

Behoort bij ONTWERP besluit
van B & W
van Leidschendam-Voorburg



Uitbreiding R.V. Rijnland

Opdrachtgever: R.V. Rijnland

Architect: BLAUW architecten

Onderdeel: Berekening hoofddraagconstructie

Opdrachtnummer: DE-4486

Datum: 11-07-2018

Status: definitief

Beknopte verantwoording

Documentnummer : DE-4486

Datum : 11-07-2018

Constructeur : ing. B.L.C. Janssen RC
DEJA Bouwadviseur bv
Wagenmaker 6
2631RL Nootdorp
Tel: 015-3619680

Inhoudsopgave

Uitbreiding R.V. Rijnland	1
Beknopte verantwoording	2
Inhoudsopgave	3
Algemeen.....	4
Project omschrijving	4
Toegepaste normen & voorschriften	4
Uitgangspunten	4
Combinaties CC2 nieuwbouw	4
Combinaties CC1 nieuwbouw	4
Berekeningen.....	5
Belastingen.....	5
Botenloods.....	5
Standaard spantconstructie	5
Nokligger	5
Randligger gevel	6
Dwarsstabiliteit	6
Kopgevelspant.....	6
Kopgevelspant loods deuren.....	7
UNP ravelingen tpv deuren	7
Berekening vloerplaat.....	7
Uitbreiding clubhuis	8
Randligger luifel.....	8
Spant voorgevelzijde puienrij	8
Middenspanen	9
Kopgevelspant achterzijde geschoord	9
Stabiliteit wind loodrecht op kopgevel	9
Randligger gevelzijde	10
Houtskeletbouw gevelstijlen	10
Berekening funderingsplaat	10

Bijlage 1 computeruitvoer technosoft
 Bijlage 2 plaatvloerberekening AxisVM botenloods
 Bijlage 3 plaatvloerberekening AxisVM uitbreiding clubhuis
 Bijlage 4 geotechniek

Algemeen



Project omschrijving

Het betreft hier de berekening voor de uitbreiding van R.V. Rijnland.

De tekeningen van de architect BLAUW d.d. 5-6-2018 zijn de bouwkundige onderleggers hiervoor.

De botenloods wordt op een plaat gefundeerd waarbij men rekening moet houden met de optredende zettingen op lange termijn. De opdrachtgever is hiervan op de hoogte.

Toegepaste normen & voorschriften

EUROCODES:

NEN-EN 1990 t/m NEN-EN 1999

Inclusief Nationale Bijlagen.

NEN8700 bestaande bouw

Uitgangspunten

Gevolgklasse	:	CC2 voor de uitbreiding van het clubhuis CC1 voor de opslagloods
Levensduurklasse	:	50 jaar clubhuis en 15 jaar opslagloods
Windgebied	:	gebied II, onbebouwd
Betonsterkteklasse	:	C20/C25
Staalkwaliteit	:	B500 B
Staalsterkteklasse	:	S235 JRG2 / S275 kokerprofielen
Houtsterkteklasse	:	K17/C18

Combinaties CC2 nieuwbouw

BC1.	$1.35 * \text{Blijvend} + 1.50 * \text{Veranderlijk} * \psi$	(ULS; sterkte 6.10a)
BC2.	$1.20 * \text{Blijvend} + 1.50 * \text{Veranderlijk}$	(ULS; sterkte 6.10b)
BC3.	$1.00 * \text{Blijvend} + 1.00 * \text{Veranderlijk}$	(SLS; doorbuiging)

Combinaties CC1 nieuwbouw

BC4.	$1.22 * \text{Blijvend} + 1.35 * \text{Veranderlijk} * \psi$	(ULS; sterkte 6.10a)
BC5.	$1.08 * \text{Blijvend} + 1.35 * \text{Veranderlijk}$	(ULS; sterkte 6.10b)
BC6.	$1.00 * \text{Blijvend} + 1.00 * \text{Veranderlijk}$	(SLS; doorbuiging)

Berekeningen

Belastingen

Dak plat stalen dakplaten

G uit e.g. dakconstructie en afwerking
v.b. door belasting generator / aangehouden last <10m²

RB
= 0.40 kN/m²

VB
= 1.0 kN/m²

Begane grondvloer in het werk gestort clubhuis

G uit e.g. factor -1
v.b. vloer icm lichte scheidingswanden
e.g. afwerking 70 z-c

= 4.8 kN/m²
= 1.4 kN/m²

G_{tot} = 3.3 kN/m² = 5.0 kN/m²

Botenloods

Standaard spantconstructie

Belastingbreedte b=3100mm

Spanten in dwarsrichting momentvast en in langsrichting geschoord.

G uit e.g. dak = 3.1 * 0.4
Eg staal en vb door belastinggenerator

= 1.2 kN/m¹

Vb uit ophangen boot volgens opgave op 2.3m

= 2.5 kN/ 1.25 kNm

N uit e.g. gevel = 3.1*0.4

= 1.2 kN/m

Voor berekening zie computeruitdraai blz 1-17

R_{ga}=8.4 kN

R_{gb}=9.7 kN

R_{gc}=9.9 kN

Tbv funderingsberekening alle puntlasten tgv eigen gewicht dakconstructie = 9.9 kN aanhouden

Nokligger

L_t=3100mm

G uit eg. dak = 2.0*0.4
Vb door belastinggenerator

= 0.8 kN/m

M_{dmax} = 4.5 kNm pr IPE160 tbv oplegging en windverbandbok

Randligger gevel

Op windlast berekend

$L_t = 3100 \text{ mm}$

Q wind $h = 1.3 \text{ m}$
Ivm middengording

Q wind = $0.66 \cdot 1.3 \cdot 0.85 \cdot 1.3 = 0.95 \text{ kN/m}$

G uit e.g. gevel = $2.3 \cdot 0.4 = 0.9 \text{ kN/m}$

Voor berekening zie computeruitdraai blz 18-24

Dwarsstabiliteit

Q wind = $2.3 \cdot 0.66 \cdot 0.85 \cdot 1.3 \cdot 1.3 = 2.2 \text{ kN/m}$

$M_d = 1/8 \cdot 2.2 \cdot 11.9 \cdot 11.9 = 38.6 \text{ kNm}$
 $F_{tr-dr} = 38.6 / 3.1 = 12.5 \text{ kN}$

IPE spanten voldoen
 $R_d = 13.1 \text{ kN}$

F diagonaal = 18.1 kN
 $A_{ben} = 18.1 \cdot 10^3 / 235 \cdot 0.9 = 86 \text{ mm}^2$
Pr strippen $40 \cdot 4$ voldoen

$R_d = 13.1 \text{ kN}$
 $F_{tr-dr} \text{ gevel} = 13.1 \cdot 4.6 / 3.1 = 19.4 \text{ kN}$
 $F_{diagonaal} = 23.4 \text{ kN}$
 $A_{ben} = 23.4 \cdot 10^3 / 235 \cdot 0.9 = 110 \text{ mm}^2$

Strippen $40 \cdot 4$ voldoen

Kopgevelspant

Belastingbreedte $b = 1.55 \text{ m}$

G uit e.g. dak = $1.55 \cdot 0.4 = 0.6 \text{ kN/m}$
N uit e.g. gevel = $2.3 \cdot 0.4 \cdot 2.9 = 2.7 \text{ kN}$

Md windlast op gevelkolom
 $M_d = 1/8 \cdot 4.0 \cdot 4.0 \cdot 1.9 = 3.7 \text{ kNm}$
 $N_d \text{ max} = 13.3 \text{ kN} \rightarrow \text{IPE140 UC} = 0.61 < 1.0$
Wind loodrecht op bovenregel

$M_d = 1/8 \cdot 5.75 \cdot 5.75 \cdot 2.2 = 9.1 \text{ kNm}$
 $W_{ben} = 38.6 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$
HEA140 voldoet

F hor = 4.34 kN
 $W_{vb} \rightarrow 4.34 \cdot 4.3 / 2.75 = 6.8 \text{ kN}$
 $F_{diagonaal} = 8.1 \text{ kN} \rightarrow \text{pr strippen } 40 \cdot 4$

Rg op fundering = 5.6 kN maximaal

Voor berekening spant zie computeruitdraai blz 25-44

Kopgevelspant loods deuren

Belastingbreedte $b = 1.55\text{m}$

G uit e.g. dak = $1.55 \cdot 0.4$

= 0.6 kN/m

N uit e.g. gevel = $2.3 \cdot 0.4 \cdot 2.9$

= 2.7 kN

Md windlast op gevelkolom

$Md = 1/8 \cdot 4.0 \cdot 4.0 \cdot 1.9 = 3.7 \text{ kNm}$

Nd max = 13.3 kN

Wind loodrecht op bovenregel IPE140 voldoet zie kopgevel as 6

Wind op bovenregel

$Md = 1/8 \cdot 5.75 \cdot 5.75 \cdot 2.2 = 9.1 \text{ kNm}$

$W_{ben} = 38.6 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$

HEA140 voldoet

Rg op fundering = 8.6 kN maximaal

Voor berekening spant zie computeruitdraai blz 45-61

UNP ravelingen tpv deuren

Lk=4100mm

Belastingbreedte $b = 2900\text{mm}$

Q wind = $2.9 \cdot 0.66 \cdot 1.3 \cdot 0.85 \cdot 1.3 = 2.75 \text{ kN/m}$

$Md = 1/8 \cdot 2.75 \cdot 2.9 \cdot 2.9 = 2.9 \text{ kNm}$

$W_{ben} = 12.2 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$

Praktisch UNP140

Berekening vloerplaat

Aangehouden bedding 248 kN/m³

Plaat e.g. factor -1 aanhouden

Plaat vb

Vb lichte scheidingswanden

= 2.5 kN/m²

= 1.0 kN/m²

Gtot = 3.5 kN/m²

G uit e.g. vorstrand = $0.3 \cdot 0.5 \cdot 25.0$

= 3.8 kN/m

e.g. gevel = $4.6 \cdot 0.4$

= 1.8 kN/m

Gtot = 5.6 kN/m

N uit e.g. kopgevelspant deuren

= 8.6 kN

N uit e.g. basis spant

= 9.9 kN

N uit e.g. kopgevelspant

= 5.6 kN

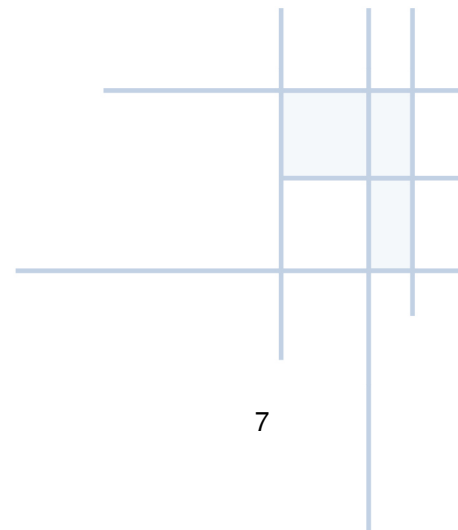
Voor berekening zie bijlage 2 AxisVM uitvoer

Vorstrand praktisch wapenen en vloerplaat #8-150 o/b

Rekening houden met zettingen en bijbehorende symptomen.

Bij uitgraven de grond niet roeren. Wel verdichten.

Botenloods voldoet



Uitbreiding clubhuis



Sondering 1 maatgevend

Voor geotechnische gegevens zie bijlage 3 inclusief berekeningstabel paal draagvermogen van Van Dijk Geotechniek uit De Meern

Randligger luifel

Lt=4.3m en lt=4.3m

Belastingbreedte b=600mm

G uit eg dak = $0.6 \cdot 0.4$

= 0.24 kN/m²

Vb door belastinggenerator

Voor berekening zie computeruitdraai blz 62-73

Representatieve opleglasten:

Rga=0.7 kN

Rgb=2.4 kN

Rgc=0.7 kN

Rqa=Rqc =1.1 kN

Rqb=3.2 kN

Spant voorgevelzijde puienrij

Belastingbreedte b=3450mm

G uit e.g. dak = $3.45 \cdot 0.4$

= 2.0 kN/m¹

Vb door belastinggenerator

Spant in het zicht

N uit reactie luifel = $2 \cdot 0.7 / 1.1$

= 1.4 kN

= 2.2 kN

N uit reactie luifel = $2 \cdot 1.1 / 3.2$

= 2.2 kN

= 6.4 kN

Voor berekening zie computeruitdraai blz 74-88

Randligger op wind = $\frac{1}{2} \cdot 3.0 \cdot 1.5 \cdot 0.66 \cdot 1.3 \cdot 0.85 = 1.65$ kN/m

Md = $\frac{1}{8} \cdot 1.65 \cdot 4.3 \cdot 4.3 = 3.8$ kNm

Wben = $16.1 \cdot 10^3$ mm³

Koker 100/100/6.3 voldoet

Rd middenligger = $4.3 \cdot 1.65 = 7.1$ kN

Lk= 5700mm

Koker 60/60/6.0 UC = 0.31

Rga=6.1 kN

Rgb=13.3 kN

Rgc=6.1 kN

Middenspanten

Belastingbreedte = 6000mm

G uit e.g. dak = $6.0 \cdot 0.4$

= 2.4 kN/m

Vb door belastinggenerator
Spant in het zicht

Voor berekening zie computeruitdraai blz 88- 104

Rga=5.4 kN

Rgb=13.0 kN

Rgc=5.4 kN

Kopgevelspannt achterzijde geschoord

Belastingbreedte = 2100mm

G uit e.g. dak = $2.1 \cdot 0.4$

= 0.85 kN/m

Vb door belastinggenerator
Spant in het zicht

Tbv windlast en bevestiging stalen dakplaten koker 100/100/6.3

Kolommen koker 60/60/6.3

Voor berekening zie computeruitdraai blz 105-120

Rga=2.0 kN

Rgb=5.9 kN

Rgc=2.0 kN

Rd hor = 0.7 kN

Pr strippen 40/4

Stabiliteit wind loodrecht op kopgevel

Q wind = $1.5 \cdot 1.3 \cdot 0.85 \cdot 0.66 \cdot 1/2 \cdot 3.1 = 1.7$ kN/m

Lt= 8.6m

Md = $1/8 \cdot 8.6 \cdot 8.69 \cdot 1.7 = 15.7$ kNm

Ftr-dr = $15.7/4.1 = 3.8$ kN

Rd= $1/2 \cdot 8.6 \cdot 1.7 = 7.3$ kN

Fdiagonaal = 8.2 kN → Aben= 39mm²

Pr strip 40/4 voldoet

Standaard verband Rd = 7.3 kN

Ftr-dr = $7.3 \cdot 3.1/4.1 = 5.5$ kN

Fdiagonaal = 9.1 kN → Aben = 43mm² → strippen 40*4

Alternatief voor de windverbanden een trekstang M16-4.6 met bijbehorende wartels



Randligger gevelzijde

Lt max = 6.3m

Q wind = $1.55 \cdot 1.5 \cdot 0.66 \cdot 1.3 \cdot 0.85 = 1.7 \text{ kN/m}$

Md = 8.4 kNm

Wben = $35.8 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$

Ivm vervorming toepassen HEA160 UC = 0.286

Ftot = 19.0 mm



Houtskeletbouw gevelstijlen

Lk=3100mm stijlen hoh 600mm

G uit	e.g. gevel = $0.8 \cdot 3.1 \cdot 0.6$	= 1.5 kN	
	Vb windlast = $0.6 \cdot 0.66 \cdot 1.3 \cdot 0.85$		= 0.45 kN/m

Bxh = 38*184-600mm met 18 mm constructieplaat geschroefd
NB geen hoofddraagconstructie

Berekening funderingsplaat

G uit	e.g. plaat is factor -1		
	e.g. afwerkvloer	= 1.4 kN/m ²	
	vb		= 4.0 kN/m ²
	vb scheidingswanden		= 0.8 kN/m ²
		Gtot	= 1.4 kN/m ² = 4.8 kN/m ²
G uit	e.g. vorstrand = $0.3 \cdot 0.5 \cdot 25$	= 3.8 kN/m	
	e.g. gevel = $3.1 \cdot 0.8$	= 2.5 kN/m	
		Gtot	= 6.3 kN/m

Kolomlasten volgens de representatieve lasten spantberekeningen

Voor berekening zie bijlage 3 AxisVM uitvoer

Qsdmax=162 kN

Paal rond 219

Ponscontrole → geen ponswapening noodzakelijk

Constructie voldoet

DEJA Bouwadviseur b.v.

Ing. B.L.C. Janssen RC

Bijlage 1 computeruitvoer technosoft

Technosoft Raamwerken release 6.15c

17 jul 2018

Project...: RVR
Onderdeel: Standaard spant botenloods
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 17/07/2018

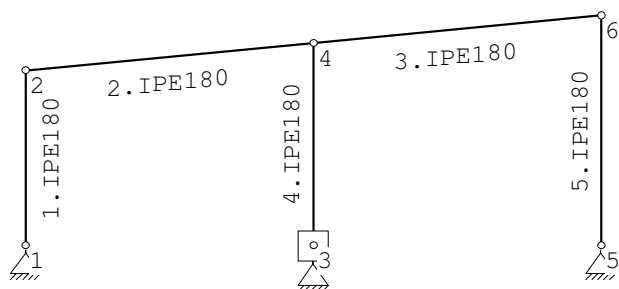
Belastingbreedte.: 3.100
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE180



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	11.500	4.600
2	0.000	3.500			
3	5.750	0.000			
4	5.750	4.050			
5	11.500	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE180	NDM	NDM	3.500	
2	2	4	1:IPE180	NDM	NDM	5.776	
3	4	6	1:IPE180	NDM	NDM	5.776	
4	4	3	1:IPE180	NDM	NDM	4.050	
5	6	5	1:IPE180	NDM	NDM	4.600	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	3	111		0.00
3	5	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	19.00	Gebouwhoogte.....:	4.60
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Onbebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw....:	3.100 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2]....:	0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

WIND

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

SNEEUW

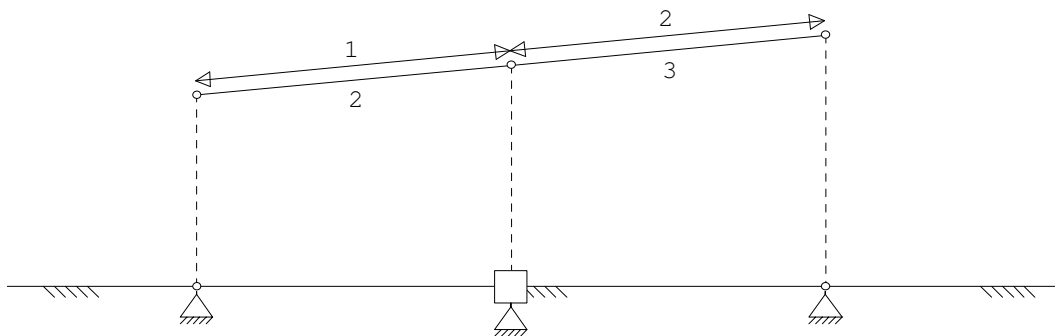
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 4
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 5
7:Dak.	: 2,3

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	2-3	2-2	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
2	2-3	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00

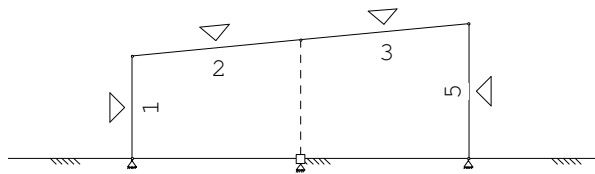
DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

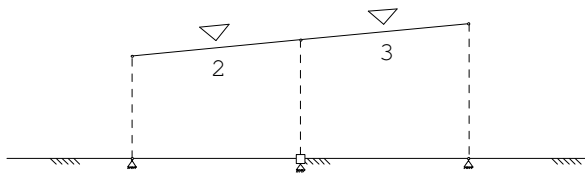
Onderdeel: Standaard spant botenloods

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

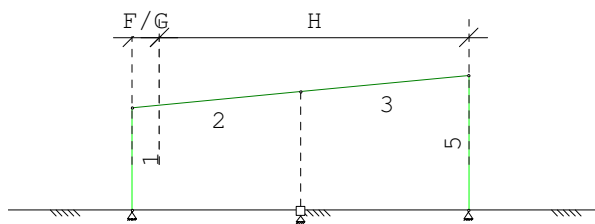


WIND DAKTYPES

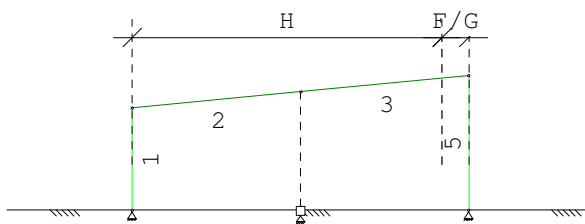
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-3 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
3	5 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.500	D
2	2-3	0.000	0.920	F/G
3	2-3	0.920	10.580	H
4	5	0.000	4.600	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	5	0.000	4.600	D
2	2-3	0.000	0.920	F/G
3	2-3	0.920	10.580	H
4	1	0.000	3.500	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.632	3.100		-0.588	-i	
Qw2	0.85	0.800	0.632	3.100		-1.333	D	
Qw3	0.85	-1.660	0.632	0.750		0.669	F	5.5
Qw4	0.85	-1.180	0.632	2.350		1.491	G	5.5
Qw5	0.85	-0.585	0.632	3.100		0.975	H	5.5
Qw6	0.85	-0.500	0.632	3.100		0.833	E	
Qw7		-0.200	0.632	3.100		0.392	+i	
Qw8	0.85	-2.310	0.632	0.750		0.931	F	5.5
Qw9	0.85	-1.300	0.632	2.350		1.642	G	5.5
Qw10	0.85	-0.805	0.632	3.100		1.342	H	5.5

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf artikel

2-3 5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00	3.100	1.736	5.5

BELASTINGGEVALLEN

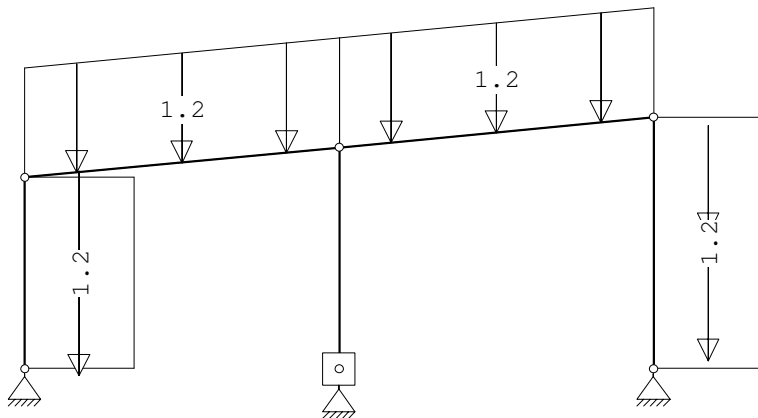
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
	4 bootlast	4 Ver. belasting door opslag
g	5 Wind van links onderdruk A	7
g	6 Wind van links overdruk A	8
g	7 Wind van rechts onderdruk A	11
g	8 Wind van rechts overdruk A	12
g	9 Sneeuw A	22

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

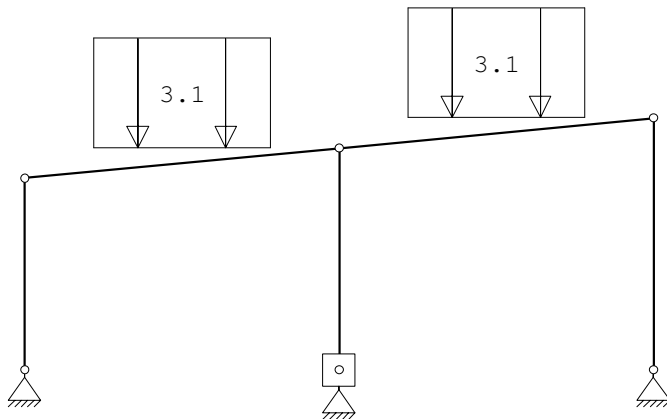
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	5:QZGlobaal	-1.20	-1.20	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.20	-1.20	0.000	0.000			
1	2:QXLokaal	-1.20	-1.20	0.000	0.000			
5	2:QXLokaal	1.20	1.20	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



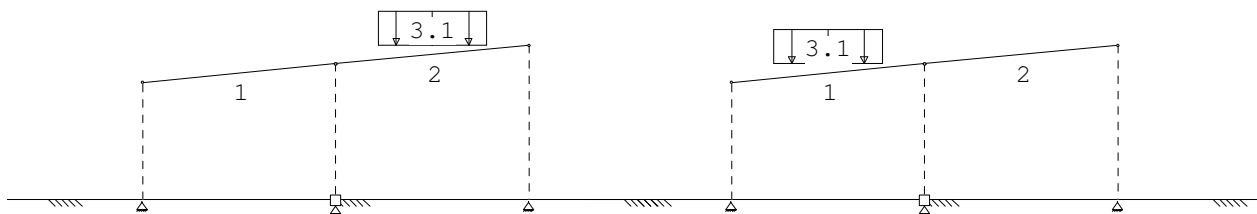
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

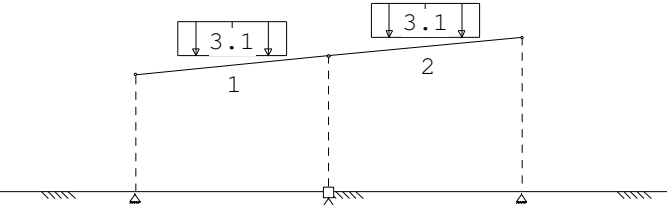
Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	3:QZgeProj.	-3.10	-3.10	1.262	1.262	0.0	0.0	0.0
3	3:QZgeProj.	-3.10	-3.10	1.262	1.262	0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIESB.G:2Ver.bel.pers.ed.(p_rep)

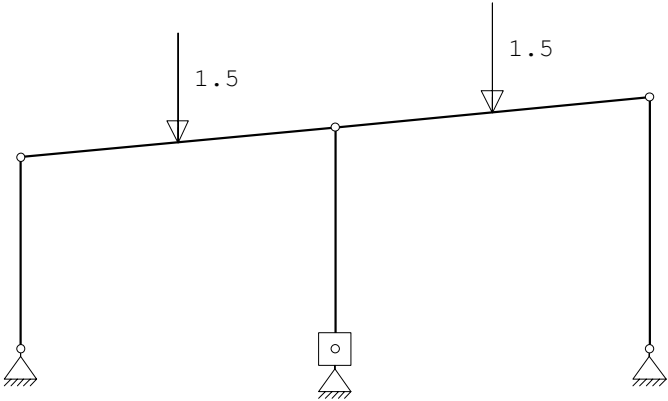


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	2	
2	1	
3	1,2	

BELASTINGEN

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

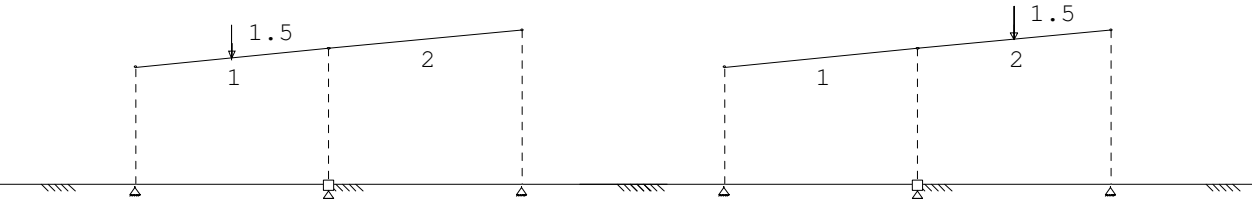


STAAFBELASTINGEN

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

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGepro.j.	-1.50		2.888		0.0	0.0	0.0
3	10:PZGepro.j.	-1.50		2.888		0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIESB.G:3Ver.bel.pers.ed. (F-rep)

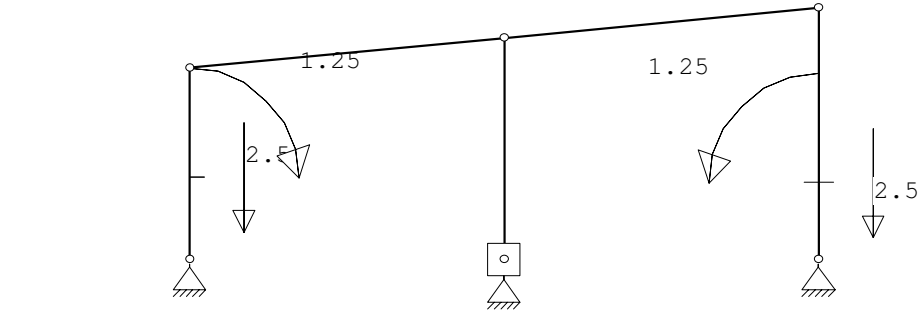


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr Lastvelden extreem		Lastvelden momentaan
1	1	
2	2	

BELASTINGEN

B.G:4 bootlast



STAAFBELASTINGEN

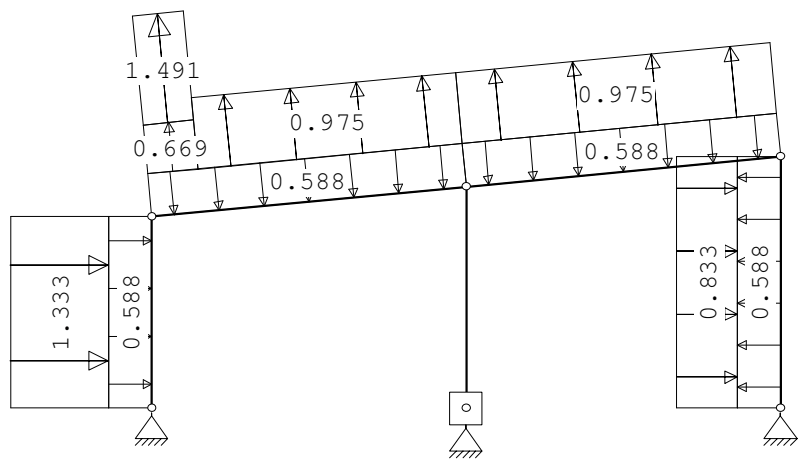
B.G:4 bootlast

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	9:PXLokaal	-2.50	1.500			0.4	0.5	0.3
1	12:MYLokaal	1.25	1.500			0.4	0.5	0.3
5	9:PXLokaal	2.50	3.200			0.4	0.5	0.3
5	12:MYLokaal	-1.25	3.200			0.4	0.5	0.3

Project...: RVR
Onderdeel: Standaard spant botenloods

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A



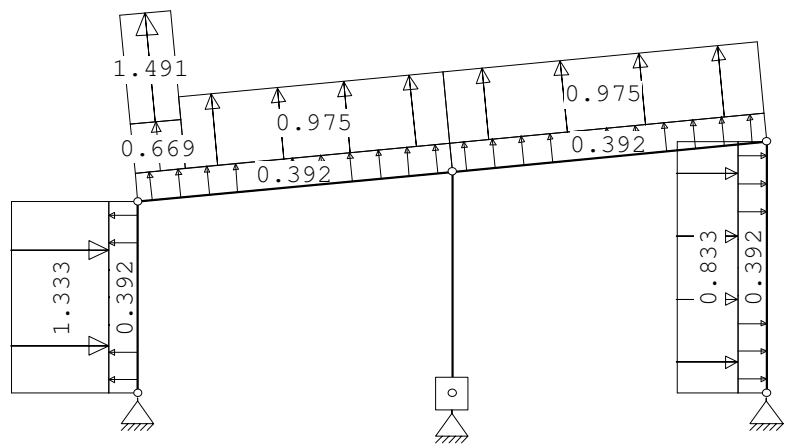
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ0	Ψ1	Ψ2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.33	-1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	0.67	0.67	0.000	4.852	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	1.49	1.49	0.000	4.852	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.97	0.97	0.924	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

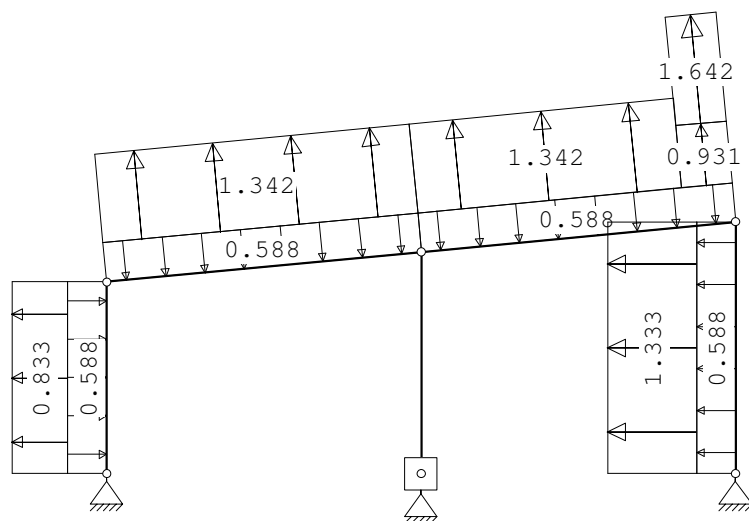
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.33	-1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	0.67	0.67	0.000	4.852	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	1.49	1.49	0.000	4.852	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.97	0.97	0.924	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.33	-1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	4.852	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	1.64	1.64	4.852	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	1.34	1.34	0.000	0.924	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	1.34	1.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw6	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

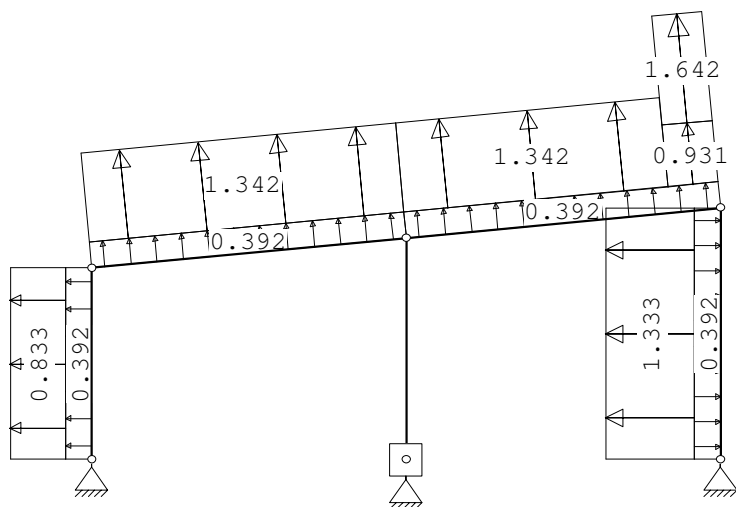
DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.33	-1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.93	0.93	4.852	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	1.64	1.64	4.852	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	1.34	1.34	0.000	0.924	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	1.34	1.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw6	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

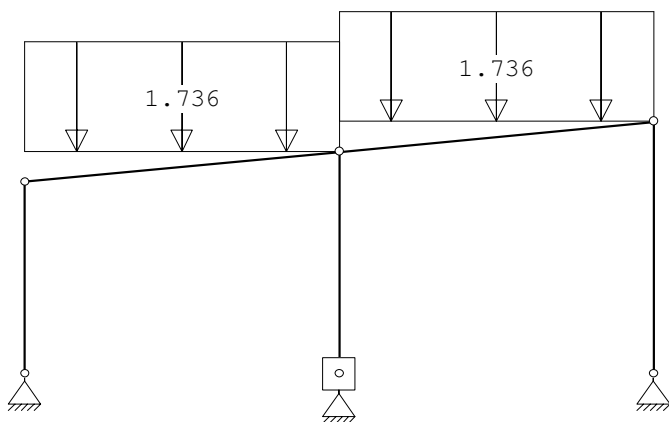
DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

BELASTINGEN

B.G:9 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.74	-1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-1.74	-1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

IMPERFECTIES

Scheefstand : 0.00500 * Hoogte

Deze imperfecties worden in beide richtingen aangenomen.

