	4.000	0.0
27	4.000	Ongeschoord	5.288	0.0	Geschoord	4.000	0.0
28	4.000	Ongeschoord	8.995	0.0	Geschoord	4.000	0.0
29	4.970	Geschoord	4.970	0.0	Geschoord	4.970	0.0
30	4.970	Geschoord	4.970	0.0	Geschoord	4.970	0.0
31	5.122	Geschoord	5.122	0.0	Geschoord	5.122	0.0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
32	5.122	Geschoord	5.122	0.0	Geschoord	5.122	0.0
33	5.122	Geschoord	5.122	0.0	Geschoord	5.122	0.0
34	5.122	Geschoord	5.122	0.0	Geschoord	5.122	0.0
35	5.517	Geschoord	5.517	0.0	Geschoord	5.517	0.0
36	5.517	Geschoord	5.517	0.0	Geschoord	5.517	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.80	3.800
		onder:		3.800
2	1.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
3	1.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
4	1.0*h	boven:	2.95	2.950
		onder:		2.950
5	1.0*h	boven:	3.80	3.800
		onder:		3.800
6	1.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
7	1.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
8	1.0*h	boven:	2.95	2.950
		onder:		2.950
9	1.0*h	boven:	3.80	3.800
		onder:		3.800
10	1.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
11	1.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
12	1.0*h	boven:	2.95	2.950
		onder:		2.950
13	0.0*h	boven:	3.80	3.800
		onder:		3.800
14	0.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
15	0.0*h	boven:	3.20	3.200
		onder:		3.200
16	0.0*h	boven:	2.95	2.950
		onder:		2.950
17	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
18	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
19	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
20	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
21	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
22	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
23	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
24	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
25	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
26	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
27	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
28	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:		4.000
29	1.0*h	boven:	4.97	4.970
		onder:		4.970
30	1.0*h	boven:	4.97	4.970
		onder:		4.970
31	1.0*h	boven:	5.12	5.122
		onder:		5.122
32	1.0*h	boven:	5.12	5.122
		onder:		5.122
33	1.0*h	boven:	5.12	5.122
		onder:		5.122
34	1.0*h	boven:	5.12	5.122
		onder:		5.122
35	1.0*h	boven:	5.52	5.517
		onder:		5.517
36	1.0*h	boven:	5.52	5.517
		onder:		5.517

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	5	19	14	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.565	133	47
2	5	19	10	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.367	86	47
3	5	19	6	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.315	74	47
4	5	19	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.229	54	47
5	4	25	16	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.713	167	47
6	4	25	12	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.415	98	47
7	4	5	88	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.305	72	47
8	4	5	36	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.156	37	47
9	4	21	15	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.974	229	46, 47
10	4	21	11	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.415	98	47
11	4	5	87	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.305	72	47
12	4	5	35	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.156	37	47
13	5	23	14	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.565	133	47
14	5	23	10	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.367	86	47
15	5	23	6	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.315	74	47
16	5	23	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.229	54	47
17	1	5	82	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.950	223	
18	1	5	36	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.985	232	
19	1	5	82	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.950	223	
20	1	5	86	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.839	197	
21	1	5	24	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.861	202	
22	1	5	86	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.839	197	
23	1	5	58	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.838	197	
24	1	5	12	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.866	204	

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
 Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
25	1	5	58	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.838	197
26	1	5	14	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.836	197
27	1	5	48	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.872	205
28	1	5	14	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.837	197
29	3	18	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.167	39
30	3	16	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.167	39
31	3	18	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.315	74
32	3	16	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.315	74
33	3	18	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.463	109
34	3	16	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.463	109
35	3	18	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.639	150
36	3	8	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.720	169

Opmerkingen:

- [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
- [47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
17	Dak	db	4.00	N N	0.0	-7.9	35 82 Eind	-7.9	-16.0	0.004
		db					35 82 Bijk	-4.4	-16.0	0.004
18	Dak	db	4.00	N N	0.0	-3.5	35 81 Eind	-3.5	-16.0	0.004
		db					35 81 Bijk	-3.1	-16.0	0.004
19	Dak	db	4.00	N N	0.0	-7.9	35 82 Eind	-7.9	-16.0	0.004
		db					35 82 Bijk	-4.4	-16.0	0.004
20	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-6.9	35 86 Eind	-6.9	±16.0	0.004
		db					35 86 Bijk	-4.4	±12.0	0.003
21	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-3.4	35 85 Eind	-3.4	±16.0	0.004
		db					35 85 Bijk	-3.1	±12.0	0.003
22	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-6.9	35 86 Eind	-6.9	±16.0	0.004
		db					35 86 Bijk	-4.4	±12.0	0.003
23	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-6.9	35 58 Eind	-6.9	±16.0	0.004
		db					35 58 Bijk	-4.4	±12.0	0.003
24	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-3.3	35 57 Eind	-3.3	±16.0	0.004
		db					35 57 Bijk	-3.1	±12.0	0.003
25	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-6.9	35 58 Eind	-6.9	±16.0	0.004
		db					35 58 Bijk	-4.4	±12.0	0.003
26	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-6.9	35 14 Eind	-6.9	±16.0	0.004
		db					35 14 Bijk	-4.4	±12.0	0.003
27	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-3.3	35 13 Eind	-3.3	±16.0	0.004
		db					35 13 Bijk	-3.0	±12.0	0.003
28	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-6.9	35 14 Eind	-6.9	±16.0	0.004
		db					35 14 Bijk	-4.4	±12.0	0.003

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	41 2	3.800	-9.0	12.7	300 doorbuiging
2	42 1	3.200	-4.5	10.7	300 doorbuiging
3	42 1	3.200	-4.5	10.7	300 doorbuiging
4	41 3	2.950	-3.3	9.8	300 doorbuiging
5	41 15	3.800	-6.1	12.7	300 scheefstand
6	45 12	3.200	3.9	10.7	300 scheefstand
7	45 8	3.200	3.1	10.7	300 scheefstand
8	45 4	2.950	2.0	9.8	300 scheefstand

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: portaal rechtter boumuur

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

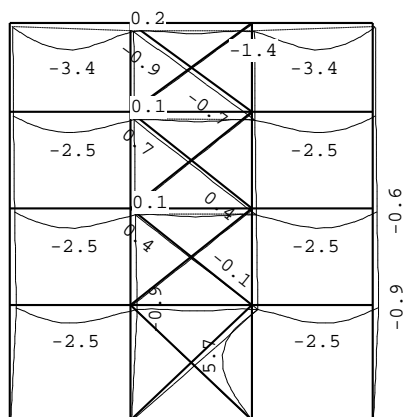
Staaft	BC Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
9	43 15	3.800	-5.8	12.7	300 scheefstand
10	41 11	3.200	-3.9	10.7	300 scheefstand
11	41 7	3.200	-3.1	10.7	300 scheefstand
12	41 3	2.950	-2.0	9.8	300 scheefstand
13	45 5	3.800	9.0	12.7	300 doorbuiging
14	45 1	3.200	4.5	10.7	300 doorbuiging
15	45 6	3.200	4.5	10.7	300 doorbuiging
16	46 2	2.950	3.3	9.8	300 doorbuiging

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0150 [m] gevonden bij knoop 17 en combinatie 41; belastingsituatie 3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 13.150 [m] levert dit $h / 874$ (toel.: $h / 300$).

VERVORMINGEN w1 combinatie

Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

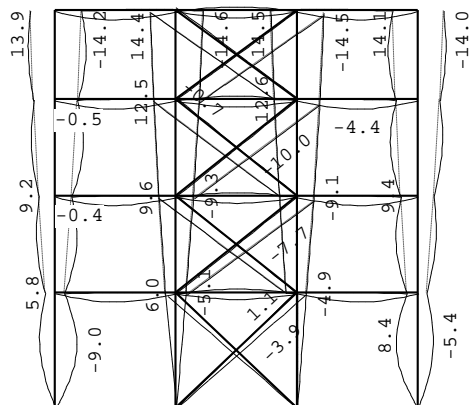
Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: portaal rechtter boumuur

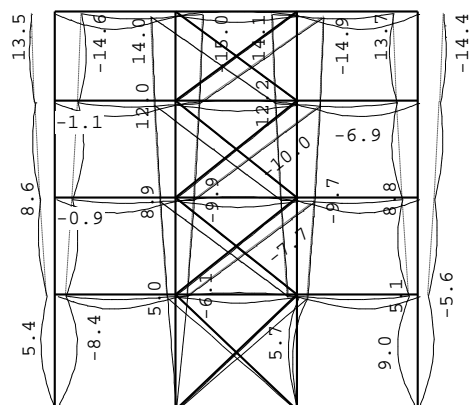
VERVORMINGEN W_{bij}
combinatie

Karakteristieke



VERVORMINGEN W_{max}
combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

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/]
17	17	Neg.	2.000	4000	-3.4	-4.4	909	-7.8	-7.8	511
17	17	Pos.	2.500	4000	-2.9	0.7	5430	-2.2	-2.2	1852
18	18	Neg.	2.000	4000	-0.4	-3.1	1294	-3.5	-3.5	1157
18	18	Pos.	2.000	4000	-0.4	2.7	1464	2.4	2.4	1690
19	19	Neg.	2.000	4000	-3.4	-4.4	909	-7.8	-7.8	511
19	19	Pos.	1.500	4000	-2.9	0.7	5421	-2.2	-2.2	1848
20	20	Neg.	2.000	4000	-2.5	-4.4	909	-6.9	-6.9	581
20	20	Pos.	2.500	4000	-2.1	0.6	7094	-1.5	-1.5	2599

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Project.....: 211039A
Onderdeel....: portaal rechtter bouwmuur

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/]
21	21	Neg.	2.000	4000	-0.3		-3.1 1299	-3.4		-3.4 1189
21	21	Pos.	2.000	4000	-0.3		2.7 1464	2.4		2.4 1633
22	22	Neg.	2.000	4000	-2.5		-4.4 909	-6.9		-6.9 580
22	22	Pos.	1.500	4000	-2.1		0.6 7078	-1.5		-1.5 2591
23	23	Neg.	2.000	4000	-2.5		-4.4 910	-6.9		-6.9 582
23	23	Pos.	2.500	4000	-2.1		0.7 5576	-1.4		-1.4 2909
24	24	Neg.	2.000	4000	-0.3		-3.1 1308	-3.3		-3.3 1204
24	24	Pos.	2.000	4000	-0.3		2.7 1462	2.5		2.5 1617
25	25	Neg.	2.000	4000	-2.5		-4.4 910	-6.9		-6.9 581
25	25	Pos.	1.500	4000	-2.1		0.7 5566	-1.4		-1.4 2899
26	26	Neg.	2.000	4000	-2.5		-4.4 911	-6.9		-6.9 584
26	26	Pos.	2.500	4000	-2.1		0.7 5959	-1.4		-1.4 2844
27	27	Neg.	2.000	4000	-0.2		-3.0 1319	-3.3		-3.3 1225
27	27	Pos.	2.000	4000	-0.2		2.7 1458	2.5		2.5 1594
28	28	Neg.	2.000	4000	-2.5		-4.4 911	-6.9		-6.9 583
28	28	Pos.	1.500	4000	-2.1		0.7 5947	-1.4		-1.4 2834
29	29	Pos.	/	9940	0.2		2.1 4701	2.3		2.3 4379
30	30	Neg.	/	9940			-2.3 4304	-2.3		-2.3 4304
31	31	Pos.	/	10245	0.3		2.7 3832	3.0		3.0 3423
32	32	Neg.	/	10245			-3.0 3376	-3.0		-3.0 3376
33	33	Pos.	/	10245	0.5		2.9 3482	3.4		3.4 3007
34	34	Neg.	/	10245			-3.4 2971	-3.4		-3.4 2971
35	35	Pos.	/	11034			4.4 2512	4.4		4.4 2512
36	36	Neg.	/	11034	-1.1		-3.9 2861	-4.9		-4.9 2235

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Grenstrekkkrachten voor bouten en stabiliteitsverbanden / Max. overspanning hoekstalen										
50*5	Hoekstaal					Strip			Steek- / randafstand	
	L _{max} ¹	N _{t,u,d} ²	N _{t,u,d} ³	F _{c,u,d} ⁴	F _{v,u,d} ⁵	N _{t,u,d} ³	F _{c,u,d} ⁴	F _{v,u,d} ⁵	s ₁ ;s ₂	e ₁
2*M12	5731	84	52	61	65	47	61	65	40	30
3*M12	5731	84	62	91	97	47	91	97	40	30
4*M12	5731	84	62	121	129	47	121	129	40	30
2*M16	5731	84	52	85	119	41	85	119	55	40
3*M16	5731	84	61	128	179	41	128	179	55	40
4*M16	5731	84	61	171	238	41	171	238	55	40
60*6	L _{max} ¹	N _{t,u,d} ²	N _{t,u,d} ³	F _{c,u,d} ⁴	F _{v,u,d} ⁵	N _{t,u,d} ³	F _{c,u,d} ⁴	F _{v,u,d} ⁵	s ₁ ;s ₂	e ₁
2*M12	6474	118	77	73	65	72	73	65	40	30
3*M12	6474	118	92	109	97	72	109	97	40	30
4*M12	6474	118	92	146	129	72	146	129	40	30
2*M16	6474	118	78	102	119	65	102	119	55	40
3*M16	6474	118	91	154	179	65	154	179	55	40
4*M16	6474	118	91	205	238	65	205	238	55	40
70*7	L _{max} ¹	N _{t,u,d} ²	N _{t,u,d} ³	F _{c,u,d} ⁴	F _{v,u,d} ⁵	N _{t,u,d} ³	F _{c,u,d} ⁴	F _{v,u,d} ⁵	s ₁ ;s ₂	e ₁
2*M12	7183	157	107	85	65	102	85	65	40	30
3*M12	7183	157	128	127	97	102	127	97	40	30
4*M12	7183	157	128	170	129	102	170	129	40	30
2*M16	7183	157	109	119	119	94	119	119	55	40
3*M16	7183	157	128	179	179	94	179	179	55	40
4*M16	7183	157	128	239	238	94	239	238	55	40
2*M20	7183	157	109	153	187	87	153	187	70	50
3*M20	7183	157	126	229	281	87	229	281	70	50
4*M20	7183	157	126	305	375	87	305	375	70	50
80*8	L _{max} ¹	N _{t,u,d} ²	N _{t,u,d} ³	F _{c,u,d} ⁴	F _{v,u,d} ⁵	N _{t,u,d} ³	F _{c,u,d} ⁴	F _{v,u,d} ⁵	s ₁ ;s ₂	e ₁
2*M16	7845	200	146	137	110	170	137	110	65	40

Ntd=81 kN

Strippen 70x7 met 2xM16

5 GEWICHTSBEREKENING

qvloer

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
vloer kelder	1	1,00	1,00	10,15	10,15	extr.	4,00	4,00
				$g_k =$	10,2		$q_k =$	4,0

Peil=0,60+NAP

COORDINATEN TABEL			
Nummer	X-RD	Y-RD	Z-NAP
put 1	122648,24	484767,19	0,50
put 2	122667,48	484781,51	0,25
put 3	122655,34	484759,97	0,53
waterpeil 1	122629,10	484758,14	-0,48
as v/d weg 1	122651,28	484756,55	0,49
as v/d weg 2	122666,93	484782,30	0,31
kolk 1	122648,57	484755,61	0,33
1	122659,31	484757,56	0,58
2*	122670,97	484780,00	0,29
2A	122669,74	484781,08	0,19
3	122654,98	484768,72	0,51
dorpel 1			0,72
dorpel 2			0,70

o.k. kelder =3,35-Peil=2,75 -NAP

GWS=ca. 0,7-NAP

(1 van 2)

23 23 23 23 23 23 24 24

F060972 Freatisch
Grondwaterstand ophooglaag (ca. 0-4m -mv)

Locatie	F060972
Adres	Weesperzijde hk Jan Bernardusstraat
Status	Actief
Straathoogte	0.48 m + NAP
Bovenkant buis	0.36 m + NAP
Top filter	-1.99 m + NAP
Bodem filter	-2.99 m + NAP
Diameter filter	28 mm
x-coördinaat	122672
y-coördinaat	484724

datum	meting NAP
02-04-2024	-0.740000
29-01-2024	-0.780000
18-10-2023	-0.730000
01-09-2023	-0.800000
18-07-2023	-0.830000
02-06-2023	-0.820000
26-04-2023	-0.720000
14-03-2023	-0.690000

Download:
[- Metingen van 2022 t/m 2024 \(10 metingen\)](#)

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Kelder krijgt $2,75 - 0,7 = 2,0$ meter grondwater.
Q=20 kNm

