

Nieuwbouw bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert

- Statische berekening - SB1 -

Opdrachtgever: W. Moonen Pluimvee
Bloemerstraat 1C
6031 NV Nederweert
Tel: [REDACTED]

Architect: Ingenieursburo Miel Davits
't Routje 22
6024 BP Budel-Dorplein
Tel: 0495-518496

Constructeur: [REDACTED]

Versie: -

Werknummer.: 22011

Datum: 27-5-2022

Inhoudsopgave

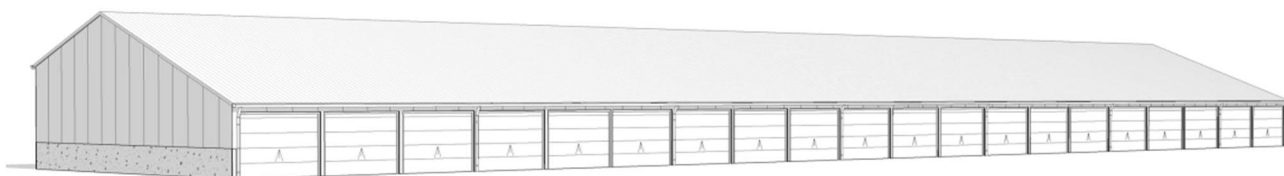
1	Inleiding	3
1.1	Omschrijving.....	3
1.2	Algemene uitgangspunten	3
1.3	Bovenbouw	3
1.4	Stabiliteit.....	3
1.5	Onderbouw.....	4
1.5.1	Voormalige bebouwing / vroegere terreininrichting	4
1.5.2	Plaat met vorstrand.....	4
1.5.3	Grondverbetering	4
2	Schetsen constructie.....	5
3	Belastingen	8
3.1	Statische belastingen.....	8
3.2	Windbelasting	9
3.3	Sneeuwbelasting	10
4	Houten onderdelen.....	11
4.1	Gordingen- situatie met zonnepanelen	11
4.2	Afschuifgording.....	14
4.2.1	Alternatief afschuifgording.....	15
4.3	Houten gevelregels.....	16
5	Stalen onderdelen	18
5.1	Stalen tussenspannt as B t/m T	18
5.2	Stalen kopspant as A & U	19
5.3	Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel.....	20
6	Stabiliteit	21
6.1	Dwarsrichting.....	21
6.2	Langsrichting	21
6.2.1	Windligger links.....	22
6.2.2	Windligger rechts	22
6.2.3	Controle windverbanden – maatgevende situatie	23
6.2.4	Controle vertikalen – maatgevende situatie	23
6.2.5	Berekening windbokken	23
6.2.6	Reactiekrachten op portalen t.g.v. moment.....	23
6.2.7	Reactiekrachten fundering	23
7	Fundering op staal	24
7.1	Overzicht fundering.....	24
7.2	Strook 01.....	25
7.3	Strook 02.....	27
8	Uitvoer	29
8.1	Uitvoer stalen tussenspannt as B t/m T	29
8.2	Uitvoer stalen kopspant as A & U.....	71

8.3	Uitvoer stalen gevelkolom kopgevel	112
8.4	Uitvoer windligger kopgevel	126
8.5	Uitvoer windverband: Strip 60x6,0 + 2M12	134
8.6	Uitvoer koppelkokers: K60x60x3,0	135
8.7	Uitvoer plaatfundatie	136

1 Inleiding

1.1 Omschrijving

Aan de Bloemerstraat 1C te Nederweert worden een 2-tal bedrijfsruimten gerealiseerd. Beide opslagruimten hebben eenzelfde dak/spantopbouw. Het enige verschil is de diepte van de panden. De grote bedrijfsruimte heeft een rechthoekige voetprint met een oppervlakte van ca. 915 m² (13,75m x 66,4m). De kleine bedrijfsruimte heeft een nagenoeg vierkant voetprint met een oppervlakte van ca. 190 m² (13,75m x 13,6m). In opdracht van Ingenieursburo Miel Davits te Budel-Dorplein worden door de Waag Constructeurs de constructieve onderdelen t.b.v. deze opslagruimten beoordeeld. In dit rapport zijn de diverse onderdelen terug te vinden.