Lokale staaf imperfecties worden niet meegenomen.

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,4}$
4	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
6	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
7	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
8	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
9	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
10	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
11	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
12	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
13	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
14	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,4}$
15	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
16	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
17	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$			
19	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$			
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$			
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
26	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
33	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$			
34	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$			
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$			
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$			
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$			
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$			
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$			
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$			
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
42	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
43	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
44	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
45	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
46	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
47	Quas.	1.00	$G_{k,1}$						
48	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_2 Q_{k,4}$			
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$						
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,4}$			
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,5}$			
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,6}$			
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,7}$			
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,8}$			
55	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,9}$			

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
56 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
57 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
58 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
59 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
60 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
61 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

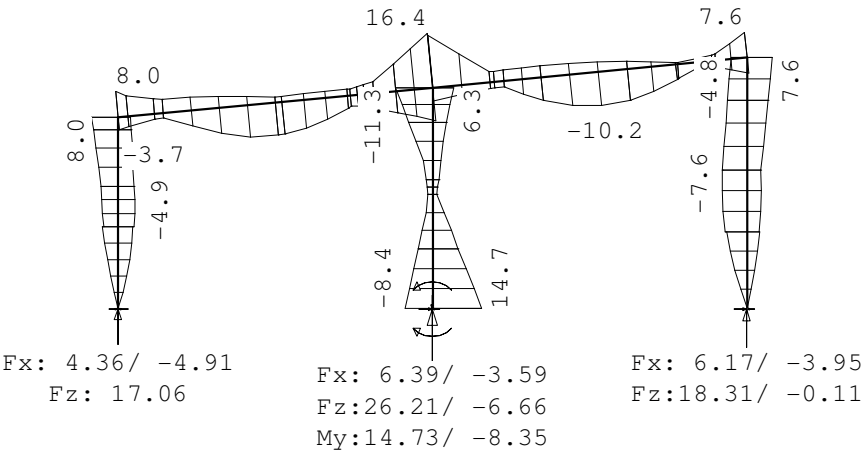
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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	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	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

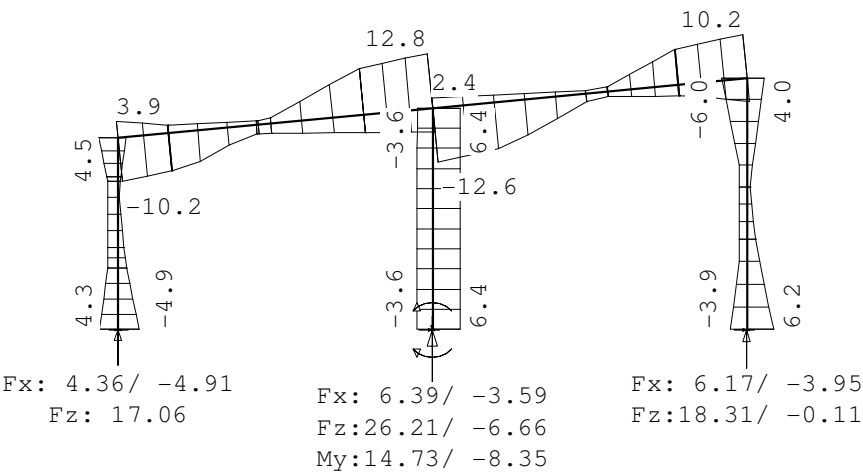
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

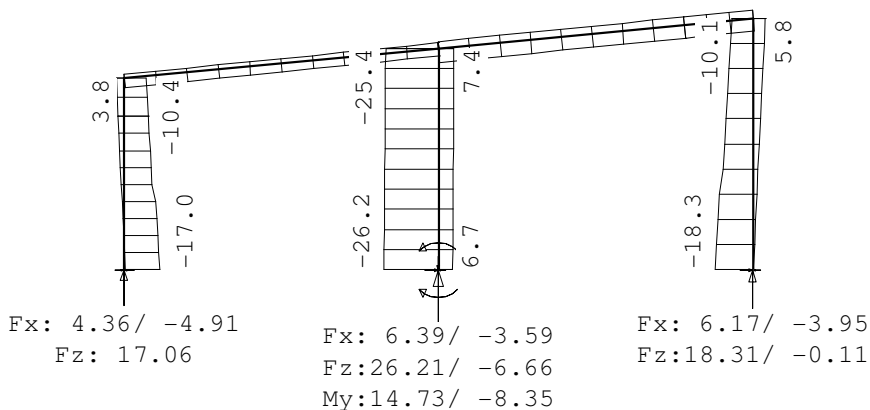


DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: Standaard spant botenloods

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-4.91	4.36	0.54	17.06		
3	-3.59	6.39	-6.66	26.21	-8.35	14.73
5	-3.95	6.17	-0.11	18.31		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 9=Sneeuw A
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	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1

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

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: Standaard spant botenloods

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		$l_{knik,z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.500	Ongeschoord	8.626	0.0	Geschoord	3.500	0.0	
2	5.776	Ongeschoord	7.019	0.0	Geschoord	5.776	0.0	
3	5.776	Ongeschoord	7.082	0.0	Geschoord	5.776	0.0	
4	4.050	Ongeschoord	5.845	0.0	Geschoord	4.050	0.0	
5	4.600	Ongeschoord	10.850	0.0	Geschoord	4.600	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500
2	1.0*h	boven:	5.78	5.776
		onder:	5.78	5.776
3	1.0*h	boven:	5.78	5.776
		onder:	5.78	5.776
4	1.0*h	boven:	4.05	4.050
		onder:	4.05	4.050
5	1.0*h	boven:	4.60	4.600
		onder:	4.60	4.600

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	1	21	6	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.318	75	46,47
2	1	21	8	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.818	192	46,47
3	1	4	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.774	182	46,47
4	1	19	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.422	99	
5	1	24	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.476	112	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 J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm] *1	
2	Dak	db	5.78	N N	0.0	-7.8	33	2 Eind	-7.8	-23.1	0.004
		db					33	2 Bijk	-5.5	-23.1	0.004
3	Dak	db	5.78	N N	0.0	-8.3	33	1 Eind	-8.3	-23.1	0.004
		db					33	1 Bijk	-5.8	-23.1	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm] [h/]	
1	39	1	3.500	14.4	23.3	150
4	39	1	4.050	14.4	27.0	150
5	39	1	4.600	14.4	30.7	150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0144 [m] gevonden bij knoop 6 en combinatie 39; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 4.600 [m] levert dit h / 319 (toel.: h / 300).

Project...: RVR
 Onderdeel: rand ligger
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 17/07/2018
 Bestand...: N:\PROJECTEN\DE-4486 botenloods roeivereniging Rijnland
 Leidschendam\berekeningen\randligger.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	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K70/70/6.3	1:S235	1.5627e+03	1.0385e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	70	35.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K70/70/6.3



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: rand ligger

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	3.100	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:K70/70/6.3	NDM	NDM	3.100

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

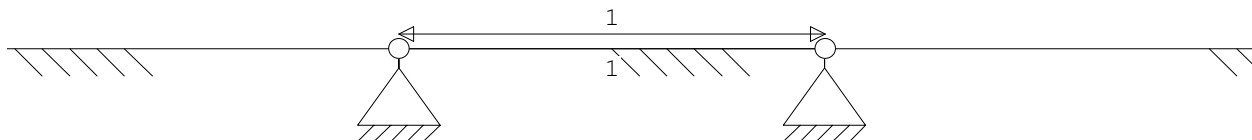
Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 19.00 Gebouwhoogte.....: 0.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

STAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	1-1	1-1	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	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 = gegenereerd belastinggeval

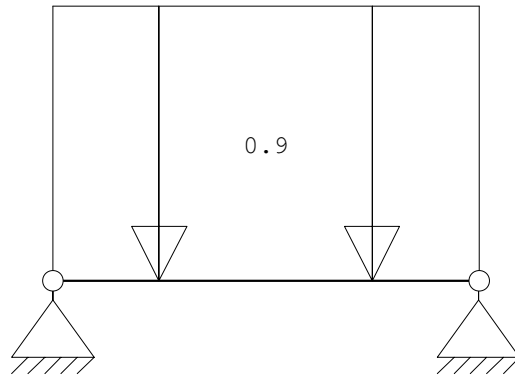
DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: rand ligger

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



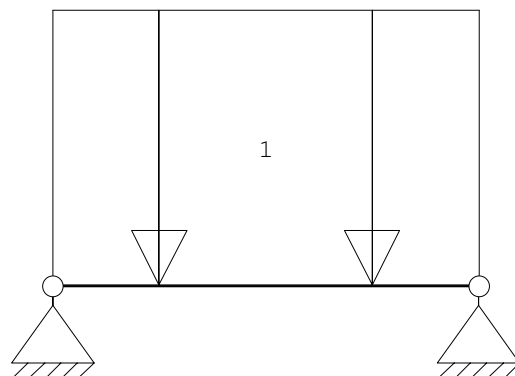
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

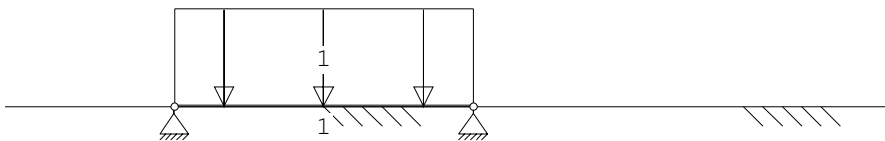
Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: rand ligger

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2Ver.bel.pers.ed. (p_rep)



VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

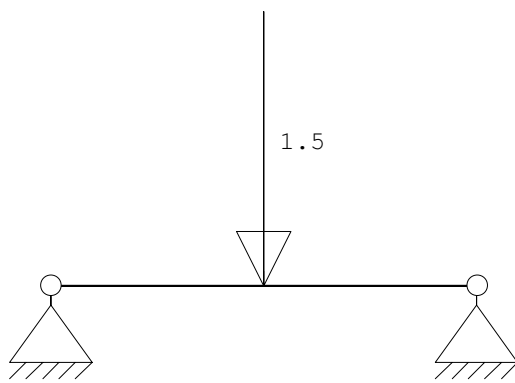
Nr Lastvelden extreem

Lastvelden momentaan

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.	-1.50		1.550		0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

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



VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr Lastvelden extreem

Lastvelden momentaan

1 1

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: rand ligger

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
5 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
7 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
8 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
9 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
10 Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
11 Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

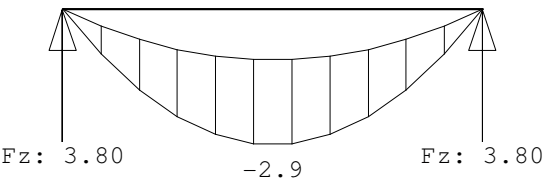
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

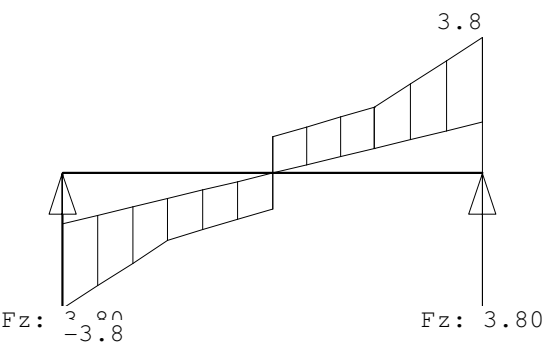
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: rand ligger

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	1.43	3.80		
2	0.00	0.00	1.43	3.80		

STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K70/70/6.3	235	Warmgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.340	80

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{t o t}	BC Sit		u	Toelaatbaar		
			[m]	I	J					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Dak	db	3.10	N	N	0.0	-11.2	7	1	Eind	-11.2	-12.4	0.004
		db								Bijk	-5.5	-12.4	0.004

Project...: RVR
 Onderdeel: kopgevelspant
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 17/07/2018
 Bestand...: N:\PROJECTEN\DE-4486 botenloods roeivereniging Rijnland
 Leidschendam\berekeningen\kopgevelspant botenloods.rww

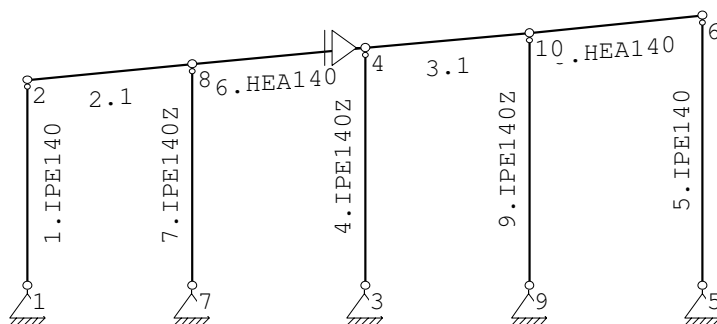
Belastingbreedte..: 1.550
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	IPE140Z	1:S235	1.6430e+03	4.4900e+05	0.00
3	IPE140	1:S235	1.6430e+03	5.4100e+06	0.00

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	73	140	36.5					
3	0:Normaal	73	140	70.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA140	
2	IPE140Z	
3	IPE140	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	11.500	4.600
2	0.000	3.500	7	2.800	0.000
3	5.750	0.000	8	2.803	3.768
4	5.750	4.050	9	8.550	0.000
5	11.500	0.000	10	8.550	4.300

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	3:IPE140	NDM	ND	3.500	
2	2	8	1:HEA140	NDM	NDM	2.816	
3	4	10	1:HEA140	NDM	NDM	2.811	
4	4	3	2:IPE140Z	ND	NDM	4.050	
5	6	5	3:IPE140	ND	NDM	4.600	
6	8	4	1:HEA140	NDM	NDM	2.960	
7	8	7	2:IPE140Z	ND	NDM	3.768	
8	10	6	1:HEA140	NDM	NDM	2.965	
9	10	9	2:IPE140Z	ND	NDM	4.300	

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	110				0.00
3	4	100				0.00
4	5	110				0.00
5	7	110				0.00
6	9	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	19.00	Gebouwhoogte.....:	4.60
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw....:	0.100 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0	[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....:	0.040

SNEEUW

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

STAFTYPEN

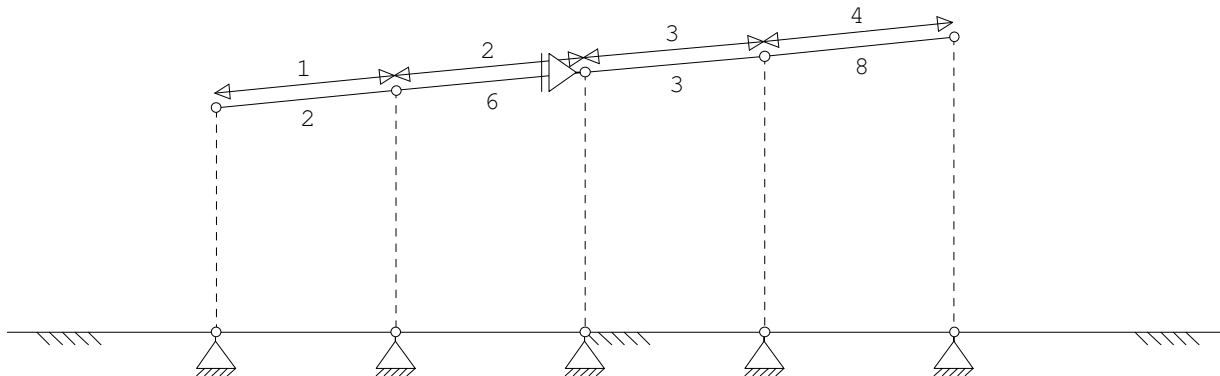
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 4,7,9
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 5
7:Dak.	: 2,3,6,8

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



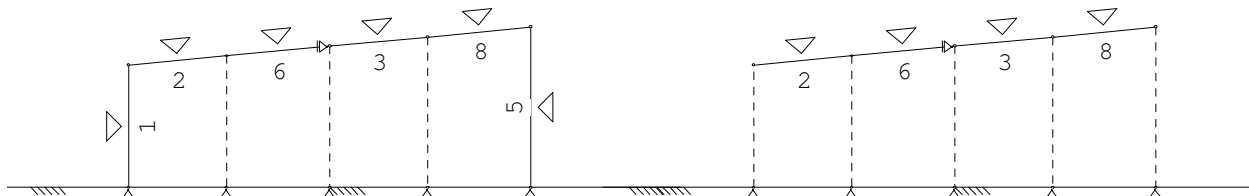
LASTVELDEN

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	2-8	2-2	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
2	2-8	6-6	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
3	2-8	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
4	2-8	8-8	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	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	2-8 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
3	5 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

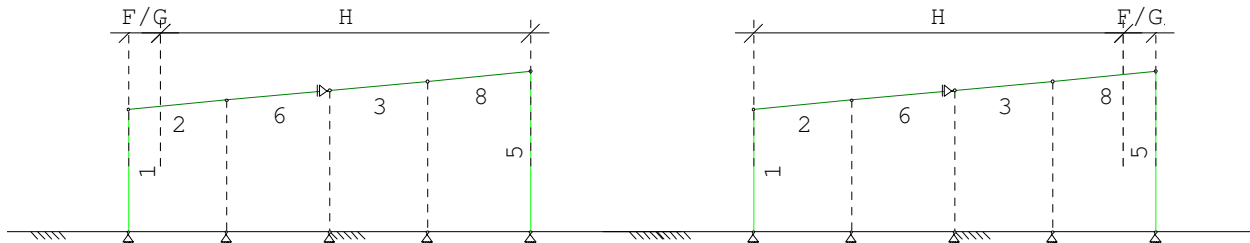
DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.500	D	1	5	0.000	4.600	D
2	2-8	0.000	0.920	F/G	2	2-8	0.000	0.920	F/G
3	2-8	0.920	10.580	H	3	2-8	0.920	10.580	H
4	5	0.000	4.600	E	4	1	0.000	3.500	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.632	1.550		-0.294	-i	
Qw2	0.85	0.800	0.632	1.550		-0.667	D	
Qw3	0.85	-1.660	0.632	1.550		1.383	F	5.5
Qw4	0.85	-0.585	0.632	1.550		0.487	H	5.5
Qw5	0.85	-0.597	0.632	1.550		0.497	H	5.1
Qw6	0.85	-0.576	0.632	1.550		0.480	H	5.8
Qw7	0.85	-0.500	0.632	1.550		0.417	E	
Qw8		-0.200	0.632	1.550		0.196	+i	
Qw9	0.85	-2.316	0.632	1.550		1.930	F	5.8
Qw10	0.85	-0.808	0.632	1.550		0.673	H	5.8
Qw11	0.85	-0.801	0.632	1.550		0.667	H	5.1
Qw12	0.85	-0.805	0.632	1.550		0.671	H	5.5

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
2-8	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		1.550	0.868	5.5
Qs2	5.3.2	0.800	0.70	1.00		1.550	0.868	5.1
Qs3	5.3.2	0.800	0.70	1.00		1.550	0.868	5.8

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

BELASTINGGEVALLEN

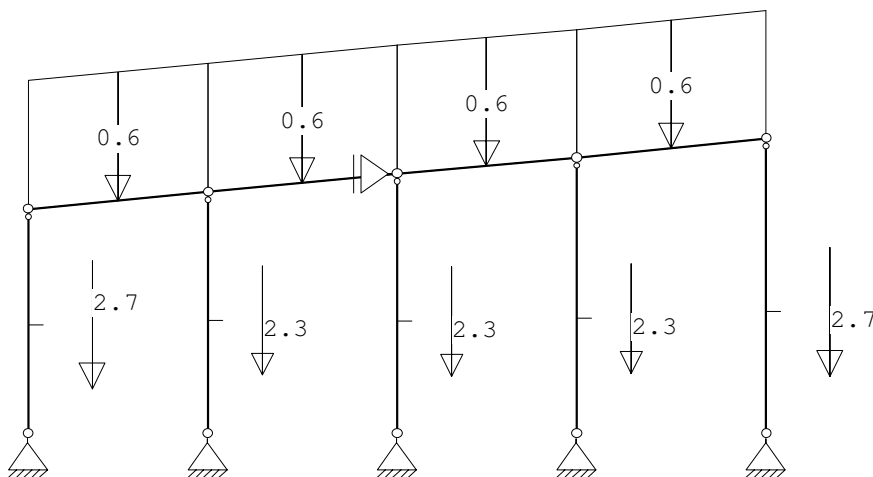
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)	3
	4 bootlast	4 Ver. belasting door opslag
g	5 Wind van links onderdruk A	7
g	6 Wind van links overdruk A	8
g	7 Wind van rechts onderdruk A	11
g	8 Wind van rechts overdruk A	12
g	9 Sneeuw A	22

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



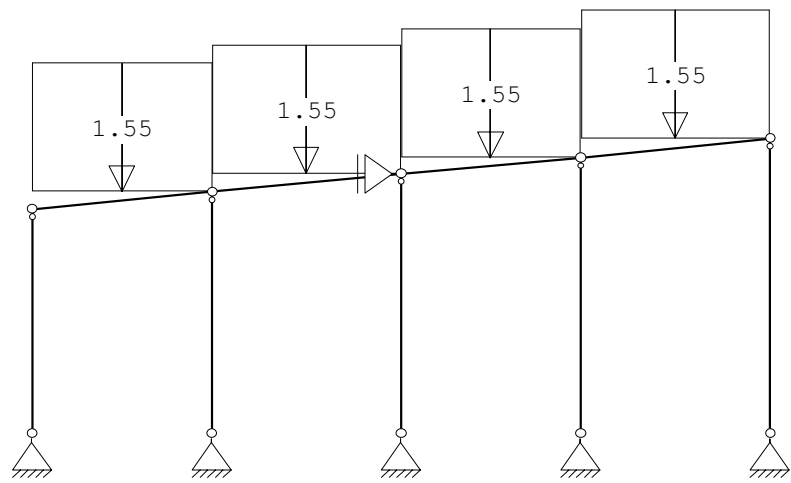
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
1	9:PXLokaal	-2.70		1.700				
5	9:PXLokaal	2.70		2.700				
6	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
7	9:PXLokaal	2.30		2.000				
4	9:PXLokaal	2.30		2.300				
9	9:PXLokaal	2.30		2.500				

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



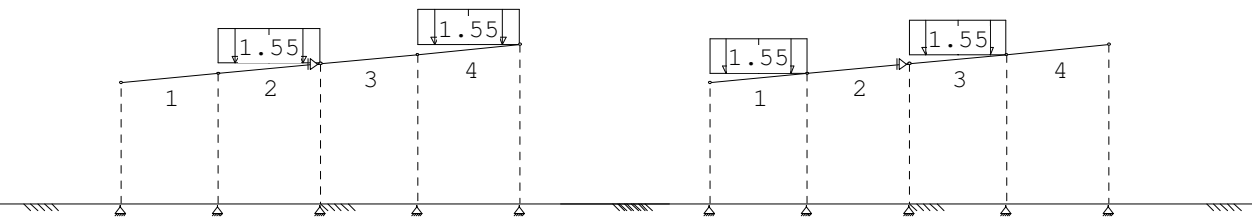
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	3:QZgeProj.	-1.55	-1.55	0.006	0.006	0.0	0.0	0.0
6	3:QZgeProj.	-1.55	-1.55	0.007	0.007	0.0	0.0	0.0
3	3:QZgeProj.	-1.55	-1.55	0.006	0.006	0.0	0.0	0.0
8	3:QZgeProj.	-1.55	-1.55	0.007	0.007	0.0	0.0	0.0

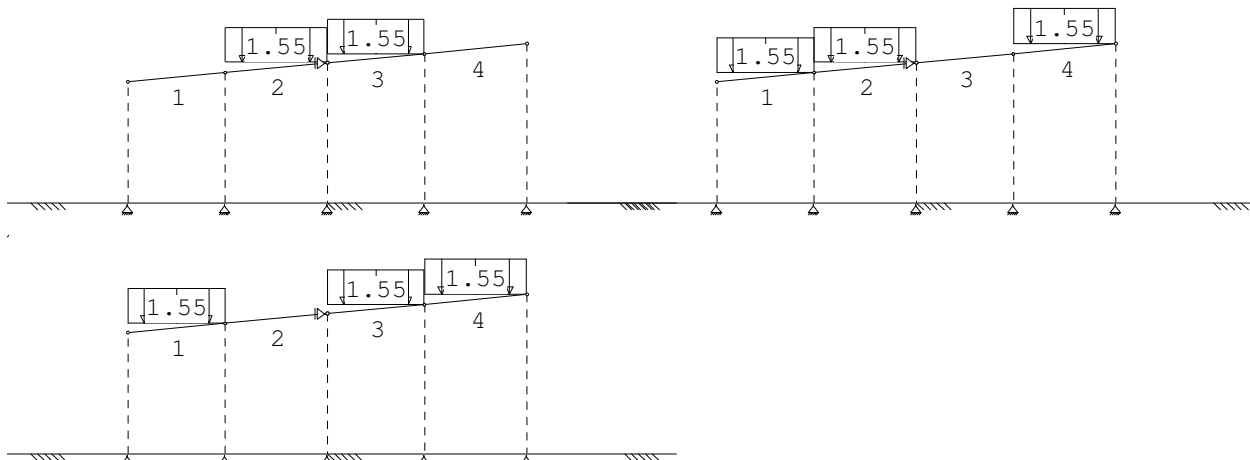
VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2Ver.bel.pers.ed. (p_rep)



VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2Ver.bel.pers.ed. (p_rep)

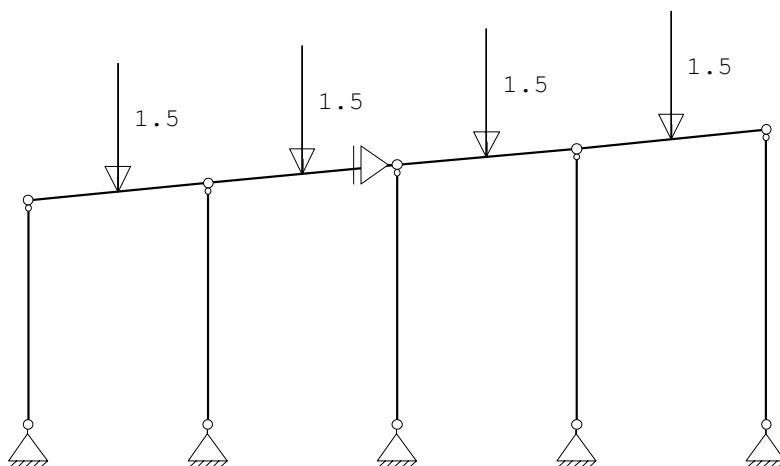


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	2, 4	
2	1, 3	
3	2, 3	
4	1, 2, 4	
5	1, 3, 4	

BELASTINGEN

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



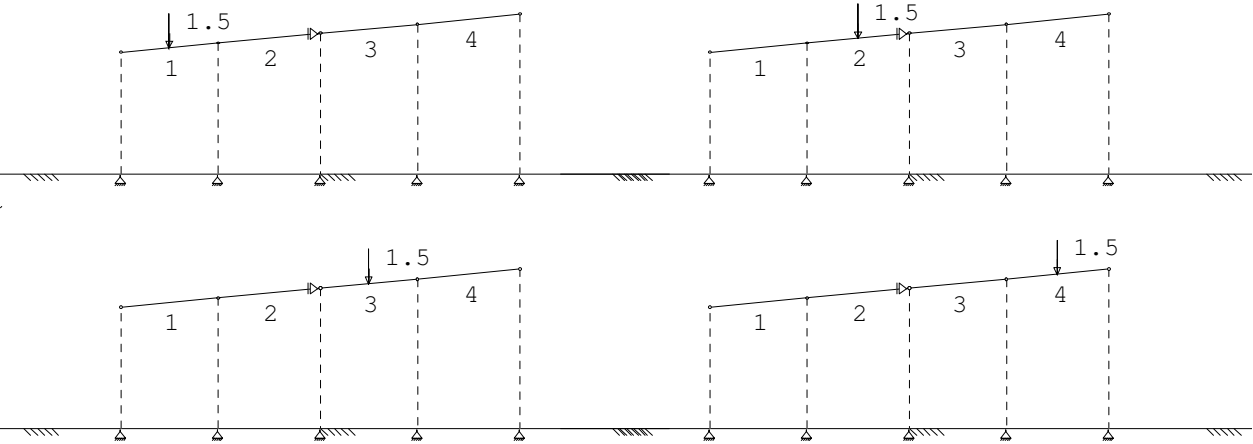
Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