Project

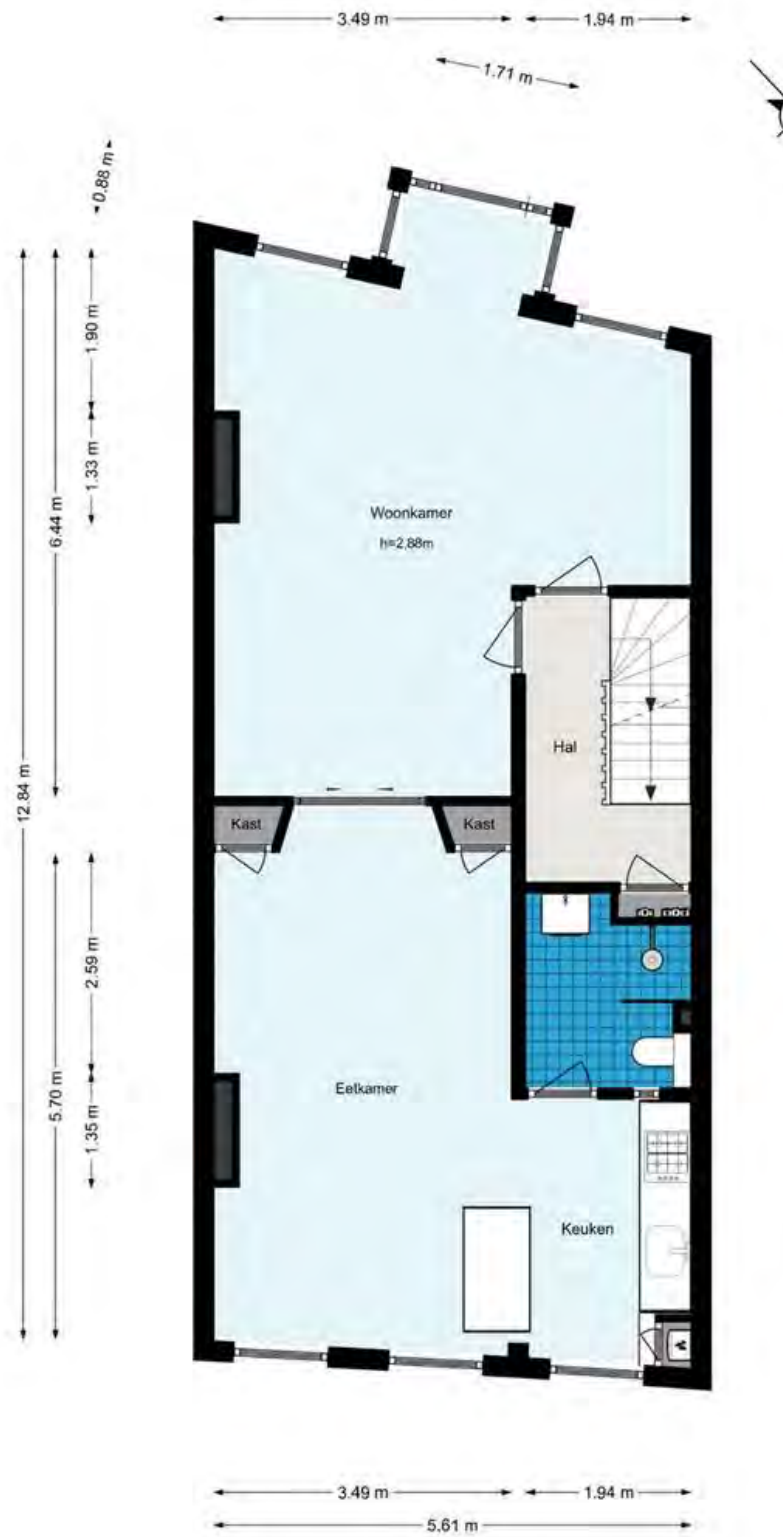
Weesperzijde 130-131

Projectnummer

211039A

Revisie

F



Project

Weesperzijde 130-131

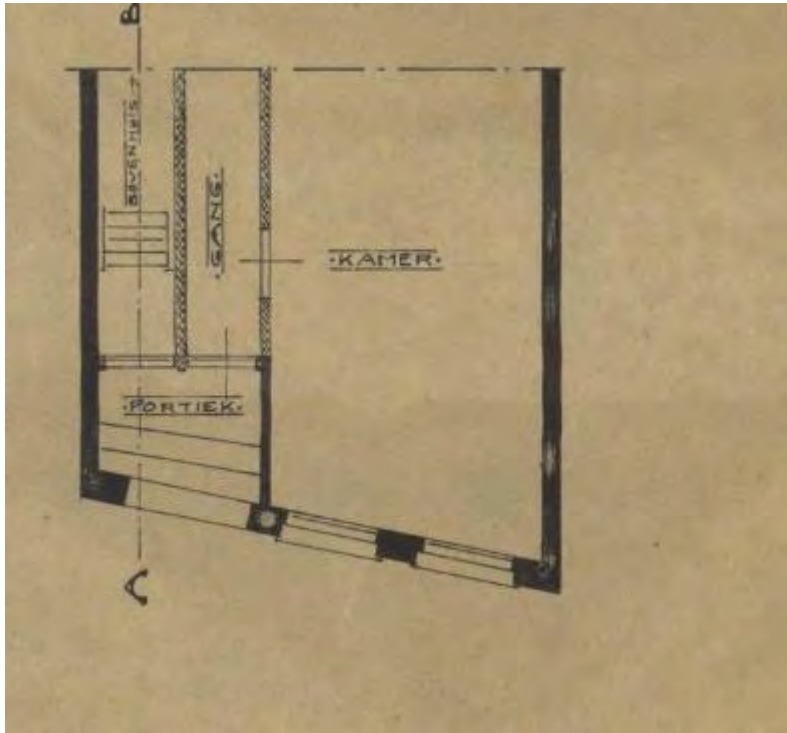
Projectnummer

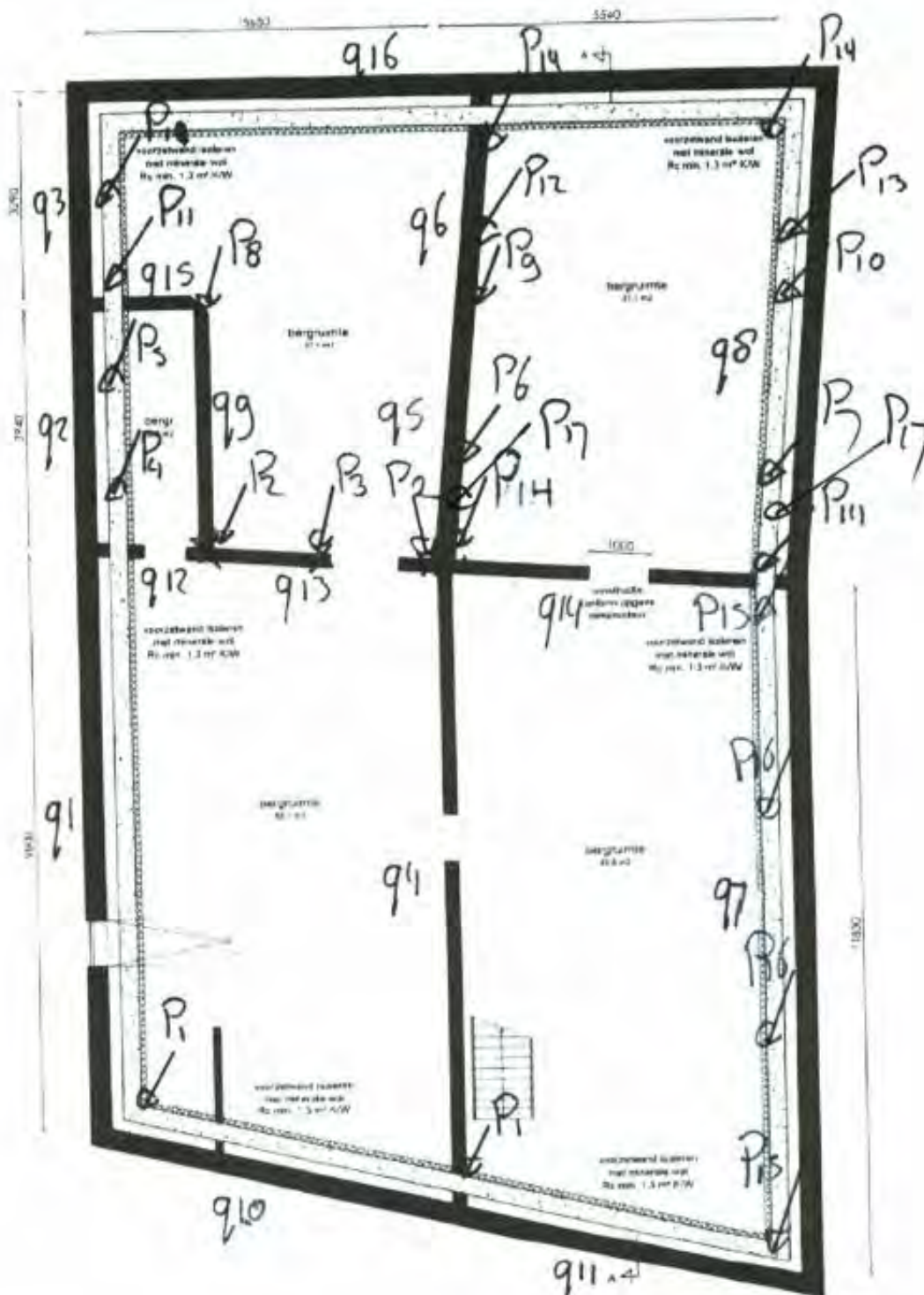
211039A

Revisie

F

IRg





q1

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	3,00	0,65	0,98	mom.	0,00	0,00
schuin dak	0	1,00	4,00	0,80	3,20	mom.	0,00	0,00
4e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
3e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
2e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
1e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
begane grond	1	0,50	5,80	1,00	2,90	extr.	5,00	14,50
d=220 baksteen		1,00	13,00	4,00	52,00			
beton 250 mm		1,00	3,00	6,00	18,00			
hsb wand		1,00	5,00	1,00	5,00			
				$G_k =$	90,2		$q_k =$	24,9

q2

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	5,80	0,65	1,89	mom.	0,00	0,00
begane grond	1	0,50	5,80	1,00	2,90	extr.	5,00	14,50
d=220 baksteen		1,00	13,00	4,00	52,00			
beton 250 mm		1,00	3,00	6,00	18,00			
				$G_k =$	74,8		$q_k =$	14,5

q3

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	5,80	0,65	1,89	mom.	0,00	0,00
begane grond	1	0,50	5,80	1,00	2,90	extr.	5,00	14,50
d=220 baksteen		1,00	4,00	4,00	16,00			
beton 250 mm		1,00	3,00	6,00	18,00			
				$G_k =$	38,8		$q_k =$	14,5

q4

	Ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	1,00	5,80	0,65	3,77	mom.	0,00	0,00
4e verdieping	0	1,00	5,80	0,70	4,06	mom.	0,90	5,22
3e verdieping	0	1,00	5,80	0,70	4,06	mom.	0,90	5,22
2e verdieping	0	1,00	5,80	0,70	4,06	mom.	0,90	5,22
1e verdieping	0	1,00	5,80	0,70	4,06	mom.	0,90	5,22
begane grond	1	1,00	5,80	1,00	5,80	extr.	5,00	29,00
d=220 baksteen		1,00	13,00	4,00	52,00			
d=330 baksteen		1,00	3,00	6,00	18,00			
hsb wand		1,00	5,00	1,00	5,00			
				$G_k =$	100,8		$q_k =$	49,9

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



q5

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
1e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
begane grond	1	0,50	5,80	1,00	2,90	extr.	5,00	14,50
balkon	0	3,00	2,00	0,50	3,00	mom.	1,00	6,00
d=220 baksteen		1,00	3,50	4,00	14,00			
d=330 baksteen		1,00	3,00	6,00	18,00			
hsb wand		1,00	14,00	1,00	14,00			
				$G_k =$	53,9		$q_k =$	23,1

q6

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
1e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
begane grond	1	0,50	5,80	1,00	2,90	extr.	5,00	14,50
d=220 baksteen		1,00	3,50	4,00	14,00			
d=330 baksteen		1,00	3,00	6,00	18,00			
				$G_k =$	36,9		$q_k =$	17,1

q7

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
begane grond	1	0,50	5,70	1,00	2,85	extr.	5,00	14,25
beton 250 mm		1,00	3,00	6,00	18,00			
				$G_k =$	20,9		$q_k =$	14,3

q8

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
d=220 baksteen		1,00	3,50	4,00	14,00			
beton 250 mm		1,00	3,00	6,00	18,00			
				$G_k =$	32,0		$q_k =$	0,0

q9

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
begane grond	1	0,50	5,80	1,00	2,90	extr.	5,00	14,50
d=220 baksteen		1,00	3,00	4,00	12,00			
hsb wand		1,00	8,00	1,00	8,00			
				$G_k =$	22,9		$q_k =$	14,5

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



q10+q11

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	1,00	6,00	0,80	4,80	mom.	0,00	0,00
balkon	1	1,00	1,00	0,50	0,50	extr.	2,50	2,50
d=220 baksteen		0,65	14,00	4,00	36,40			
beton 250 mm		1,00	3,00	6,00	18,00			
kozijnen		0,35	14,00	0,50	2,45			
				$G_k =$	62,2		$q_k =$	2,5

q12

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0,70	6,00	0,80	3,36	mom.	0,00	0,00
4e verdieping	0	0,50	2,00	0,70	0,70	mom.	0,90	0,90
3e verdieping	0	0,50	2,00	0,70	0,70	mom.	0,90	0,90
2e verdieping	0	0,50	2,00	0,70	0,70	mom.	0,90	0,90
1e verdieping	1	0,50	2,00	0,70	0,70	extr.	2,25	2,25
d=220 baksteen		1,00	13,00	4,00	52,00			
hsb wand		1,00	7,50	1,00	7,50			
				$G_k =$	65,7		$q_k =$	5,0

q13

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
d=220 baksteen		1,00	3,00	4,00	12,00			
				$G_k =$	12,0		$q_k =$	0,0

q14

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	1,00	2,00	0,80	1,60	mom.	0,00	0,00
balkon	1	1,00	4,00	0,50	2,00	extr.	2,50	10,00
d=220 baksteen		0,75	20,00	4,00	60,00			
kozijnen		0,25	20,00	0,50	2,50			
				$G_k =$	66,1		$q_k =$	10,0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



q15

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹	kN/m ²	kN/m ¹
d=220 baksteen		1,00	6,50	4,00	<u>26,00</u>		
				$G_k =$	26,0	$q_k =$	0,0

q16

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹	kN/m ²	kN/m ¹
d=220 baksteen		1,00	3,50	4,00	14,00		
beton 250 mm		1,00	3,00	6,00	<u>18,00</u>		
				$G_k =$	32,0	$q_k =$	0,0

De puntlasten komen uit de berekening van de portalen

P1=reactie portaal voorgevel	= 7+49
P2=reactie stab portaal 1	= 87+140
P3=reactie stab portaal 1	= 0+5
P4=reactie portaal opbouw	= 40+38
P5=reactie portaal opbouw	= 24+15
P6=reactie portaal opbouw	= 145+109
P7=reactie portaal opbouw	= 34+21
P8=reactie stab portaal 2	= 12+54
P9=P8+reactie ligger midden vloer keuken	(12+83)+(54+58)= 95+112
P10= reactie ligger midden vloer keuken	= 83+58
P11= reactie latei links	= 48+20
P12= ligger achtergevel opbouw	= 129+70
P13= ligger achtergevel opbouw	= 42+25
P14= reactie ligger rand vloer keuken	= 60+36
P15=reactie portaal rechter zijgevel	= 40+30
P16=reactie portaal rechter zijgevel	= 101+129
P17=reactie ligger balkon	= 22+21

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



6 BETONBEREKENING

6.1 Uitvoer AxisVM

De berekening wordt uitgevoerd met AxisVM, waarbij de betonvloer wordt geschematiseerd als vlakke plaat.

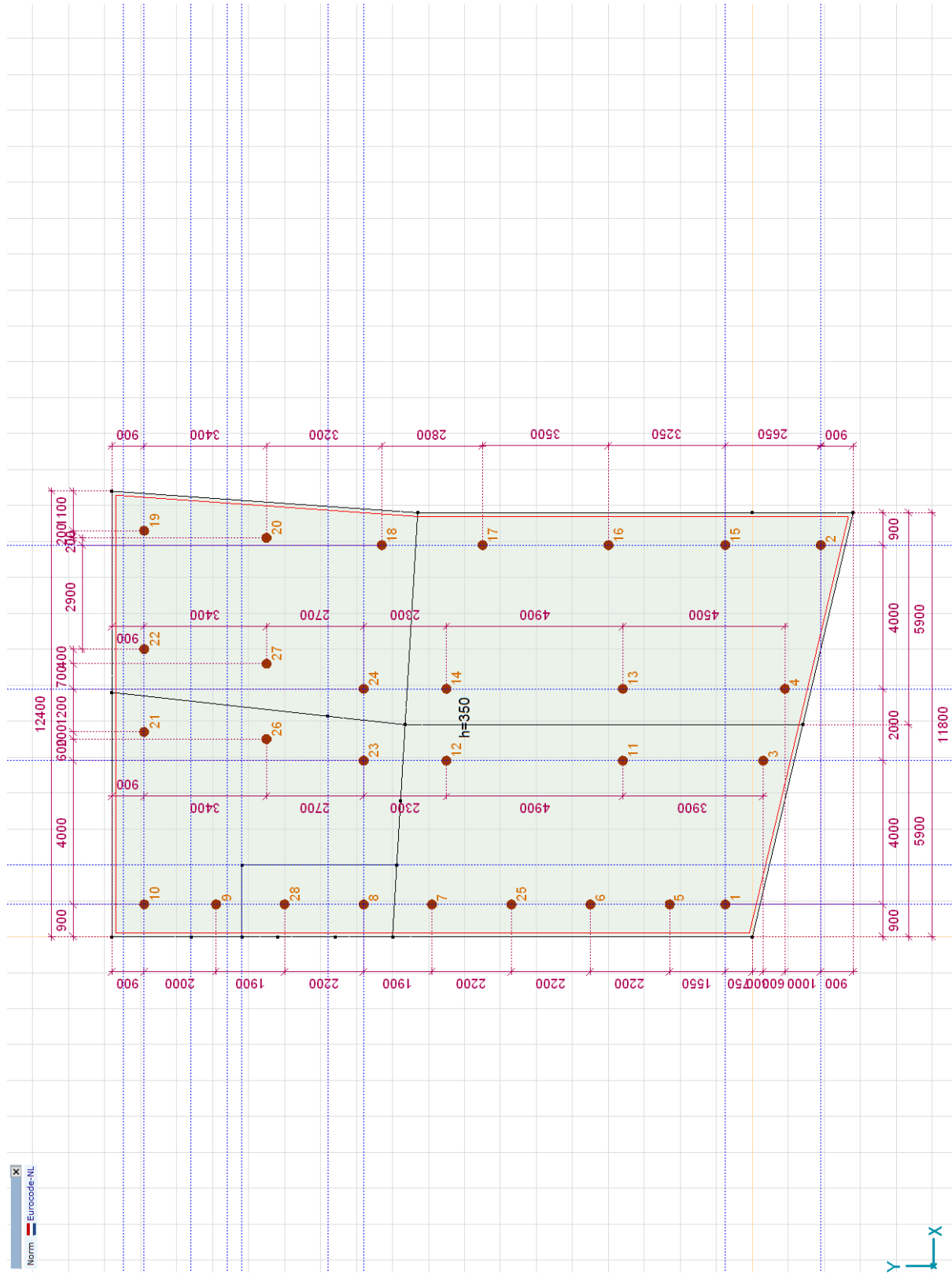
6.1.1 Materialen

	Naam	Type	Nationale norm	Materiaalnorm	Model	E_x [N/mm ²]	E_y [N/mm ²]	ν	α_T [1/°C]	ρ [kg/m ³]
1	C30/37	Beton	Eurocode-NL	EN 206	Lineair	32000	32000	0,20	1E-5	2500