Impressie grote bedrijfsruimte



Impressie kleine bedrijfsruimte

1.2 Algemene uitgangspunten

Gevolgklasse: CC1
Referentieperiode: 15 jaar
Windgebied: 3, onbebouwd.
Peil t.o.v. NAP: Niet bekend. (Ter beoordeling door de gemeente en i.o.m. aannemer)

1.3 Bovenbouw

De bovenbouw van de bedrijfsruimten worden opgebouwd uit stalen driescharnier spanten op een stramien van ca. 3,3m. Het dakpakket wordt opgebouwd uit een geïsoleerde sandwich dakplaat en opgevangen door houten gordingen. Op het dak dient er rekening gehouden te worden met het aanbrengen van zonnepanelen, De belasting die hiervoor wordt aangehouden bedraagt: **15kg/m²**. De gevels worden rondom dichtgezet met een geïsoleerde betonplint met daarop een sandwich gevelbeplating middels houten regels tegen de spanten.

1.4 Stabiliteit

De stabiliteit wordt gewaarborgd door de momentvaste verbindingen de spanten. In dwarsrichting worden windverbanden en windbokken toegepast om zo de windbelasting af te dragen.

1.5 Onderbouw

1.5.1 Voormalige bebouwing / vroegere terreininrichting

Ter plaatse van eventueel door het graafwerk ontspannen bodemlagen en ter plaatse van aanwezige voormalige sloten of verstoringen c.q. bodemlagen afwijkend van hetgeen tijdens nog te verrichten grondonderzoek is aangetroffen, moet in beginsel dieper worden ontgraven tot de vaste natuurlijke bodemopbouw. Indien er als gevolg van het slopen van de voormalige bebouwing op de aangegeven ontgravingsniveaus geroerde en/of puinhoudende grond wordt aangetroffen, dan dient deze tevens tot de vaste natuurlijke bodemopbouw te worden verwijderd.

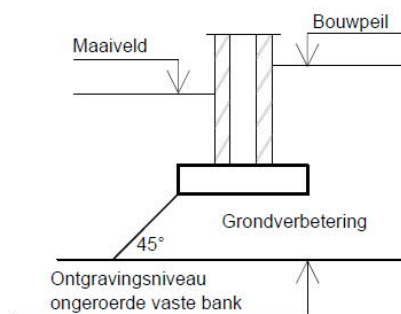
1.5.2 Plaat met vorstrand

Uitgangspunt voor de fundering en de begane grondvloer is een vloer met vorstrand gefundeerd op staal. De vloer met vorstrand van het woonhuis wordt uitgevoerd in een dikte van 150mm met wordt traditioneel afgewapend middels een wapeningsnet #Ø8-150 (boven/onder). Hierbij wordt vervolgens de wapening in de vorstrand omgezet. Het aanlegniveau van de vorstrand ligt op 800-P.