STAAFBELASTINGEN

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

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	10:PZGeprojd.	-1.50		1.408		0.0	0.0	0.0
6	10:PZGeprojd.	-1.50		1.480		0.0	0.0	0.0
3	10:PZGeprojd.	-1.50		1.406		0.0	0.0	0.0
8	10:PZGeprojd.	-1.50		1.483		0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIESB.G:3Ver.bel.pers.ed. (F-rep)

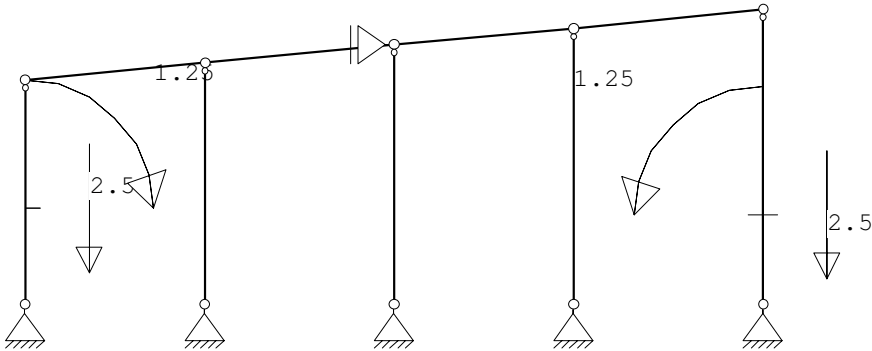


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	

BELASTINGEN

B.G:4 bootlast



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

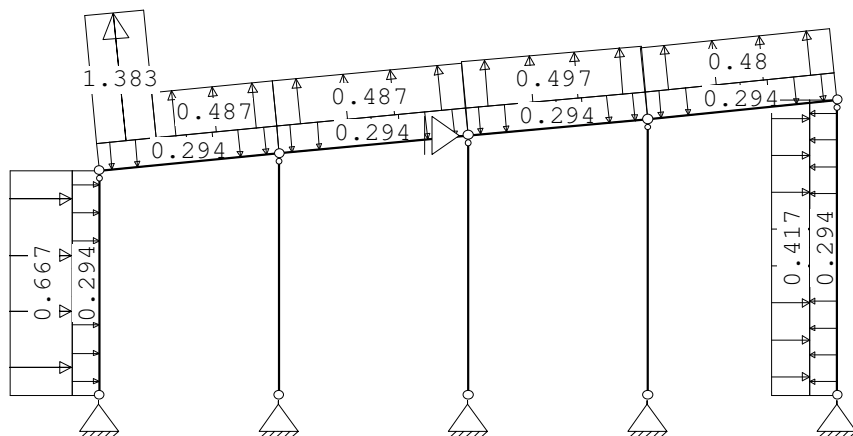
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 bootlast

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	9:PXLokaal	-2.50		1.500		0.4	0.5	0.3
1	12:MYLokaal	1.25		1.500		0.4	0.5	0.3
5	9:PXLokaal	2.50		3.200		0.4	0.5	0.3
5	12:MYLokaal	-1.25		3.200		0.4	0.5	0.3

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A



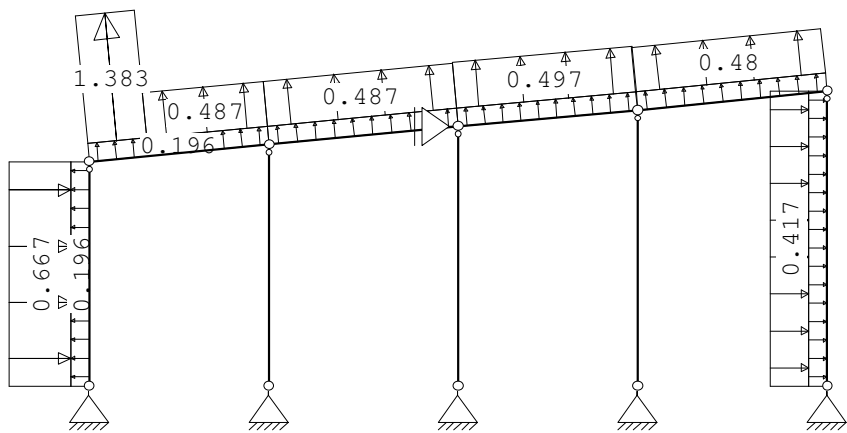
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	1.38	1.38	0.000	1.892	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	0.49	0.49	0.924	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A

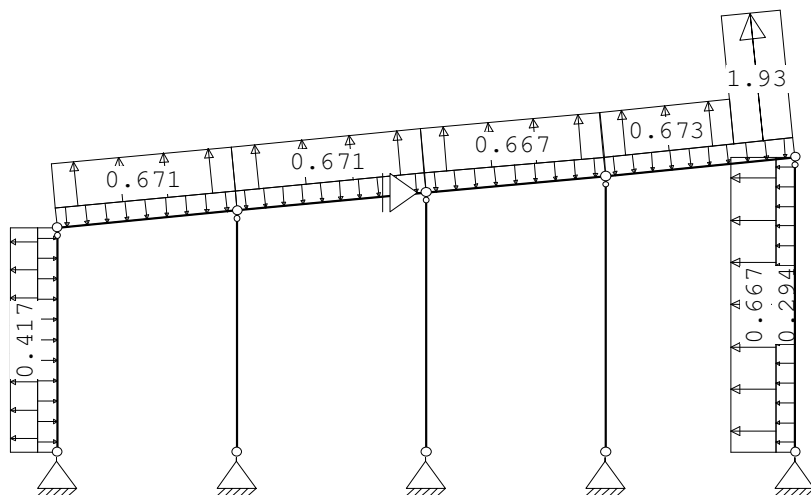
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	1.38	1.38	0.000	1.892	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	0.49	0.49	0.924	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	0.50	0.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw6	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts onderdruk A



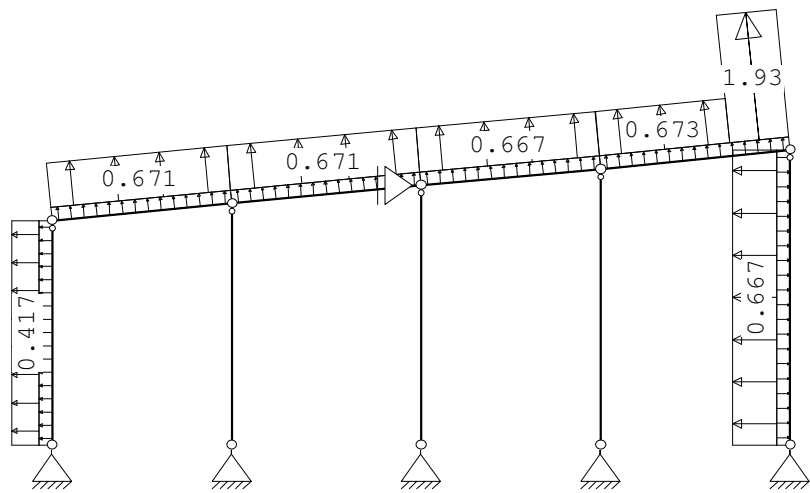
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	1.93	1.93	2.040	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	0.925	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts overdruk A

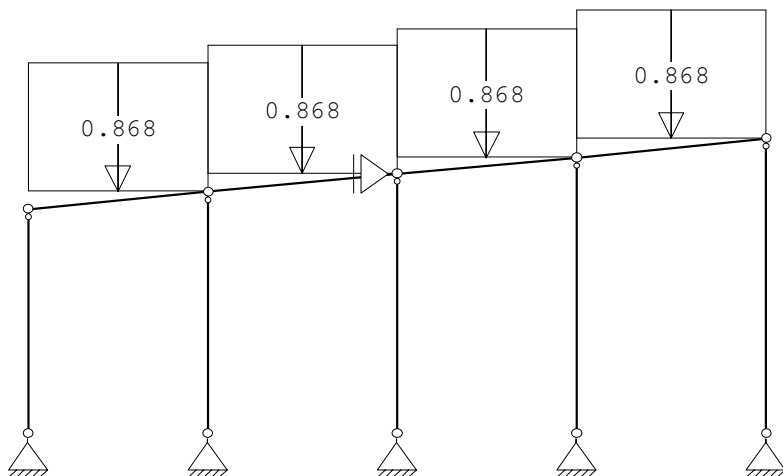
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	1.93	1.93	2.040	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw10	0.67	0.67	0.000	0.925	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

BELASTINGEN

B.G:9 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs3	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

IMPERFECTIES

Scheefstand : 0.00500 * Hoogte

Deze imperfecties worden in beide richtingen aangenomen.

Lokale staaf imperfecties worden niet meegenomen.

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,4}$
4	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
6	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
7	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
8	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
9	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
10	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
11	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
12	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
13	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
14	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,4}$

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
15 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$				
16 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$				
17 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$				
18 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$				
19 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$				
20 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$				
21 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
22 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
23 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
24 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
25 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
26 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,4}$
33 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
34 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
35 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
36 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
37 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
38 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
39 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				
40 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$				
41 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,4}$
42 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,4}$
43 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,4}$
44 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,4}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,4}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,4}$
47 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
48 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2				$Q_{k,4}$
49 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
50 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,4}$
51 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,5}$
52 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,6}$
53 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,7}$

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
54 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$			
55 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$			
56 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
57 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
58 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
59 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
60 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,4}$
61 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

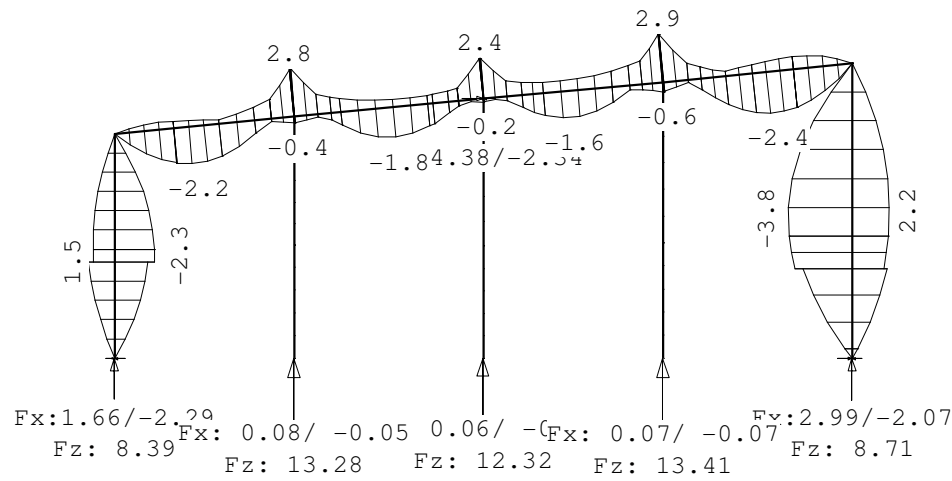
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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	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	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

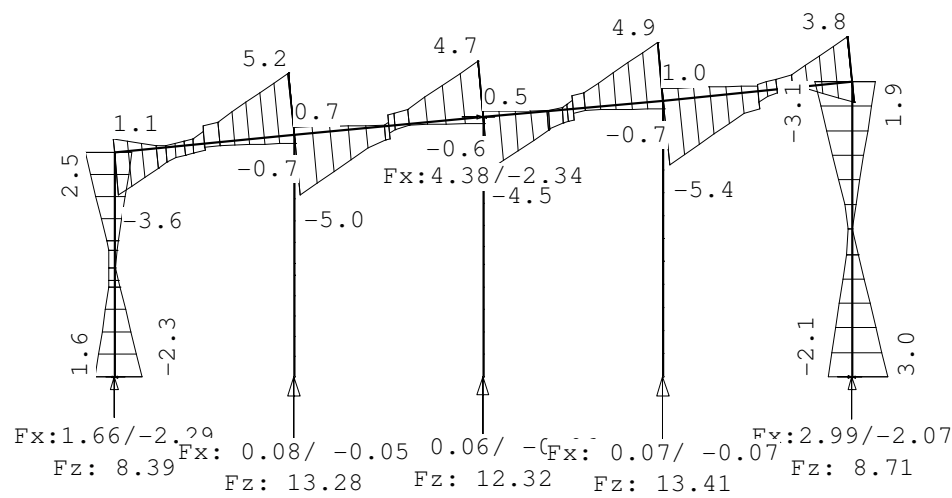
MOMENTEN

Fundamentele combinatie

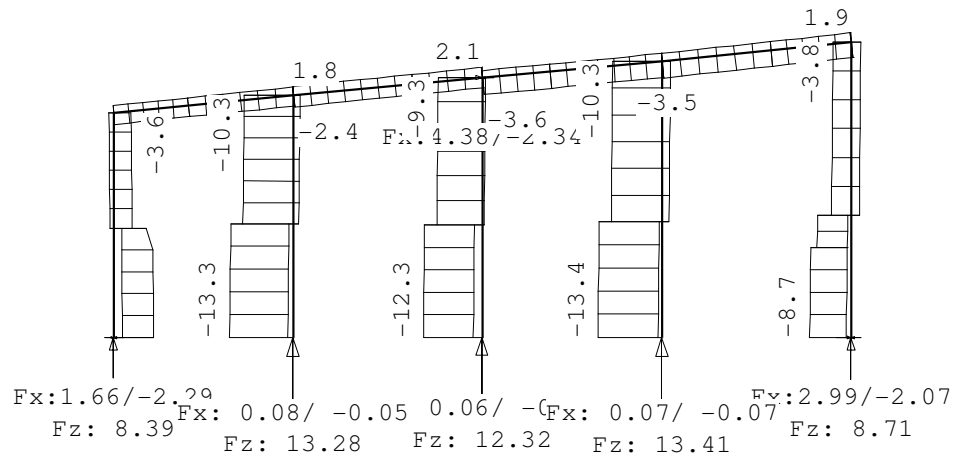


DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Fundamentele combinatie



Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-2.29	1.66	1.86	8.39		
3	-0.06	0.06	1.92	12.32		
4	-2.34	4.38				
5	-2.07	2.99	1.03	8.71		
7	-0.05	0.08	1.12	13.28		
9	-0.07	0.07	0.84	13.41		

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	IPE140Z	235	Gewalst	1
3	IPE140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0	
2-6	5.776	Geschoord	5.776	0.0	Ongeschoord	5.776	0.0	
3-8	5.776	Ongeschoord	11.671	0.0	Geschoord	5.776	0.0	
4	4.050	Ongeschoord	5.845	0.0	Geschoord	4.050	0.0	
5	4.600	Geschoord	4.600	0.0	Geschoord	4.600	0.0	
7	3.768	Geschoord	3.768	0.0	Geschoord	3.768	0.0	
9	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500
2-6	1.0*h	boven:	5.78	5.776
		onder:	5.78	5.776
3-8	1.0*h	boven:	5.78	5.776
		onder:	5.78	5.776
4	1.0*h	boven:	4.05	4.050
		onder:	4.05	4.050
5	1.0*h	boven:	4.60	4.600
		onder:	4.60	4.600
7	1.0*h	boven:	3.77	3.768
		onder:	3.77	3.768
9	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]		
1	3	22	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.268	63	47
2-6	1	21	11	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.074	17	42, 46, 47
3-8	1	21	14	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.074	17	42, 46, 47
4	2	4	9	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.247	58	47
5	3	24	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.503	118	47
7	2	21	12	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.234	55	47
9	2	21	14	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.301	71	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

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{t o t}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
2-6	Dak	db	5.78	N	N	0.0	-0.6	33	2 Eind	-0.6	-23.1	0.004
		db						33	2 Bijk	-0.4	-23.1	0.004
3-8	Dak	db	5.78	N	N	0.0	-0.7	33	1 Eind	-0.7	-23.1	0.004
		db						33	1 Bijk	-0.5	-23.1	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte	u _{e i n d}	Toelaatbaar	
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
1	42	1	3.500	-1.7	23.3	150
4	33	1	4.050	0.0	27.0	150
5	44	1	4.600	5.3	30.7	150
7	42	1	3.768	0.0	12.6	300
9	44	1	4.300	0.0	14.3	300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0000 [m] gevonden bij knoop 6 en combinatie 44; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 4.600 [m] levert dit h /188999 (toel.: h / 300).

Project...: RVR
 Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 17/07/2018
 Bestand...: N:\PROJECTEN\DE-4486 botenloods roeivereniging Rijnland
 Leidschendam\berekeningen\kopgevelspant botenloods.rww

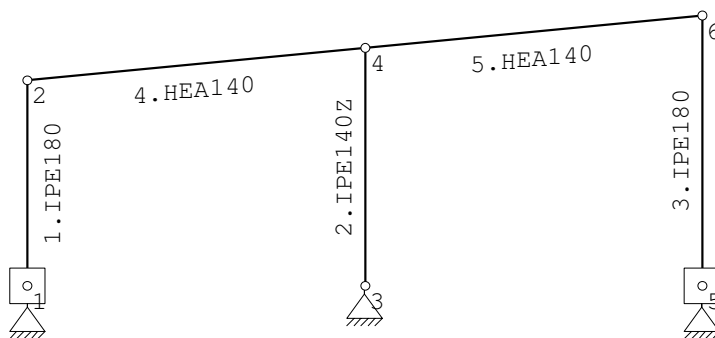
Belastingbreedte..: 1.550
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	IPE140Z	1:S235	1.6430e+03	4.4900e+05	0.00
3	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	73	140	36.5					
3	0:Normaal	91	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA140	
2	IPE140Z	
3	IPE180	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	11.500	4.600
2	0.000	3.500			
3	5.750	0.000			
4	5.750	4.050			
5	11.500	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	3:IPE180	NDM	NDm	3.500	
2	4	3	2:IPE140Z	NDm	NDM	4.050	
3	6	5	3:IPE180	NDm	NDM	4.600	
4	2	4	1:HEA140	NDm	NDM	5.776	
5	4	6	1:HEA140	NDm	NDM	5.776	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	111		0.00
2	3	110		0.00
3	5	111		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	19.00	Gebouwhoogte.....:	4.60
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...	Onbebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw....	0.100 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0	[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...	1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]...	0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...	0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040

SNEEUW

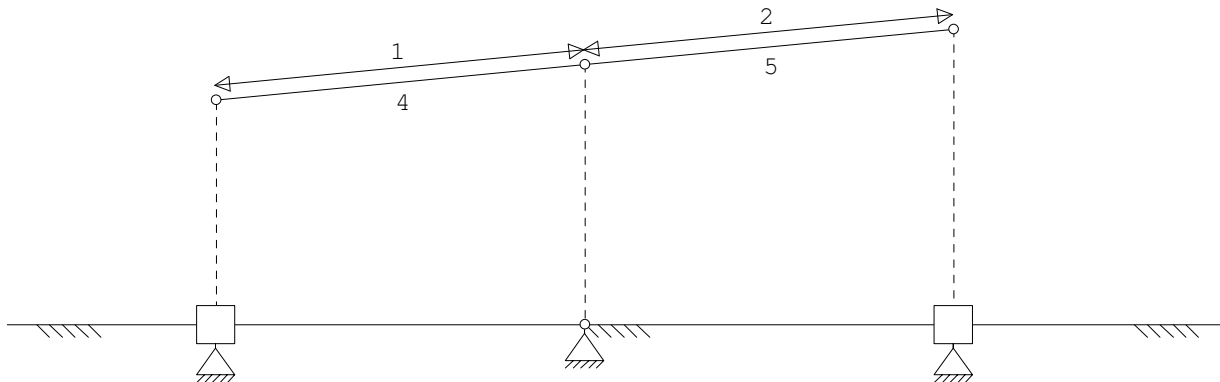
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 2
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 3
7:Dak.	: 4,5

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	4-5	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
2	4-5	5-5	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00

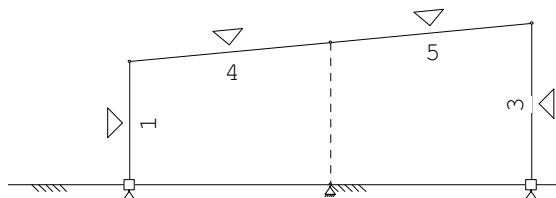
DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

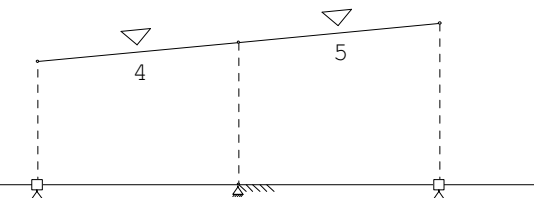
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

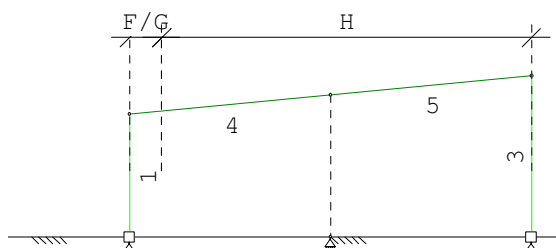


WIND DAKTYPES

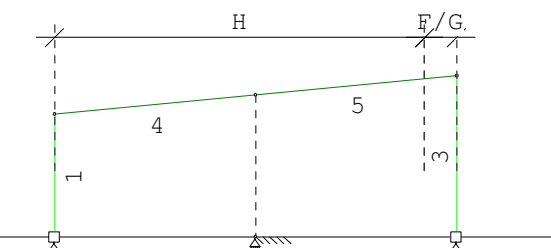
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	4-5 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
3	3 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.500	D
2	4-5	0.000	0.920	F/G
3	4-5	0.920	10.580	H
4	3	0.000	4.600	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	3	0.000	4.600	D
2	4-5	0.000	0.920	F/G
3	4-5	0.920	10.580	H
4	1	0.000	3.500	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.632	1.550		-0.294	-i	
Qw2	0.85	0.800	0.632	1.550		-0.667	D	
Qw3	0.85	-1.660	0.632	1.550		1.383	F	5.5
Qw4	0.85	-0.585	0.632	1.550		0.487	H	5.5
Qw5	0.85	-0.500	0.632	1.550		0.417	E	
Qw6		-0.200	0.632	1.550		0.196	+i	
Qw7	0.85	-2.310	0.632	1.550		1.925	F	5.5
Qw8	0.85	-0.805	0.632	1.550		0.671	H	5.5

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
4-5	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00	1.550	0.868	5.5

BELASTINGGEVALLEN

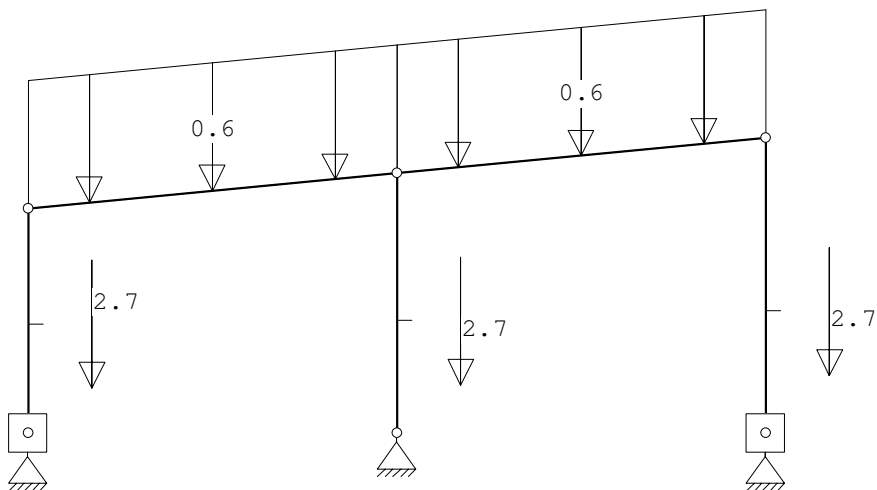
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
	4 bootlast	4 Ver. belasting door opslag
g	5 Wind van links onderdruk A	7
g	6 Wind van links overdruk A	8
g	7 Wind van rechts onderdruk A	11
g	8 Wind van rechts overdruk A	12
g	9 Sneeuw A	22

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G.:1 Permanente belasting

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



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

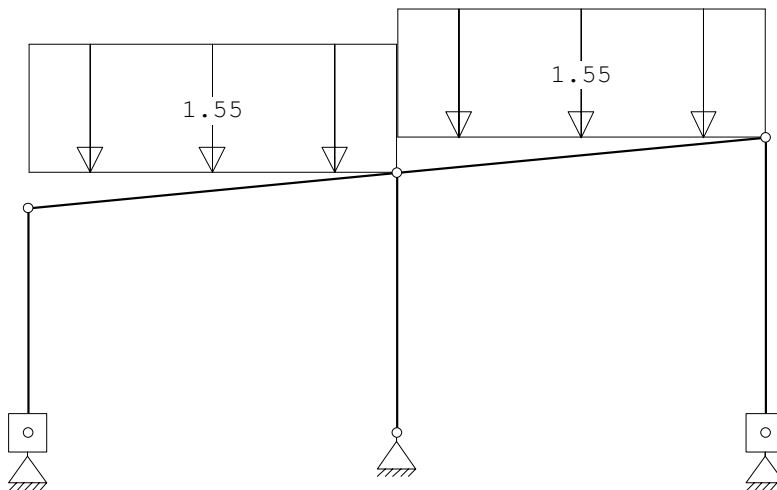
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	9:PXLokaal	-2.70		1.700				
3	9:PXLokaal	2.70		2.700				
2	9:PXLokaal	2.70		2.300				
4	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



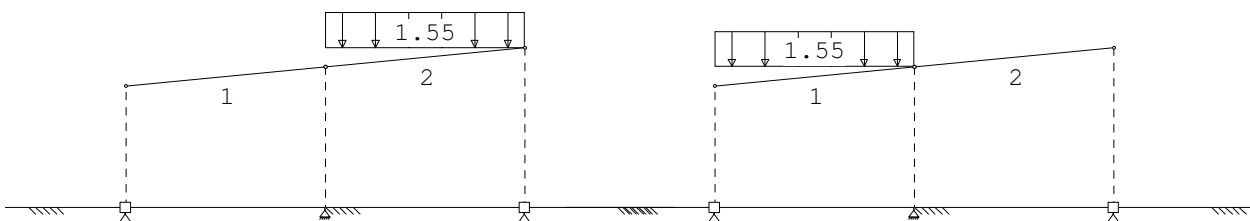
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	3:QZgeProj.	-1.55	-1.55	0.013	0.013	0.0	0.0	0.0
5	3:QZgeProj.	-1.55	-1.55	0.013	0.013	0.0	0.0	0.0

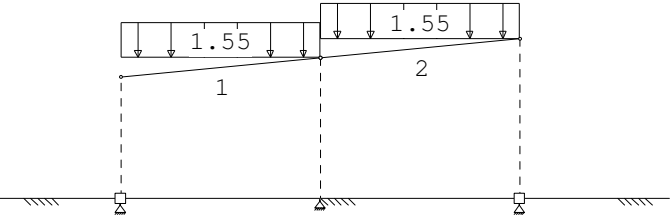
VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIESB.G:2Ver.bel.pers.ed. (p_rep)

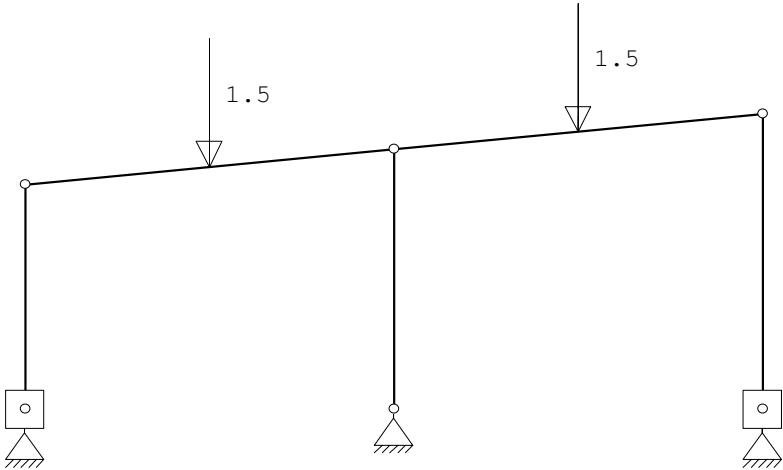


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	2	
2	1	
3	1,2	

BELASTINGEN

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



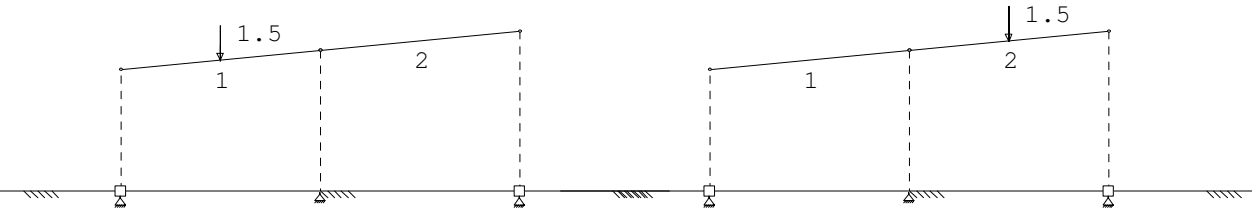
STAAFBELASTINGEN

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

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	10:PZGeprojd.	-1.50		2.888		0.0	0.0	0.0
5	10:PZGeprojd.	-1.50		2.888		0.0	0.0	0.0

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIESB.G:3Ver.bel.pers.ed. (F-rep)

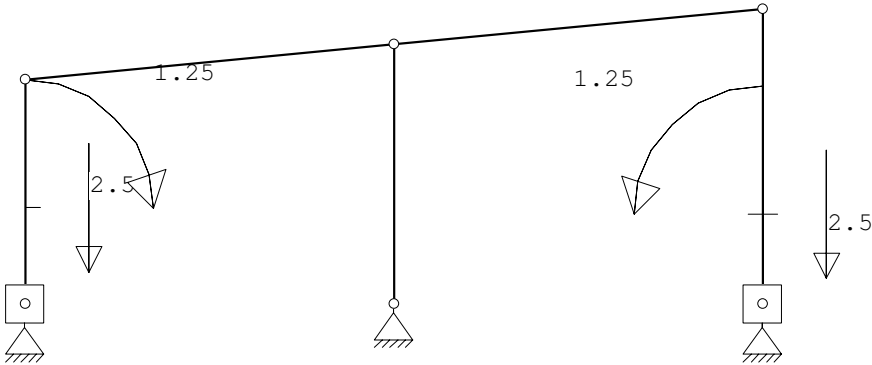


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr Lastvelden extreem		Lastvelden momentaan
1	1	
2	2	

BELASTINGEN

B.G:4 bootlast



STAAFBELASTINGEN

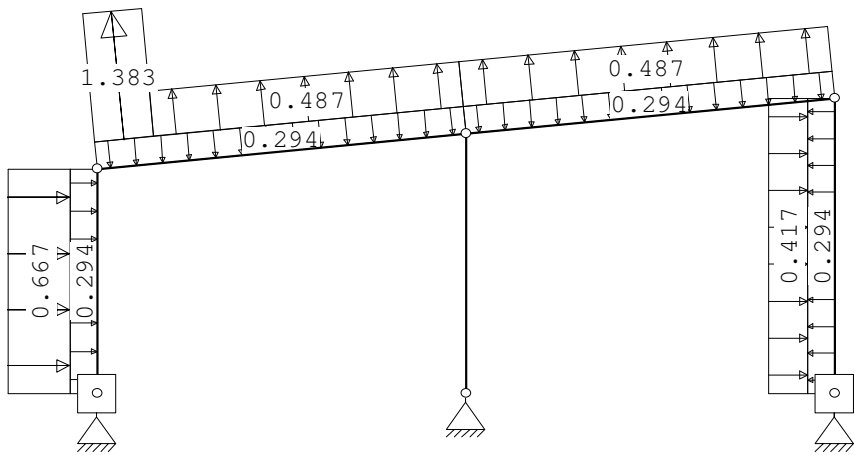
B.G:4 bootlast

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	9:PXLokaal	-2.50		1.500		0.4	0.5	0.3
1	12:MYLokaal	1.25		1.500		0.4	0.5	0.3
3	9:PXLokaal	2.50		3.200		0.4	0.5	0.3
3	12:MYLokaal	-1.25		3.200		0.4	0.5	0.3