	Naam	Materiaal	Contour	Structuur	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8	P_9
1	C30/37	■	Concrete A	f_{ck} [N/mm ²] = 30	$\gamma_c = 1,500$	$\alpha_{cc} = 0,85$	$\phi_t = 2,00$					

	Naam	P_{10}	P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{14}
1	C30/37					

Naam: Materiaalnaam; **Type:** Type materiaal; **Model:** Materiaal model; **E_x :** Elasticiteitsmodulus in lokale x richting; **E_y :** Elasticiteitsmodulus in lokale y richting; **ν :** Poisson's verhouding; **α_T :** Warmteuitzettingscoëfficiënt; **ρ :** Dichtheid; **Materiaal:** Materiaalkleur; **Contour:** Contourkleur; **P_1 , P_2 , P_3 , P_4 , P_5 , P_6 , P_7 , P_8 , P_9 , P_{10} , P_{11} , P_{12} , P_{13} , P_{14} :** Ontwerpparameter;



Bovenaanzicht

6.1.2 Knopen

X [m]	Y [m]	Z [m]
-------	-------	-------

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	0	0	0
2	0	17,800	0
3	12,400	17,800	0
4	11,800	0	0
5	0	10,000	0
6	11,800	-2,800	0
7	11,800	9,300	0
8	5,900	-1,400	0
9	5,900	9,650	0
10	6,800	17,800	0
11	2,000	9,881	0
12	2,000	14,181	0
13	0	14,181	0
14	0	11,600	0
15	0	13,200	0
16	3,779	9,776	0
17	0,900	0,750	0
18	10,900	-1,900	0
19	4,900	-0,300	0
20	6,900	-0,900	0
21	0,900	2,300	0
22	0,900	4,500	0
23	0,900	8,900	0
24	0,900	10,800	0
25	0,900	14,900	0
26	0,900	16,900	0
27	4,900	3,600	0
28	4,900	8,500	0
29	6,900	3,600	0
30	6,900	8,500	0
31	10,900	0,750	0
32	10,900	4,000	0
33	10,900	7,500	0
34	10,900	10,300	0
35	11,300	16,900	0
36	11,100	13,500	0
37	5,700	16,900	0
38	8,000	16,900	0
39	4,900	10,800	0
40	6,900	10,800	0
41	0	15,600	0
42	6,137	11,800	0
43	0,900	6,700	0
44	5,500	13,500	0
45	7,600	13,500	0
46	0,900	13,000	0

6.1.3 Domeinen

Element type	Materiaal	Ref _x	Ref _z	Dikte [mm]	k, buiging []	k, torsie []	k, afschuiving []	Oppervlakte [m ²]	Gat	Mesh
1 Plaat	C30/37	Auto	Auto	350	1,0000	1,0000	1,0000	229,110	-	1

Element type: Plaat element type; **Ref_x:** Referentie voor lokale X-richting; **Ref_z:** Referentie voor lokale Z-richting; **k, buiging:** Buigsterkte

coëfficiënt; **k,torsie**: Torsiesterke coëfficiënt; **k,afschuiving**: Dwarskrachtsterke coëfficiënt; **Oppervlakte**: Domein oppervlak; **Gat**: Aantal gaten in domein; **Mesh**: Gegeneerde mesh;

6.1.4 Knooppopleggingen

	Knoop	X [m]	Y [m]	Z [m]	Type	Naam _x	K _x [kN/m]	K _{xv} [kN/m]	Naam _y	K _y [kN/m]	K _{yv} [kN/m]	Naam _z	K _z [kN/m]
1	17	0,900	0,750	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
2	18	10,900	-1,900	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
3	19	4,900	-0,300	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
4	20	6,900	-0,900	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
5	21	0,900	2,300	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
6	22	0,900	4,500	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
7	23	0,900	8,900	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
8	24	0,900	10,800	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
9	25	0,900	14,900	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
10	26	0,900	16,900	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
11	27	4,900	3,600	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
12	28	4,900	8,500	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
13	29	6,900	3,600	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
14	30	6,900	8,500	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
15	31	10,900	0,750	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
16	32	10,900	4,000	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
17	33	10,900	7,500	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
18	34	10,900	10,300	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
19	35	11,300	16,900	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
20	36	11,100	13,500	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
21	37	5,700	16,900	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
22	38	8,000	16,900	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
23	39	4,900	10,800	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
24	40	6,900	10,800	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
25	43	0,900	6,700	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
26	44	5,500	13,500	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
27	45	7,600	13,500	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4
28	46	0,900	13,000	0	Glob.	—	0	0	—	0	0	Oplegging 1,z	3E+4

	Knoop	K _{zv} [kN/m]	Naam _{xx}	K _{xx} [kNm/rad]	K _{xxv} [kNm/rad]	Naam _{yy}	K _{yy} [kNm/rad]	K _{yyv} [kNm/rad]	Naam _{zz}	K _{zz} [kNm/rad]
1	17	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
2	18	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
3	19	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
4	20	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
5	21	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
6	22	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
7	23	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
8	24	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
9	25	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
10	26	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
11	27	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
12	28	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
13	29	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
14	30	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
15	31	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
16	32	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
17	33	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
18	34	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
19	35	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
20	36	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



	Knoop	K_{zV} [kN/m]	Naam _{xx}	K_{xx} [kNm/rad]	K_{xxV} [kNm/rad]	Naam _{yy}	K_{yy} [kNm/rad]	K_{yyV} [kNm/rad]	Naam _{zz}	K_{zz} [kNm/rad]
21	37	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
22	38	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
23	39	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
24	40	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
25	43	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
26	44	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
27	45	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0
28	46	3E+4	—	0	0	—	0	0	—	0

	Knoop	K_{zzV} [kNm/rad]
1	17	0
2	18	0
3	19	0
4	20	0
5	21	0
6	22	0
7	23	0
8	24	0
9	25	0
10	26	0
11	27	0
12	28	0
13	29	0
14	30	0
15	31	0
16	32	0
17	33	0
18	34	0
19	35	0
20	36	0
21	37	0
22	38	0
23	39	0
24	40	0
25	43	0
26	44	0
27	45	0
28	46	0

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

6.1.5 perm: Domein puntlast

	Element	Richting	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	Domein	Globaal	0	0	-60,00	0	0	0	12,378	17,481	0
1	Domein	Globaal	0	0	-60,00	0	0	0	11,814	9,504	0
1	Domein	Globaal	0	0	-60,00	0	0	0	5,926	9,889	0
1	Domein	Globaal	0	0	-129,00	0	0	0	6,557	15,600	0
1	Domein	Globaal	0	0	-42,00	0	0	0	12,245	15,600	0
1	Domein	Globaal	0	0	-60,00	0	0	0	6,765	17,481	0
1	Domein	Globaal	0	0	-101,00	0	0	0	11,800	5,200	0
1	Domein	Globaal	0	0	-22,00	0	0	0	11,906	10,800	0
1	Domein	Globaal	0	0	-22,00	0	0	0	6,027	10,800	0
1	Domein	Globaal	0	0	-40,00	0	0	0	11,800	-2,800	0
1	Domein	Globaal	0	0	-40,00	0	0	0	11,800	9,300	0
1	Domein	Globaal	0	0	-101,00	0	0	0	11,800	1,200	0
1	Domein	Globaal	0	0	-48,00	0	0	0	0	15,981	0
1	Domein	Globaal	0	0	-87,00	0	0	0	5,900	9,650	0
1	Domein	Globaal	0	0	-40,00	0	0	0	0	11,600	0
1	Domein	Globaal	0	0	-24,00	0	0	0	0	13,200	0
1	Domein	Globaal	0	0	-7,00	0	0	0	0	0	0
1	Domein	Globaal	0	0	-7,00	0	0	0	5,900	-1,400	0
1	Domein	Globaal	0	0	-87,00	0	0	0	2,000	9,881	0
1	Domein	Globaal	0	0	-95,00	0	0	0	6,400	14,181	0
1	Domein	Globaal	0	0	-83,00	0	0	0	12,145	14,181	0
1	Domein	Globaal	0	0	-48,00	0	0	0	0	15,281	0
1	Domein	Globaal	0	0	-145,00	0	0	0	6,137	11,800	0
1	Domein	Globaal	0	0	-34,00	0	0	0	11,976	11,800	0
1	Domein	Globaal	0	0	-12,00	0	0	0	2,000	14,181	0

Fx, Fy, Fz: Belastingkracht component; Mx, My, Mz: Belastingsmoment component; X: Belasting in X-richting; Y: Belasting in Y-richting; Z: Belasting in Z-richting;

6.1.6 perm: Oppervlak lijnlast

	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Richting	dL [m]
2	Globaal	0	0	-90,20	0	0	0	0	-	0
		0	0	-90,20	0	0	10,000	0	-	10,000
3	Globaal	0	0	-74,80	0	0	10,000	0	-	0
		0	0	-74,80	0	0	11,600	0	-	1,600
4	Globaal	0	0	-74,80	0	0	11,600	0	-	0
		0	0	-74,80	0	0	13,200	0	-	1,600
5	Globaal	0	0	-74,80	0	0	14,181	0	-	0
		0	0	-74,80	0	0	13,200	0	-	0,981
6	Globaal	0	0	-74,80	0	0	14,181	0	-	0
		0	0	-74,80	0	0	15,600	0	-	1,419
7	Globaal	0	0	-38,80	0	0	17,800	0	-	0
		0	0	-38,80	0	0	15,600	0	-	2,200
8	Globaal	0	0	-100,80	0	5,900	-1,400	0	-	0
		0	0	-100,80	0	5,900	9,650	0	-	11,050
9	Globaal	0	0	-53,90	0	5,900	9,650	0	-	0
		0	0	-53,90	0	6,137	11,800	0	-	2,163
10	Globaal	0	0	-36,90	0	6,800	17,800	0	-	0
		0	0	-36,90	0	6,137	11,800	0	-	6,036
11	Globaal	0	0	-20,90	0	11,800	0	0	-	0
		0	0	-20,90	0	11,800	-2,800	0	-	2,800
12	Globaal	0	0	-20,90	0	11,800	0	0	-	0
		0	0	-20,90	0	11,800	9,300	0	-	9,300

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



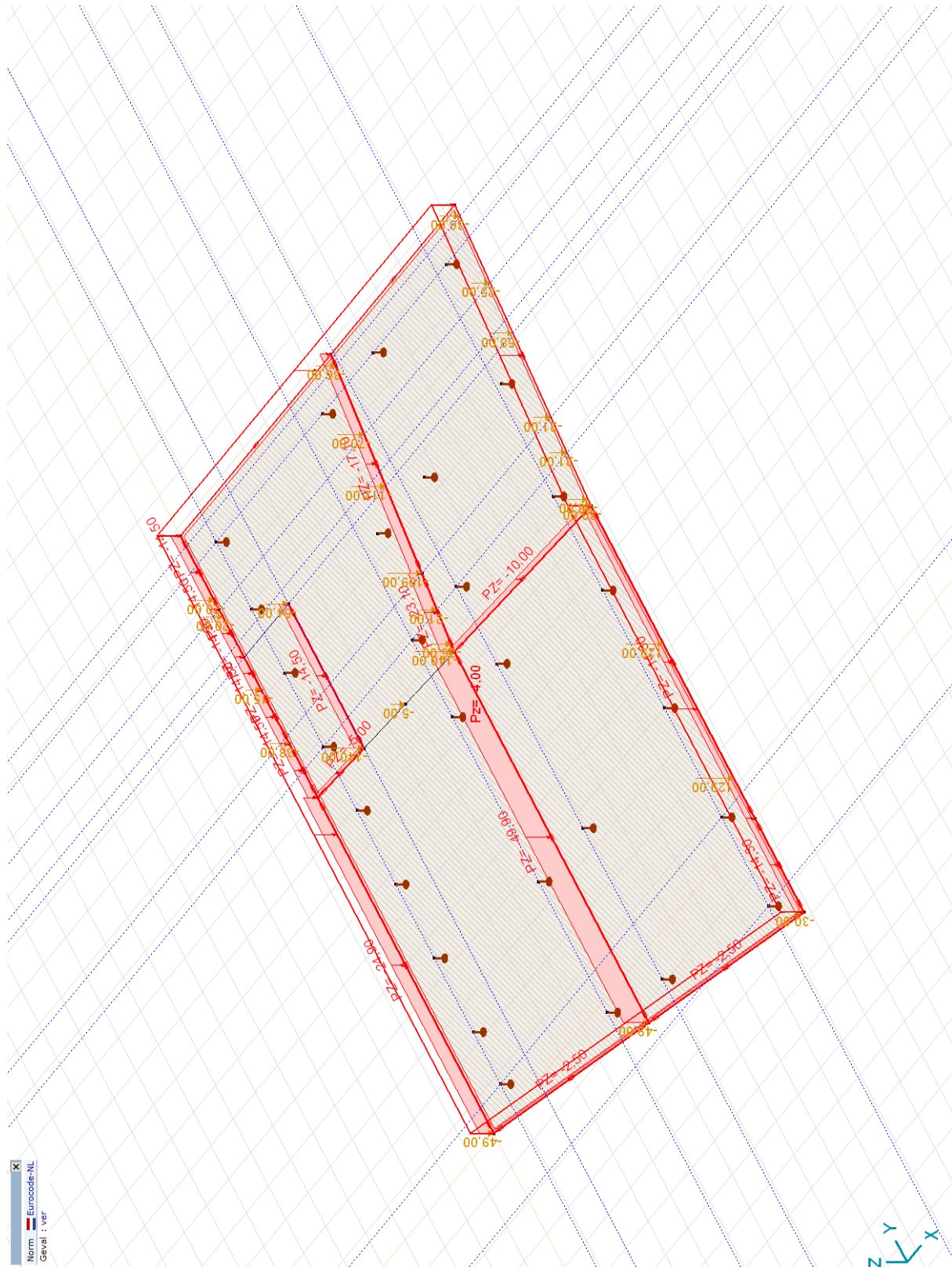
	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Richting	dL [m]
13	Globaal	0	0	-32,00	0	12,400	17,800	0	-	0
		0	0	-32,00	0	11,800	9,300	0	-	8,521
14	Globaal	0	0	-22,90	0	2,000	9,881	0	-	0
		0	0	-22,90	0	2,000	14,181	0	-	4,300
15	Globaal	0	0	-62,20	0	0	0	0	-	0
		0	0	-62,20	0	5,900	-1,400	0	-	6,064
16	Globaal	0	0	-62,20	0	11,800	-2,800	0	-	0
		0	0	-62,20	0	5,900	-1,400	0	-	6,064
17	Globaal	0	0	-65,70	0	0	10,000	0	-	0
		0	0	-65,70	0	2,000	9,881	0	-	2,004
18	Globaal	0	0	-12,00	0	2,000	9,881	0	-	0
		0	0	-12,00	0	3,779	9,776	0	-	1,782
19	Globaal	0	0	-12,00	0	5,900	9,650	0	-	0
		0	0	-12,00	0	3,779	9,776	0	-	2,125
20	Globaal	0	0	-66,10	0	11,800	9,300	0	-	0
		0	0	-66,10	0	5,900	9,650	0	-	5,910
21	Globaal	0	0	-26,00	0	2,000	14,181	0	-	0
		0	0	-26,00	0	0	14,181	0	-	2,000
22	Globaal	0	0	-32,00	0	0	17,800	0	-	0
		0	0	-32,00	0	6,800	17,800	0	-	6,800
23	Globaal	0	0	-32,00	0	12,400	17,800	0	-	0
		0	0	-32,00	0	6,800	17,800	0	-	5,600

px, py, pz: Belastingkracht component; pm: Belastingsmoment component; X: Belasting in X-richting; Y: Belasting in Y-richting; Z: Belasting in Z-richting;

6.1.7 perm: Domein vlaklast

Index	Richting	Type	In gaten	Comp.
1	Lokaal	Constant	nee	px =
				py =
				pz =

In gaten: Belasting op openingen toestaan; Comp.: Resultaatonderdeel;



Norm Eurocode-NL
Geval | ver

ver

6.1.8 ver: Domein puntlast

	Element	Richting	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	Domein	Globaal	0	0	-36,00	0	0	0	6,765	17,481	0
1	Domein	Globaal	0	0	-36,00	0	0	0	12,378	17,481	0
1	Domein	Globaal	0	0	-36,00	0	0	0	11,813	9,489	0
1	Domein	Globaal	0	0	-20,00	0	0	0	0	15,881	0
1	Domein	Globaal	0	0	-70,00	0	0	0	6,557	15,600	0
1	Domein	Globaal	0	0	-25,00	0	0	0	12,245	15,600	0
1	Domein	Globaal	0	0	-36,00	0	0	0	5,923	9,860	0
1	Domein	Globaal	0	0	-129,00	0	0	0	11,800	5,200	0
1	Domein	Globaal	0	0	-21,00	0	0	0	11,906	10,806	0
1	Domein	Globaal	0	0	-21,00	0	0	0	6,027	10,800	0
1	Domein	Globaal	0	0	-30,00	0	0	0	11,800	-2,800	0
1	Domein	Globaal	0	0	-30,00	0	0	0	11,800	9,300	0
1	Domein	Globaal	0	0	-129,00	0	0	0	11,800	1,200	0
1	Domein	Globaal	0	0	-140,00	0	0	0	5,900	9,650	0
1	Domein	Globaal	0	0	-5,00	0	0	0	3,779	9,776	0
1	Domein	Globaal	0	0	-38,00	0	0	0	0	11,600	0
1	Domein	Globaal	0	0	-49,00	0	0	0	0	0	0
1	Domein	Globaal	0	0	-49,00	0	0	0	5,900	-1,400	0
1	Domein	Globaal	0	0	-140,00	0	0	0	2,000	9,881	0
1	Domein	Globaal	0	0	-15,00	0	0	0	0	13,200	0
1	Domein	Globaal	0	0	-112,00	0	0	0	6,400	14,181	0
1	Domein	Globaal	0	0	-58,00	0	0	0	12,145	14,181	0
1	Domein	Globaal	0	0	-20,00	0	0	0	0	15,381	0
1	Domein	Globaal	0	0	-109,00	0	0	0	6,137	11,800	0
1	Domein	Globaal	0	0	-21,00	0	0	0	11,976	11,800	0
1	Domein	Globaal	0	0	-54,00	0	0	0	2,000	14,181	0