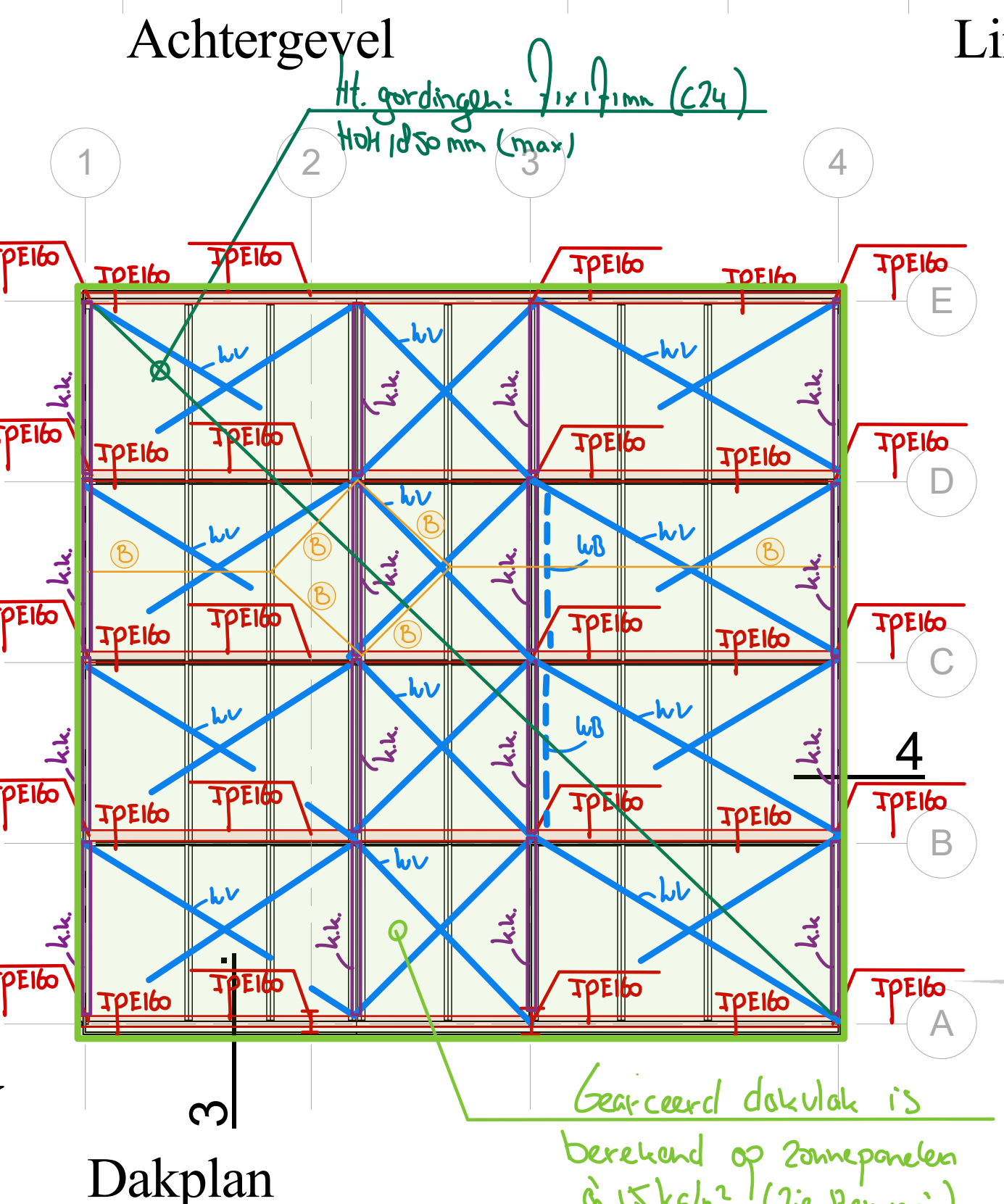
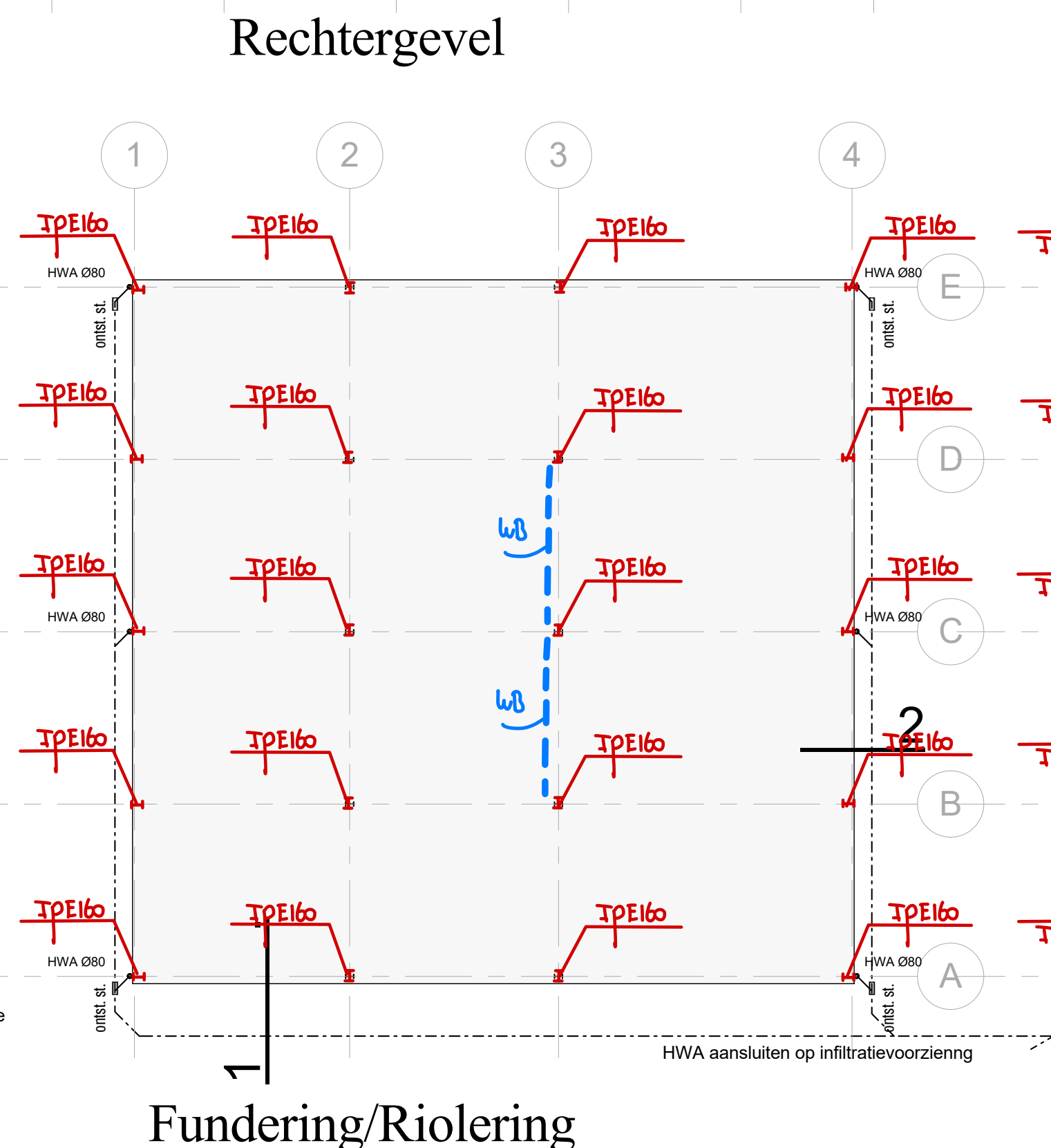