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A



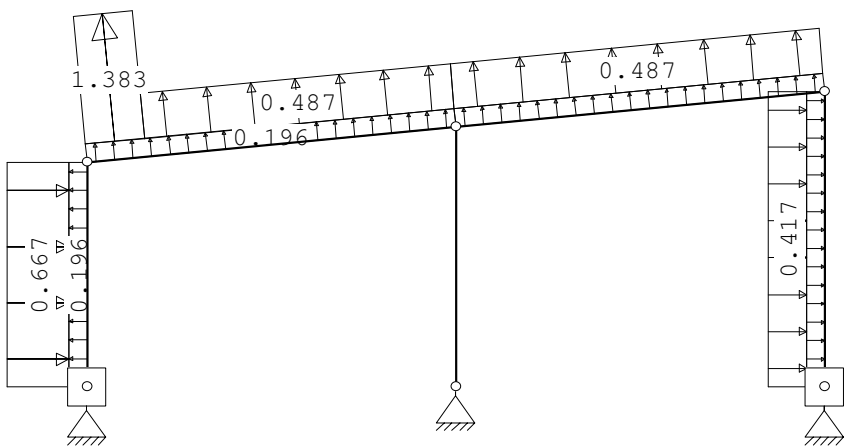
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	1.38	1.38	0.000	4.852	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.49	0.49	0.924	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

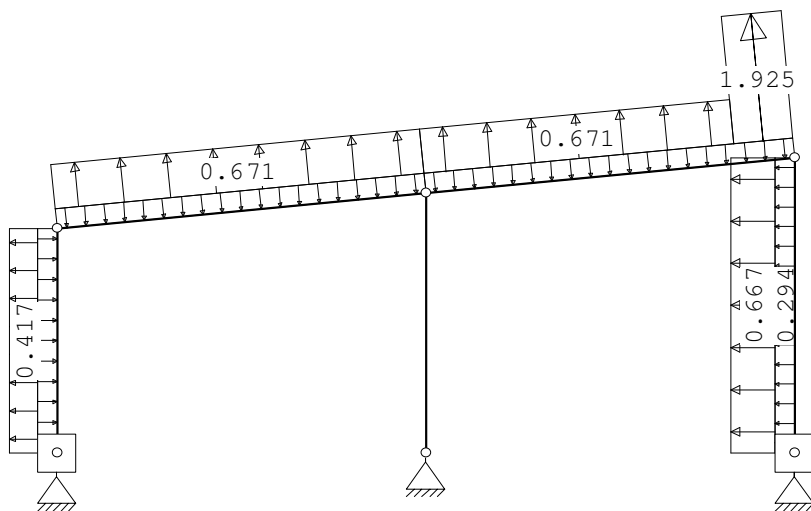
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	1.38	1.38	0.000	4.852	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.49	0.49	0.924	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

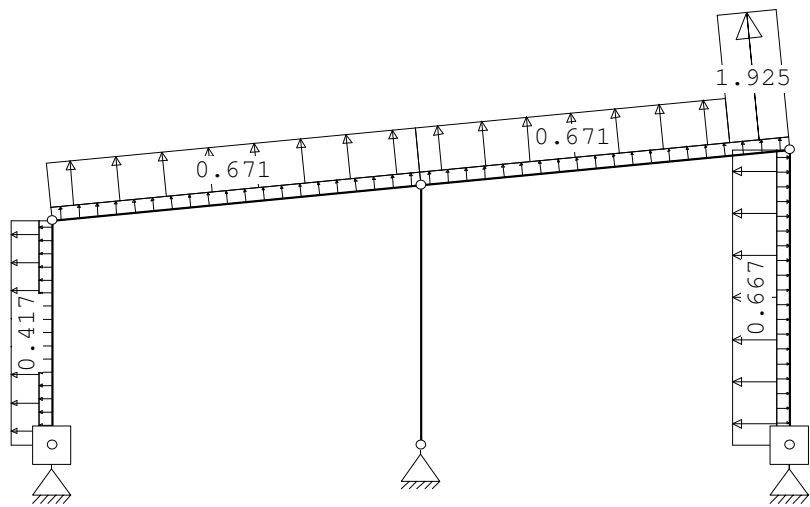
B.G:7 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	1.92	1.92	4.852	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.67	0.67	0.000	0.924	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts overdruk A

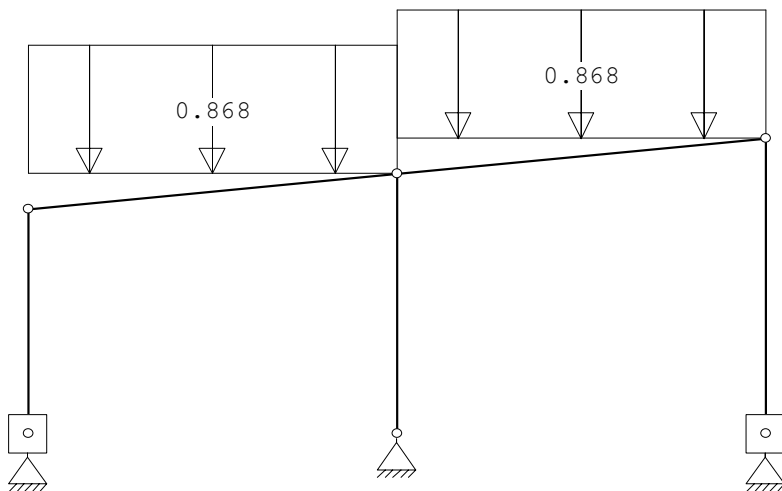
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
1	1:QZLokaal	Qw6	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	1.92	1.92	4.852	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.67	0.67	0.000	0.924	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

BELASTINGEN

B.G:9 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Sneeuw A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

IMPERFECTIES

Scheefstand : 0.00500 * Hoogte

Deze imperfecties worden in beide richtingen aangenomen.

Lokale staaf imperfecties worden niet meegenomen.

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,4}$
4	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
6	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
7	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
8	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
9	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
10	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
11	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
12	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
13	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
14	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 Ψ_0 $Q_{k,4}$
15	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$			
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$			
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$			
19	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$			
20	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$			
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
26	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,4}$
33	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$			
34	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$			
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$			
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$			
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$			
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$			
39	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$			
40	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$			
41	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
42	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
43	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
44	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
45	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
46	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	$\Psi_0 Q_{k,4}$
47	Quas.	1.00	$G_{k,1}$						
48	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_2 Q_{k,4}$			
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$						
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,4}$			
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,5}$			
52	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,6}$			
53	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,7}$			
54	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,8}$			
55	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,9}$			

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
56 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,5}$	+	1.00	$\Psi_2 Q_{k,4}$	
57 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,6}$	+	1.00	$\Psi_2 Q_{k,4}$	
58 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,7}$	+	1.00	$\Psi_2 Q_{k,4}$	
59 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,8}$	+	1.00	$\Psi_2 Q_{k,4}$	
60 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,9}$	+	1.00	$\Psi_2 Q_{k,4}$	
61 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

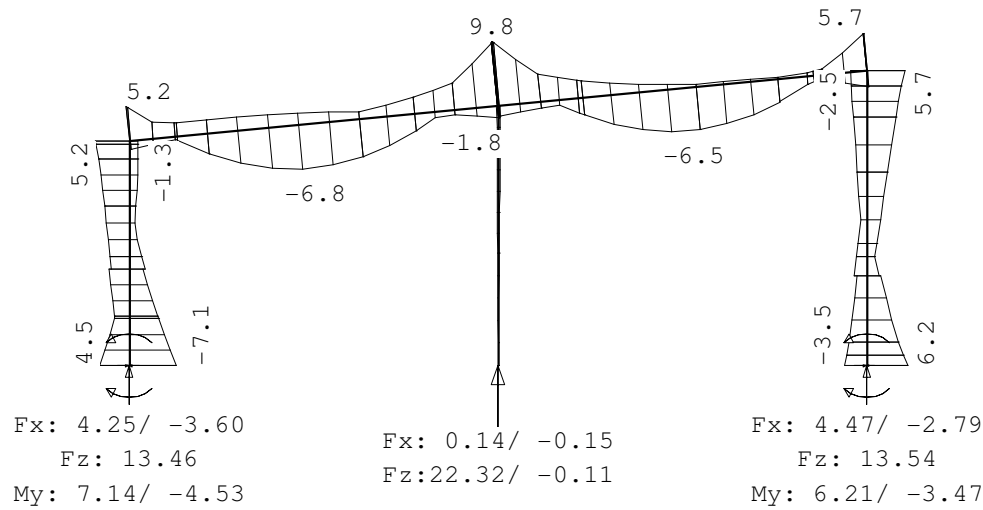
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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	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	Alle staven de factor:0.90								
20	Alle staven de factor:0.90								
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								

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

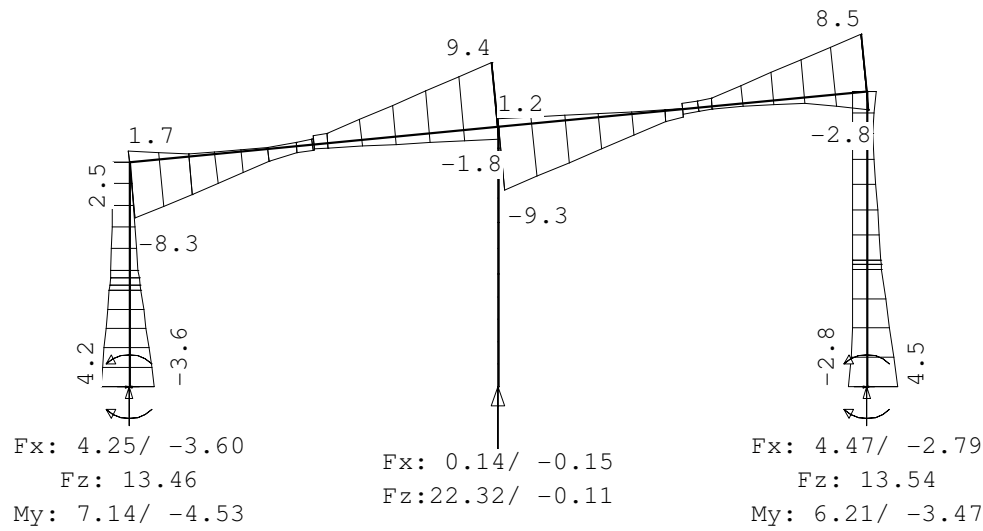
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

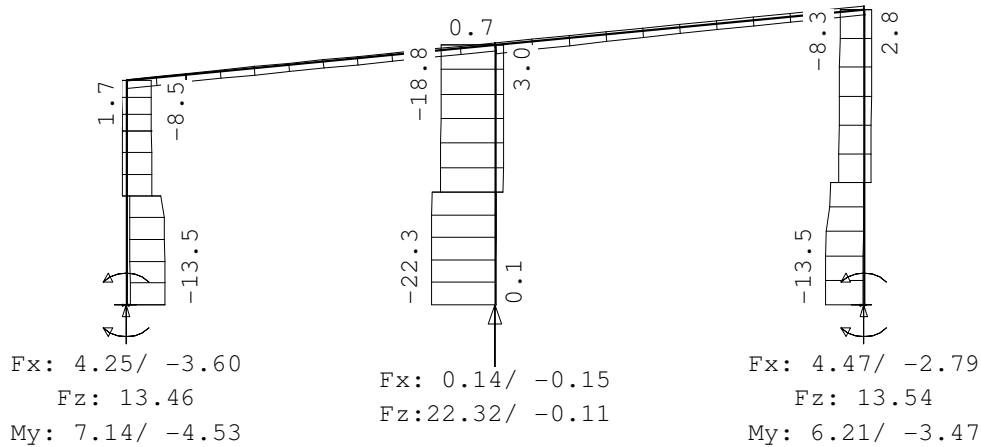


DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant tpv deuren

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.60	4.25	1.33	13.46	-4.53	7.14
3	-0.15	0.14	-0.11	22.32		
5	-2.79	4.47	0.42	13.54	-3.47	6.21

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 9=Sneeuw A
Aanpassing inkl. parameter C : Nee
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: $h/150$
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeispl. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	IPE140Z	235	Gewalst	1
3	IPE180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

NIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		$l_{knik;z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0	
2	4.050	Ongeschoord	5.845	0.0	Geschoord	4.050	0.0	
3	4.600	Geschoord	4.600	0.0	Geschoord	4.600	0.0	
4	5.776	Ongeschoord	6.677	0.0	Geschoord	5.776	0.0	
5	5.776	Ongeschoord	6.495	0.0	Geschoord	5.776	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500
2	1.0*h	boven:	4.05	4.050
		onder:	4.05	4.050
3	1.0*h	boven:	4.60	4.600
		onder:	4.60	4.600
4	1.0*h	boven:	5.78	5.776
		onder:	5.78	5.776
5	1.0*h	boven:	5.78	5.776
		onder:	5.78	5.776

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]		

1	3	21	6	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.221	52	46,47
2	2	21	8	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.456	107	47
3	3	21	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.290	68	46,47
4	1	4	8	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.296	70	47
5	1	21	8	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.297	70	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	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
4	Dak	db	5.78	N	N	0.0	-7.6	41	2 Eind	-7.6	-23.1	0.004
		db						41	2 Bijk	-5.9	-23.1	0.004
5	Dak	db	5.78	N	N	0.0	-7.3	33	1 Eind	-7.3	-23.1	0.004
		db						33	1 Bijk	-5.6	-23.1	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar	
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
1	39	1	3.500	5.7	23.3	150
2	39	1	4.050	5.8	27.0	150
3	39	1	4.600	5.8	30.7	150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0045 [m] gevonden bij knoop 2 en combinatie 41; belastingsituatie 2 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.500 [m] levert dit h / 784 (toel.: h / 150).

Project...: RVR
 Onderdeel: luifelligger
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 17/07/2018
 Bestand...: N:\PROJECTEN\DE-4486 botenloods roeivereniging Rijnland
 Leidschendam\berekeningen\randligger luifel clubhuis.rww

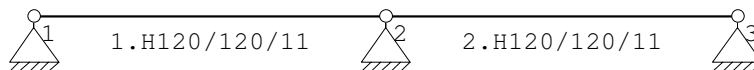
Belastingbreedte..: 0.600
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	H120/120/11	1:S235	2.5370e+03	3.4100e+06	0.00
3	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	120	120	33.6					
3	0:Normaal	91	180	90.0					

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: luifellicger

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



2 H120/120/11



3 IPE180



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	4.300	0.000
3	8.600	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:H120/120/11	NDM	NDM	4.300	
2	2	3	2:H120/120/11	NDM	NDM	4.300	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

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

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Onbebouwd		
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....:	27.000
Positie spant in het gebouw....:	0.100	Kr[4.3.2].....:	0.209
z0[4.3.2]....:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: luifelligger

WIND

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

SNEEUW

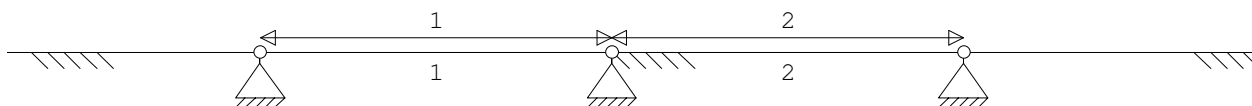
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1,2

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



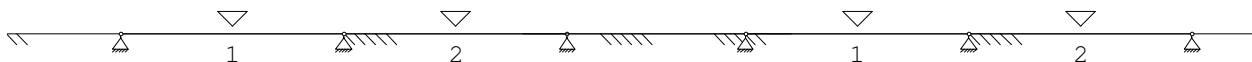
LASTVELDEN

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	1-2	1-1	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
2	1-2	2-2	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3

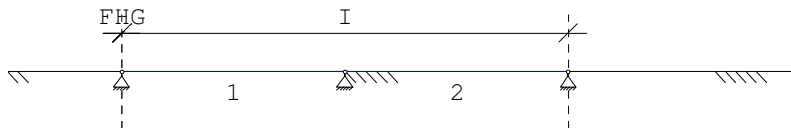
DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: luifelligger

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	0.000	F/G
2	1-2	0.000	0.000	H
3	1-2	0.000	8.600	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.596	0.600		-0.107	-i	
Qw2	0.85	-0.200	0.596	0.600		0.061	I	0.0
Qw3		-0.040	0.596	0.600		0.014		0.0
Qw4		-0.200	0.596	0.600		0.072	+i	
Qw5	0.85	0.200	0.596	0.600		-0.061	I	0.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-2	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00		0.600	0.336	0.0

BELASTINGGEVALLEN

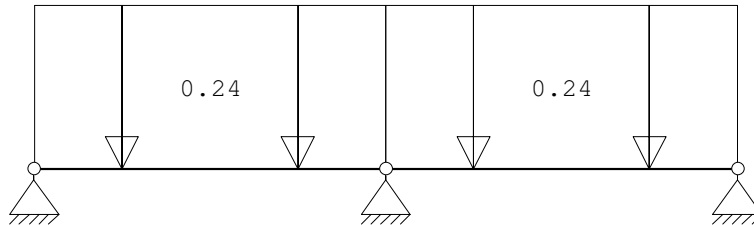
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	5 Wind van links onderdruk A	7
g	6 Wind van links overdruk A	8
g	7 Wind van links onderdruk B	9
g	8 Wind van links overdruk B	10
g	9 Sneeuw A	22

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



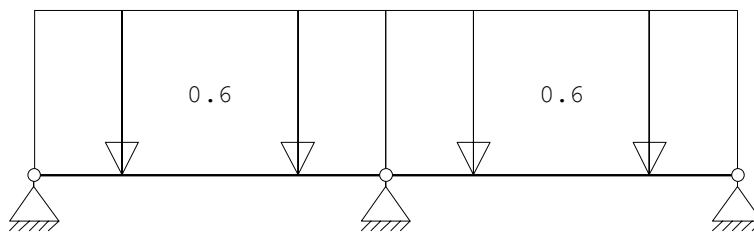
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.24	-0.24	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.24	-0.24	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



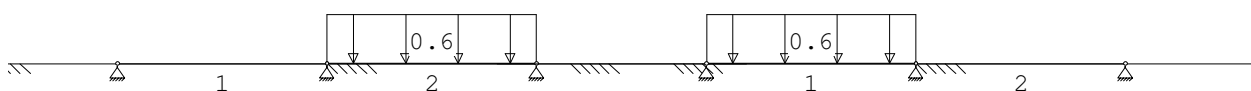
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0
2	3:QZgeProj.	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

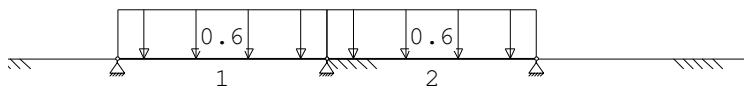


DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: luifelligger

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2Ver.bel.pers.ed. (p_rep)

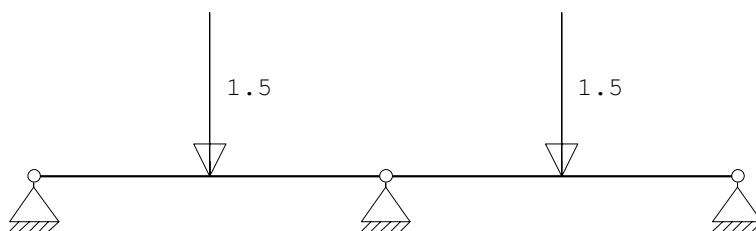


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	2	
2	1	
3	1,2	

BELASTINGEN

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



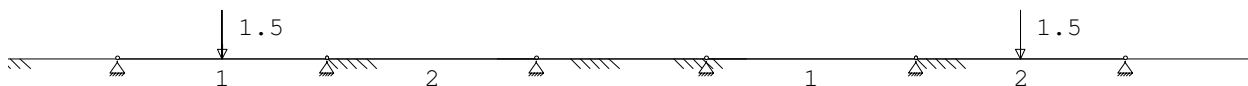
STAAFBELASTINGEN

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

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	10:PZGeproj.	-1.50		2.150		0.0	0.0	0.0
2	10:PZGeproj.	-1.50		2.150		0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

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

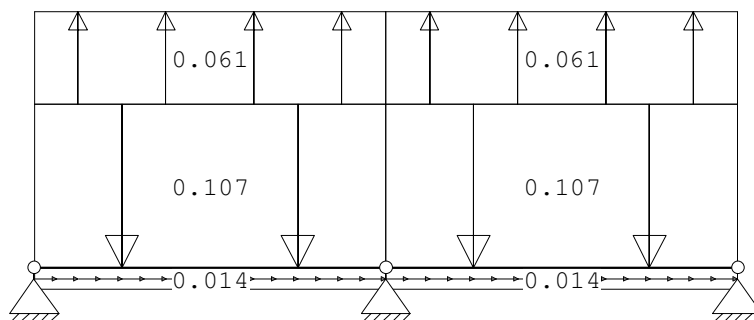


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	1	
2	2	

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A

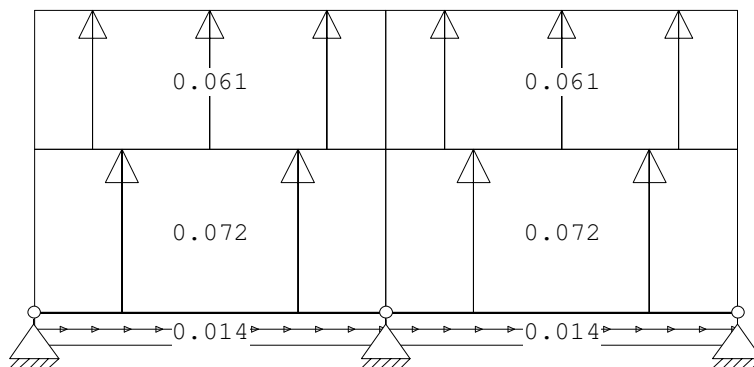
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 2:QXLokaal	Qw3	0.01	0.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 2:QXLokaal	Qw3	0.01	0.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A

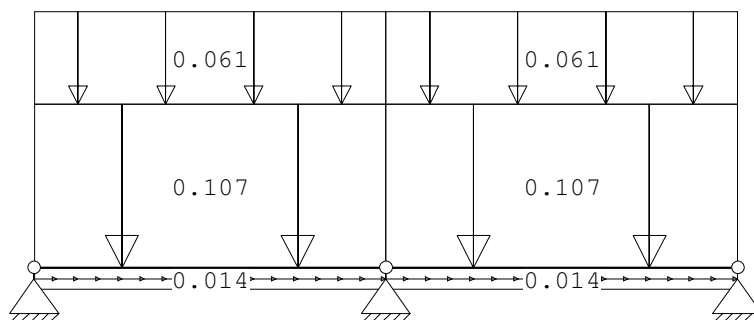
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw4	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 2:QXLokaal	Qw3	0.01	0.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 2:QXLokaal	Qw3	0.01	0.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk B

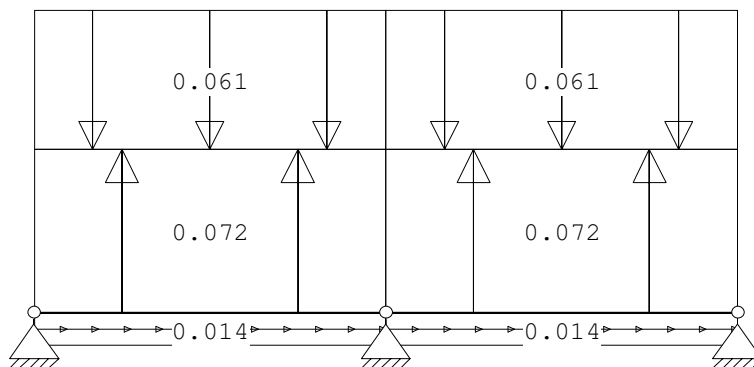
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 2:QXLokaal	Qw3	0.01	0.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 2:QXLokaal	Qw3	0.01	0.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links overdruk B

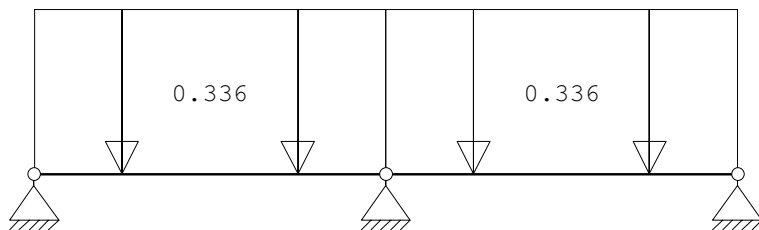
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw4	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw5	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.06	-0.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 2:QXLokaal	Qw3	0.01	0.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 2:QXLokaal	Qw3	0.01	0.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: luifelligger

BELASTINGEN

B.G:9 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 3:QZgeProj.	Qs1	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

IMPERFECTIES

Scheefstand : 0.00500 * Hoogte

Deze imperfecties worden in beide richtingen aangenomen.

Lokale staaf imperfecties worden niet meegenomen.

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	$Q_{k,5}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
11	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
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	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
17	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
18	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
19	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
20	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
21	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
22	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
23	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: luifelligger

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
24	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	
25	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	
26	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,5}$
27	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,6}$
28	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,7}$
29	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,8}$
30	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,9}$
31	Blij.	1.00	$G_{k,1}$	

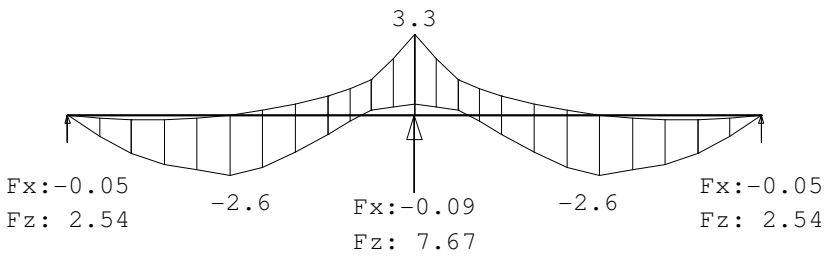
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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	Alle staven de factor:0.90
11	Alle staven de factor:0.90
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

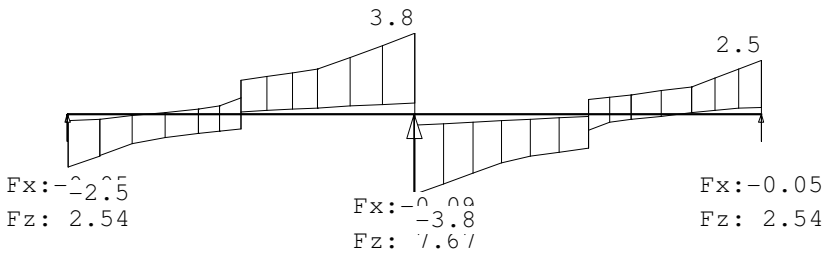
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



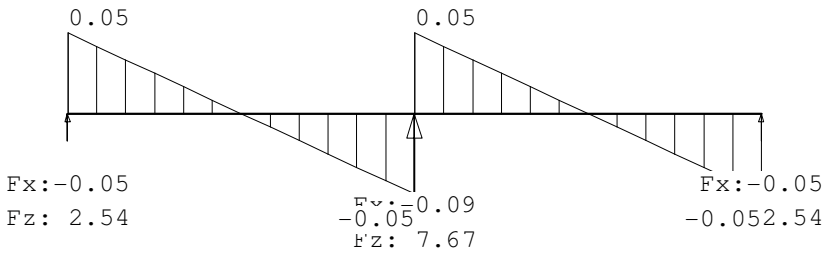
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: luifelligger

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.05	0.00	0.32	2.54		
2	-0.09	0.00	1.06	7.67		
3	-0.05	0.00	0.32	2.54		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	H120/120/11	235	Gewalst	1
3	IPE180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Extra

Extra

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0
2	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.30 4.300
		onder:	4.30 4.300
2	1.0*h	boven:	4.30 4.300
		onder:	4.30 4.300

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	2	3	7	3	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.356 84	76
2	2	3	7	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.356 84	76

Opmerkingen:

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	4.30	N	N	0.0	-3.7	17	2 Eind	-3.7	±17.2	0.004
		db						17	2 Bijk	-2.6	±12.9	0.003
2	Vloer	db	4.30	N	N	0.0	-3.7	17	1 Eind	-3.7	±17.2	0.004
		db						17	1 Bijk	-2.6	±12.9	0.003

Project...: RVR
 Onderdeel: kopgevelspant pui zijde
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 17/07/2018
 Bestand...: n:\projecten\de-4486 botenloods roeivereniging rijnland
 leidschendam\berekeningen\spant kopgevel tpv gevelpui.rww

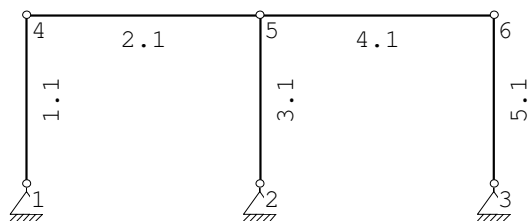
Belastingbreedte..: 3.450
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K100/100/6.3	1:S235	2.3187e+03	3.3557e+06	0.00
2	H120/120/11	1:S235	2.5370e+03	3.4100e+06	0.00
3	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	50.0					
2	0:Normaal	120	120	33.6					
3	0:Normaal	91	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	K100/100/6.3	
2	H120/120/11	
3	IPE180	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	8.600	3.100
2	4.300	0.000			
3	8.600	0.000			
4	0.000	3.100			
5	4.300	3.100			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	3.100	
2	4	5	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	4.300	
3	2	5	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	3.100	
4	5	6	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	4.300	
5	3	6	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	3.100	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

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

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd			
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....	27.000		
Positie spant in het gebouw....	0.100	Kr[4.3.2].....	0.209	
z0	[4.3.2]....	0.200	Zmin ..[4.3.2].....	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000	Co wind van rechts....	1.000	
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000			
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200	-0.300		
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200	-0.300		
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....	0.200	-0.300		
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040			

SNEEUW

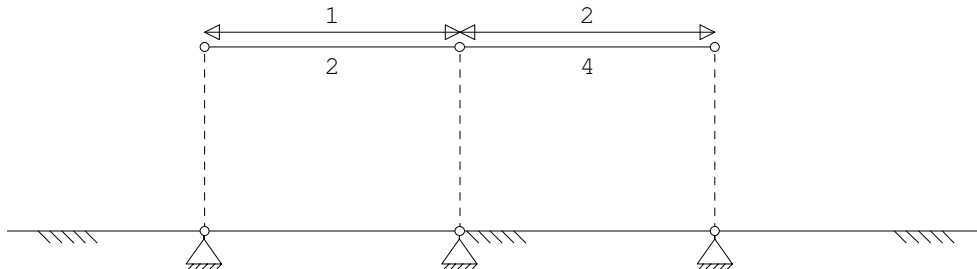
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 3
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 5
7:Dak.	: 2,4

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

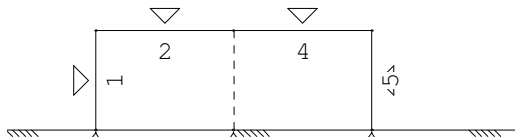
Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	2-4	2-2	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
2	2-4	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00