Fx, Fy, Fz: Belastingkracht component; Mx, My, Mz: Belastingsmoment component; X: Belasting in X-richting; Y: Belasting in Y-richting; Z: Belasting in Z-richting;

6.1.9 ver: Oppervlak lijnlast

	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Richting	dL [m]
44	Globaal	0	0	-24,90	0	0	0	0	-	0
		0	0	-24,90	0	0	10,000	0	-	10,000
45	Globaal	0	0	-14,50	0	0	10,000	0	-	0
		0	0	-14,50	0	0	11,600	0	-	1,600
46	Globaal	0	0	-14,50	0	0	11,600	0	-	0
		0	0	-14,50	0	0	13,200	0	-	1,600
47	Globaal	0	0	-14,50	0	0	14,181	0	-	0
		0	0	-14,50	0	0	13,200	0	-	0,981
48	Globaal	0	0	-14,50	0	0	14,181	0	-	0
		0	0	-14,50	0	0	15,600	0	-	1,419
49	Globaal	0	0	-14,50	0	0	17,800	0	-	0
		0	0	-14,50	0	0	15,600	0	-	2,200
50	Globaal	0	0	-49,90	0	5,900	-1,400	0	-	0
		0	0	-49,90	0	5,900	9,650	0	-	11,050
51	Globaal	0	0	-23,10	0	5,900	9,650	0	-	0
		0	0	-23,10	0	6,137	11,800	0	-	2,163
52	Globaal	0	0	-17,10	0	6,800	17,800	0	-	0
		0	0	-17,10	0	6,137	11,800	0	-	6,036
53	Globaal	0	0	-14,30	0	11,800	0	0	-	0
		0	0	-14,30	0	11,800	-2,800	0	-	2,800
54	Globaal	0	0	-14,30	0	11,800	0	0	-	0

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Richting	dL [m]
		0	0	-14,30	0	11,800	9,300	0	-	9,300
55	Globaal	0	0	-14,50	0	2,000	9,881	0	-	0
		0	0	-14,50	0	2,000	14,181	0	-	4,300
56	Globaal	0	0	-2,50	0	0	0	0	-	0
		0	0	-2,50	0	5,900	-1,400	0	-	6,064
57	Globaal	0	0	-2,50	0	11,800	-2,800	0	-	0
		0	0	-2,50	0	5,900	-1,400	0	-	6,064
58	Globaal	0	0	-5,00	0	0	10,000	0	-	0
		0	0	-5,00	0	2,000	9,881	0	-	2,004
59	Globaal	0	0	-10,00	0	11,800	9,300	0	-	0
		0	0	-10,00	0	5,900	9,650	0	-	5,910

px, py, pz: Belastingkracht component; **pm:** Belastingsmoment component; **X:** Belasting in X-richting; **Y:** Belasting in Y-richting; **Z:** Belasting in Z-richting;

6.1.10 ver: Domein vlaklast

Index	Richting	Type	In gaten	Comp.
1	Lokaal	Constant	nee	px =
				py =
				pz =

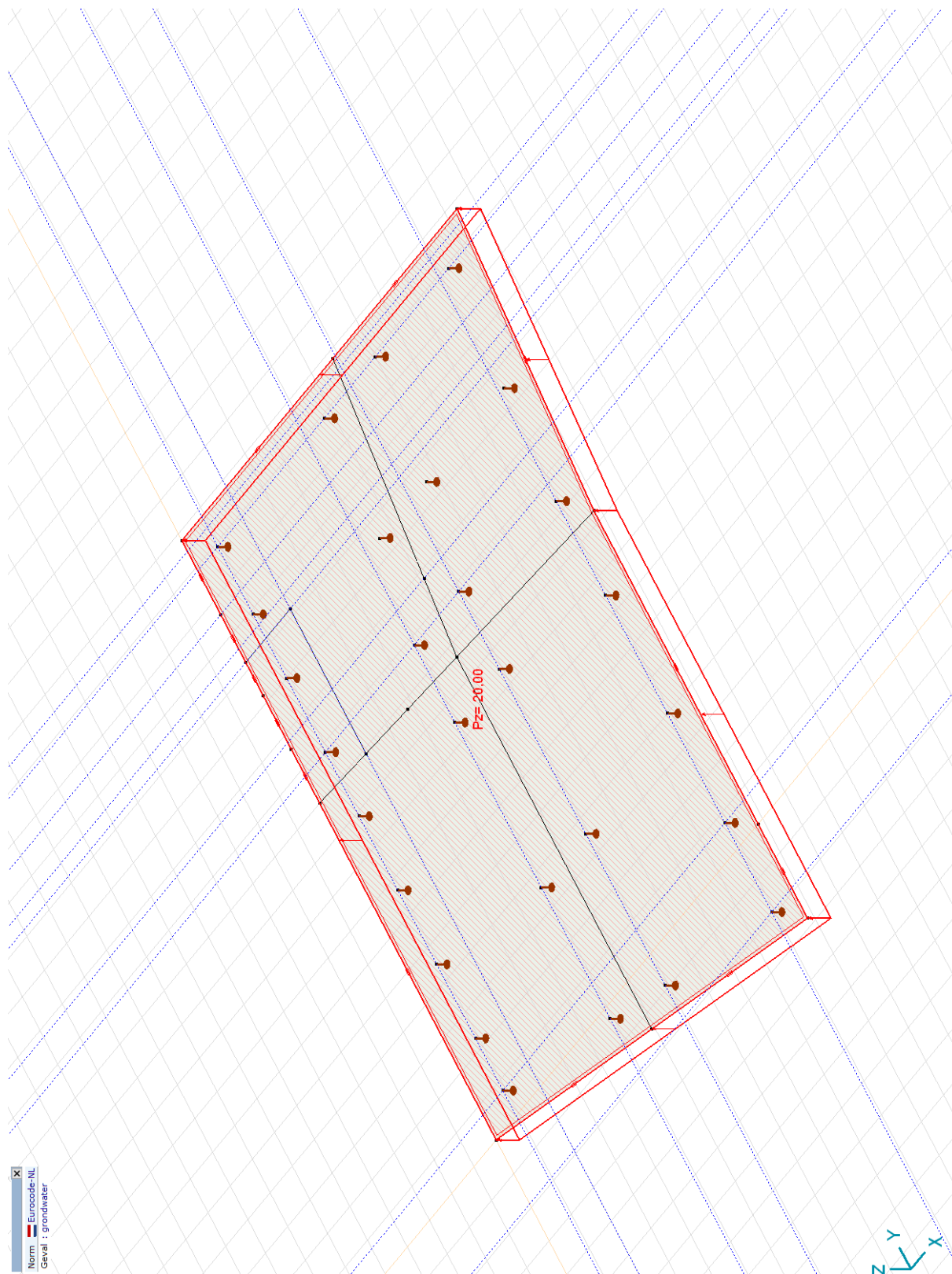
In gaten: Belasting op openingen toestaan; **Comp.:** Resultaatonderdeel;

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

IRg



grondwater

6.1.11 grondwater: Domein vlaklast

Index	Richting	Type	In gaten	Comp.
-------	----------	------	----------	-------

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Index	Richting	Type	In gaten	Comp.
1	Lokaal	Constant	nee	px =
				py =
				pz =

In gaten: Belasting op openingen toestaan; Comp.: Resultaatonderdeel;

6.1.12 Belastinggevallen

	Naam	Groep	Groepstype
1	perm	PERM1	Permanent
2	ver	VER1	Veranderlijk
3	grondwater	Grondwater	Permanent

Naam: Naam belastinggeval; Groep: Belastinggroep; Groepstype: Belastinggroep type;

6.1.13 Belastinggroepen (Eurocode-NL)

	Groep	Type	$\gamma_{G,sup}$	$\gamma_{G,inf}$	ξ	γ	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Additive
1	PERM1	Permanent	1,350	0,900	0,890					1
2	VER1	Veranderlijk				1,500	0,400	0,500	0,300	0
3	Grondwater	Permanent	1,200	0,500	0,890					1

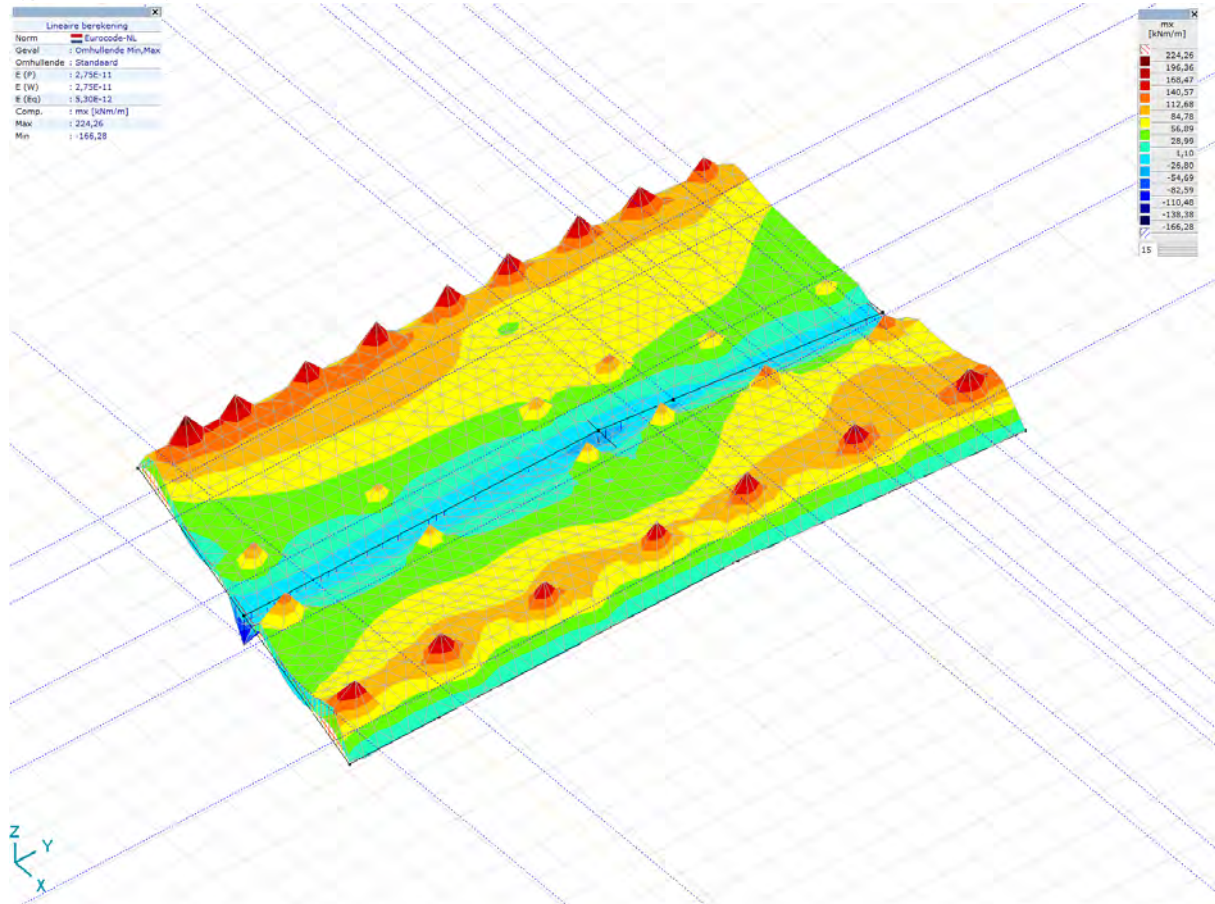
Groep: Belastinggroep; Ψ_0 , Ψ_1 , Ψ_2 : Psi factor; Additive: Gelijktijdige belastinggevallen;

6.1.14 Berekenende maatgevende combinaties uit belastinggevallen

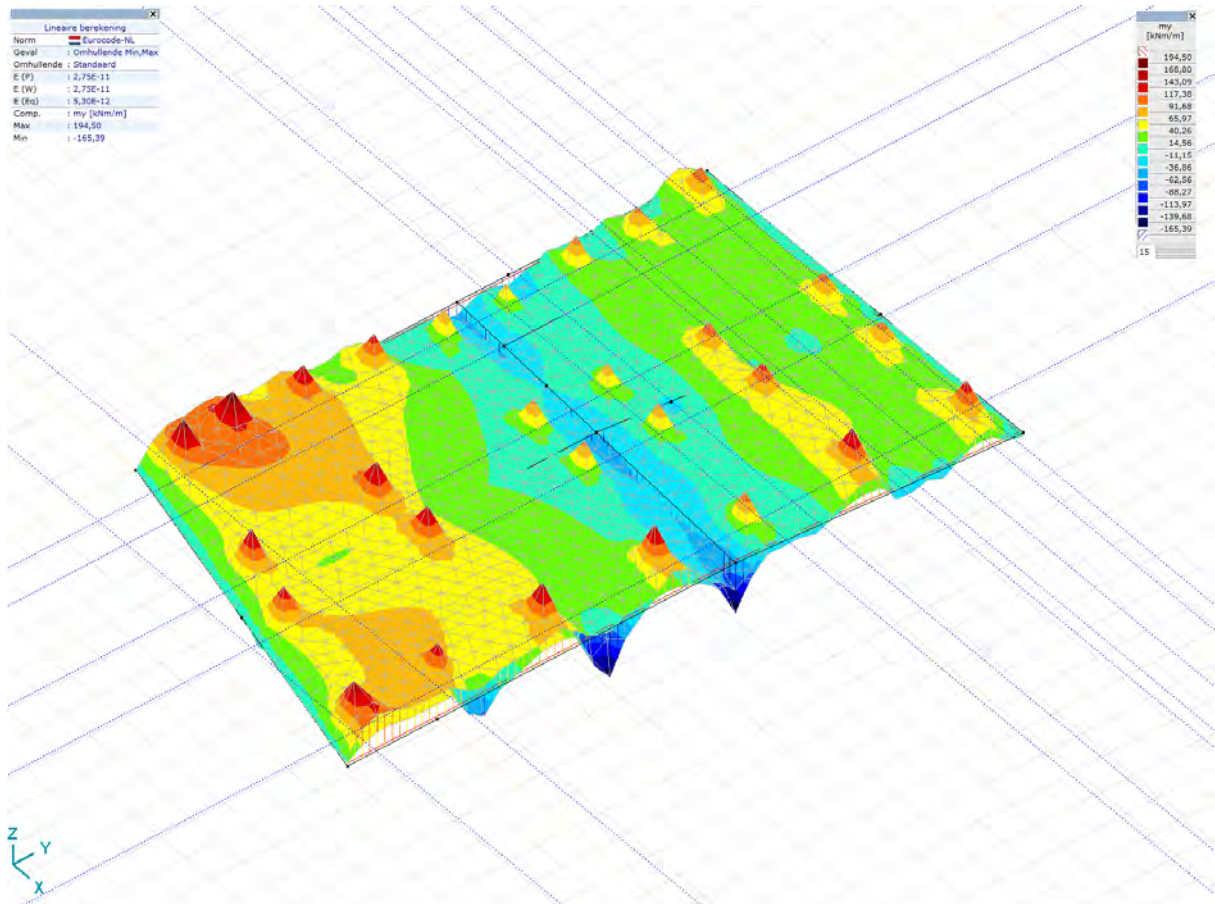
	Kritische combinatie	Type
1	[0,9*perm+0,5*grondwater]	UGT (a, b)
2	[0,9*perm+0,5*grondwater] 0,6*ver	UGT (a, b)
3	[1,35*perm+0,5*grondwater]	UGT (a, b)
4	[1,35*perm+0,5*grondwater] 0,6*ver	UGT (a, b)
5	[0,9*perm+1,2*grondwater]	UGT (a, b)
6	[0,9*perm+1,2*grondwater] 0,6*ver	UGT (a, b)
7	[1,35*perm+1,2*grondwater]	UGT (a, b)
8	[1,35*perm+1,2*grondwater] 0,6*ver	UGT (a, b)
9	[0,9*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver	UGT (a, b)
10	[1,2*perm+0,5*grondwater]	UGT (a, b)
11	[1,2*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver	UGT (a, b)
12	[0,9*perm+1,07*grondwater]	UGT (a, b)
13	[0,9*perm+1,07*grondwater] 1,5*ver	UGT (a, b)
14	[1,2*perm+1,07*grondwater]	UGT (a, b)
15	[1,2*perm+1,07*grondwater] 1,5*ver	UGT (a, b)
16	[perm+grondwater]	BGT Karakteristiek
17	[perm+grondwater] ver	BGT Karakteristiek
18	[perm+grondwater]	BGT Frequent
19	[perm+grondwater] 0,5*ver	BGT Frequent
20	[perm+grondwater]	BGT Quasi-blijvend
21	[perm+grondwater] (0,3*ver)	BGT Quasi-blijvend
22	[0,9*perm+0,5*grondwater]	A1(a,b)
23	[0,9*perm+0,5*grondwater] 0,6*ver	A1(a,b)
24	[1,35*perm+0,5*grondwater]	A1(a,b)
25	[1,35*perm+0,5*grondwater] 0,6*ver	A1(a,b)
26	[0,9*perm+1,2*grondwater]	A1(a,b)
27	[0,9*perm+1,2*grondwater] 0,6*ver	A1(a,b)
28	[1,35*perm+1,2*grondwater]	A1(a,b)
29	[1,35*perm+1,2*grondwater] 0,6*ver	A1(a,b)
30	[0,9*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver	A1(a,b)
31	[1,2*perm+0,5*grondwater]	A1(a,b)