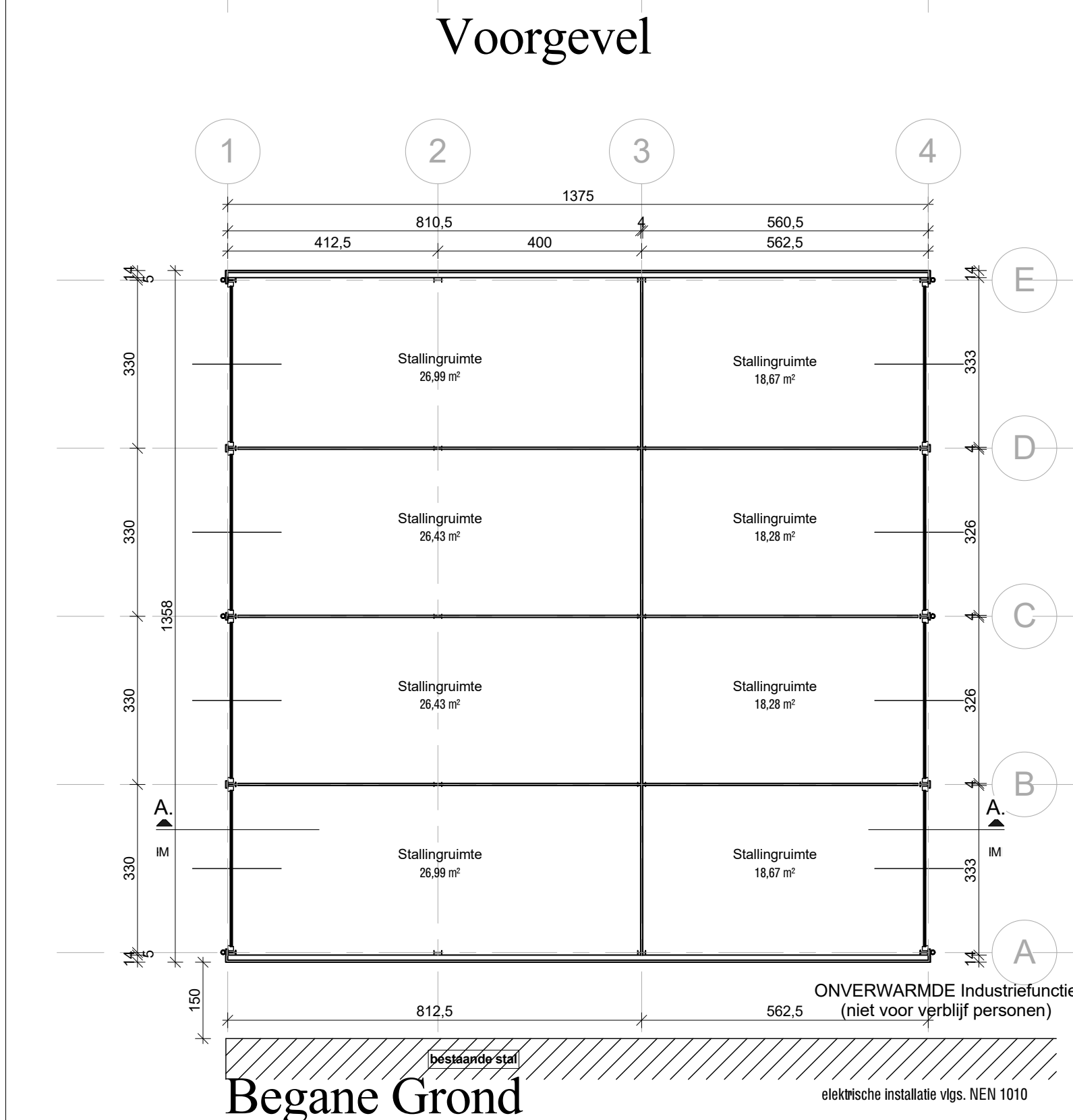