DEJA Bouwadviseur bv

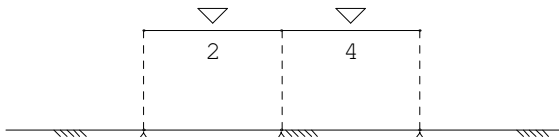
Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

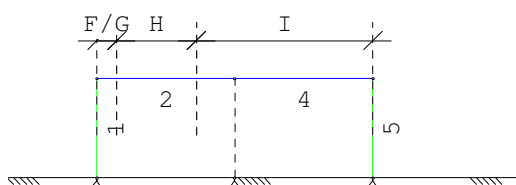


WIND DAKTYPES

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	2-4 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.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.100	D
2	2-4	0.000	0.620	F/G
3	2-4	0.620	2.480	H
4	2-4	3.100	5.500	I
5	5	0.000	3.100	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.596	3.450		-0.617	-i	
Qw2		-0.300	0.596	3.450		0.617	-i	
Qw3	0.85	-1.800	0.596	1.550		1.413	F	0.0
Qw4	0.85	-1.200	0.596	1.900		1.155	G	0.0
Qw5	0.85	-0.700	0.596	3.450		1.223	H	0.0
Qw6	0.85	-0.200	0.596	3.450		0.350	I	0.0
Qw7		-0.040	0.596	3.450		0.082		0.0
Qw8		-0.200	0.596	3.450		0.411	+i	
Qw9		0.200	0.596	3.450		-0.411	+i	
Qw10	0.85	0.200	0.596	3.450		-0.350	I	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft artikel

2-4 5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00	3.450	1.932	0.0

BELASTINGGEVALLEN

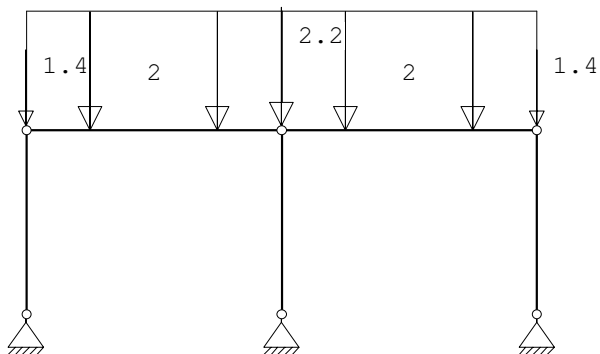
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Sneeuw A	22

g = gegenereerd 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	-1.400			
2	6	Z	-1.400			
3	5	Z	-2.200			

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

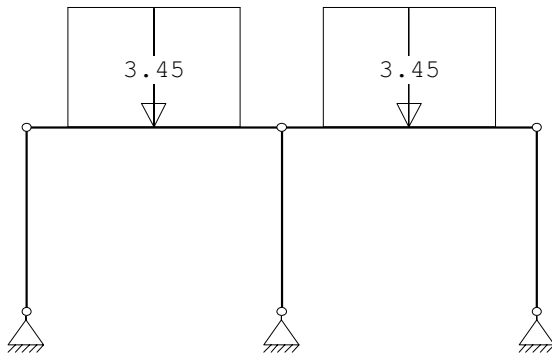
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



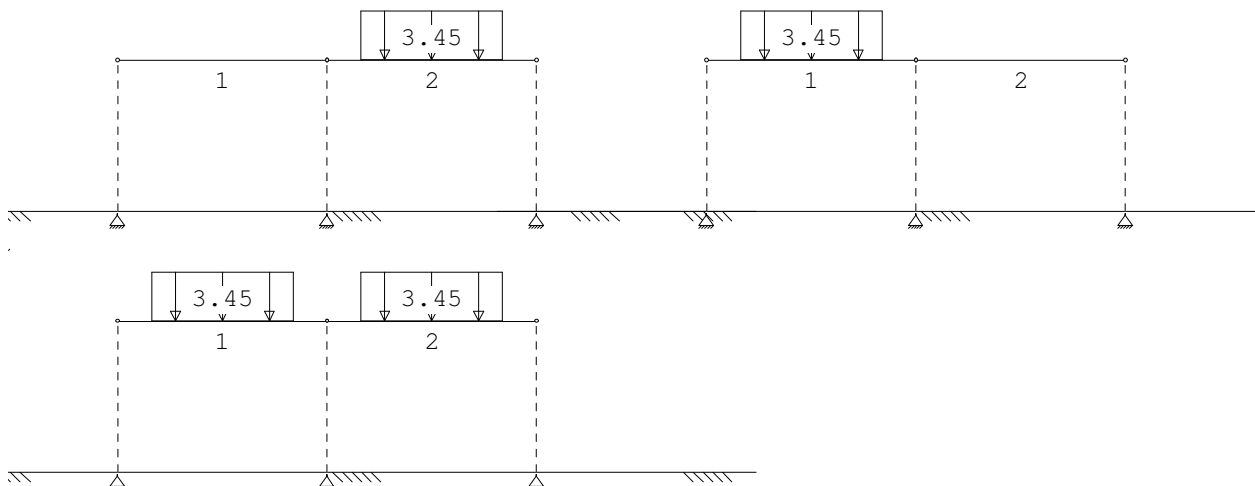
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	3:QZgeProj.	-3.45	-3.45	0.701	0.701	0.0	0.0	0.0
4	3:QZgeProj.	-3.45	-3.45	0.701	0.701	0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

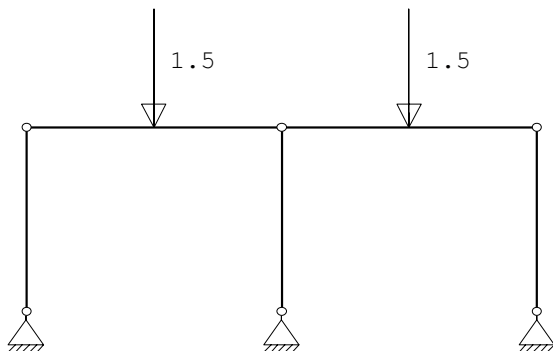
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	2	
2	1	
3	1,2	

BELASTINGEN

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



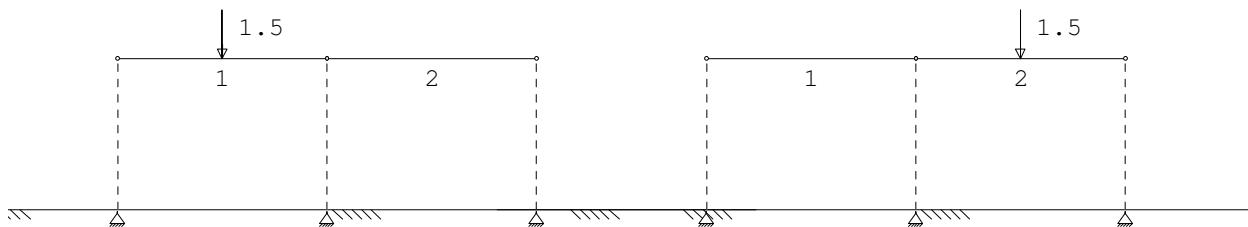
STAAFBELASTINGEN

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

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGepro.j.	-1.50		2.150		0.0	0.0	0.0
4	10:PZGepro.j.	-1.50		2.150		0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

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



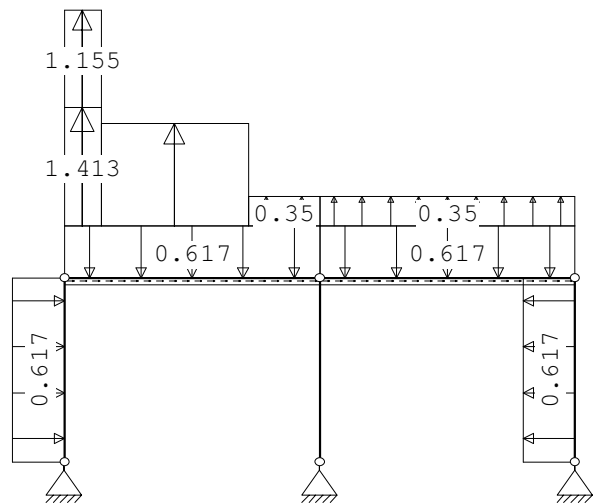
VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	1	
2	2	

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



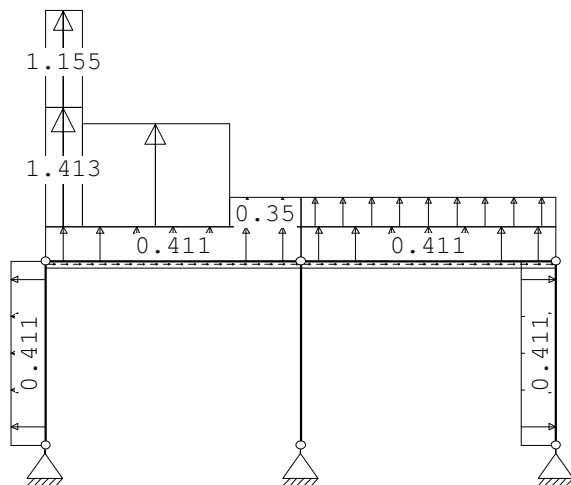
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.62	-0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.62	-0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.62	-0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	1.41	1.41	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	1.15	1.15	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.35	0.35	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

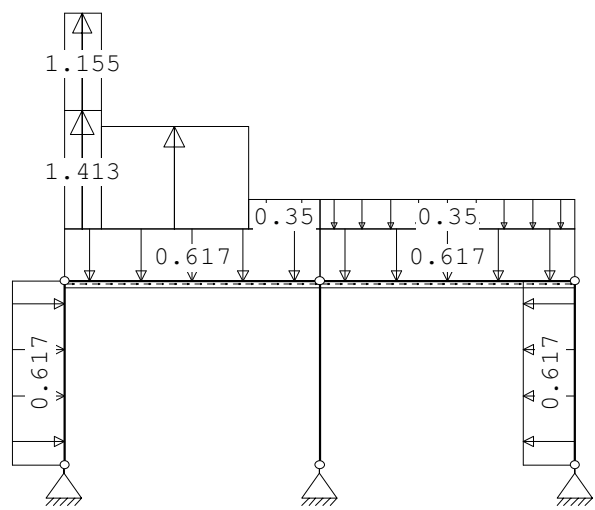
B.G:5 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	1.41	1.41	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	1.15	1.15	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.35	0.35	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

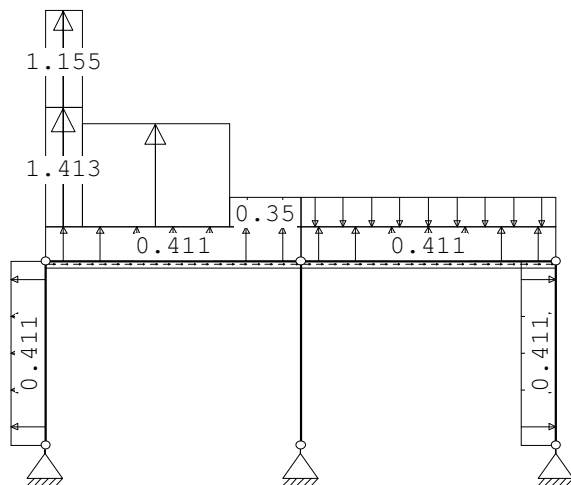
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.62	-0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.62	-0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.62	-0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	1.41	1.41	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	1.15	1.15	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



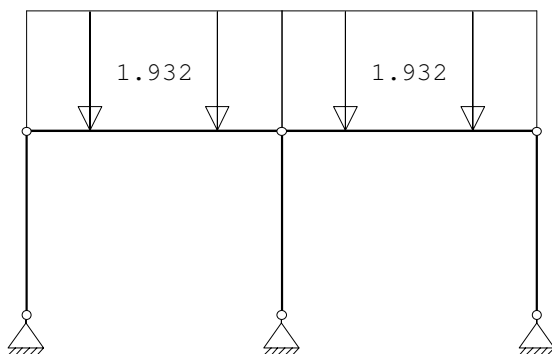
STAAFBELASTINGEN

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	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	1.41	1.41	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	1.15	1.15	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.08	0.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.93	-1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-1.93	-1.93	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

IMPERFECTIES

Scheefstand : 0.00500 * Hoogte

Deze imperfecties worden in beide richtingen aangenomen.

Lokale staaf imperfecties worden niet meegenomen.

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
11	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
12	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
17	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
18	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
19	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
20	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
21	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
22	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
23	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
24	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
25	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
26	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,4}$
27	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,5}$
28	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,6}$
29	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,7}$
30	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,8}$
31	Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

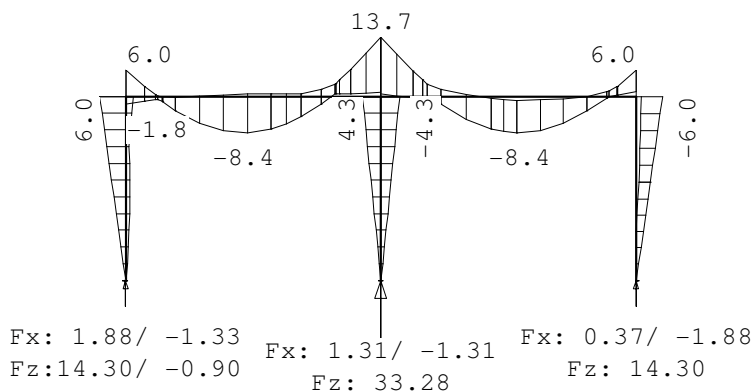
BC Staven met gunstige werking

1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Alle staven de factor:0.90
11 Alle staven de factor:0.90
12 Alle staven de factor:0.90
13 Alle staven de factor:0.90
14 Alle staven de factor:0.90
15 Alle staven de factor:0.90
16 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie

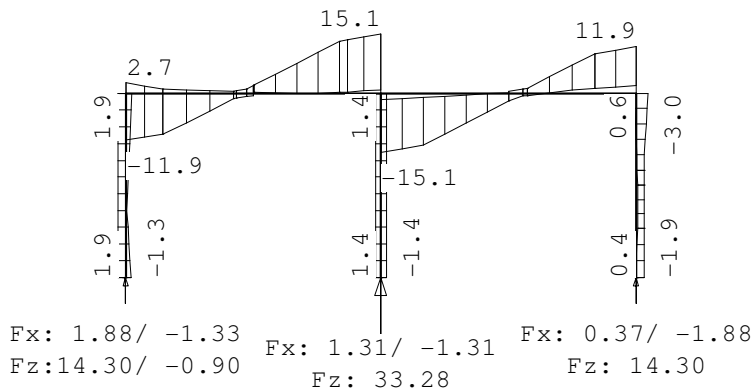


DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant pui zijde

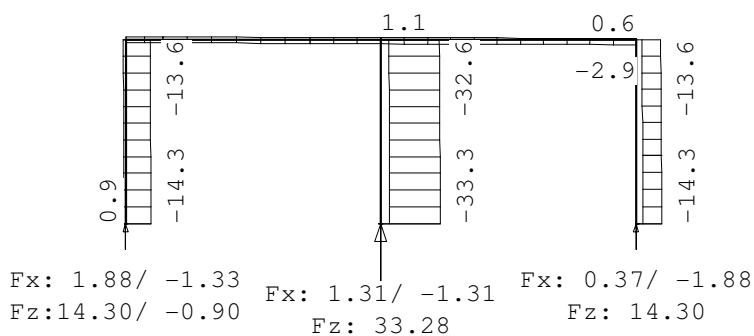
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-1.33	1.88	-0.90	14.30		
2	-1.31	1.31	4.96	33.28		
3	-1.88	0.37	3.65	14.30		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:		1
Gebouwtype:		Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:		h/150
Kleinste gevelhoogte [m]:		0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K100/100/6.3	235	Warmgewalst	1
2	H120/120/11	235	Gewalst	1
3	IPE180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		$l_{knik,z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
2	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0	
3	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
4	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0	
5	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
2	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
3	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
4	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
5	0.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	1	3	6	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.315	74	47
2	1	3	8	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.722	170	
3	1	3	3	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.225	53	47
4	1	3	9	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.722	170	
5	1	3	2	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.315	74	47

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
2	Dak	db	4.30	N N	0.0	-12.3	17	2 Eind	-12.3	-17.2	0.004
		db					17	2 Bijk	-8.2	-17.2	0.004
4	Dak	db	4.30	N N	0.0	-12.3	17	1 Eind	-12.3	-17.2	0.004
		db					17	1 Bijk	-8.2	-17.2	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	19	1	3.100	-4.1	10.3	300
3	19	1	3.100	-4.1	10.3	300
5	20	1	3.100	-4.1	10.3	300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0041 [m] gevonden bij knoop 4 en combinatie 19; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.100 [m] levert dit h / 755 (toel.: h / 150).

Project...: RVR
 Onderdeel: middenspanen
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 17/07/2018
 Bestand...: n:\projecten\de-4486 botenloods roeivereniging rijnland
 leidschendam\berekeningen\middenspanen clubhuis.rww

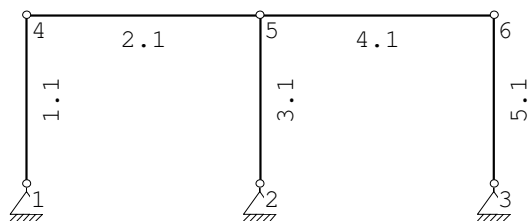
Belastingbreedte..: 6.000
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

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 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K100/100/6.3	1:S235	2.3187e+03	3.3557e+06	0.00
2	H120/120/11	1:S235	2.5370e+03	3.4100e+06	0.00
3	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanen

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	50.0					
2	0:Normaal	120	120	33.6					
3	0:Normaal	91	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	K100/100/6.3	
2	H120/120/11	
3	IPE180	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	8.600	3.100
2	4.300	0.000			
3	8.600	0.000			
4	0.000	3.100			
5	4.300	3.100			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	3.100	
2	4	5	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	4.300	
3	2	5	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	3.100	
4	5	6	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	4.300	
5	3	6	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	3.100	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

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

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanten

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw....	0.100 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0	[4.3.2].... 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....	0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040

SNEEUW

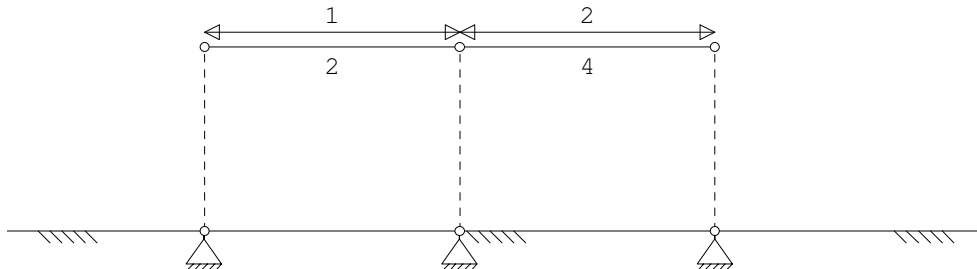
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 3
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 5
7:Dak.	: 2,4

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

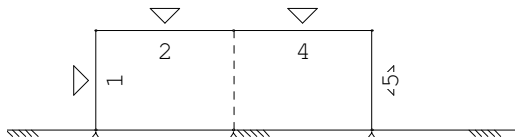
Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	2-4	2-2	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
2	2-4	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00

DEJA Bouwadviseur bv

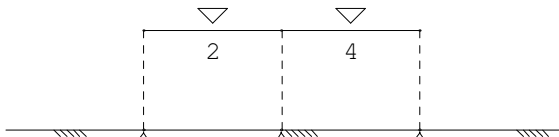
Project...: RVR
Onderdeel: middenspanten

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



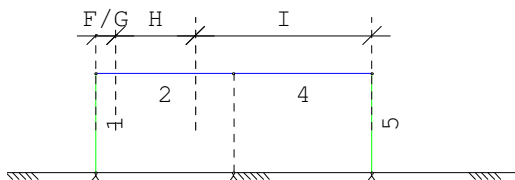
WIND DAKTYPES

Nr.	Staal 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	2-4 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.	Staal	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.100	D
2	2-4	0.000	0.620	F/G
3	2-4	0.620	2.480	H
4	2-4	3.100	5.500	I
5	5	0.000	3.100	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.596	6.000		-1.073	-i	
Qw2		-0.300	0.596	6.000		1.073	-i	
Qw3	0.85	-1.800	0.596	2.696		2.458	F	0.0
Qw4	0.85	-1.200	0.596	3.304		2.009	G	0.0
Qw5	0.85	-0.700	0.596	6.000		2.128	H	0.0
Qw6	0.85	-0.200	0.596	6.000		0.608	I	0.0
Qw7		-0.040	0.596	6.000		0.143		0.0
Qw8		-0.200	0.596	6.000		0.715	+i	
Qw9		0.200	0.596	6.000		-0.715	+i	
Qw10	0.85	0.200	0.596	6.000		-0.608	I	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanen

SNEEUW DAKTYPEN

Staal	artikel
2-4	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00	6.000	3.360	0.0

BELASTINGGEVALLEN

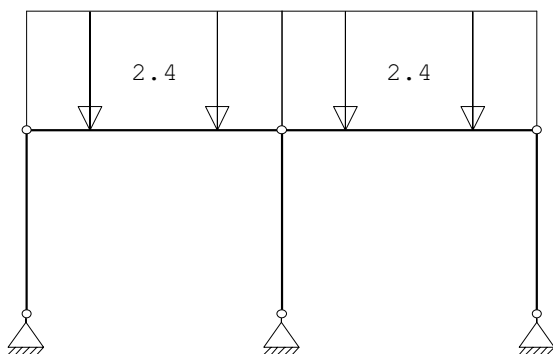
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Sneeuw A	22

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

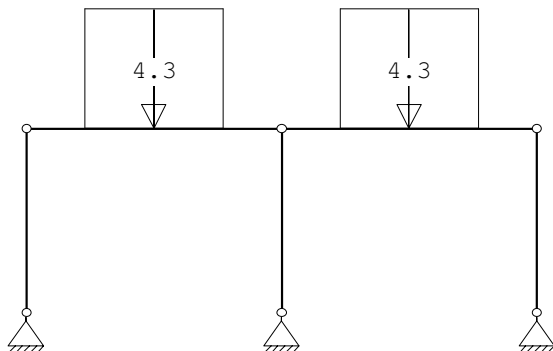
Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000			

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanten

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



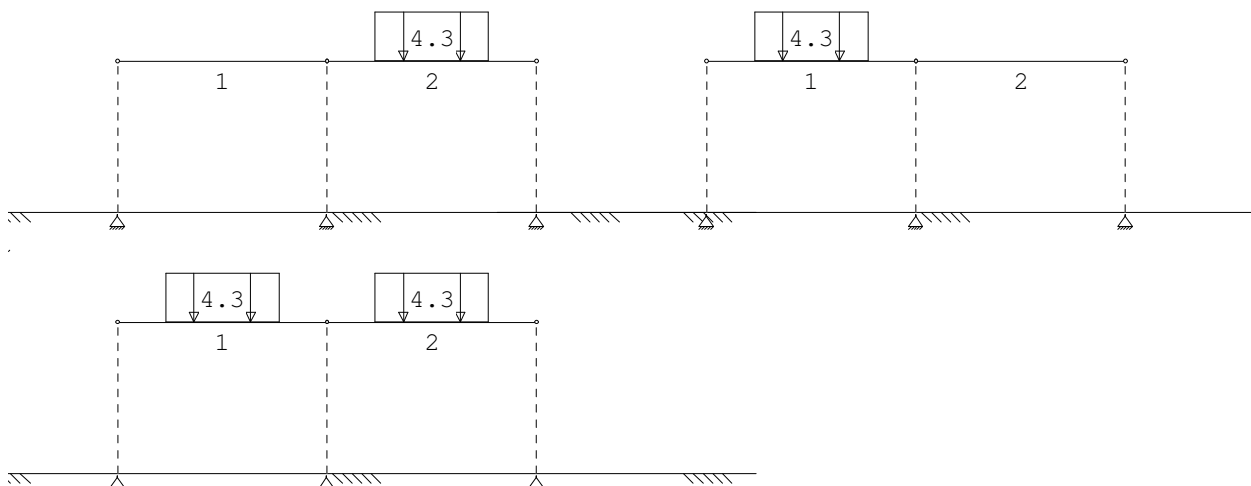
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	-4.30	-4.30	0.987	0.987	0.0	0.0	0.0
4	3:QZgeProj.	-4.30	-4.30	0.987	0.987	0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2Ver.bel.pers.ed. (p_rep)



VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

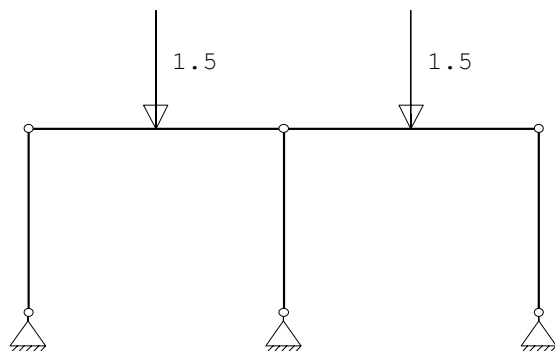
Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	2	
2	1	
3	1,2	

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanten

BELASTINGEN

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



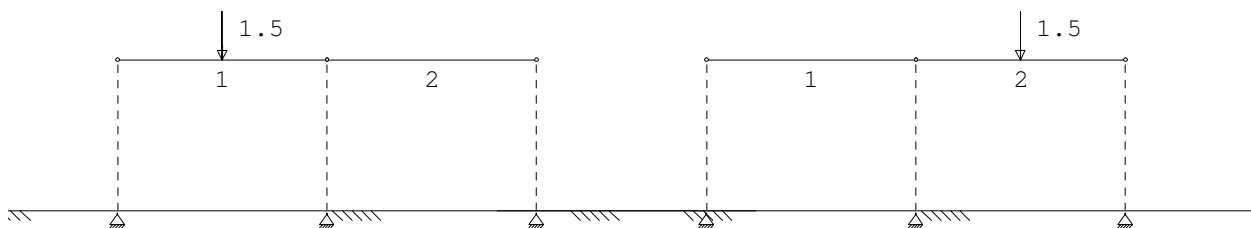
STAAFBELASTINGEN

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

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGeprojd.	-1.50		2.150		0.0	0.0	0.0
4	10:PZGeprojd.	-1.50		2.150		0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

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



VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

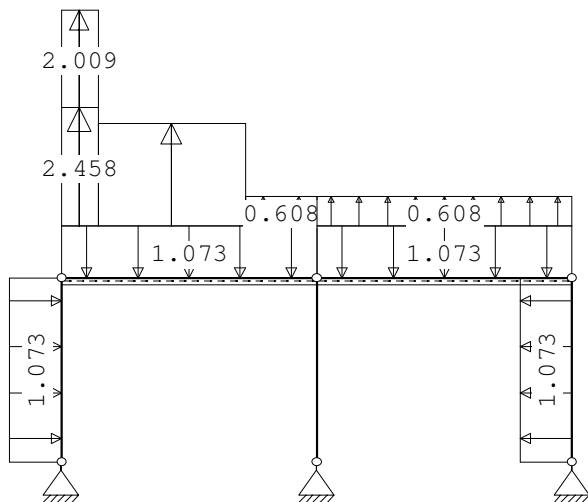
Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	1	
2	2	

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanten

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



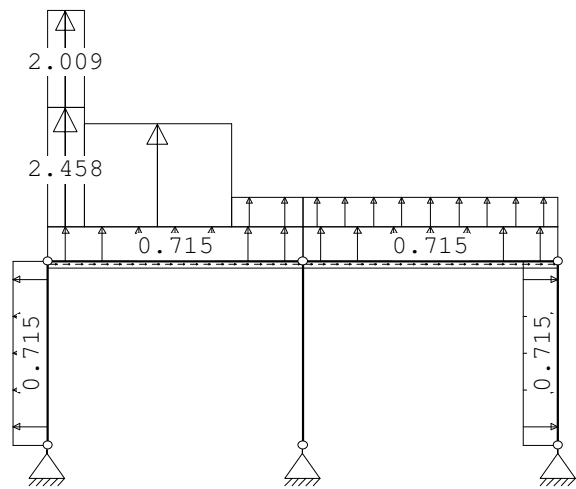
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.07	-1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.07	-1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.07	-1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	2.46	2.46	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	2.01	2.01	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	2.13	2.13	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.61	0.61	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.61	0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

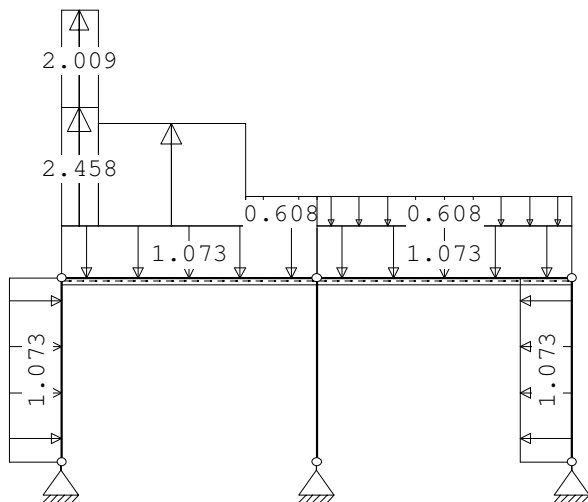
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	2.46	2.46	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	2.01	2.01	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	2.13	2.13	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.61	0.61	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.61	0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanten

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

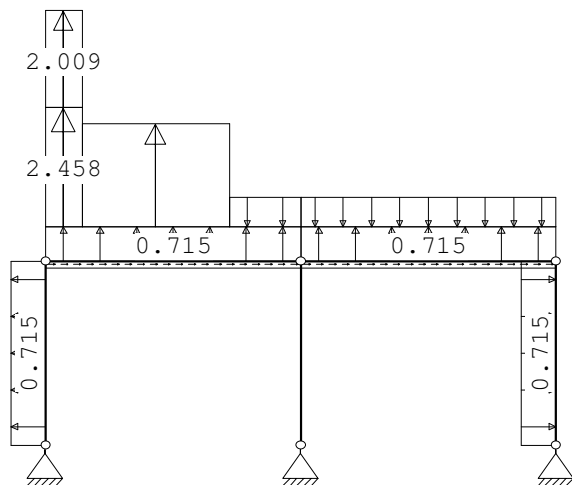
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.07	-1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.07	-1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.07	-1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	1.07	1.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	2.46	2.46	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	2.01	2.01	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	2.13	2.13	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.61	-0.61	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanten

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



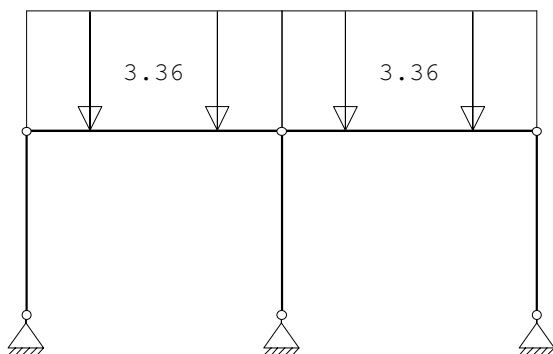
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.72	0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	2.46	2.46	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	2.01	2.01	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	2.13	2.13	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.61	-0.61	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanen

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-3.36	-3.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

IMPERFECTIES

Scheefstand : 0.00500 * Hoogte

Deze imperfecties worden in beide richtingen aangenomen.

Lokale staaft imperfecties worden niet meegenomen.