	Kritische combinatie	Type
32	[1,2*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver	A1(a,b)
33	[0,9*perm+1,07*grondwater]	A1(a,b)
34	[0,9*perm+1,07*grondwater] 1,5*ver	A1(a,b)
35	[1,2*perm+1,07*grondwater]	A1(a,b)
36	[1,2*perm+1,07*grondwater] 1,5*ver	A1(a,b)
37	[perm+grondwater]	A2(a,b)
38	[perm+grondwater] 1,3*ver	A2(a,b)

Type: Combinatietype;



[I], Lineair, Omhullende (Standaard), mx, Iso vlakken 3D



[I], Lineair, Omhullende (Standaard), my, Iso vlakken 3D

Project

Weesperzijde 130-131

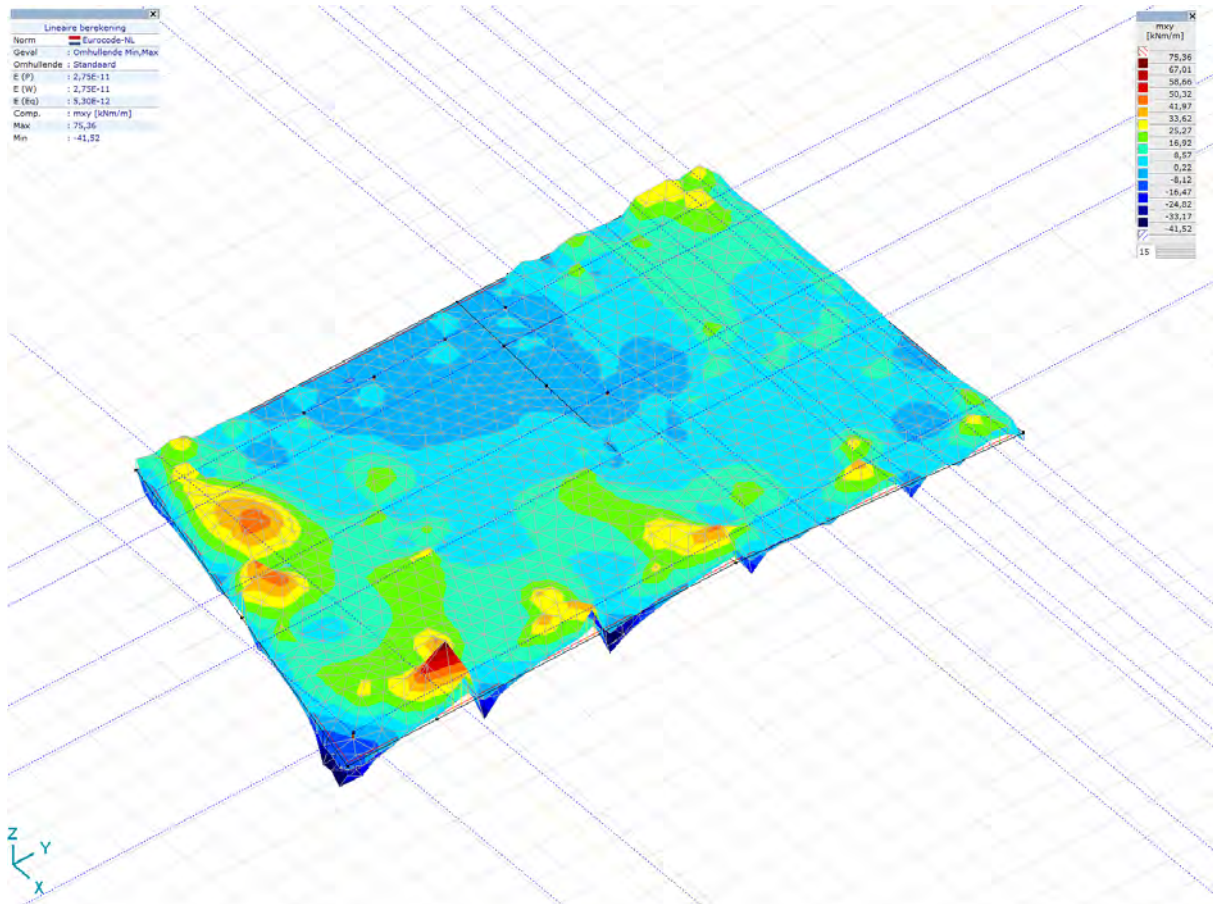
Projectnummer

211039A

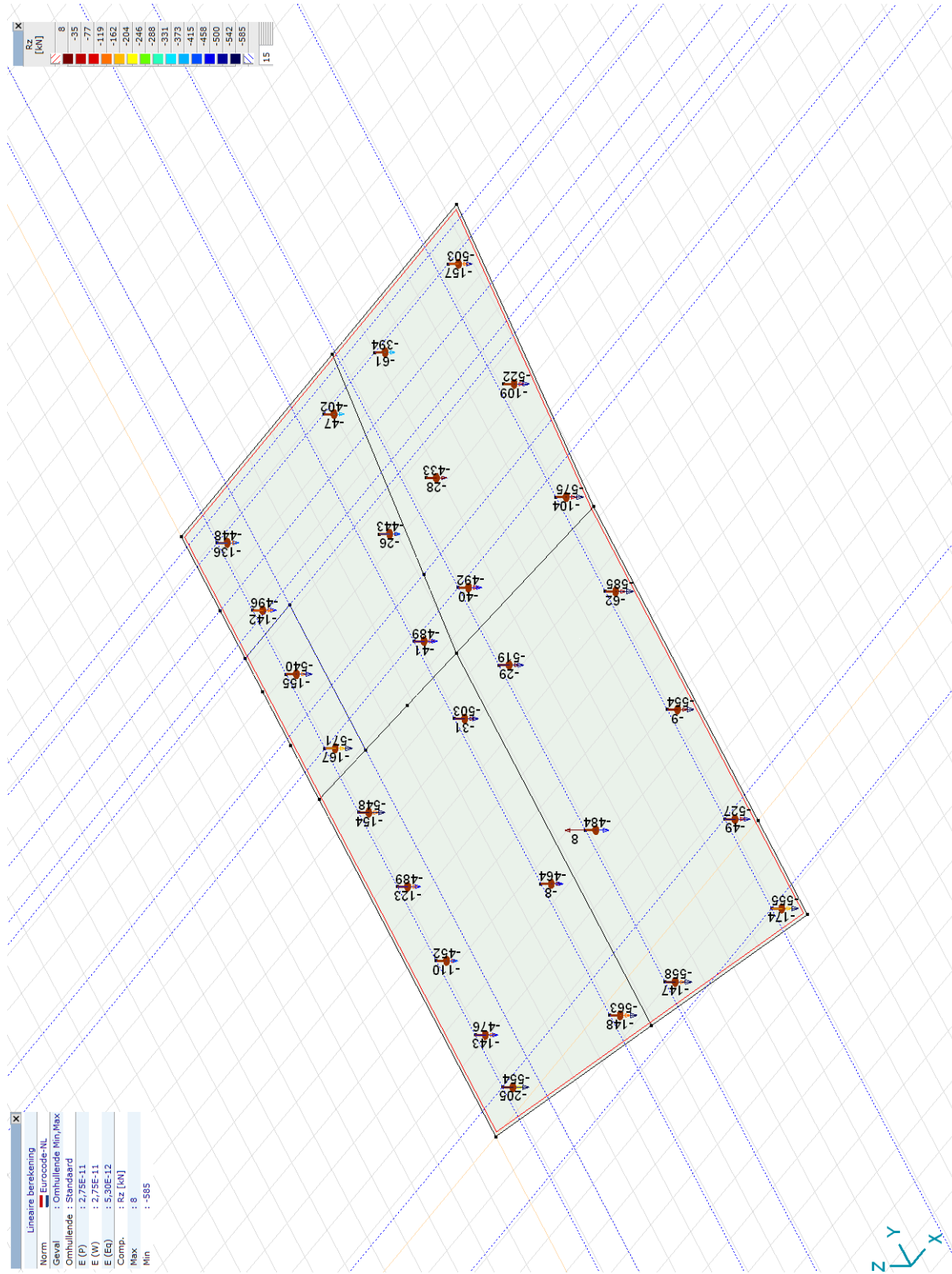
Revisie

F

IRg



[1], Lineair, Omhullende (Standaard), mxy, Iso vlakken 3D



[I], Lineair, Omhullende (Standaard), Rz (knoopopl.), Lijnen

6.1.15 Interne krachten knooppoplegging [Lineair, (Alle UGT (a, b)) Grenstoestand]

	Knoop	X [m]	Y [m]	Z [m]	Type	C	min. max.	Rz [kN]	Maatgevende combinatie
1	17	0,900	0,750	0	Glob.	Rz	min max	-554 -205	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
2	18	10,900	-1,900	0	Glob.	Rz	min max	-555 -174	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
3	19	4,900	-0,300	0	Glob.	Rz	min max	-563 -148	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
4	20	6,900	-0,900	0	Glob.	Rz	min max	-558 -147	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
5	21	0,900	2,300	0	Glob.	Rz	min max	-476 -143	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
6	22	0,900	4,500	0	Glob.	Rz	min max	-452 -110	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
7	23	0,900	8,900	0	Glob.	Rz	min max	-548 -154	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
8	24	0,900	10,800	0	Glob.	Rz	min max	-571 -167	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
9	25	0,900	14,900	0	Glob.	Rz	min max	-496 -142	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
10	26	0,900	16,900	0	Glob.	Rz	min max	-448 -136	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
11	27	4,900	3,600	0	Glob.	Rz	min max	-464 -8	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
12	28	4,900	8,500	0	Glob.	Rz	min max	-503 -31	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
13	29	6,900	3,600	0	Glob.	Rz	min max	-484 8	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
14	30	6,900	8,500	0	Glob.	Rz	min max	-519 -29	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
15	31	10,900	0,750	0	Glob.	Rz	min max	-527 -49	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
16	32	10,900	4,000	0	Glob.	Rz	min max	-554 -9	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
17	33	10,900	7,500	0	Glob.	Rz	min max	-585 -62	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
18	34	10,900	10,300	0	Glob.	Rz	min max	-575 -104	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



	Knoop	X [m]	Y [m]	Z [m]	Type	C	min. max.	Rz [kN]	Maatgevende combinatie
19	35	11,300	16,900	0	Glob.	Rz	min max	-503 -157	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
20	36	11,100	13,500	0	Glob.	Rz	min max	-522 -109	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
21	37	5,700	16,900	0	Glob.	Rz	min max	-402 -47	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
22	38	8,000	16,900	0	Glob.	Rz	min max	-394 -61	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
23	39	4,900	10,800	0	Glob.	Rz	min max	-489 -41	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
24	40	6,900	10,800	0	Glob.	Rz	min max	-492 -40	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
25	43	0,900	6,700	0	Glob.	Rz	min max	-489 -123	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
26	44	5,500	13,500	0	Glob.	Rz	min max	-443 -26	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
27	45	7,600	13,500	0	Glob.	Rz	min max	-433 -28	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
28	46	0,900	13,000	0	Glob.	Rz	min max	-540 -155	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver [0,9*perm+1,2*grondwater]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	33	10,900	7,500	0	Glob.	Rz	min	-585	[1,35*0,89*perm+0,5*grondwater] 1,5*ver
13	29	6,900	3,600	0	Glob.		max	8	[0,9*perm+1,2*grondwater]

Knoop: Ondersteunde knoop; **Type:** Opleggingstype; **C:** Extreme component; **min. max.:** Extreme type; **Rz:** Z-component opleggingsreactiekracht;

Project

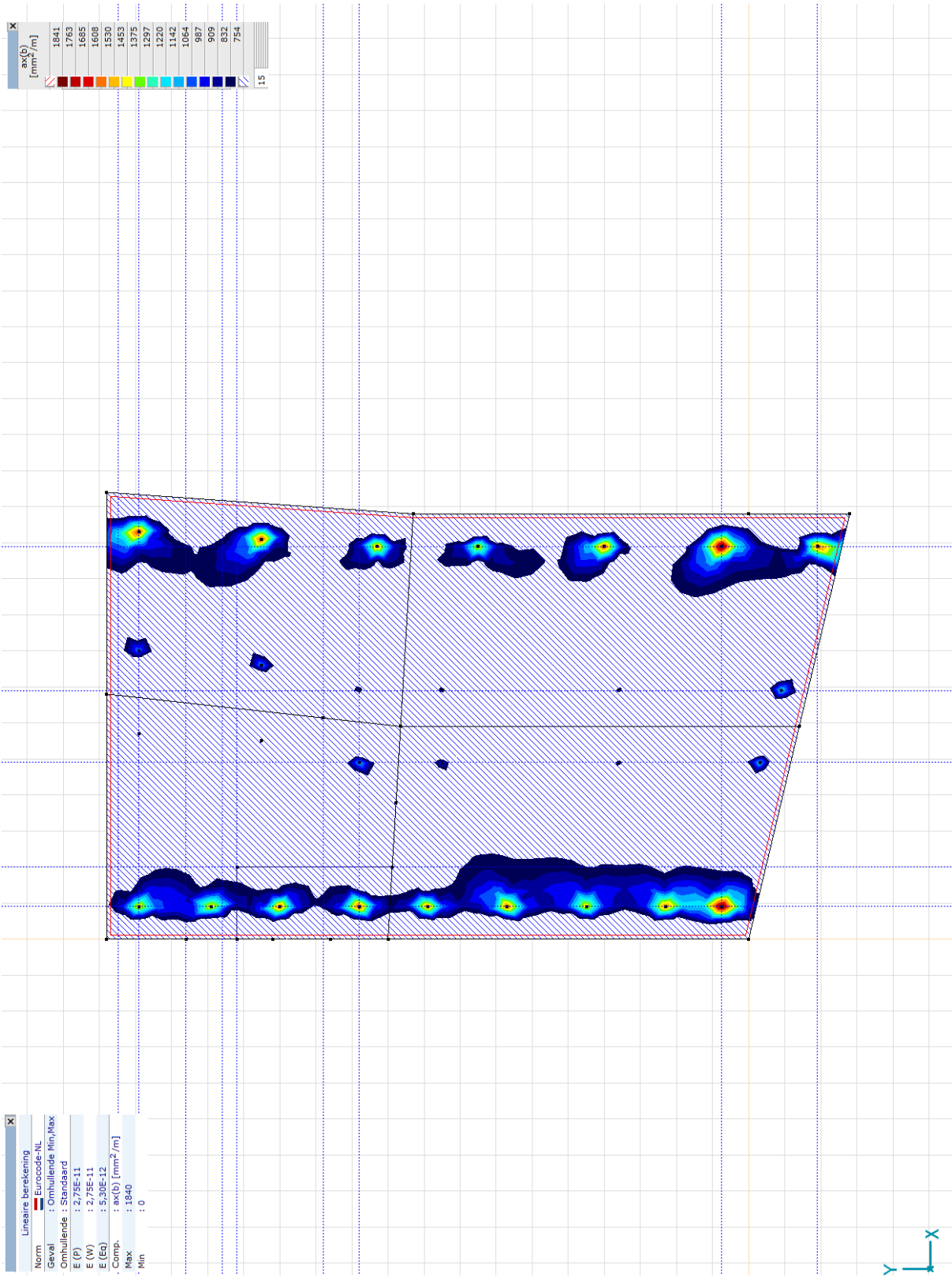
Weesperzijde 130-131

Projectnummer

211039A

Revisie

F



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-11
Gevul	Ombulende Min,Max
Ombulende	Standaard
E (P)	2.75E-11
E (W)	2.75E-11
E (Eb)	5.30E-12
Comp.	ax(b) [mm²/m]
Max	1.1840
Min	1.0

x-boven

Project

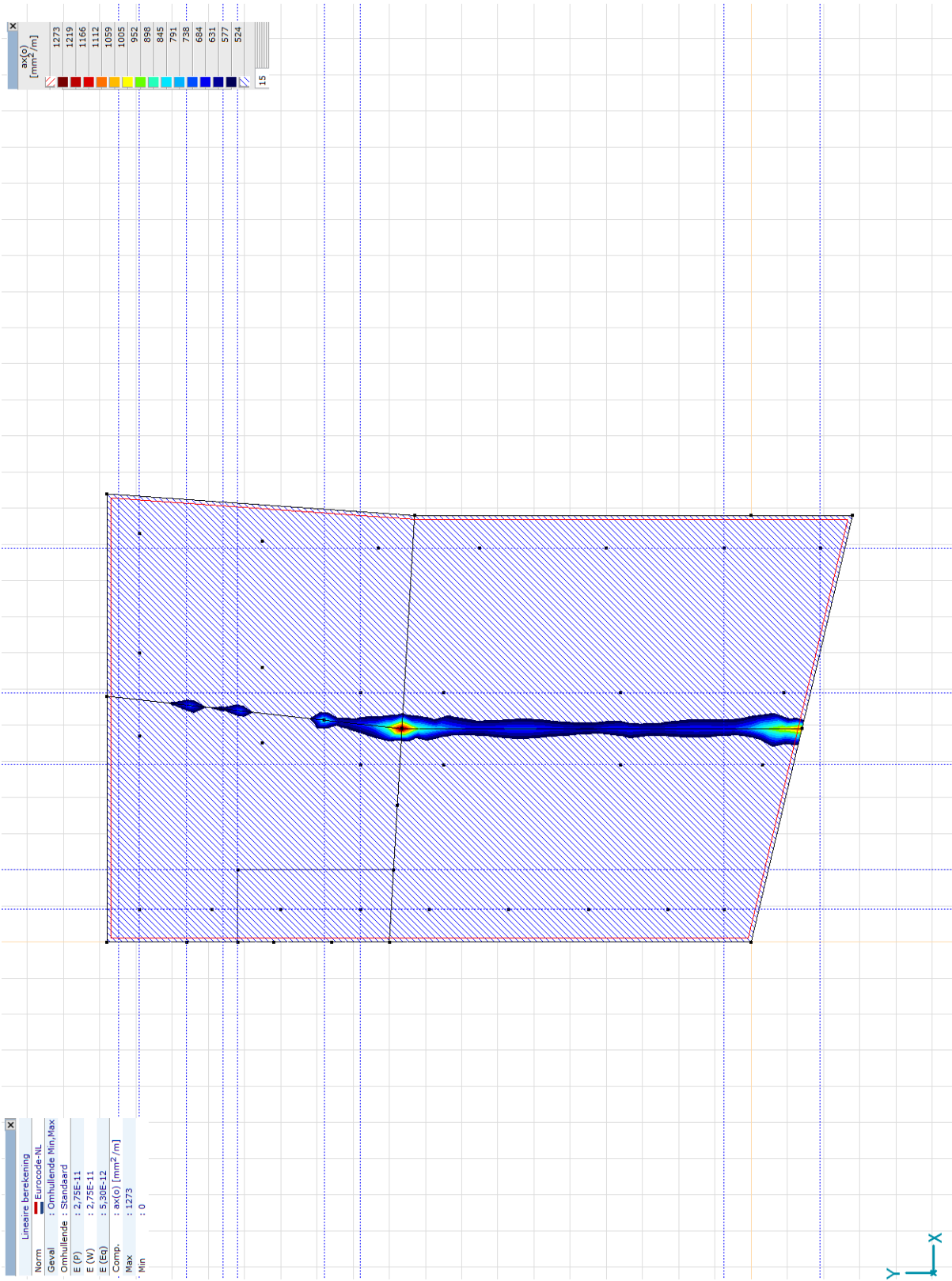
Weesperzijde 130-131

Projectnummer

211039A

Revisie

F



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Gevel	Ombulldende Min/Max
Ombulldende	Standaard
E (P)	2.75E-11
E (W)	2.75E-11
E (Sb)	5.50E-12
Comp.	ax(O) [mm²/m]
Max	1273
Min	0