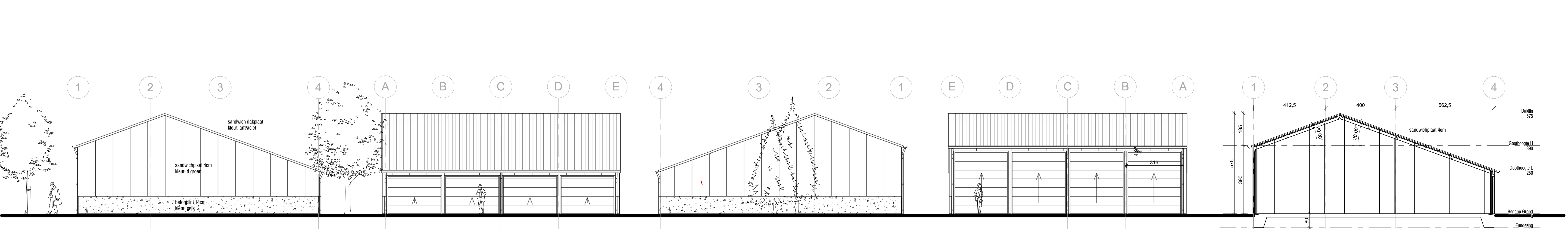
1.5.3 Grondverbetering