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
1 Fund.	1.35	$G_{k,1}$			
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$			
3 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
4 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
5 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
6 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
7 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
8 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
9 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
10 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
11 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
12 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
13 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
14 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
15 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
16 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
18 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
19 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
20 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
21 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
22 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
23 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
24 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
25 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
26 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,4}$
27 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,5}$
28 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,6}$
29 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,7}$
30 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,8}$
31 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanten

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

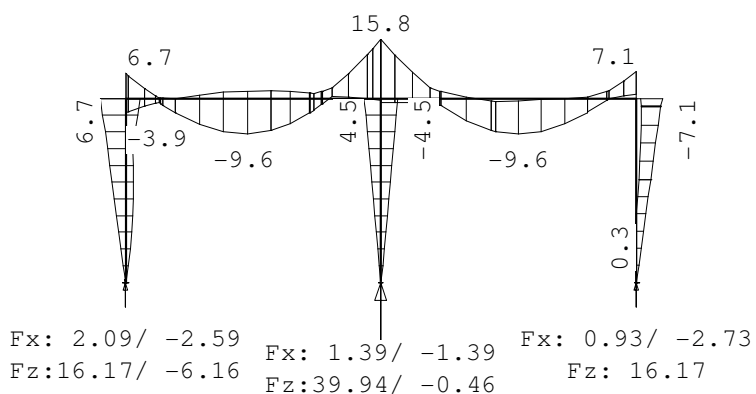
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Alle staven de factor:0.90
- 11 Alle staven de factor:0.90
- 12 Alle staven de factor:0.90
- 13 Alle staven de factor:0.90
- 14 Alle staven de factor:0.90
- 15 Alle staven de factor:0.90
- 16 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

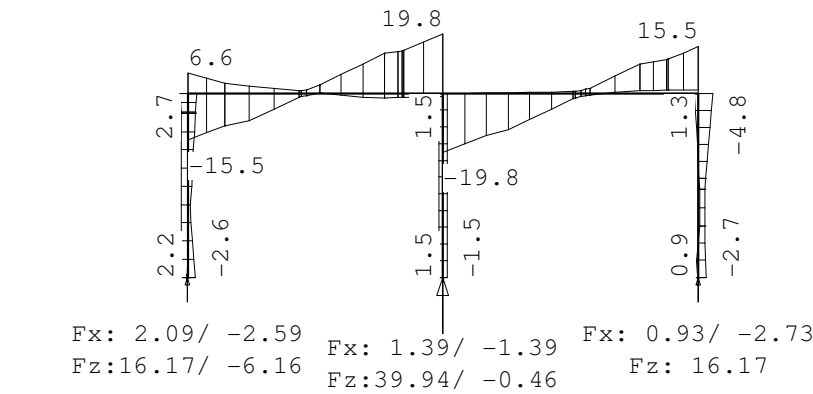
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



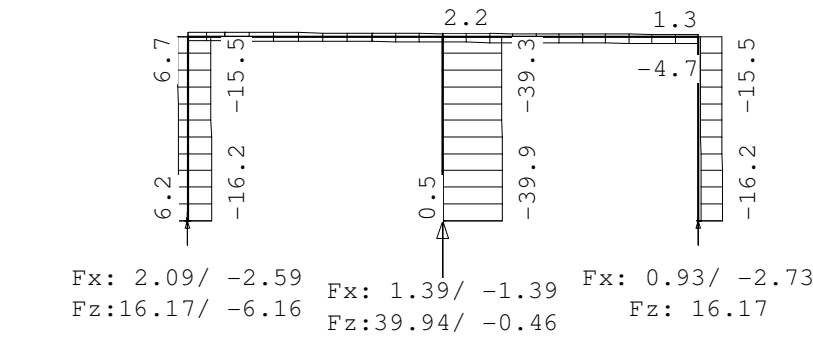
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-2.59	2.09	-6.16	16.17		
2	-1.39	1.39	-0.46	39.94		
3	-2.73	0.93	1.76	16.17		

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanen

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	7=Wind van links overdruk B
	Aanpassing inkl. parameter C :	Nee
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:	$h/150$
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K100/100/6.3	235	Warmgewalst	1
2	H120/120/11	235	Gewalst	1
3	IPE180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		$l_{knik,z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
2	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0	
3	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
4	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0	
5	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
2	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
3	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
4	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
5	0.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: middenspanen

TOETSING SPANNINGEN

Staafr	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]		
1	1	9	3	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.354	83	47
2	1	9	2	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.833	196	
3	1	3	3	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.237	56	47
4	1	9	3	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.833	196	
5	1	7	2	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.373	88	47

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Staafr	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
2	Dak	db	4.30	N	N	0.0	-15.3	17	2 Eind	-15.3	-17.2	0.004
		db						17	2 Bijk	-9.8	-17.2	0.004
4	Dak	db	4.30	N	N	0.0	-15.3	17	1 Eind	-15.3	-17.2	0.004
		db						17	1 Bijk	-9.8	-17.2	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafr	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar	
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
1	19	1	3.100	-7.9	10.3	300
3	19	1	3.100	-7.8	10.3	300
5	20	1	3.100	-7.8	10.3	300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0079 [m] gevonden bij knoop 4 en combinatie 19; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.100 [m] levert dit h / 395 (toel.: h / 150).

Project...: RVR
 Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 17/07/2018
 Bestand...: N:\PROJECTEN\DE-4486 botenloods roeivereniging Rijnland
 Leidschendam\berekeningen\kopgevelspant geschoord
 clubhuis.rww

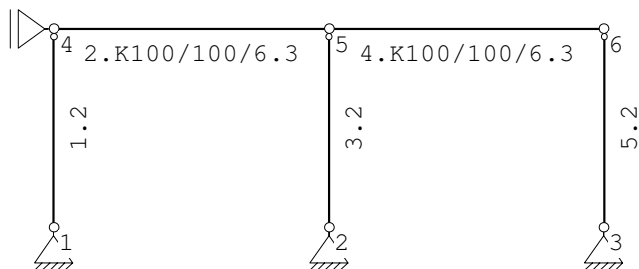
Belastingbreedte..: 2.100
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K100/100/6.3	1:S235	2.3187e+03	3.3557e+06	0.00
2	K60/60/6.3	1:S235	1.3107e+03	6.1645e+05	0.00
3	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	50.0					
2	0:Normaal	60	60	30.0					
3	0:Normaal	91	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	K100/100/6.3	
2	K60/60/6.3	
3	IPE180	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	8.600	3.100
2	4.300	0.000			
3	8.600	0.000			
4	0.000	3.100			
5	4.300	3.100			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	2:K60/60/6.3	NDM	ND	3.100	
2	4	5	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	4.300	
3	2	5	2:K60/60/6.3	NDM	ND	3.100	
4	5	6	1:K100/100/6.3	NDM	NDM	4.300	
5	3	6	2:K60/60/6.3	NDM	ND	3.100	

VASTE STEUNPUNTEN

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

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

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

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd			
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....:	27.000	
Positie spant in het gebouw....:	0.100	Kr[4.3.2].....:	0.209	
z0	[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000	
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000			
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300		
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300		
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300		
Cfr windwrijving[7.5].....:	0.040			

SNEEUW

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

STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 3
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 5
7:Dak.	: 2,4

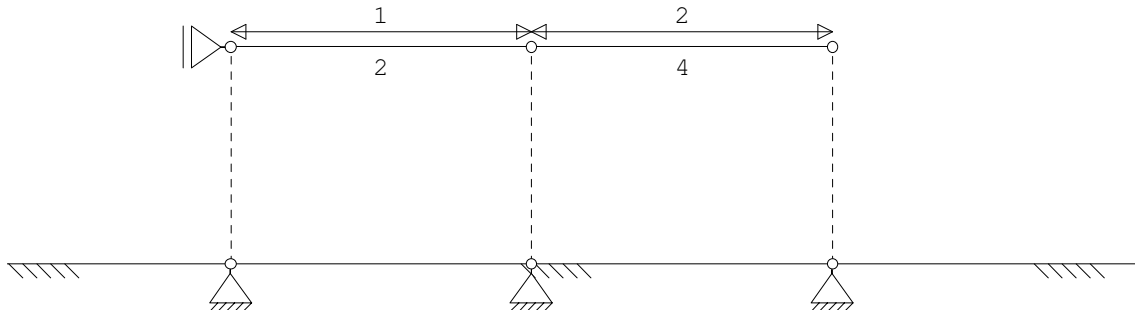
DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

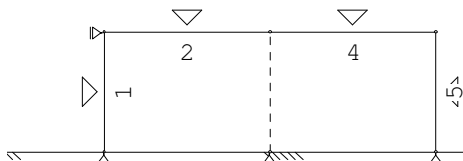


LASTVELDEN

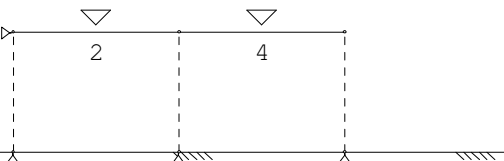
Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	2-4	2-2	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
2	2-4	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

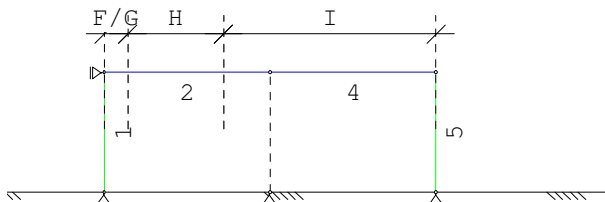


WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	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



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staal	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.100	D
2	2-4	0.000	0.620	F/G
3	2-4	0.620	2.480	H
4	2-4	3.100	5.500	I
5	5	0.000	3.100	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.596	2.100		-0.375	-i	
Qw2		-0.300	0.596	2.100		0.375	-i	
Qw3	0.85	-1.800	0.596	1.550		1.413	F	0.0
Qw4	0.85	-1.200	0.596	0.550		0.334	G	0.0
Qw5	0.85	-0.700	0.596	2.100		0.745	H	0.0
Qw6	0.85	-0.200	0.596	2.100		0.213	I	0.0
Qw7		-0.040	0.596	2.100		0.050		0.0
Qw8		-0.200	0.596	2.100		0.250	+i	
Qw9		0.200	0.596	2.100		-0.250	+i	
Qw10	0.85	0.200	0.596	2.100		-0.213	I	0.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staal	artikel
2-4	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.70	1.00	2.100	1.176	0.0

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
g	8 Sneeuw A	22

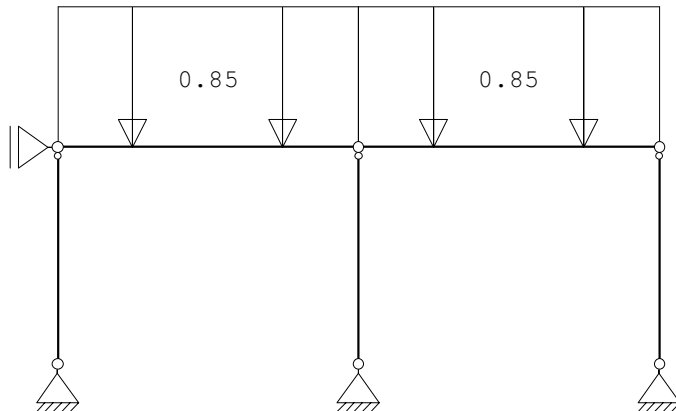
g = gegenereerd belastinggeval

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



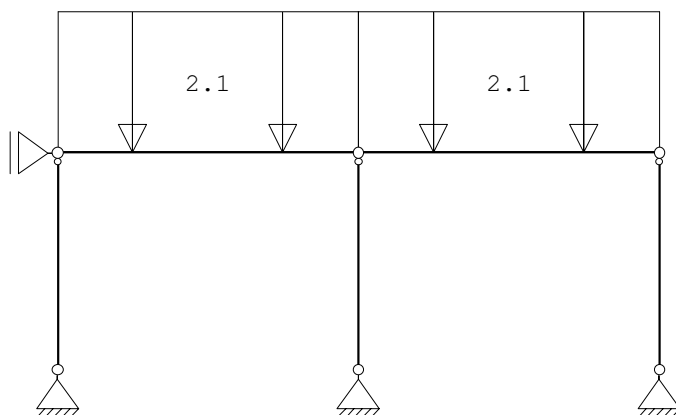
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



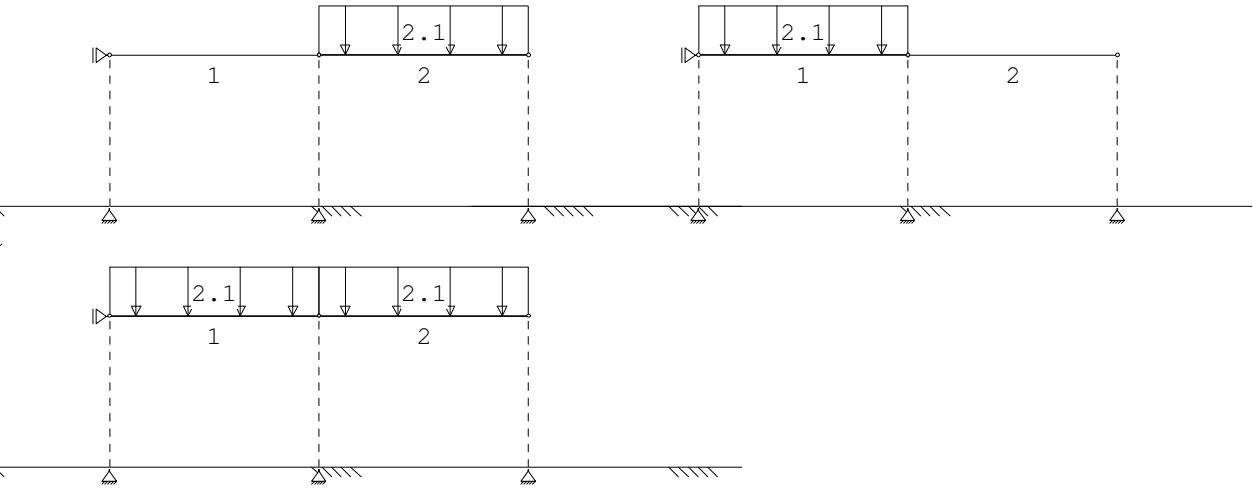
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0
4	3:QZgeProj.	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIESB.G:2Ver.bel.pers.ed.(p_rep)

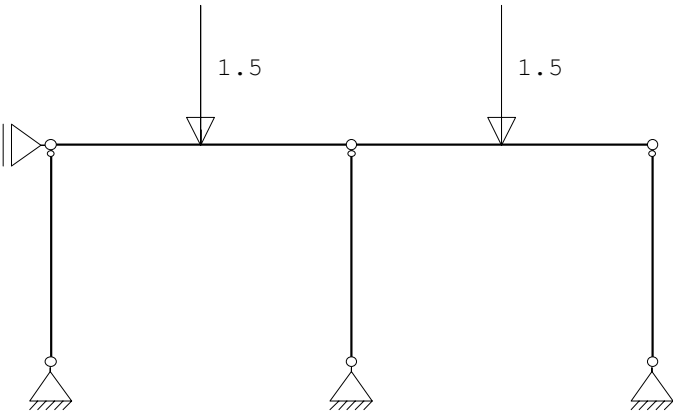


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	2	
2	1	
3	1,2	

BELASTINGEN

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



DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

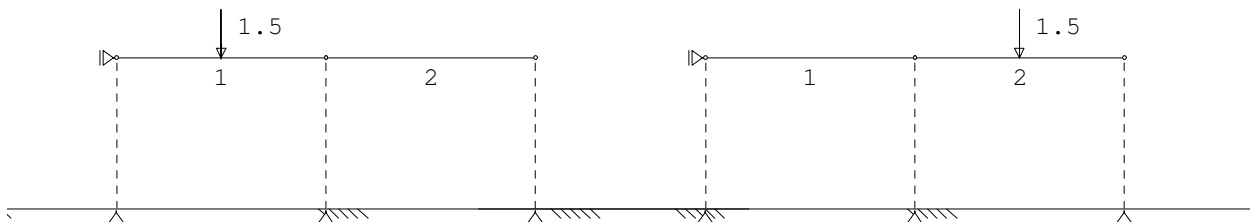
STAAFBELASTINGEN

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

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	10:PZGeproj.	-1.50		2.150		0.0	0.0	0.0
4	10:PZGeproj.	-1.50		2.150		0.0	0.0	0.0

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

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

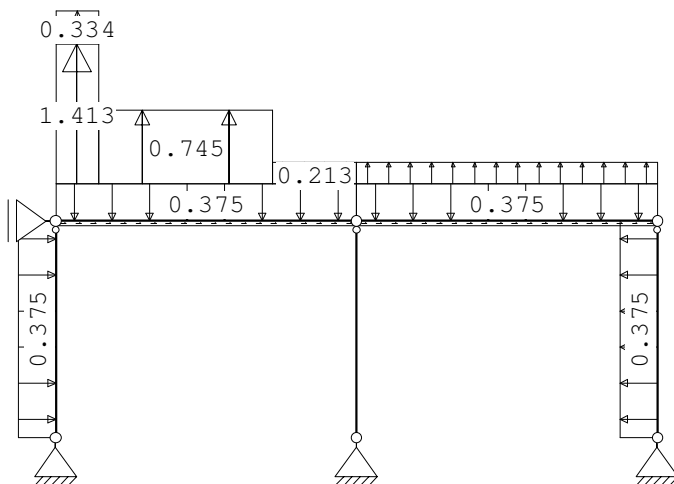


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr	Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1	1	
2	2	

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

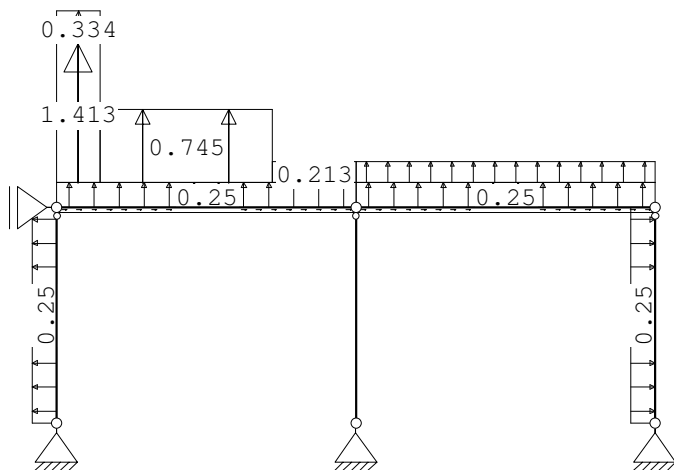
B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	1.41	1.41	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	0.33	0.33	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.74	0.74	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 2:QXLokaal	Qw7	0.05	0.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 2:QXLokaal	Qw7	0.05	0.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:5 Wind van links overdruk A



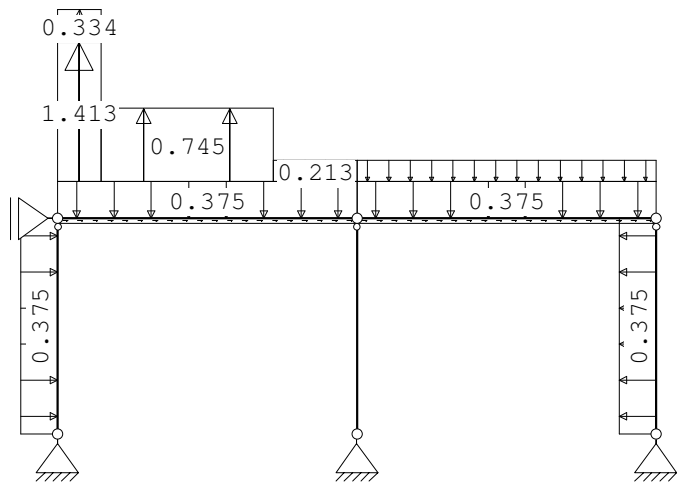
B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	1.41	1.41	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	0.33	0.33	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.74	0.74	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.21	0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.05	0.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.05	0.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

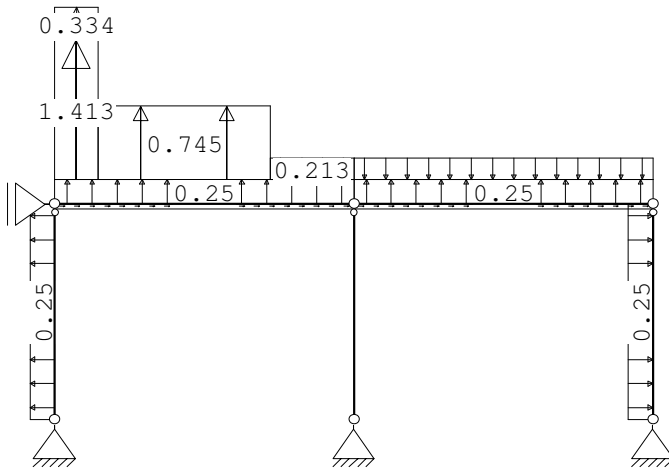


STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.38	0.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	1.41	1.41	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	0.33	0.33	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.74	0.74	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.21	-0.21	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.05	0.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.05	0.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:7 Wind van links overdruk B



B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	1.41	1.41	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	0.33	0.33	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.74	0.74	0.620	1.200	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.21	-0.21	3.100	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	-0.21	-0.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	2:QXLokaal	Qw7	0.05	0.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	2:QXLokaal	Qw7	0.05	0.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

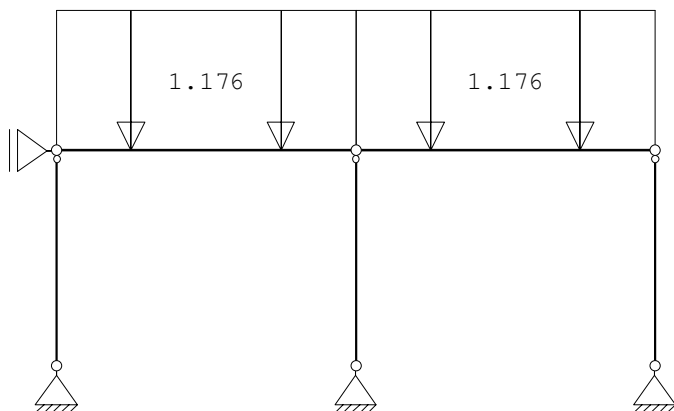
DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

IMPERFECTIES

Scheefstand : 0.00500 * Hoogte

Deze imperfecties worden in beide richtingen aangenomen.

Lokale staaf imperfecties worden niet meegenomen.

BELASTINGCOMBINATIES

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

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
18 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
19 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
20 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
21 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
22 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
23 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
24 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
25 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
26 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
27 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
28 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
29 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
30 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
31 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

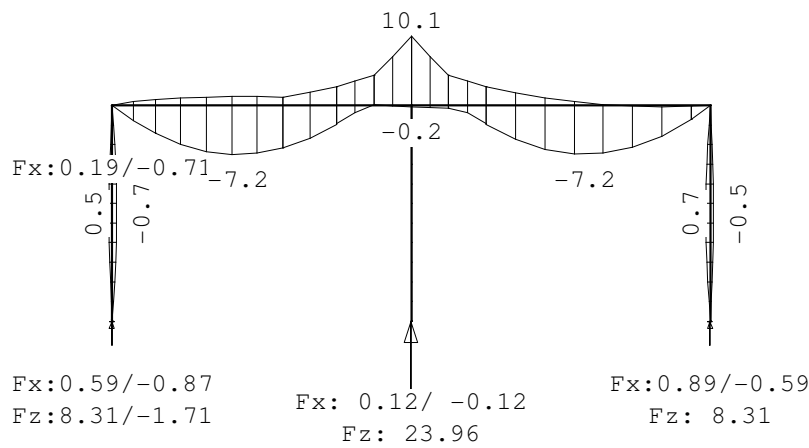
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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	Alle staven de factor:0.90
11	Alle staven de factor:0.90
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

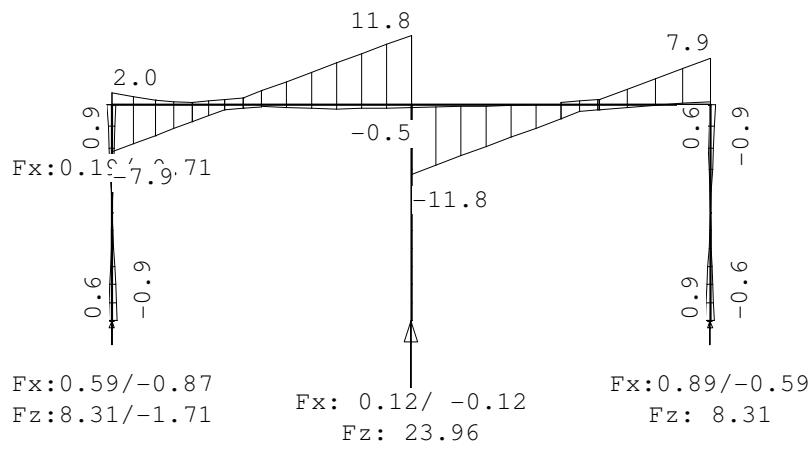
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

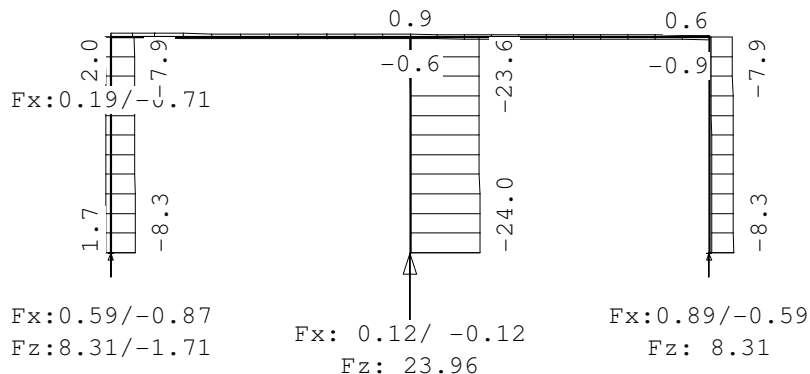


DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR
Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.87	0.59	-1.71	8.31		
2	-0.12	0.12	0.22	23.96		
3	-0.59	0.89	0.84	8.31		
4	-0.71	0.19				

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K100/100/6.3	235	Warmgewalst	1
2	K60/60/6.3	235	Warmgewalst	1
3	IPE180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Extra

Extra

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0
2	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0
3	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0
4	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0
5	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0

DEJA Bouwadviseur bv

Project...: RVR

Onderdeel: kopgevelspant achterzijde geschoord

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
2	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
3	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
4	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
5	0.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	2	5	2	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.31)	0.111	26
2	1	3	7	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.533	125
3	2	3	8	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.214	50
4	1	3	7	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.533	125
5	2	7	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.145	34

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] *1
2	Dak	db	4.30	N	N	0.0 -12.0	17	2 Eind	-12.0	-17.2 0.004
		db					17	2 Bijk	-9.3	-17.2 0.004
4	Dak	db	4.30	N	N	0.0 -12.0	17	1 Eind	-12.0	-17.2 0.004
		db					17	1 Bijk	-9.3	-17.2 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[mm] [h/]
1	19	1	3.100	-3.5	10.3 300
3	20	1	3.100	-0.0	10.3 300
5	19	1	3.100	3.5	10.3 300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0000 [m] gevonden bij knoop 6 en combinatie 20; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.100 [m] levert dit h /9999 (toel.: h / 150).

Project:Vloerplaat Botenloods

DEJA Bouwadviseur bv

Project:vloerplaat botenloods

DEJA Bouwadviseur bv

AxisVM X4 R3 · Geregistreerd aan DEJA Bouwadviseur BV

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	32800	32800	0,20	1E-5	2500
2	C20/25	Beton	Eurocode-NL	EN 206	Lineair	30000	30000	0,20	1E-5	2500

	Naam	Materiaal kleur	Contour kleur	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] = 30,00	$\gamma_c = 1,500$	$\alpha_{cc} = 1,00$	$\phi_{t1} = 2,00$					
2	C20/25			Concrete A	f_{ck} [N/mm ²] = 20,00	$\gamma_c = 1,500$	$\alpha_{cc} = 1,00$	$\phi_{t1} = 2,00$					

	Naam	P_{10}	P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{14}
1	C30/37					
2	C20/25					

Profielen

	Naam	Tekening	Productie	Vorm	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r_1 [mm]	r_2 [mm]	r_3 [mm]
1	RND 160		Gewalst	Rond	160,0	160,0	0	0	0	0	0
2	290x290		Ander	Recht.	290,0	290,0	0	0	0	0	0

	Naam	A_x [mm ²]	A_y [mm ²]	A_z [mm ²]	I_x [mm ⁴]	I_y [mm ⁴]	I_z [mm ⁴]	I_{yz} [mm ⁴]	I_1 [mm ⁴]	I_2 [mm ⁴]	α [°]	I_{ω} [mm ⁶]
1	RND 160	20080,68	17212,01	17212,01	6,4E+07	3,2E+07	3,2E+07	0	3,2E+07	3,2E+07	0	0
2	290x290	84100,01	70083,34	70083,34	9,9E+08	5,9E+08	5,9E+08	0	5,9E+08	5,9E+08	0	8E+10

	Naam	$W_{1,el,t}$ [mm ³]	$W_{1,el,b}$ [mm ³]	$W_{2,el,t}$ [mm ³]	$W_{2,el,b}$ [mm ³]	$W_{1,pl}$ [mm ³]	$W_{2,pl}$ [mm ³]	i_y [mm]	i_z [mm]	Hy [mm]	Hx [mm]
1	RND 160	401104,2	401104,2	401104,2	401104,2	682458,7	682463,2	40,0	40,0	160,0	160,0
2	290x290	4064834,0	4064834,0	4064834,0	4064834,0	6097252,0	6097252,0	83,7	83,7	290,0	290,0

	Naam	y_G [mm]	z_G [mm]	y_s [mm]	z_s [mm]	S.p.
1	RND 160	80,0	80,0	0	0	5
2	290x290	145,0	145,0	0	0	5

Knopen

	X [m]	Y [m]	Z [m]	e_x	e_y	e_z	θ_x	θ_y	θ_z
1	0,023	-0,031	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
2	18,723	11,869	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
3	18,723	-0,031	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
4	0,023	11,869	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij

Domeinen

	Element type	Materiaal	Ref _x	Ref _z	Dikte [mm]	k []	k _{buiging} []	k _{torsie} []	k _{afschuiving} []	Oppervlakte [m ²]	Gat	Mesh
1	Plaat	2	Auto	Auto	170	1,000	1,000	1,000	1,000	222,530	-	1

Belastinggevallen

	Naam	Groep	Groepstype
1	PERMANENT	PERMANENT	Permanent
2	VERANDERLIJK	VERANDERLIJK	Veranderlijk

Belastinggroepen (Eurocode-NL)

	Groep	Type	$\gamma_{G,sup}$	$\gamma_{G,inf}$	ξ	γ	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Additive
1	PERMANENT	Permanent	1,200	0,900	0,917					1
2	VERANDERLIJK	Veranderlijk				1,350	0,400	0,500	0,300	1