x-onder

Project

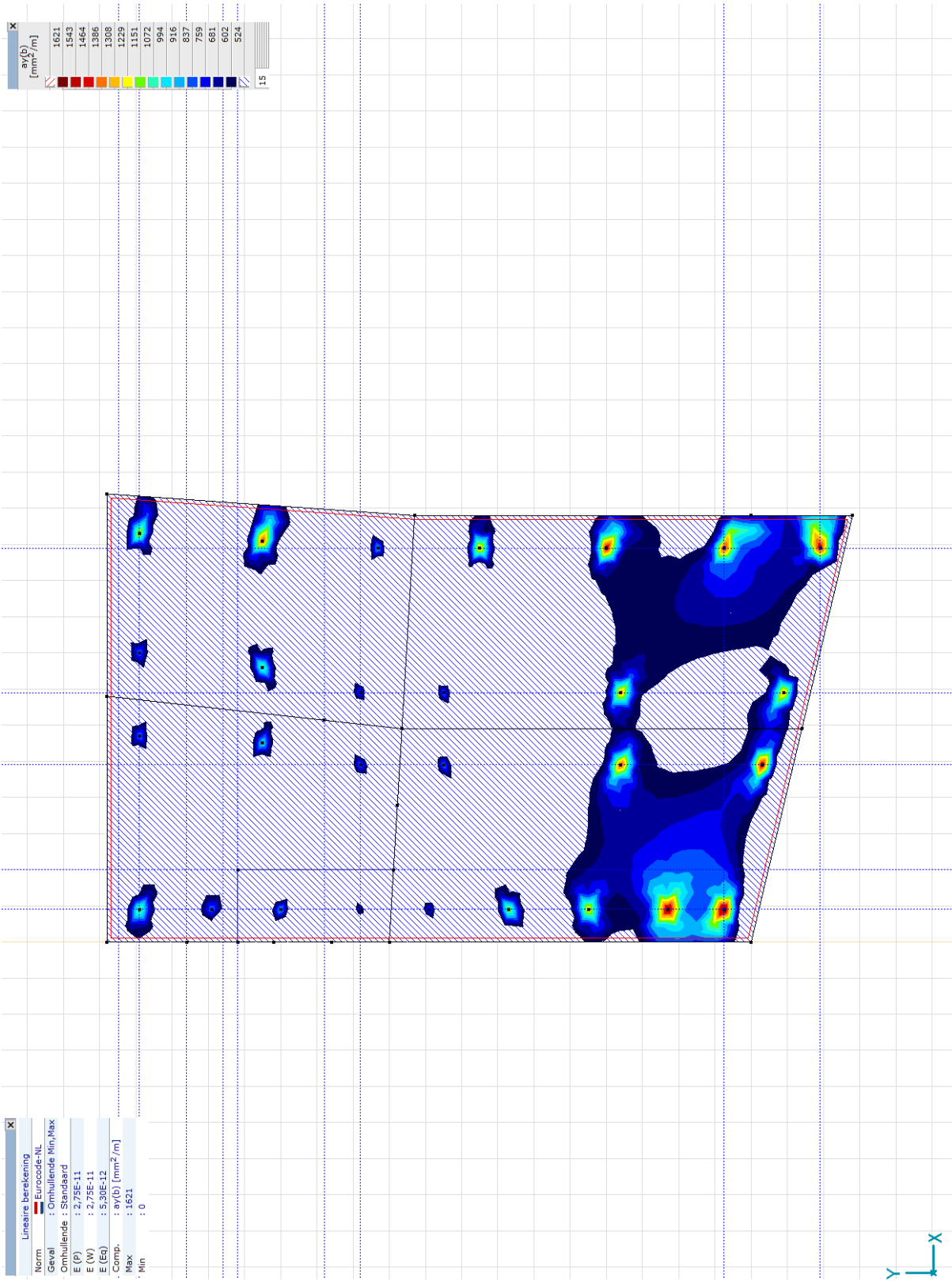
Weesperzijde 130-131

Projectnummer

211039A

Revisie

F



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Gevol	Omhullende Min/Max
Omhullende - Standaard	
E (P)	2.75E-11
E (W)	2.75E-11
E (Sb)	5.30E-12
Comp.	ay(b) [mm²/m]
Max	1.621
Min	0

y-boven

Project

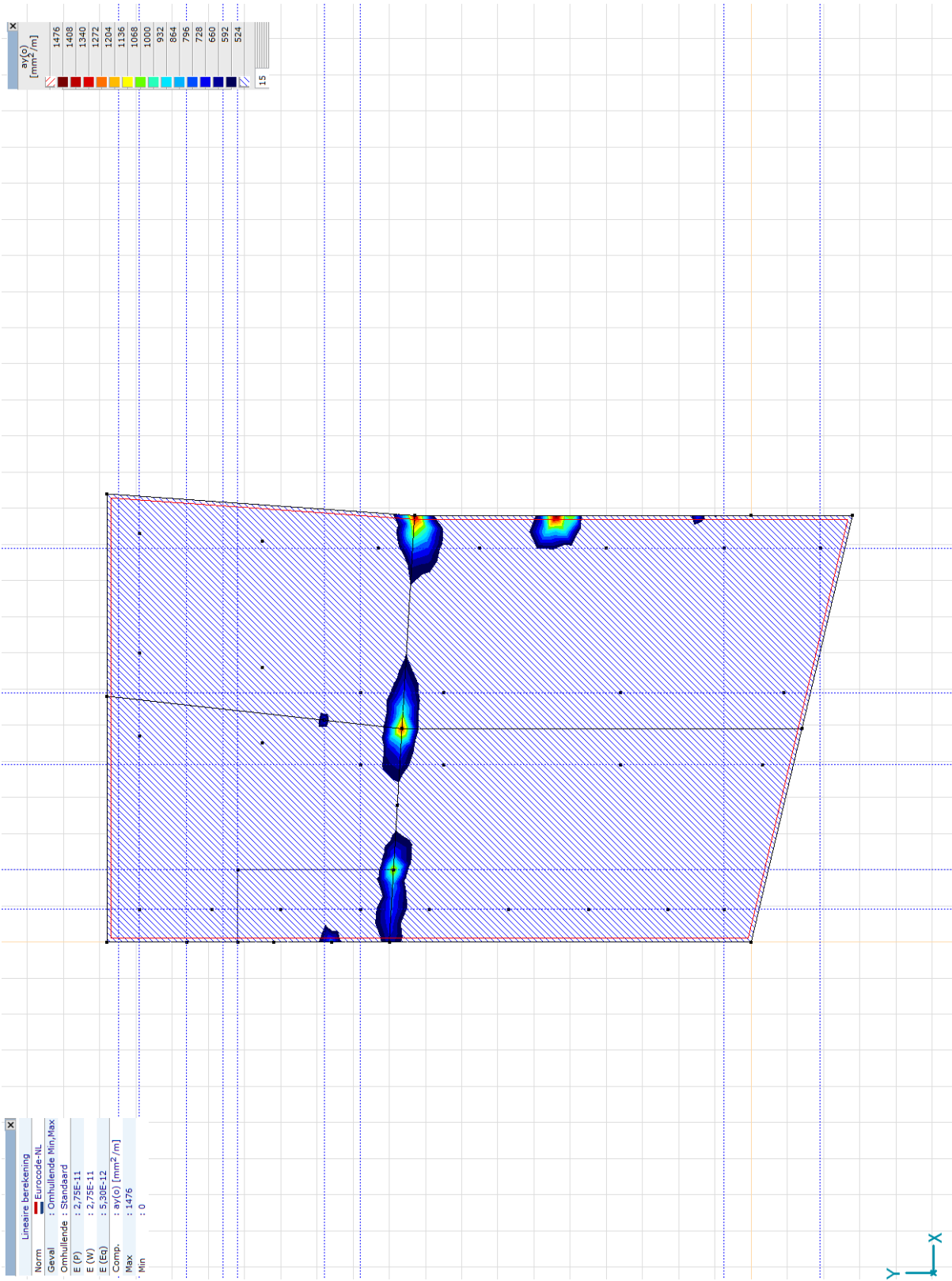
Weesperzijde 130-131

Projectnummer

211039A

Revisie

F



ay(O) [mm ² /m]
1476
1408
1340
1272
1204
1136
1068
1000
932
864
796
728
660
592
524

x
Lineaire berekening
Norm Eurocode-NL
Geval Omhulende Min/Max
E (P) : 2.75E-11
E (M) : 2.75E-11
E (Sb) : 5.30E-12
Comp. : ay(O) [mm ² /m]
Max : 1.1476
Min : 0

y-onder

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



6.1.16 Overzicht wapening

	Basiswapening	[mm ²]	As benodigd [mm ²]	As toevoegen [mm ²]	Bijlegwapening	[mm ²]		Extra Bijlegwapening	[mm ²]	totaal aanwezig	te veel/ te weinig
Mx boven	(12-150)	754	1841	1087	(10-150)	524	+	3*16	603	1881	-40
Mx onder	(10-150)	524	1273	749	(10-150)	524	+	3*12	339	1387	-114
My boven	(10-150)	524	1621	1097	(10-150)	524	+	3*16	603	1651	-30
My onder	(10-150)	524	1476	952	(10-150)	524	+	4*12	452	1500	-24

6.1.1 Paalkeuze

De maximale paalreactie is 585 kN

Schroefinjectie 180/350 op 18-NAP

Paalpuntniveau in m- NAP
Schroefinjectiepalen

sond nr	maaiveld in m NAP	Ø139/350 mm F _{c;d} = 300 kN	Ø139/350 mm F _{c;d} = 500 kN	Ø139/350 mm F _{c;d} = 600 kN
01	0,58	16,5-17,0	18,0-18,5	18,0-18,5
02A	0,19	15,5 ↓	18,0 ↓	18,0 ↓
03	0,51	16,5-17,0	18,0-18,5	18,0-18,5

MD: - niet dinner inbrengen

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



negatieve moment $Q_{c,II,max,d}$ bodemprofiel 1 : 0 kN/m² bodemprofiel 2 : 0 kN/m² Belastingvariëfactor $\gamma_{m,var,qc}$: 1,00

sond nr	punt m NAP	$Q_{c,I,gem}$	$Q_{c,II,gem}$	$Q_{c,III,gem}$	ΔL m	$Q_{c,z,a}$ MPa	$Q_{b,max}$ MPa	$R_{b,cal,max}$ kN	$R_{s,cal,max}$ kN	R_{cd} ξ_{33} kN	$F_{nk,d}$ kN	$R_{c,netto,d}$ ξ_{34} kN	$R_{c,netto,d}$ ξ_{33} kN
1	-14,00	7,7	2,4	1,9	2,00	8,6	2,19	211	152	232	127	105	105
	-14,50	5,7	2,5	2,2	2,50	9,0	1,99	191	199	250	127	123	123
	-15,00	2,5	2,3	2,3	3,00	8,8	1,50	144	232	241	127	114	114
	-15,50	5,2	3,3	2,5	3,50	8,1	2,11	203	250	291	127	163	163
	-16,00	6,2	6,2	2,6	4,00	7,7	2,78	267	273	346	127	219	219
	-16,50	12,8	3,4	2,8	4,50	8,1	3,45	332	321	419	127	291	291
	-17,00	12,6	4,0	3,0	5,00	8,5	3,56	343	375	460	127	333	333
	-17,50	5,2	3,6	3,2	5,50	9,1	2,39	229	438	428	127	301	301
	-18,00	25,3	25,3	4,1	6,00	9,0	9,25	889	472	873	127	746	746
	-18,50	27,9	27,8	8,2	6,50	9,4	11,36	1093	538	1046	127	918	918
	-19,00	30,4	27,6	12,5	7,00	9,8	13,07	1257	604	1193	127	1066	1066
	-19,50	27,5	20,2	13,1	7,50	10,2	11,64	1120	670	1148	127	1021	1021
	-20,00	26,5	20,2	16,1	8,00	10,5	12,43	1196	736	1239	127	1111	1111
	-20,50	20,9	5,6	5,5	8,50	10,7	5,92	570	802	880	127	752	752
-21,00	14,2	4,8	4,1	9,00	11,0	4,29	413	868	821	127	694	694	
02A	-14,00	5,4	2,4	2,1	2,75	12,0	1,89	182	290	303	107	196	196
	-14,50	2,2	2,2	2,1	3,25	11,3	1,35	130	324	291	107	183	183
	-15,00	5,0	5,0	2,3	3,75	10,2	2,30	221	338	358	107	251	251
	-15,50	6,8	4,7	2,7	4,25	9,9	2,67	256	368	401	107	293	293
	-16,00	8,0	8,0	3,2	4,75	9,5	3,53	340	398	473	107	366	366
	-16,50	8,8	7,1	4,1	5,25	9,6	3,81	367	444	520	107	412	412
	-17,00	7,9	6,5	4,8	5,75	9,7	3,79	364	493	549	107	442	442
	-17,50	15,2	14,9	6,5	6,25	9,9	6,78	653	545	768	107	661	661
	-18,00	22,6	22,6	8,9	6,75	10,3	9,94	956	611	1004	107	897	897
	-18,50	23,6	22,5	12,1	7,25	10,6	11,08	1066	677	1117	107	1010	1010
	-19,00	22,7	22,7	15,1	7,75	10,9	11,89	1143	743	1209	107	1102	1102
	-19,50	23,6	18,9	15,8	8,25	11,1	11,67	1123	809	1238	107	1131	1131
	-20,00	21,9	18,8	18,0	8,75	11,4	12,07	1161	874	1305	107	1197	1197
	-20,50	18,8	5,4	5,4	9,25	11,6	5,52	531	940	943	107	836	836
-21,00	13,4	5,2	4,5	9,75	11,7	4,33	417	1006	912	107	805	805	

2302487-2400844-1

bijlage 2.2

Paaltype : Schroef injectiepaal
Stijf bouwwerk : nee

d_a : \emptyset 139/350 mm
 D_b : \emptyset 350 mm

sond nr	punt m NAP	$Q_{c,I,gem}$	$Q_{c,II,gem}$	$Q_{c,III,gem}$	ΔL m	$Q_{c,z,a}$ MPa	$Q_{b,max}$ MPa	$R_{b,cal,max}$ kN	$R_{s,cal,max}$ kN	R_{cd} ξ_{33} kN	$F_{nk,d}$ kN	$R_{c,netto,d}$ ξ_{34} kN	$R_{c,netto,d}$ ξ_{33} kN
3	-14,00	6,0	3,1	2,9	2,50	11,6	2,35	227	255	308	117	192	192
	-14,50	3,0	3,0	3,0	3,00	11,3	1,89	182	297	307	117	190	190
	-15,00	5,3	2,1	2,0	3,50	10,1	1,78	171	312	310	117	193	193
	-15,50	4,6	2,2	2,0	4,00	9,6	1,69	162	339	321	117	205	205
	-16,00	5,1	5,1	2,0	4,50	9,1	2,21	213	361	368	117	251	251
	-16,50	11,2	6,6	2,7	5,00	9,3	3,65	351	409	487	117	370	370
	-17,00	18,9	7,4	3,5	5,50	9,5	5,25	505	461	619	117	503	503
	-17,50	8,1	8,1	4,5	6,00	9,9	3,94	379	524	579	117	462	462
	-18,00	22,5	18,0	6,5	6,50	10,1	8,41	809	578	889	117	772	772
	-18,50	28,0	28,0	9,3	7,00	10,5	11,78	1133	644	1139	117	1022	1022
	-19,00	31,4	25,4	13,3	7,50	10,8	13,14	1264	710	1265	117	1149	1149
	-19,50	28,4	25,8	16,7	8,00	11,0	13,78	1326	776	1347	117	1231	1231
	-20,00	28,3	24,0	19,2	8,50	11,3	14,30	1375	842	1421	117	1305	1305
	-20,50	23,3	6,7	6,7	9,00	11,5	6,81	655	908	1002	117	885	885
-21,00	15,3	4,9	4,4	9,50	11,7	4,57	440	974	906	117	789	789	

Project Weesperzijde 130-131
Projectnummer 211039A
Revisie F

IRg

6.2 Ponscontrole

De maximale paalreactie is 585 kN

Technosoft Construct release 6.74
2025

11 feb

Onderdeel : ponscontrole
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : G:\.shortcut-targets-by-id\
0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\Projecten\2021\211039\
Betonconstructie\ponscontrole.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)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

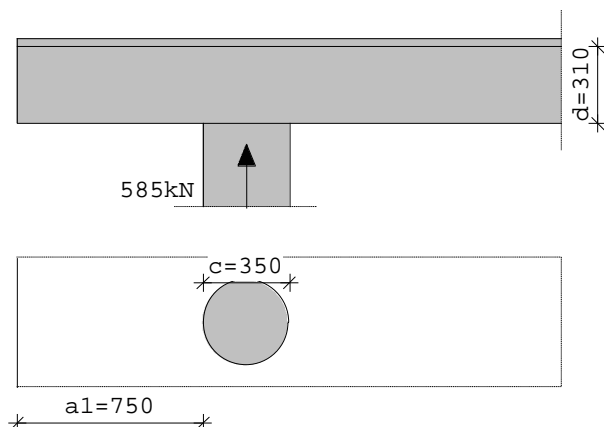
Pons. (B)

GEOMETRIE

Kolomvorm : Rond
Vorm omtrek : Cirkelvormig
Kolomsoort : Rand - onder de vloer - art. 6.4.4 (1) (6.47)
Betonkwaliteit : C30/37
Nuttige hoogte d [mm]: 310

Kolom

Breedte lastvlak c [mm]: 350
Randafstand a1 [mm]: 750



WAPENING

Langswapening in plaat			
y-richting	:1550	z-richting	: 1550
Wapeningsratio ρ_{1y}	: 0.00500	Wapeningsratio ρ_{1z}	: 0.00500
Staalkwaliteit	: B500A		
Radiale afstand s_r [mm]:	232	Tangentiële afstand s_t [mm]:	465
Beugel diameter [mm]:	9	Hoek α	: 90

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



BELASTING

Kracht V_{Ed} [kN]: 585.0

RESULTATEN

Ponsomtrek	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,max}$	V_{Ed}	$V_{Rd,s}$	A_{sw}/s_r	A_{sw}	code
[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[mm ² /mm]	[mm ²]	
u_0	825	n.v.t.	4.22	2.29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
u_1	4348	0.53	4.22	0.43	0.00	0.00	0 [42]

Opmerkingen

[42] Er is geen ponswapening nodig ($v_{Ed} < v_{Rd,c}$).