De grond dient vanaf ontgravingsniveau aangevuld te worden tot aanlegniveau. Aanvullen dient te gebeuren met een goed verdicht zuiver zandpakket welk verdicht wordt volgens de geldende richtlijnen. Daarbij dienen alle humus,- veen,- leem en kleihoudende grondlagen te worden verwijderd.

- De ontgraving voor de grondverbetering weer aanvullen met schoon zand in lagen van 300mm dikte, waarbij iedere laag verdicht dient te worden met een mechanische trilplaat met een slaggewicht van 2000 kg. Dit aantrillen dient te geschieden in 4 gangen per laag, welke om en om haaks op elkaar moeten worden uitgevoerd.
- De aanvulling in den droge uit te voeren, zonodig de grondwaterstand te verlagen tot 500mm onder het ontgravingsnivo.
- Het zandpakket onder de funderingsstroken dient een minimale sondeerwaarde te hebben van 4N/mm² vanaf aanlegniveau tot minimaal 1000mm minus aanlegniveau.
- Indien geen grondverbetering hoeft te worden toegepast, de bouwput natrillen zodat aan de bovenstaande eisen wordt voldaan.
- Door het lostrillen van de bovenkant van het zandpakket dient ter plaatse van de funderingsstroken het losse zand verwijderd te worden.