Maatgevende belastinggroepcombinaties

	PERMANENT	VERANDERLIJK
1	1	1

Berekende maatgevende combinaties uit belastinggevallen

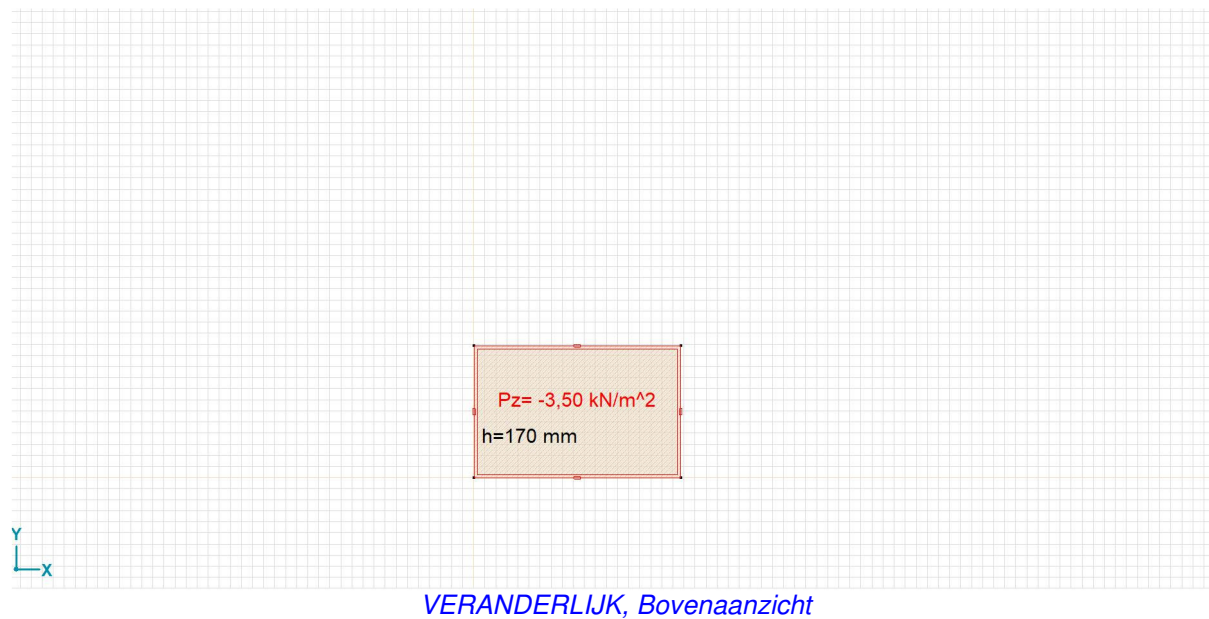
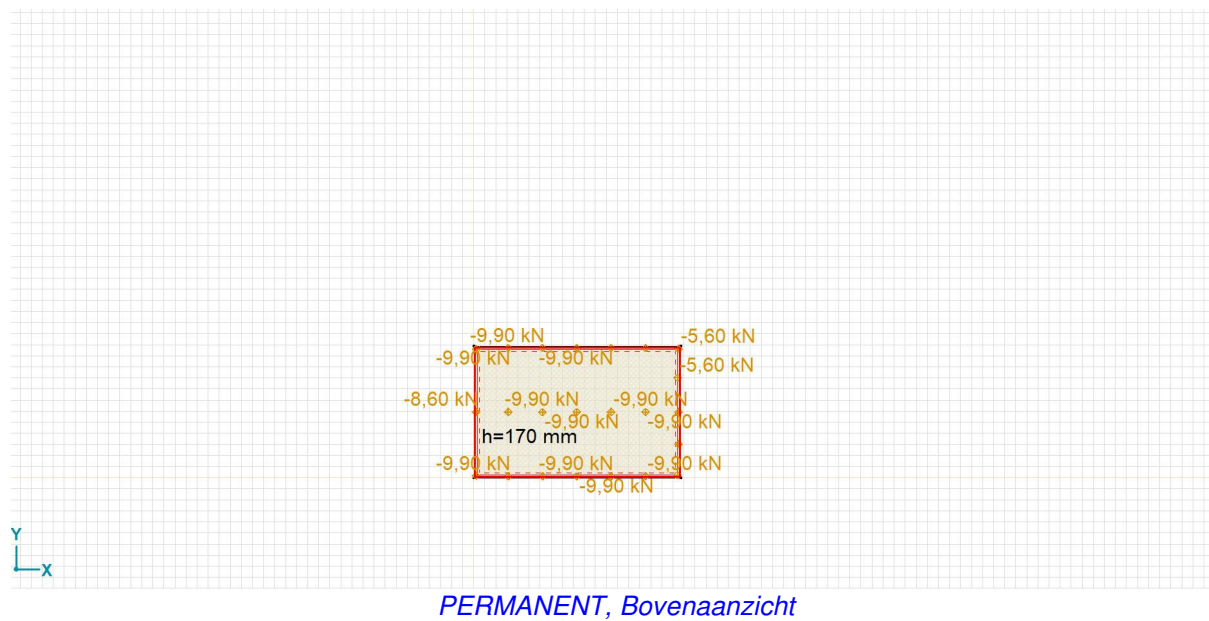
	Kritische combinatie	Type
1	[0,9*PERMANENT]	UGT (a, b)
2	[0,9*PERMANENT] 0,54*VERANDERLIJK	UGT (a, b)
3	[1,2*PERMANENT]	UGT (a, b)
4	[1,2*PERMANENT] 0,54*VERANDERLIJK	UGT (a, b)
5	[0,9*PERMANENT] 1,35*VERANDERLIJK	UGT (a, b)
6	[1,1*PERMANENT]	UGT (a, b)
7	[1,1*PERMANENT] 1,35*VERANDERLIJK	UGT (a, b)
8	[PERMANENT]	BGT Karakteristiek
9	[PERMANENT] VERANDERLIJK	BGT Karakteristiek
10	[PERMANENT]	BGT Frequent
11	[PERMANENT] 0,5*VERANDERLIJK	BGT Frequent
12	[PERMANENT]	BGT Quasi-blijvend
13	[PERMANENT] (0,3*VERANDERLIJK)	BGT Quasi-blijvend
14	[0,9*PERMANENT]	A1(a,b)
15	[0,9*PERMANENT] 0,54*VERANDERLIJK	A1(a,b)
16	[1,2*PERMANENT]	A1(a,b)
17	[1,2*PERMANENT] 0,54*VERANDERLIJK	A1(a,b)
18	[0,9*PERMANENT] 1,35*VERANDERLIJK	A1(a,b)
19	[1,1*PERMANENT]	A1(a,b)
20	[1,1*PERMANENT] 1,35*VERANDERLIJK	A1(a,b)
21	[PERMANENT]	A2(a,b)
22	[PERMANENT] 1,3*VERANDERLIJK	A2(a,b)

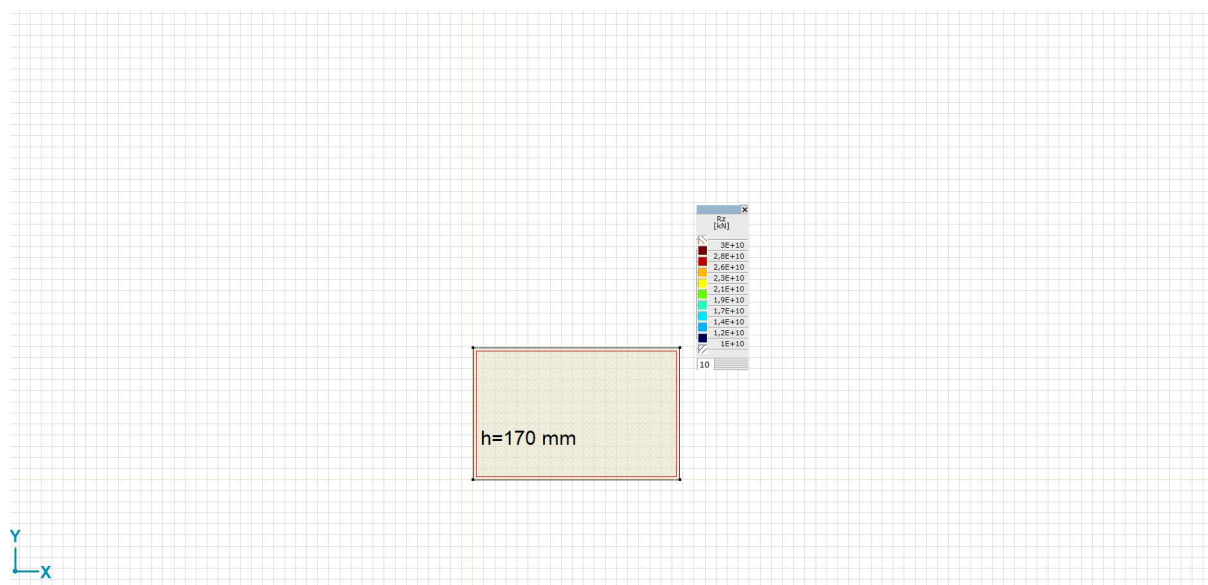
Gewicht per materiaal

	Materiaalnaam	ρ [kg/m ³]	ΣV [m ³]	ΣG [kg]
1	C20/25	2500	37,830	94575,251
	Totaal		37.830	94575,251

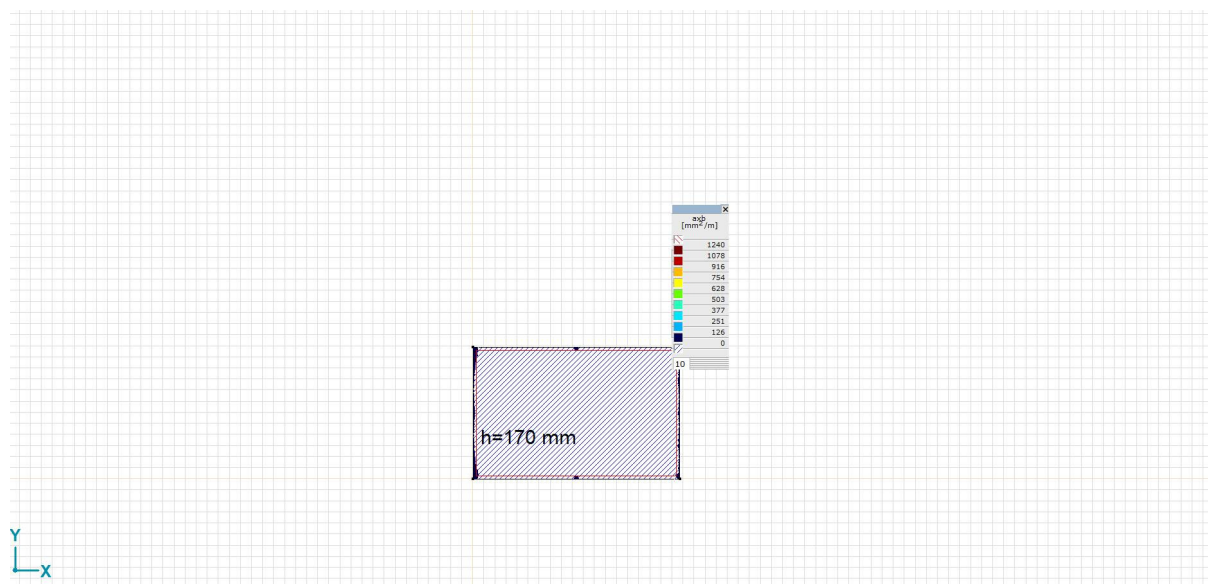
Gewicht per oppervlak-type

	Elementtype	Materiaalnaam	ρ [kg/m ³]	ΣA [m ²]	ΣV [m ³]	ΣG [kg]
1	Plaat	C20/25	2500	222,530	37,830	94575,251
	Totaal			222,530	37,830	94575,251

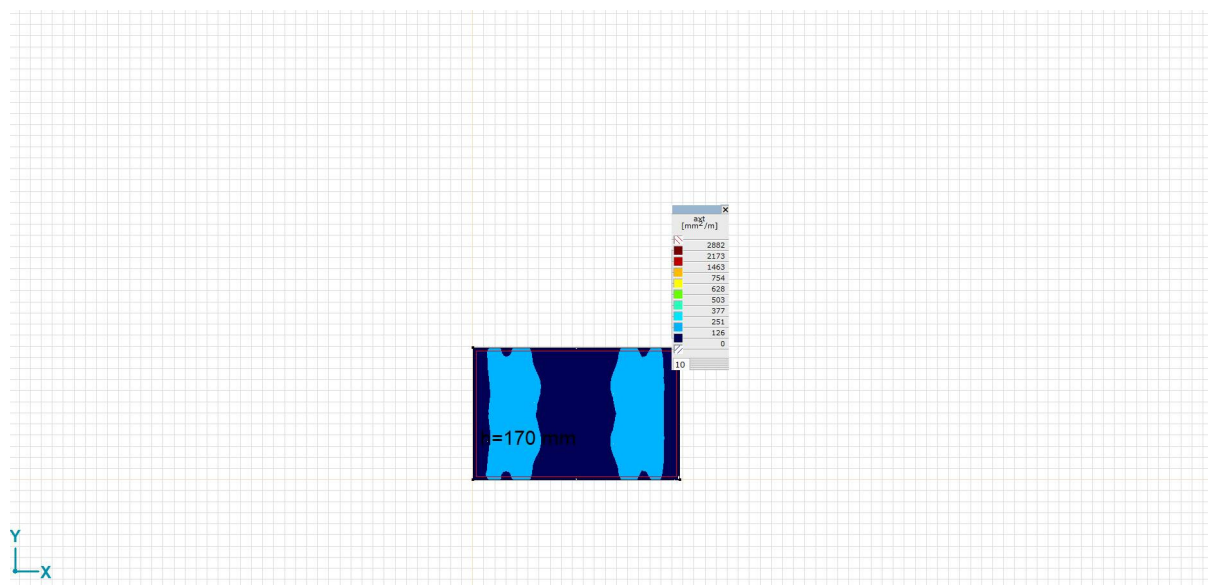




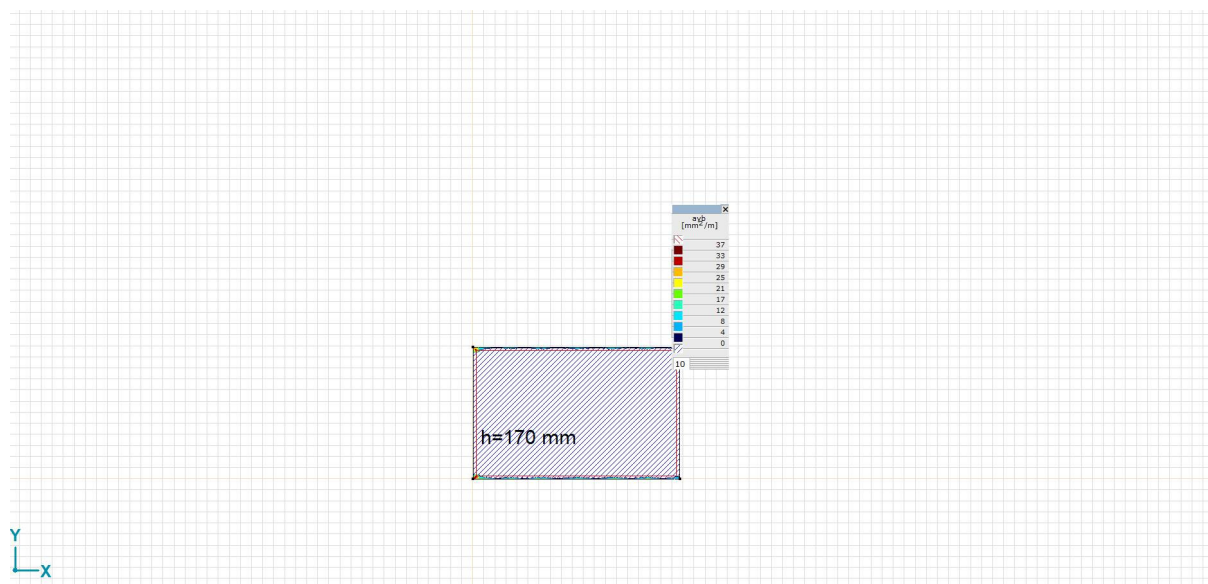
[I], Lineair,(Auto) Grenstoestand Min., Rz (knooppl.), Lijnen, Boveanaanzicht



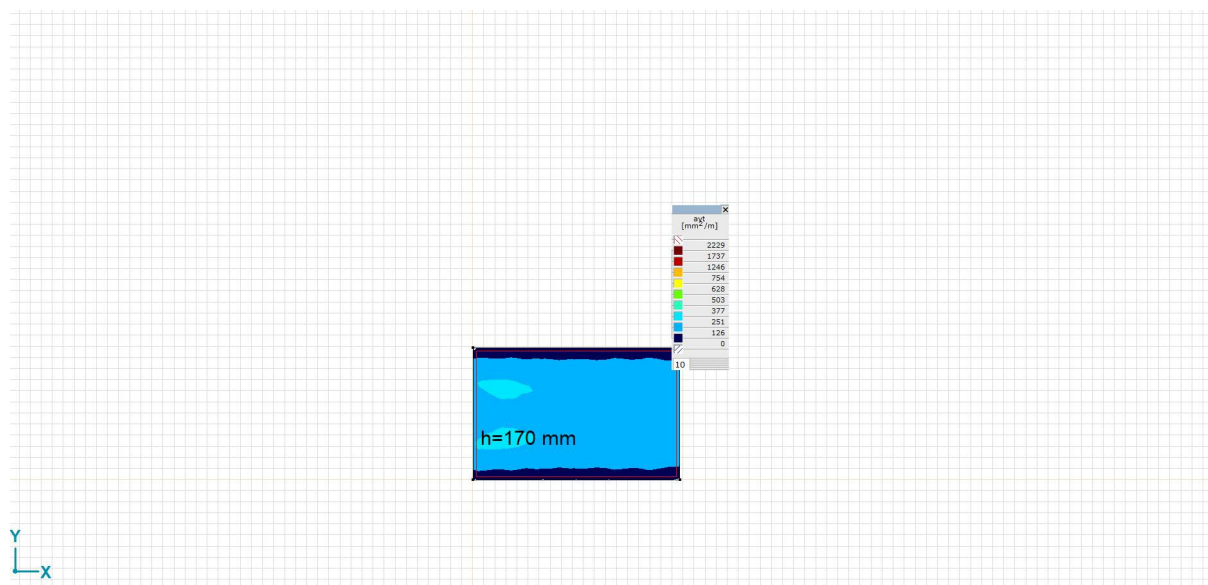
[RI], Lineair,(Auto) Grenstoestand, axb, Kleuren 2D, Boveanaanzicht



[RI], Lineair,(Auto) Grenstoestand, axt, Kleuren 2D, Bovenaanzicht



[RI], Lineair,(Auto) Grenstoestand, ayb, Kleuren 2D, Bovenaanzicht



[RI], Lineair, (Auto) Grenstoestand, ayt, Kleuren 2D, Bovenaanzicht

Project:Vloerplaat Clubhuis

DEJA Bouwadviseur bv

Project:vloerplaat clubhuis

DEJA Bouwadviseur bv

AxisVM X4 R3 · Geregistreerd aan DEJA Bouwadviseur BV

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	32800	32800	0,20	1E-5	2500
2	C20/25	Beton	Eurocode-NL	EN 206	Lineair	30000	30000	0,20	1E-5	2500

	Naam	Materiaal kleur	Contour kleur	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] = 30,00	$\gamma_c = 1,500$	$\alpha_{cc} = 1,00$	$\phi_{t1} = 2,00$					
2	C20/25			Concrete A	f_{ck} [N/mm ²] = 20,00	$\gamma_c = 1,500$	$\alpha_{cc} = 1,00$	$\phi_{t1} = 2,00$					

	Naam	P_{10}	P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{14}
1	C30/37					
2	C20/25					

Profielen

	Naam	Tekening	Productie	Vorm	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r ₁ [mm]	r ₂ [mm]	r ₃ [mm]
1	RND 160		Gewalst	Rond	160,0	160,0	0	0	0	0	0
2	290x290		Ander	Recht.	290,0	290,0	0	0	0	0	0
3	ROR 168,30*	7,1	Gewalst	Buis	168,3	168,3	7,1	7,1	0	0	0

	Naam	A _x [mm ²]	A _y [mm ²]	A _z [mm ²]	I _x [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]	I _{yz} [mm ⁴]	I ₁ [mm ⁴]	I ₂ [mm ⁴]	α [°]
1	RND 160	20080,68	17212,01	17212,01	6,4E+07	3,2E+07	3,2E+07	0	3,2E+07	3,2E+07	0
2	290x290	84100,01	70083,34	70083,34	9,9E+08	5,9E+08	5,9E+08	0	5,9E+08	5,9E+08	0
3	ROR 168,30* 7,1	3591,05	1801,18	1801,34	2,3E+07	1,2E+07	1,2E+07	0	1,2E+07	1,2E+07	0

	Naam	I _w [mm ⁶]	W _{1,el,t} [mm ³]	W _{1,el,b} [mm ³]	W _{2,el,t} [mm ³]	W _{2,el,b} [mm ³]	W _{1,pl} [mm ³]	W _{2,pl} [mm ³]	i _y [mm]	i _z [mm]
1	RND 160	0	401104,2	401104,2	401104,2	401104,2	682458,7	682463,2	40,0	40,0
2	290x290	8E+10	4064834,0	4064834,0	4064834,0	4064834,0	6097252,0	6097252,0	83,7	83,7
3	ROR 168,30*	7,1	138707,0	138707,0	138707,0	138707,0	184264,7	184264,7	57,0	57,0

	Naam	H _y [mm]	H _z [mm]	y _G [mm]	z _G [mm]	y _s [mm]	z _s [mm]	S.p.
1	RND 160	160,0	160,0	80,0	80,0	0	0	5
2	290x290	290,0	290,0	145,0	145,0	0	0	5
3	ROR 168,30*	7,1	168,3	84,2	84,2	0	0	5

Knopen

	X [m]	Y [m]	Z [m]	e _x	e _y	e _z	θ_x	θ_y	θ_z
1	7,500	16,490	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
2	0,200	16,490	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
3	4,300	11,990	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
4	4,300	16,390	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
5	4,300	5,700	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
6	0,100	5,700	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
7	0,200	11,990	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
8	7,200	11,990	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
9	7,200	5,790	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
10	0,100	0,090	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
11	4,300	0,090	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
12	4,300	8,790	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
13	0,200	8,790	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
14	7,200	8,790	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
15	4,300	2,790	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
16	0,200	2,790	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
17	7,200	2,790	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
18	7,500	0,090	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
19	0	0	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij

Project:vloerplaat clubhuis

DEJA Bouwadviseur bv

AxisVM X4 R3 · Geregistreerd aan DEJA Bouwadviseur BV

	X [m]	Y [m]	Z [m]	e _x	e _y	e _z	θ _x	θ _y	θ _z
20	8,560	16,603	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
21	8,560	0	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
22	0	16,603	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
23	2,200	14,290	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij
24	6,000	14,290	0	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij	Vrij

Domeinen

	Element type	Materiaal	Ref _x	Ref _z	Dikte [mm]	k	k _{buiging}	k _{torsie}	k _{afschuiving}	Oppervlakte [m ²]	Gat	Mesh
1	Plaat	2	Auto	Auto	200	1,000	1,000	1,000	1,000	142,113	-	1

Belastinggevallen

	Naam	Groep	Groepstype
1	PERMANENT	PERMANENT	Permanent
2	VERANDERLIJK	VERANDERLIJK	Veranderlijk

Belastinggroepen (Eurocode-NL)

	Groep	Type	γ _{G,sup}	γ _{G,inf}	ξ	γ	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂	Additive
1	PERMANENT	Permanent	1,350	0,900	0,889					1
2	VERANDERLIJK	Veranderlijk				1,500	0,400	0,500	0,300	1

Maatgevende belastinggroepcombinaties

	PERMANENT	VERANDERLIJK
1	1	1

Berekende maatgevende combinaties uit belastinggevallen

	Kritische combinatie	Type
1	[0,9*PERMANENT]	UGT (a, b)
2	[0,9*PERMANENT] 0,6*VERANDERLIJK	UGT (a, b)
3	[1,35*PERMANENT]	UGT (a, b)
4	[1,35*PERMANENT] 0,6*VERANDERLIJK	UGT (a, b)
5	[0,9*PERMANENT] 1,5*VERANDERLIJK	UGT (a, b)
6	[1,2*PERMANENT]	UGT (a, b)
7	[1,2*PERMANENT] 1,5*VERANDERLIJK	UGT (a, b)
8	[PERMANENT]	BGT Karakteristiek
9	[PERMANENT] VERANDERLIJK	BGT Karakteristiek
10	[PERMANENT]	BGT Frequent
11	[PERMANENT] 0,5*VERANDERLIJK	BGT Frequent
12	[PERMANENT]	BGT Quasi-blijvend
13	[PERMANENT] (0,3*VERANDERLIJK)	BGT Quasi-blijvend
14	[0,9*PERMANENT]	A1(a,b)
15	[0,9*PERMANENT] 0,6*VERANDERLIJK	A1(a,b)
16	[1,35*PERMANENT]	A1(a,b)
17	[1,35*PERMANENT] 0,6*VERANDERLIJK	A1(a,b)
18	[0,9*PERMANENT] 1,5*VERANDERLIJK	A1(a,b)
19	[1,2*PERMANENT]	A1(a,b)
20	[1,2*PERMANENT] 1,5*VERANDERLIJK	A1(a,b)
21	[PERMANENT]	A2(a,b)
22	[PERMANENT] 1,3*VERANDERLIJK	A2(a,b)

Gewicht per materiaal

	Materiaalnaam	ρ [kg/m ³]	Σ V [m ³]	Σ G [kg]
1	C20/25	2500	28,423	71056,399
	Totaal		28,423	71056,399

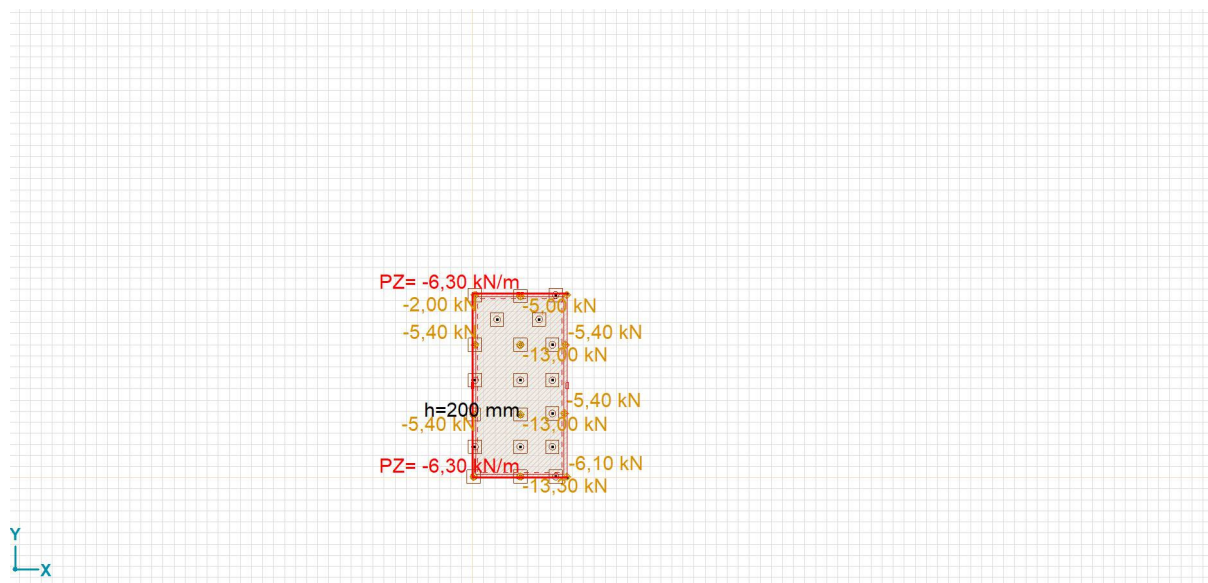
Project:vloerplaat clubhuis

DEJA Bouwadviseur bv

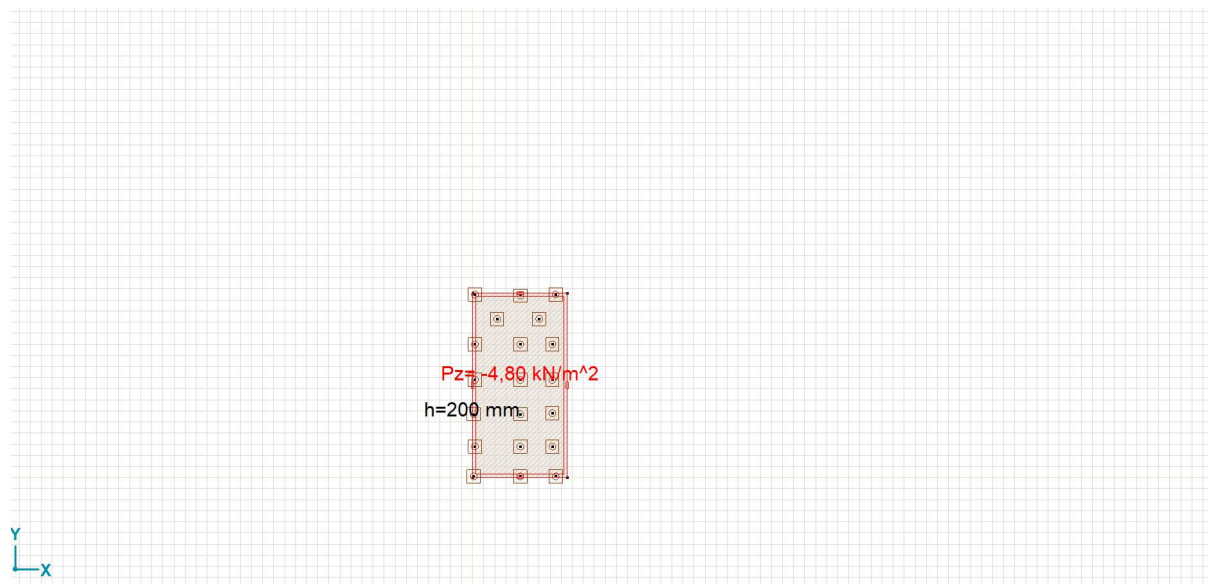
AxisVM X4 R3 · Geregistreerd aan DEJA Bouwadviseur BV

Gewicht per oppervlak-type

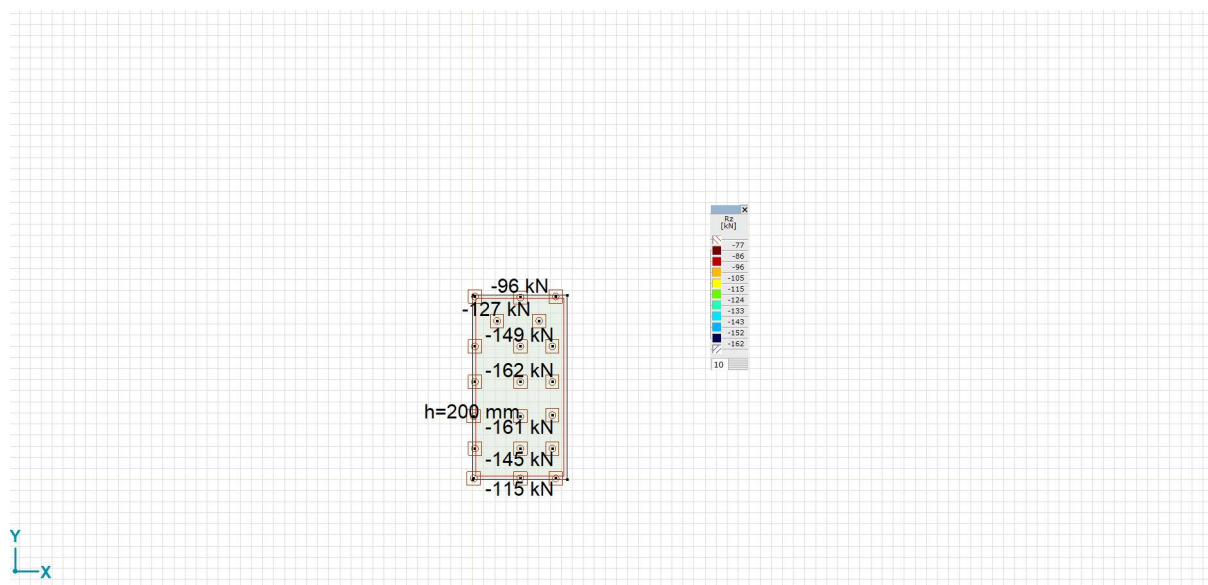
	Elementtype	Materiaalnaam	ρ [kg/m ³]	ΣA [m ²]	ΣV [m ³]	ΣG [kg]
1	Plaat	C20/25	2500	142,113	28,423	71056,399
	Totaal			142,113	28,423	71056,399