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



6.3 Kaswapening

Maatgevend is q1

De belastingbreedte is 1200 mm.

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	3,00	0,65	0,98	mom.	0,00	0,00
schuin dak	0	1,00	4,00	0,80	3,20	mom.	0,00	0,00
4e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
3e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
2e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
1e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
begane grond	1	0,50	5,80	1,00	2,90	extr.	5,00	14,50
d=220 baksteen		1,00	13,00	4,00	52,00			
beton 250 mm		1,00	3,00	6,00	18,00			
hsb wand		1,00	5,00	1,00	5,00			
				$g_k =$	90,2		$q_k =$	24,9

$$P1 = ((90,2 - 18) + 24,9) * 1,2 = 87 + 30$$

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Liggers release 6.78a
 2024

13 nov

Onderdeel....: kaswapening
 Constructeur.: thomas
 Dimensies....: kN/m/rad
 Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
 Projecten\2021\211039\Betonconstructie\
 kaswapening-rev.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

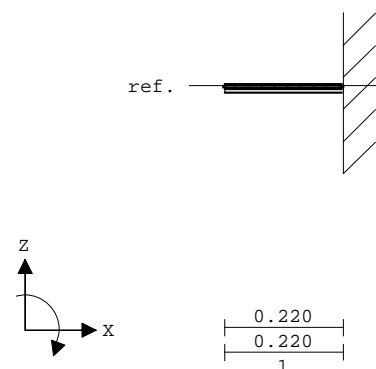
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.220	0.220

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C28/35	8305	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C28/35	N	2.89

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 600*350	1:C28/35	2.1000e+05	2.1437e+09	0.00

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kaswapening

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	600	350	175.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

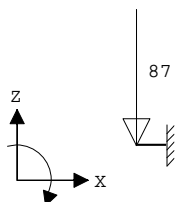
BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

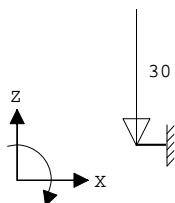
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-87.000			0.000	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-30.000			0.000	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
5	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
6	Blij.	1	Perm	1.00									

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kaswapening

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

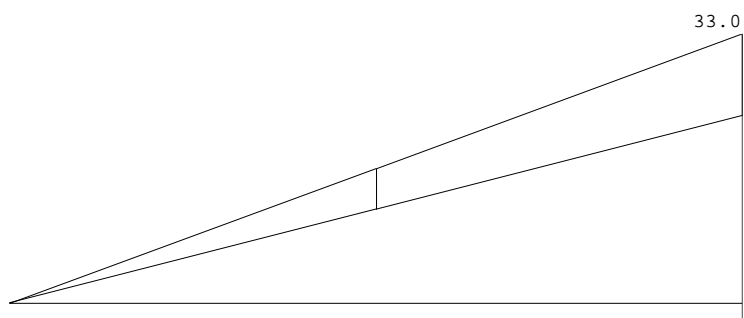
BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

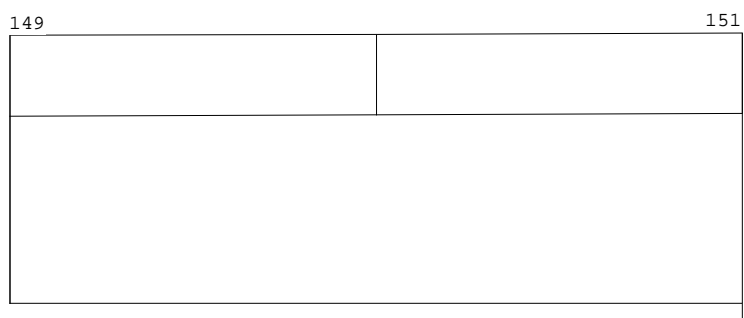
MOMENTEN Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Fmin:106
Fmax:151

REACTIES Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	105.73	150.73	23.11	33.01

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kaswapening

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke

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

REACTIES Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	88.11	118.11	19.26	25.86

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Blijvende

Stp	F	M
1	88.11	19.26

PROFIELGEGEVENS Balk
600*350

[N] [mm]

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

Algemeen

Materiaal : C28/35

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 350 zwaartepunt tov onderkant : 175
Fictieve dikte : 221.1

Betonkwaliteit element : C28/35 Kruipcoëf. : 2.890
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
Staalkwaliteit beugels : 500

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu	XC1	XC1
Hoofdwapening	2de laag	2de laag
Nominale dekking	20	20
Toegepaste dekking	45	45
Toegepaste zijdekking	45	
Beugel / Verdeelwapening	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	20	20
Toegepaste dekking	35	35
Toegepaste zijdekking	35	

Wapening

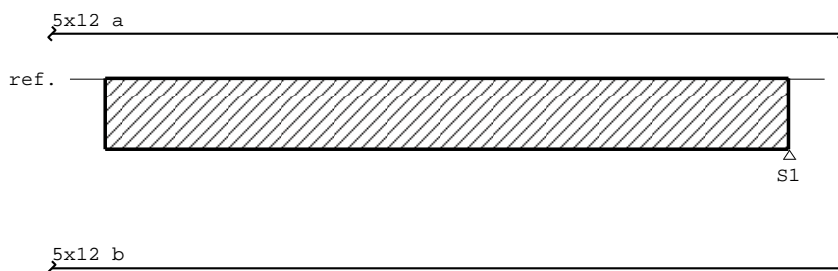
	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	5x12	5x12
H.o.h.afstand 2e laag	0	0

Beugels

Beugeldiameter : 10
Min. hoek betondrukdiagonaal θ : 21.8 z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

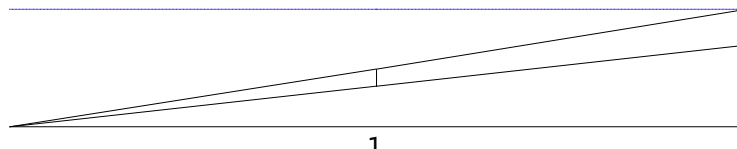
Revisie F

IRg

Onderdeel....: kaswapening

MED dekkingslijn Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Hoofdwapening

Ligger:1

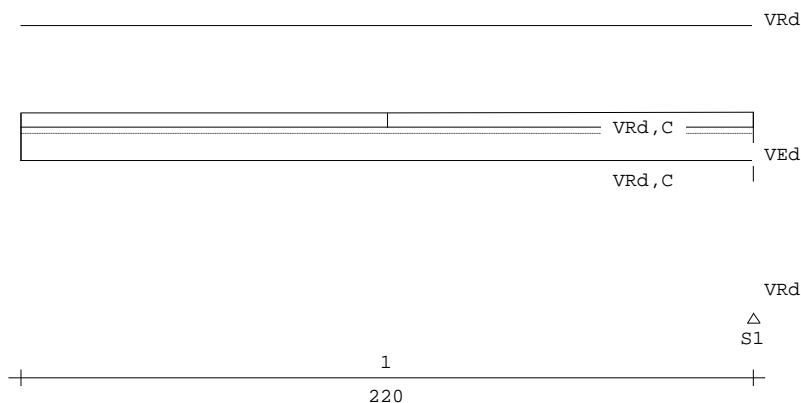
Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1-0	33.01	50.65	206 Bov	462*	566	5x12	1,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1-220	S1+0	2Ø10-150(2s)	220	673	151	6,8,59	

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
- [8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
- [59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kaswapening

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1-220	S1+0	21.8	150.71	0.45	2.61	0.84 2.36 2.36	6,8,59

Opmerkingen

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

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

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

DOORBUIGINGEN w_l [mm]

Ligger:1 Blijvende

combinatie

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke

combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke

combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

combinatie

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



6.4 Wandwapening binnenzijde

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0,50	3,00	0,65	0,98	mom.	0,00	0,00
schuin dak	0	1,00	4,00	0,80	3,20	mom.	0,00	0,00
4e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
3e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
2e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
1e verdieping	0	0,50	5,80	0,70	2,03	mom.	0,90	2,61
begane grond	1	0,50	5,80	1,00	2,90	extr.	5,00	14,50
d=220 baksteen		1,00	13,00	4,00	52,00			
beton 250 mm		1,00	3,00	6,00	18,00			
hsb wand		1,00	5,00	1,00	5,00			
				$g_k =$	90,2		$q_k =$	24,9

$$M1 = ((90,2-18) + 24,9) * 0,53 = 38 + 13$$

De gunstig werkende grond en waterbelasting is hierin niet verwerkt

Project Weesperzijde 130-131
 Projectnummer 211039A
 Revisie F



Technosoft Liggers release 6.78a
 2024

13 nov

Onderdeel....: kelderwand
 Constructeur.: thomas
 Dimensies....: kN/m/rad
 Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
 Projecten\2021\211039\Betonconstructie\kelderwand
 binnenzijde-rev.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

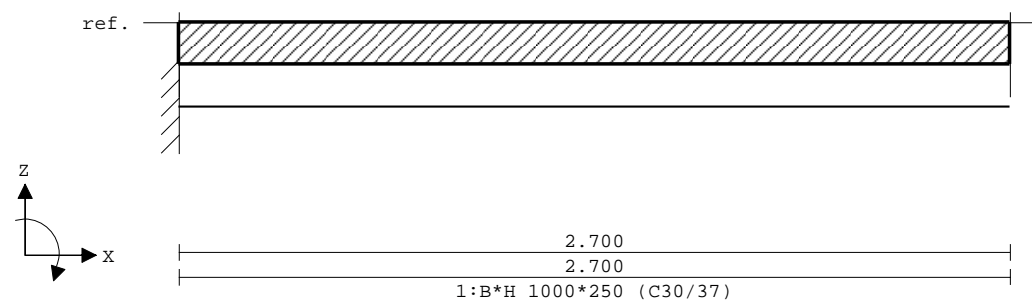
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.700	2.700

MATERIALEN

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

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*250	1:C30/37	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kelderwand

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	grondwater	0:Alles tegelijk	1.00	1.00	1.00	0.00
3	veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

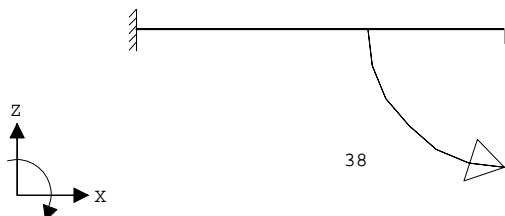
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	grondwater	0 Onbekend
3	veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

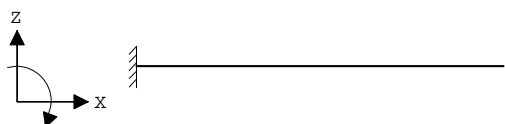
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		-38.000			2.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

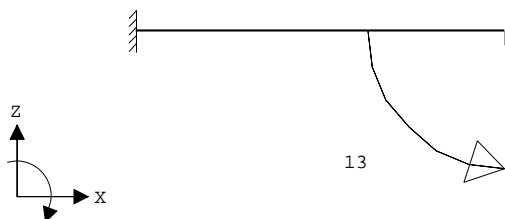
grondwater



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3

veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3

veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		-13.000			2.700	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.00						
2	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	3	Extr	1.00			
3	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00	3	psi2	1.00			
4	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00	3	psi2	1.00			
5	Blij.	1	Perm	1.00									
6	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.00	3	Extr	1.50			

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kelderwand

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

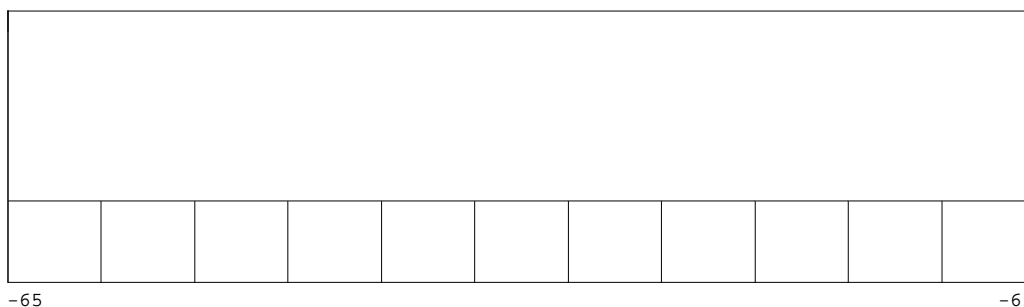
BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 6 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Fmin:0.00
Fmax:0.00

REACTIES Fysisch lineair
combinatie

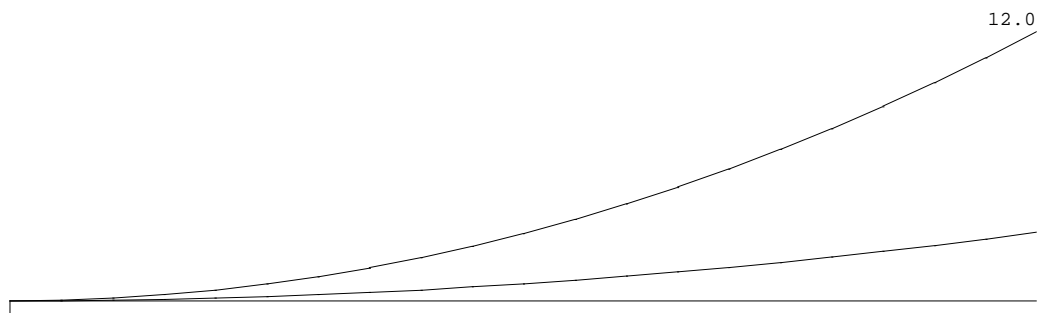
Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	45.60	65.10

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



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

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kelderwand

REACTIES Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	38.00	51.00

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Blijvende

Stp	F	M
1	0.00	38.00

PROFIELGEGEVENS Vloer [N][mm]

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

1000*250

Algemeen

Materiaal : C30/37

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 250 zwaartepunt tov onderkant : 125

Fictieve dikte : 200.0

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470

Staaikwaliteit hoofdwapening : 500 $\epsilon_{u,k}$: 2.50

Betondekking

Milieu : Boven Onder

Hoofdwapening : 1ste laag 1ste laag

Nominale dekking : 17 17

Toegepaste dekking : 35 35

Beugel / Verdeelwapening : 2de laag 2de laag

Nominale dekking : 15 15

Toegepaste dekking : 47 47

Wapening

Basiswapening : Boven Onder

Hoofdwapening laag : 12-150 12-125

Diameter verdeelwapening : 1 1

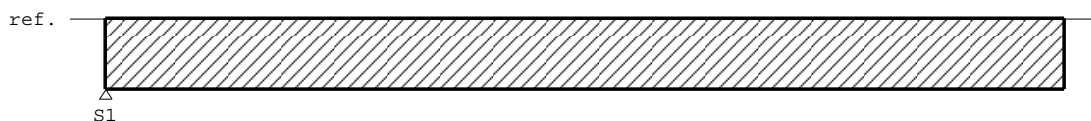
Diameter verdeelwapening : 6.0 6.0

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele

combinatie

12-150 a



12-125 b

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

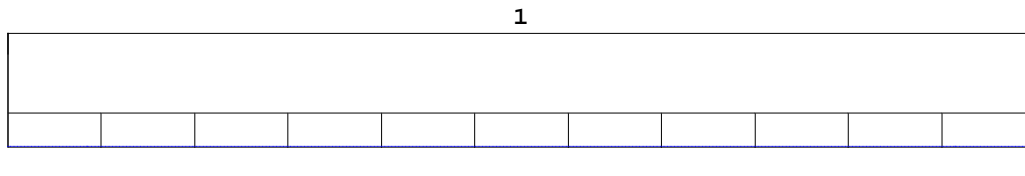
Revisie F



Onderdeel....: kelderwand

MEd dekkingslijn Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



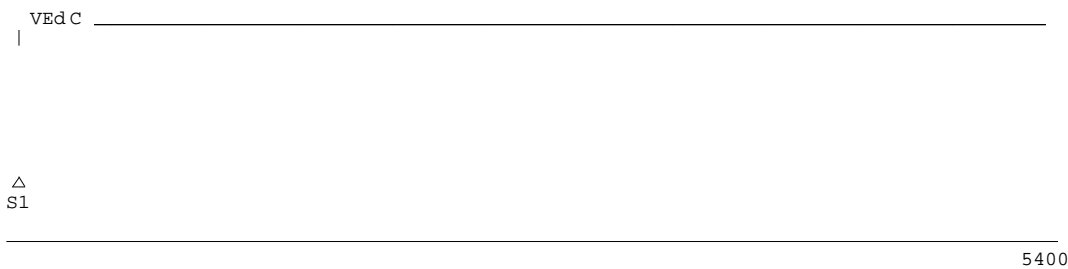
Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	M_{Rd}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+0	-65.10	-83.05	155	Ond	716	905	12-125	