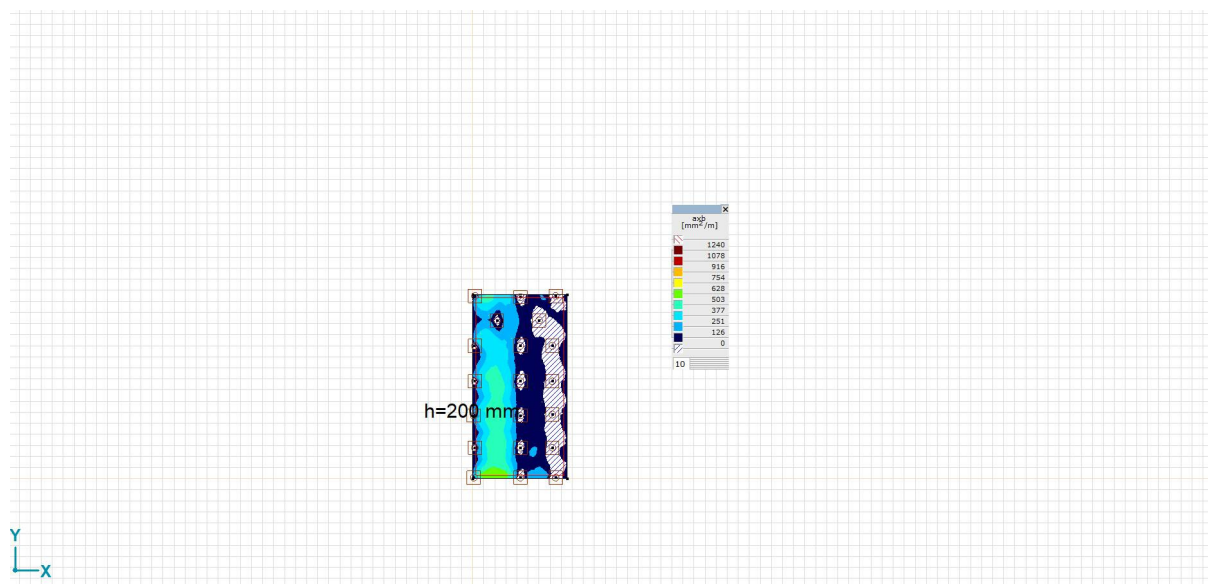
PERMANENT, Bovernaanzicht



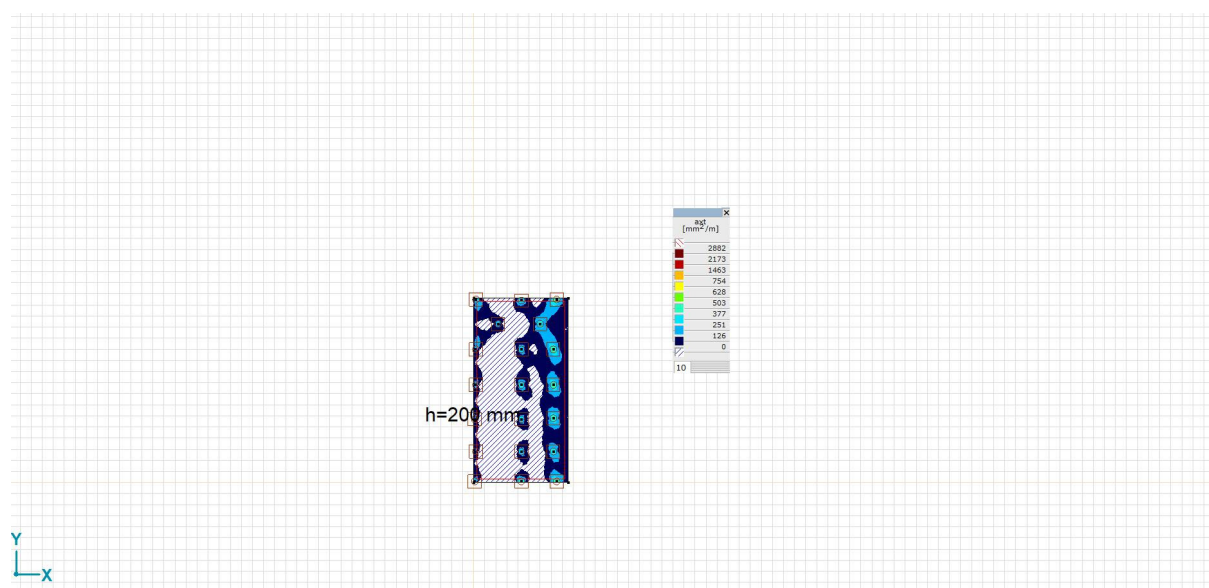
VERANDERLIJK, Bovernaanzicht



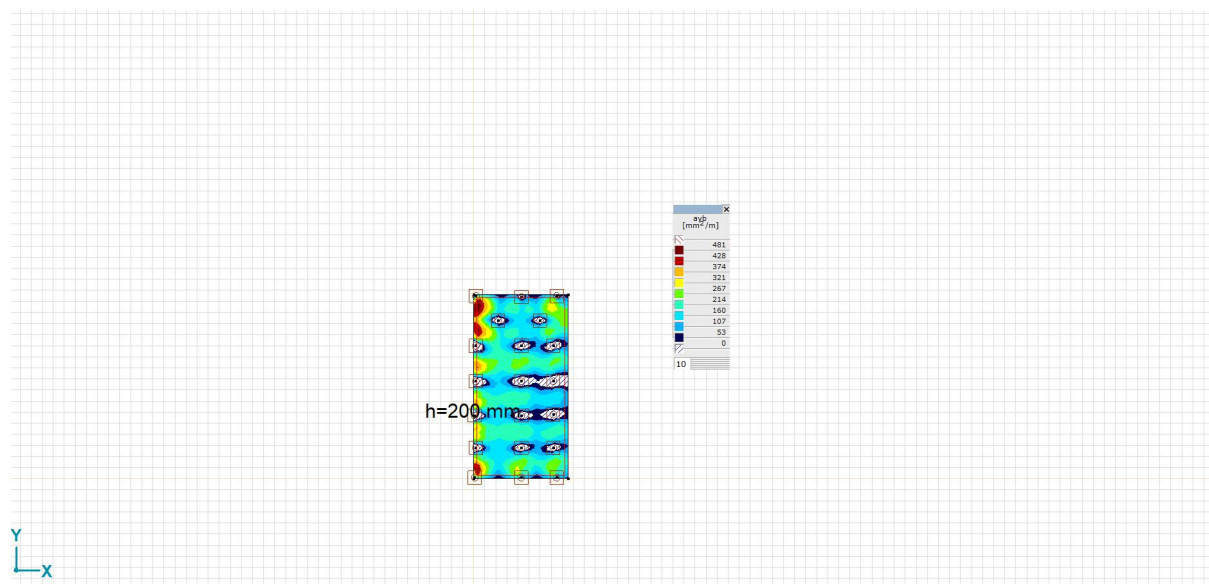
[I], Lineair,(Auto) Grenstoestand Min., Rz (knoopopl.), Lijnen, Bovenaanzicht



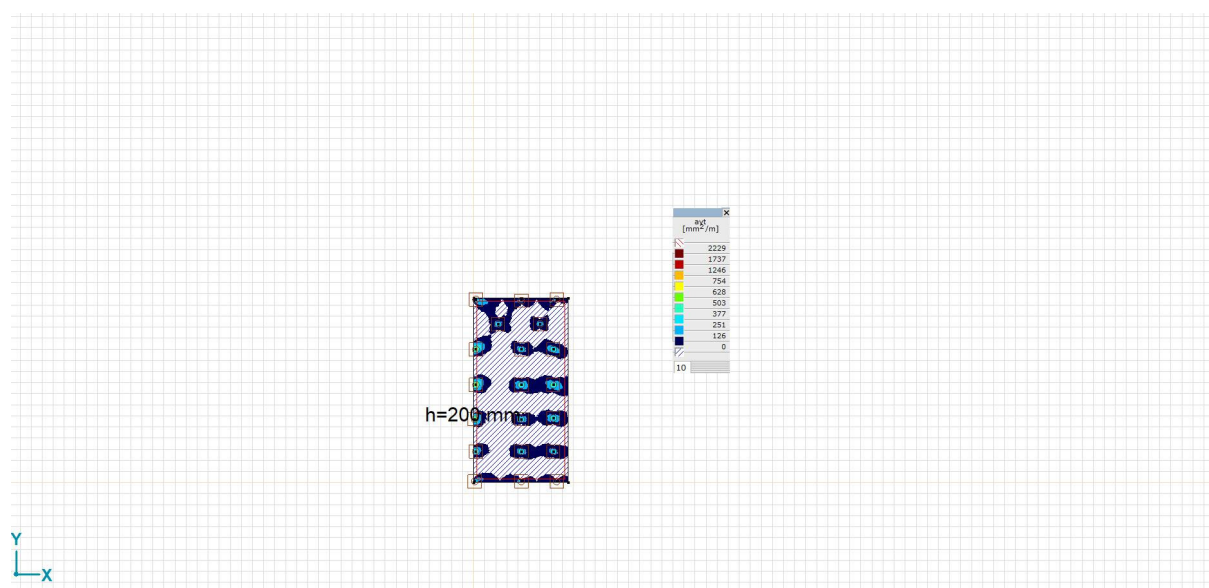
[RI], Lineair,(Auto) Grenstoestand, axb, Kleuren 2D, Bovenaanzicht



[RI], Lineair,(Auto) Grenstoestand, axt, Kleuren 2D, Bovenaanzicht



[RI], Lineair,(Auto) Grenstoestand, ayb, Kleuren 2D, Bovenaanzicht



[RI], Lineair, (Auto) Grenstoestand, ayt, Kleuren 2D, Bovenaanzicht



Grondboorbedrijf Borsboom b.v.

Spoorlaan 7
2267 AN Leidschendam
tel: 070-3908899
fax: 070-3904144

Postbus 12
2260 AA Leidschendam
Datum:
15 november 1999

(Fax)bericht:

Aan : Omegam
T.a.v. : de heer Stam
Adres :
Plaats :
Faxnr. : 020- 5976777
Werknr. :
Van : Simone Dietz

Aantal 6 inclusief dit blad.
pag.

Onderwerp: verslag roeivereniging Rijnland te Leidschendam.

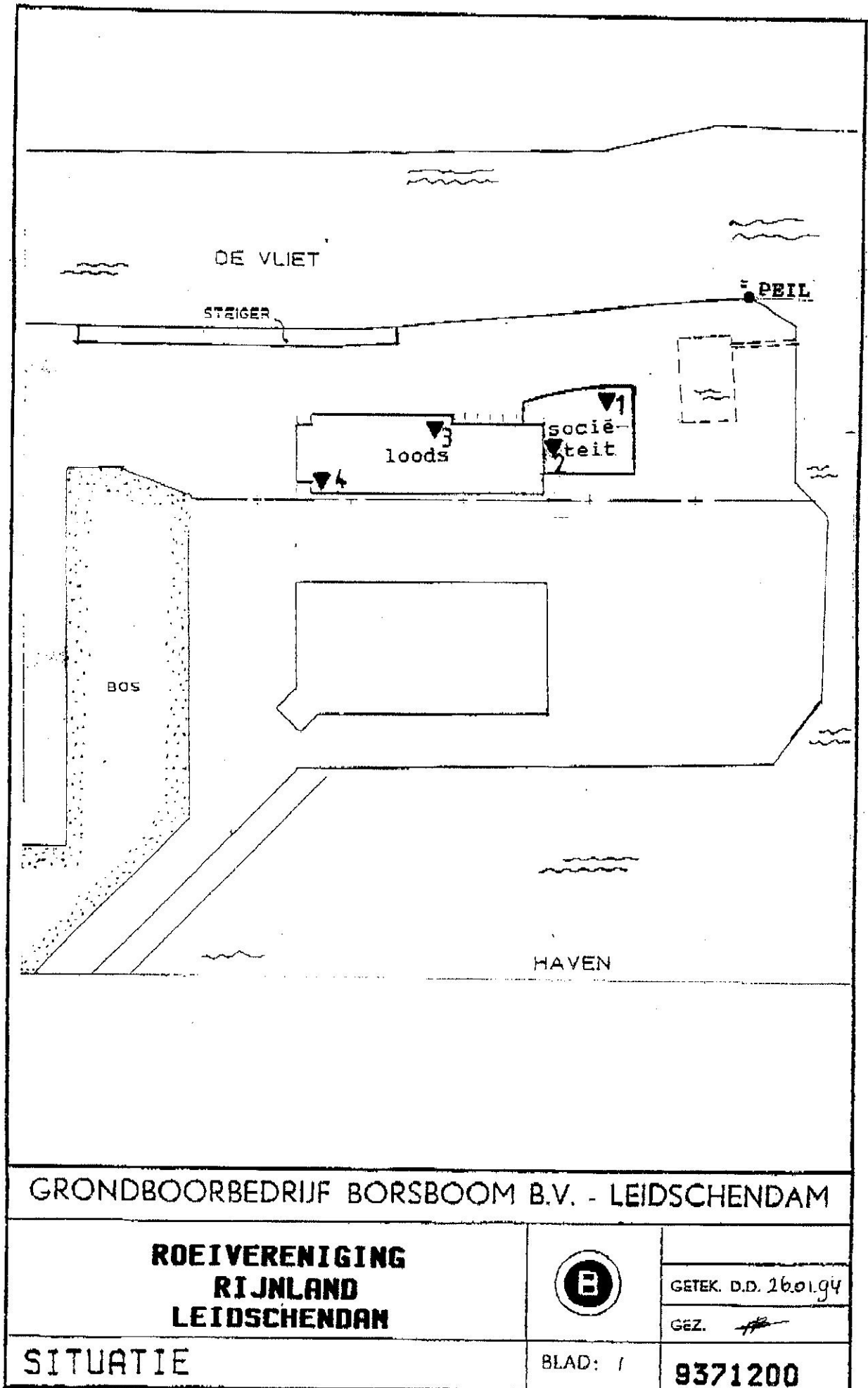
Geachte heer Stam,

Op uw verzoek ontvangt u hierbij het sonderingsverslag betreffende roeivereniging Rijnland te Leidschendam.

Hopende u hiermee van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groeten,


Simone Dietz.



DIEPTE IN M.-PEIL

0
-5
-10
-15
-20
-25

M.V. = 0.68 + PEIL

SONDERING VOLGENS NEN 5090
ELECTRISE CONTIEN

GRONDBOORBEDRIJF BORSBOOM BV LEIDSCHENDAM

ROEIVERENIGING
RIJNLAND
LEIDSCHENDAM

GESONDEERD D.D.

25/1/94

GEZ. *AF*

SONDERING NO: 01

CONUSVEERSTAND

BLAD: 2

9371200

DIEPTE IN M.-PEIL

-10

-15

-20

-25

M.V. = 0.86 + PEIL

RIJN- en VOLDENS-RIJN-
RIJN- en VOLDENS-RIJN-
RIJN- en VOLDENS-RIJN-

GRONDBOORBEDRIJF BORSBOOM BV LEIDSCHENDAM

ROEIVERENIGING
RIJNLAND
LEIDSCHENDAM

GESONDEERD D.O.

25/1/94

GEZ. *AB*

SONDERING NO: 02

CONSUMEERSTAND

BLAD: 3

9371200

DIEPTE IN M.-PEIL



-5

-10

-15

-20

-25

M.V. = 1.03+PEIL

SONDERING VOLGENS NEN 3880
ELECTRISCH CONTINUÛ

GRONDBOORBEDRIJF BORSBOOM BV LEIDSCHENDAM

ROEIVERENIGING
RIJNLAND
LEIDSCHENDAM

GESONDEERD D.D.

25/1/94

GEZ.

SONDERING NO: 03

CONUSVEERSTAND

BLAD: 4

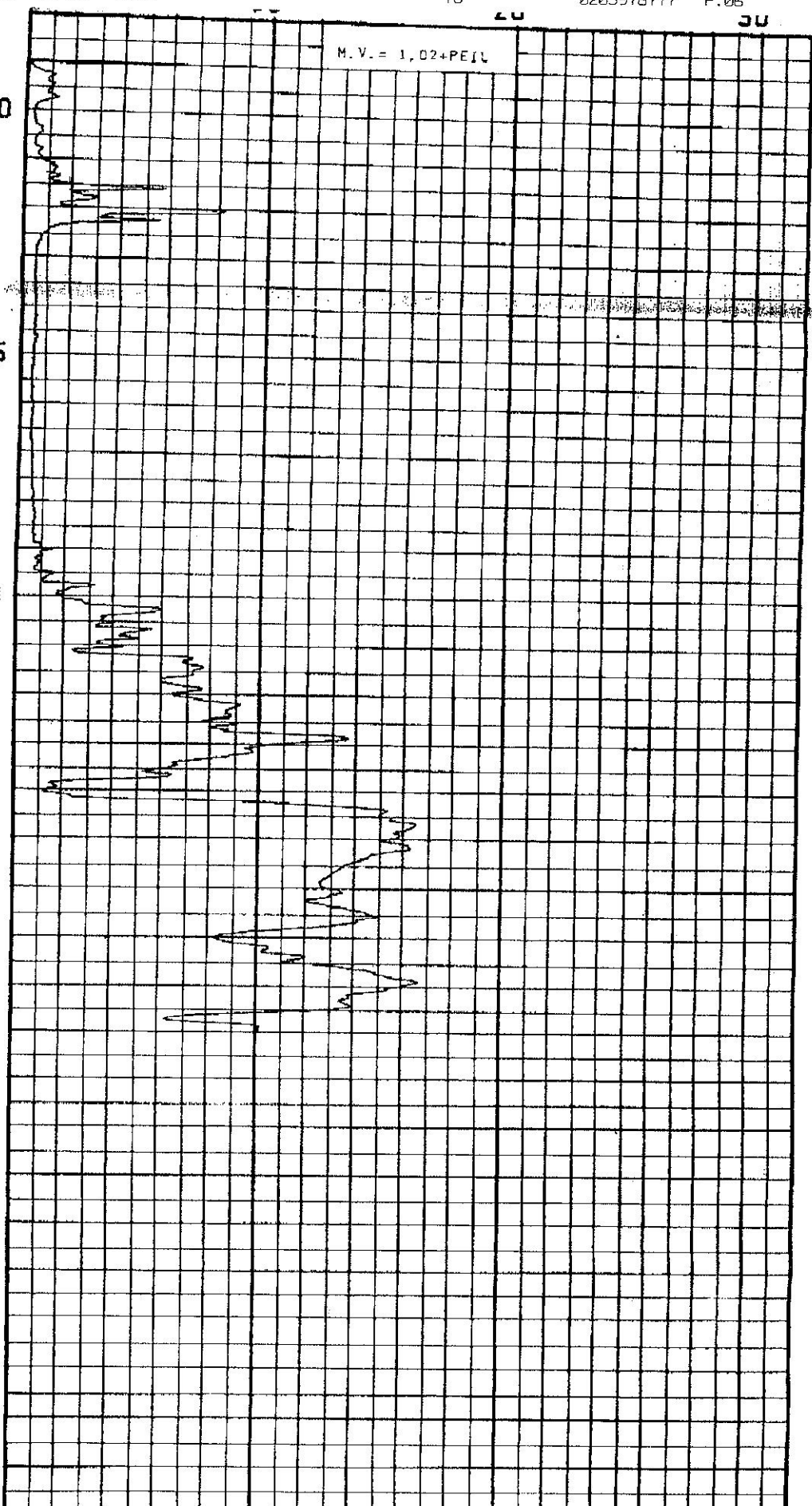
9371200

M.V. = 1.02+PEIL

DIEPTE IN M.-PEIL



0
-5
-10
-15
-20
-25



VERBODEN VILGEN NEN 3850
ELECTRISCH CONTINU

GRONDBOORBEDRIJF BORSBOOM BV LEIDSCHENDAM

ROEIVERENIGING
RIJNLAND
LEIDSCHENDAM



BESONDEERD D.D.

25/1/94

GEZ. *ff*

SANDEFRING NO: 04

CONUSVEERSTAND

BLAD: 5

9371200

Rapport voor D-Foundations 17.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Bedrijfsnaam: Van Dijk geo- en milieutechniek

Datum van rapport: 12-7-2018
Tijd van rapport: 16:08:50

Datum van berekening: 12-7-2018
Tijd van berekening: 16:08:26

Bestandsnaam: C:\..\Leidschendam Roeivereniging stalen buispalen

Projectbeschrijving: nieuwbouw loods en aanbouw kantine Roeivereniging
Rijnland te Leidschendam
D-Foundations Project1

1 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de Optie Voorontwerp-Indicatie Draagkracht

1.1 Rekenparameters

1.1.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1:2016, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (naar eigen opgave) :	1,32
ksi4 (naar eigen opgave) :	1,32

1.1.2 Paaltype : sbp 168

Paaltype :	Stalen buispaal met gesloten punt
Materiaaltype paal :	Staal
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde holle paal met gesloten punt
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(g) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,168
Dikte wand [mm] :	5,0

Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
01	0,0100	--	0,7000
02	0,0100	--	0,7000
03	0,0100	--	0,7000
04	0,0100	--	0,7000

1.1.3 Paaltype : sbp 219

Paaltype :	Stalen buispaal met gesloten punt
Materiaaltype paal :	Staal
Gladheidsbehandeling voor paal :	Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm :	Ronde holle paal met gesloten punt
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(g) :	1,00
s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :	1,00
Paalafmetingen :	
Diameter punt [m] :	0,219
Dikte wand [mm] :	5,0

Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
01	0,0100	--	0,7000
02	0,0100	--	0,7000
03	0,0100	--	0,7000
04	0,0100	--	0,7000

1.1.4 Paaltype : sbp 273

Paaltype :

Stalen buispaal met gesloten punt

Materiaaltype paal :

Staal

Gladheidsbehandeling voor paal :

Geen gladheidsbehandeling

Paalvorm :

Ronde holle paal met gesloten punt

beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1:2016

art. 7.6.2.3(g) :

1,00

s (NEN 9997-1:2016 art. 7.6.2.3(h) : factor voor

invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) :

1,00

Paalafmetingen :

Diameter punt [m] :

0,273

Dikte wand [mm] :

5,0

Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
01	0,0100	--	0,7000
02	0,0100	--	0,7000
03	0,0100	--	0,7000
04	0,0100	--	0,7000

1.2 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : sbp 168

Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
01	-14.50	218	100	318	201	102	102	99
01	-14.75	220	120	340	215	102	102	113
01	-15.00	216	139	355	224	102	102	122
01	-15.25	211	159	370	234	102	102	132
01	-15.50	186	178	364	230	102	102	128
01	-15.75	179	187	366	231	102	102	129
01	-16.00	178	210	388	245	102	102	143
01	-16.25	183	225	408	258	102	102	156
01	-16.50	195	243	438	277	102	102	175
01	-16.75	190	257	447	282	102	102	180
01	-17.00	146	272	418	264	102	102	162
02	-14.50	180	106	286	181	108	108	73
02	-14.75	205	122	327	206	108	108	98
02	-15.00	223	148	371	234	108	108	126
02	-15.25	157	168	325	205	108	108	97
02	-15.50	135	173	308	194	108	108	86
02	-15.75	126	186	312	197	108	108	89
02	-16.00	122	203	325	205	108	108	97
02	-16.25	130	213	343	217	108	108	109
02	-16.50	128	226	354	223	108	108	115
02	-16.75	122	241	363	229	108	108	121
02	-17.00	126	251	377	238	108	108	130
03	-14.50	188	56	244	154	116	116	38
03	-14.75	200	76	276	174	116	116	58
03	-15.00	192	96	288	182	116	116	66
03	-15.25	169	100	269	170	116	116	54
03	-15.50	165	116	281	177	116	116	61
03	-15.75	158	132	290	183	116	116	67
03	-16.00	179	147	326	206	116	116	90

Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
03	-16.25	174	162	336	212	116	116	96
03	-16.50	181	178	359	227	116	116	111
03	-16.75	176	194	370	234	116	116	118
03	-17.00	150	209	359	227	116	116	111
04	-14.50	149	21	170	107	78	78	29
04	-14.75	160	40	200	126	78	78	48
04	-15.00	168	60	228	144	78	78	66
04	-15.25	176	65	241	152	78	78	74
04	-15.50	190	81	271	171	78	78	93
04	-15.75	188	97	285	180	78	78	102
04	-16.00	188	113	301	190	78	78	112
04	-16.25	164	129	293	185	78	78	107
04	-16.50	140	145	285	180	78	78	102
04	-16.75	133	161	294	186	78	78	108
04	-17.00	128	174	302	191	78	78	113

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

1.3 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : sbp 219

Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
01	-14.50	343	130	473	299	133	133	166
01	-14.75	353	156	509	321	133	133	188
01	-15.00	367	181	548	346	133	133	213
01	-15.25	342	207	549	347	133	133	214
01	-15.50	314	233	547	345	133	133	212
01	-15.75	305	243	548	346	133	133	213
01	-16.00	303	274	577	364	133	133	231
01	-16.25	317	293	610	385	133	133	252
01	-16.50	330	316	646	408	133	133	275
01	-16.75	247	335	582	367	133	133	234
01	-17.00	243	355	598	378	133	133	245
02	-14.50	287	138	425	268	141	141	127
02	-14.75	329	158	487	307	141	141	166
02	-15.00	288	194	482	304	141	141	163
02	-15.25	242	219	461	291	141	141	150
02	-15.50	226	226	452	285	141	141	144
02	-15.75	215	242	457	289	141	141	148
02	-16.00	208	264	472	298	141	141	157
02	-16.25	218	278	496	313	141	141	172
02	-16.50	218	295	513	324	141	141	183
02	-16.75	207	314	521	329	141	141	188
02	-17.00	193	327	520	328	141	141	187
03	-14.50	295	73	368	232	151	151	81
03	-14.75	305	99	404	255	151	151	104
03	-15.00	274	125	399	252	151	151	101
03	-15.25	280	131	411	259	151	151	108
03	-15.50	279	152	431	272	151	151	121
03	-15.75	270	172	442	279	151	151	128
03	-16.00	305	192	497	314	151	151	163
03	-16.25	296	211	507	320	151	151	169
03	-16.50	307	232	539	340	151	151	189
03	-16.75	264	253	517	326	151	151	175
03	-17.00	239	273	512	323	151	151	172
04	-14.50	237	27	264	167	101	101	66
04	-14.75	246	53	299	189	101	101	88
04	-15.00	256	78	334	211	101	101	110
04	-15.25	272	85	357	225	101	101	124
04	-15.50	282	106	388	245	101	101	144
04	-15.75	301	126	427	270	101	101	169
04	-16.00	291	147	438	277	101	101	176
04	-16.25	242	168	410	259	101	101	158
04	-16.50	237	189	426	269	101	101	168
04	-16.75	226	210	436	275	101	101	174

Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
04	-17.00	220	227	447	282	101	101	181

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

1.4 Overzicht Draagkracht bij Paaltype : sbp 273

Sondering	PPN [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
01	-14.50	494	162	656	414	166	166	248
01	-14.75	508	195	703	444	166	166	278
01	-15.00	499	226	725	458	166	166	292
01	-15.25	507	258	765	483	166	166	317
01	-15.50	487	290	777	491	166	166	325
01	-15.75	474	303	777	491	166	166	325
01	-16.00	471	341	812	513	166	166	347
01	-16.25	507	366	873	551	166	166	385
01	-16.50	391	394	785	496	166	166	330
01	-16.75	379	417	796	503	166	166	337
01	-17.00	375	443	818	516	166	166	350
02	-14.50	428	172	600	379	175	175	204
02	-14.75	443	198	641	405	175	175	230
02	-15.00	375	241	616	389	175	175	214
02	-15.25	352	273	625	395	175	175	220
02	-15.50	348	281	629	397	175	175	222
02	-15.75	334	302	636	402	175	175	227
02	-16.00	323	329	652	412	175	175	237
02	-16.25	339	347	686	433	175	175	258
02	-16.50	339	367	706	446	175	175	271
02	-16.75	322	391	713	450	175	175	275
02	-17.00	285	408	693	437	175	175	262
03	-14.50	431	91	522	330	189	189	141
03	-14.75	387	123	510	322	189	189	133
03	-15.00	399	156	555	350	189	189	161
03	-15.25	410	163	573	362	189	189	173
03	-15.50	418	189	607	383	189	189	194
03	-15.75	420	215	635	401	189	189	212
03	-16.00	468	239	707	446	189	189	257
03	-16.25	460	264	724	457	189	189	268
03	-16.50	430	289	719	454	189	189	265
03	-16.75	373	315	688	434	189	189	245
03	-17.00	368	340	708	447	189	189	258
04	-14.50	345	33	378	239	127	127	112
04	-14.75	356	66	422	266	127	127	139
04	-15.00	375	98	473	299	127	127	172
04	-15.25	384	106	490	309	127	127	182
04	-15.50	406	132	538	340	127	127	213
04	-15.75	406	157	563	355	127	127	228
04	-16.00	352	183	535	338	127	127	211
04	-16.25	364	209	573	362	127	127	235
04	-16.50	368	235	603	381	127	127	254
04	-16.75	352	261	613	387	127	127	260
04	-17.00	349	283	632	399	127	127	272

* Rc;net;d = Rc;d - Fnk;d

1.5 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	sbp 168 Rc;net;d [kN]	sbp 219 Rc;net;d [kN]	sbp 273 Rc;net;d [kN]
01	0,68	-14,50	99,00	166,00	248,00
01	0,68	-14,75	113,00	188,00	278,00
01	0,68	-15,00	122,00	213,00	292,00
01	0,68	-15,25	132,00	214,00	317,00
01	0,68	-15,50	128,00	212,00	325,00

Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	sbp 168 Rc;net;d [kN]	sbp 219 Rc;net;d [kN]	sbp 273 Rc;net;d [kN]
01	0,68	-15,75	129,00	213,00	325,00
01	0,68	-16,00	143,00	231,00	347,00
01	0,68	-16,25	156,00	252,00	385,00
01	0,68	-16,50	175,00	275,00	330,00
01	0,68	-16,75	180,00	234,00	337,00
01	0,68	-17,00	162,00	245,00	350,00
02	0,88	-14,50	73,00	127,00	204,00
02	0,88	-14,75	98,00	166,00	230,00
02	0,88	-15,00	126,00	163,00	214,00
02	0,88	-15,25	97,00	150,00	220,00
02	0,88	-15,50	86,00	144,00	222,00
02	0,88	-15,75	89,00	148,00	227,00
02	0,88	-16,00	97,00	157,00	237,00
02	0,88	-16,25	109,00	172,00	258,00
02	0,88	-16,50	115,00	183,00	271,00
02	0,88	-16,75	121,00	188,00	275,00
02	0,88	-17,00	130,00	187,00	262,00
03	1,03	-14,50	38,00	81,00	141,00
03	1,03	-14,75	58,00	104,00	133,00
03	1,03	-15,00	66,00	101,00	161,00
03	1,03	-15,25	54,00	108,00	173,00
03	1,03	-15,50	61,00	121,00	194,00
03	1,03	-15,75	67,00	128,00	212,00
03	1,03	-16,00	90,00	163,00	257,00
03	1,03	-16,25	96,00	169,00	268,00
03	1,03	-16,50	111,00	189,00	265,00
03	1,03	-16,75	118,00	175,00	245,00
03	1,03	-17,00	111,00	172,00	258,00
04	1,02	-14,50	29,00	66,00	112,00
04	1,02	-14,75	48,00	88,00	139,00
04	1,02	-15,00	66,00	110,00	172,00
04	1,02	-15,25	74,00	124,00	182,00
04	1,02	-15,50	93,00	144,00	213,00
04	1,02	-15,75	102,00	169,00	228,00
04	1,02	-16,00	112,00	176,00	211,00
04	1,02	-16,25	107,00	158,00	235,00
04	1,02	-16,50	102,00	168,00	254,00
04	1,02	-16,75	108,00	174,00	260,00
04	1,02	-17,00	113,00	181,00	272,00

Einde Rapport