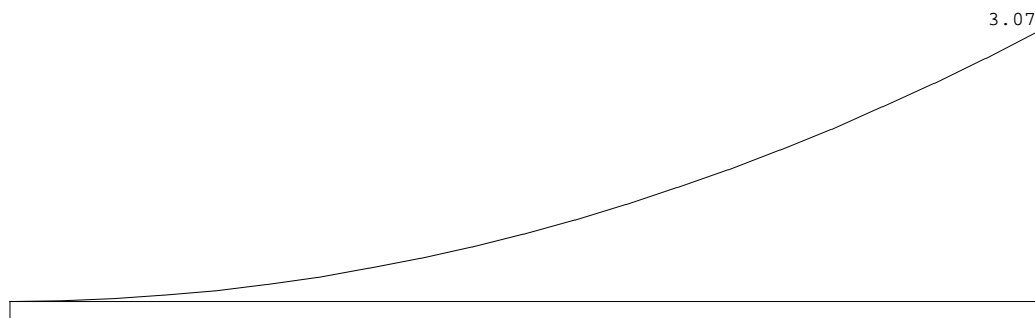
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DOORBUIGINGEN w1 [mm]
combinatie

Ligger:1 Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

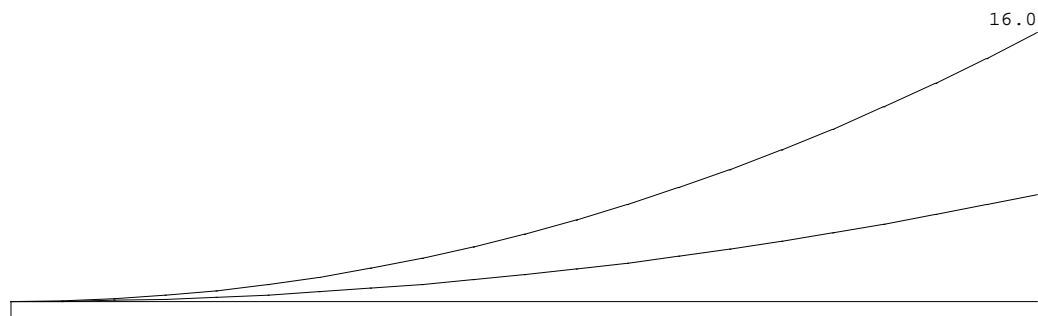
Revisie F



Onderdeel....: kelderwand

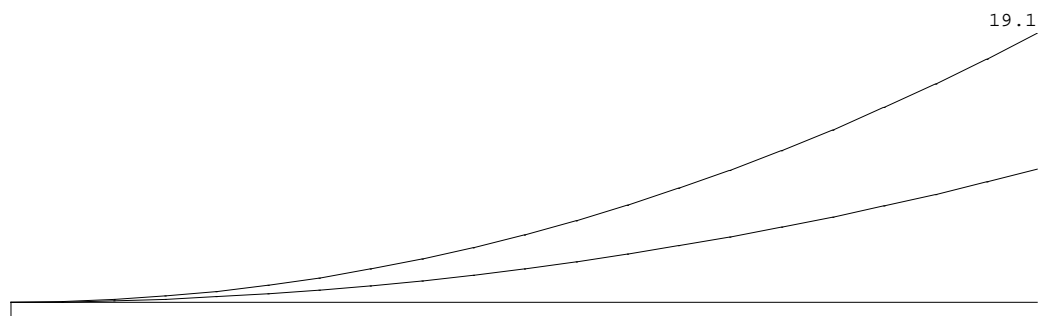
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN
combinatie

Karakteristieke

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_e	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]
1	Neg.	1.350	2700	-0.8	-1.8	-4.0	675	-4.8	566
1	Pos.	/	5400	3.1	7.0	16.0	337	19.1	283

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



6.5 Wandwapening buitenzijde

De kelder is 3 meter diep. Grondwater gerekend tot bovenkant kelder.

Vochtig zand = 18 kN/m³

$$\sigma_{gr} = 3 \cdot 18 = 56$$

$$\sigma_w = 3 \cdot 10 = 30$$

$$\sigma_k = 56 - 30 = 26$$

$$\alpha_h = 0,5$$

Horizontale korrelspanning

$$\sigma_{k,h} = 26 \cdot 0,5 = 13 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{w,h} = 3 \cdot 10 = 30 \text{ kN/m}^2$$

Horizontale belasting uit maaiveld:

$$Q = 2,5 \text{ kN/m}$$

De gunstige werking van de inkassingen is niet meegenomen.

Project Weesperzijde 130-131
Projectnummer 211039A
Revisie F



**Technosoft Liggers release 6.78a
2024**

19 jun

Onderdeel....: kelderwand
Constructeur.: thomas
Dimensies....: kN/m/rad
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2021\211039\Betonconstructie\kelderwand
buitenzijde.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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



K82509

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

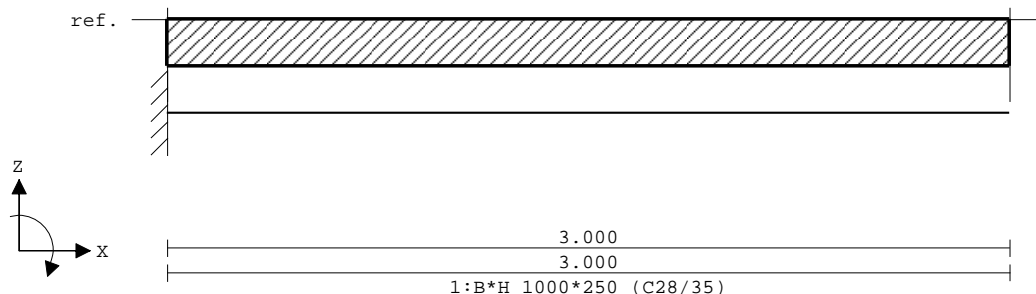
Revisie F

IRg

Onderdeel....: kelderwand

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.000	3.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C28/35	8305	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C28/35	N	2.89

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*250	1:C28/35	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	grondwater	0:Alles tegelijk	1.00	1.00	1.00	0.00
3	veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

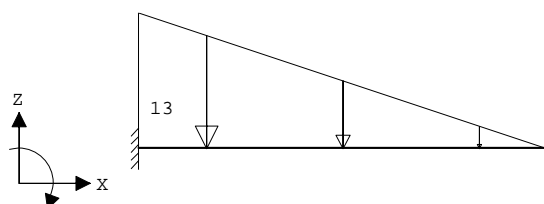
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	grondwater	0 Onbekend
3	veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kelderwand

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

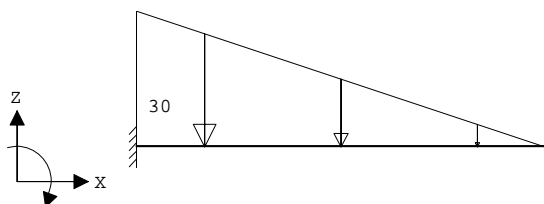
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-13.000	0.000		0.000	3.000

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

grondwater



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

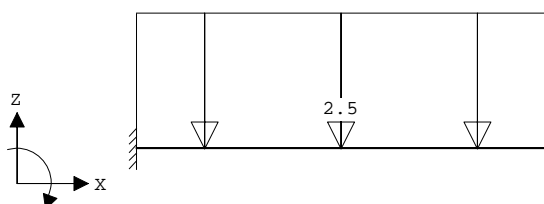
grondwater

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-30.000	0.000		0.000	3.000

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3

veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3

veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.500	-2.500		0.000	3.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.00				
2 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
3 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
4 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
5 Blij.	1 Perm	1.00						
6 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.00	3 Extr	1.50		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
6 Geen

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F

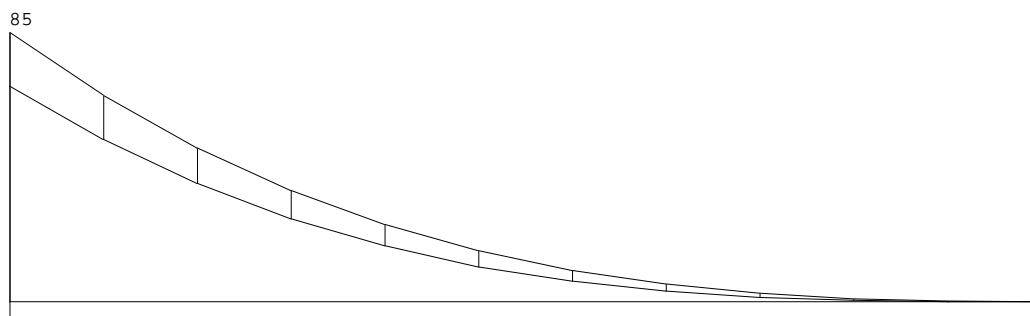


Onderdeel....: kelderwand

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

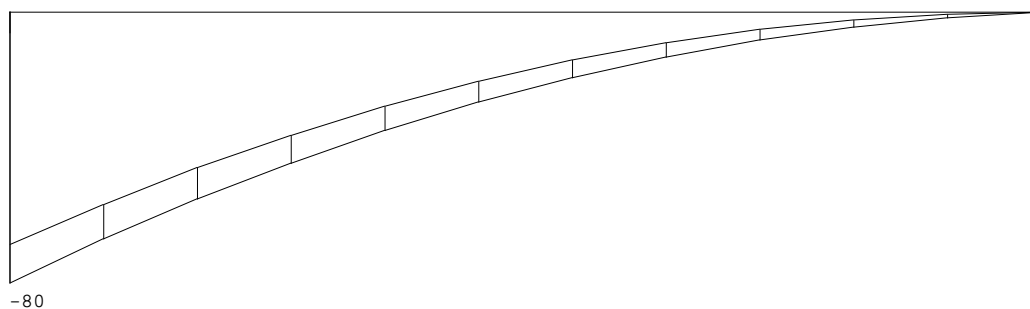
MOMENTEN Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



Fmin:68
Fmax:80

REACTIES Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	68.40	79.65	-85.28	-68.40

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke

Stp	F	M
1	64.50	-64.50

Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kelderwand

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair combinatie Ligger:1 Blijvende

Stp	F	M
1	19.50	-19.50

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H
1000*250

Algemeen

Materiaal : C28/35

Doorsnede

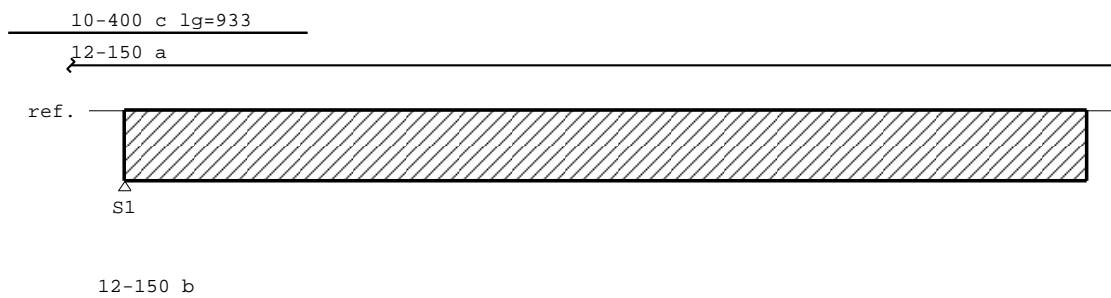
breedte : 1000 hoogte : 250 zwaartepunt tov onderkant : 125
Fictieve dikte : 200.0

Betonkwaliteit element : C28/35 Kruipcoëf. : 2.890
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50

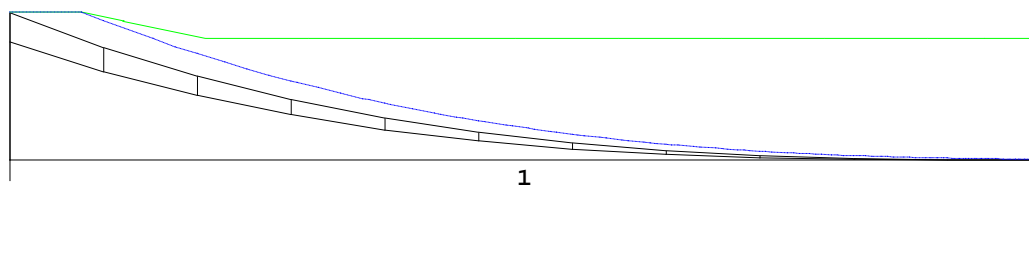
Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Hoofdwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	17	17
Toegepaste dekking	:	35	35
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	15
Toegepaste dekking	:	47	47

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	12-150	12-150
Hoofdwapening laag	:	1	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0

Hoofdwapening Fysisch lineair combinatie Ligger:1 Fundamentele



Med dekkingslijn Fysisch lineair combinatie Ligger:1 Fundamentele



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

Revisie F



Onderdeel....: kelderwand

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_s [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	85.28	85.78	163	Bov Bov	954	755	12-150 +10-400	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E, freq}$ [kNm]	$s_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S1-362	Bov	64.50	260	1.321	0.344	2.00	0.800	0.43	
1	S1+209	Bov	64.50	260	1.321	0.344	2.00	0.800	0.43	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

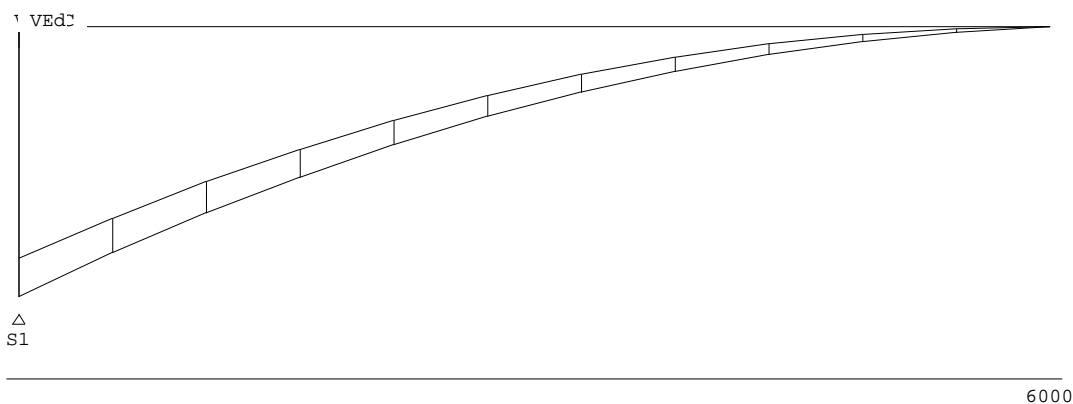
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	12-150	S1-449	S1+3120	3569	449	120
c	Boven	10-400	S1-362	S1+571	933	362	362
b	Onder	12-150	S1-120	S1+3120	3240	120	120

Opmerkingen

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

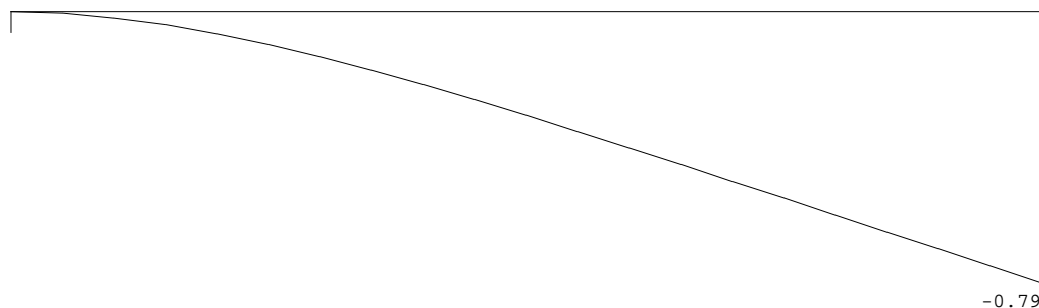
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



DOORBUIGINGEN w_1 [mm]
combinatie

Ligger:1 Blijvende



Project Weesperzijde 130-131

Projectnummer 211039A

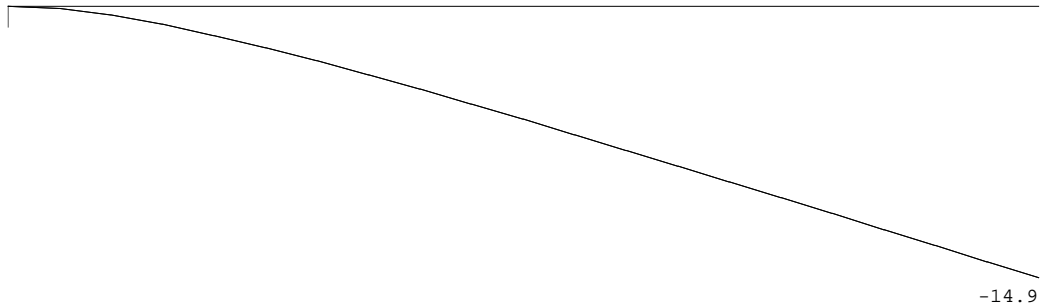
Revisie F



Onderdeel....: kelderwand

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	
1	Neg.	/	6000	-0.8	-9.0	-14.1	424	-14.9	-14.9	402
1	Pos.	1.500	3000	0.1	0.9	1.2	2570	1.3	1.3	2381