2 Schetsen constructie



algemeen fundering

Gerekend is met een grondspanning van 140/160 kN/m2 onder de funderingen, dit door de aannemer / principaal evt. te ventileren middels (hand) sonderingen + advies

1) De ontgraving voor de grondverbetering weer aanvullen met schoon zand in lagen van 30 cm dikte, waarbij iedere laag verdicht dient te worden met een mechanische trilplaat met een slagsgewicht van 2000 kg. Dit aanbrengen dient te geschieden in 4 gangen per laag, welke om en om haaks op elkaar moeten worden uitgevoerd.

2) De aanvulling in den droge uit te voeren, zonodig de grondwaterstand te verlagen tot 50 cm onder het ontgravingnivo.

3) Het zandpakket onder de funderingsstroken dient een minimale sondeerwaarde te hebben van 4 Mtm/m2 vanaf aanlegnivo tot minimaal 1 meter minus aanlegnivo.

4) Indien geen grondverbetering hoeft te worden toegepast, de bouwput nablijven zodat aan bovenstaande eisen wordt voldaan.

5) Door het loslaten van de bovenkant van het zandpakket dient ter plaatse van de funderingsstroken het losse zand verwijderd te worden.

Ontgraving

Fundering aanleggen op de vaste bank

Alle humushoudende lagen dienen te worden verwijderd

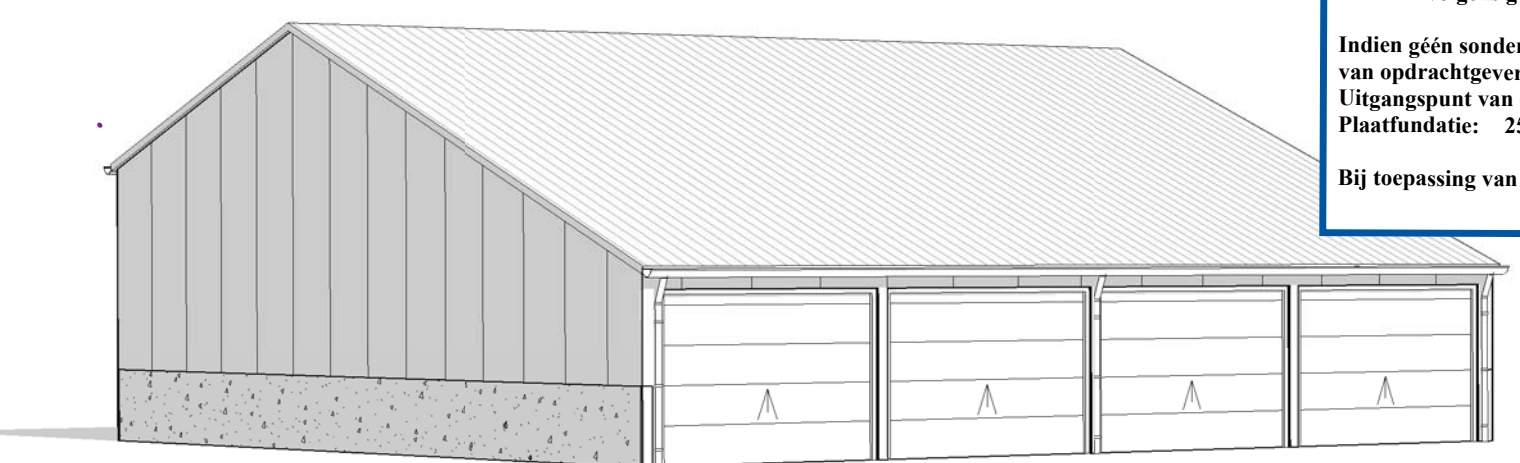
Overige onderliggende tusseliggende waarden in het werk te bepalen.

Ontgraven tot ontgravingniveau en aanvullen met een goed verdicht zuiver zandpakket verdicht volgens geldende richtlijnen. E.e.a. volgens hoofdstuk 2.5 statische berekening

Indien geen sonderingen aanwezig, keuze van type fundering geheel ter verantwoording van opdrachtgever.

Uitgangspunt van de berekening, maximaal optredende grondspanningen: 25 kN/m2

Bij toepassing van grondverbetering consusverstand minimaal 4N/mm2



Vloer + vorstrand

Betonkwaliteit in het werk gestorte onderdelen: C20/25

Wapening: B500B

Milieuklasse: XC4/4XF1

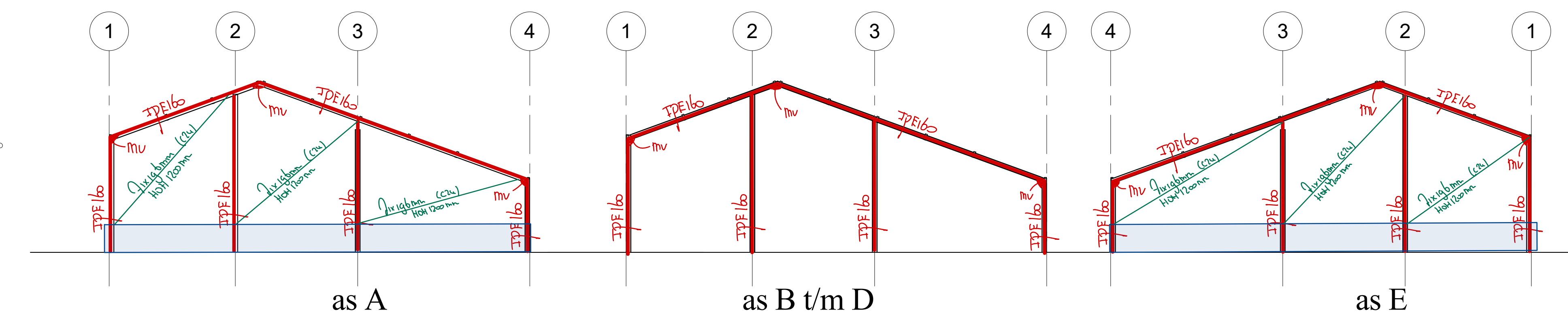
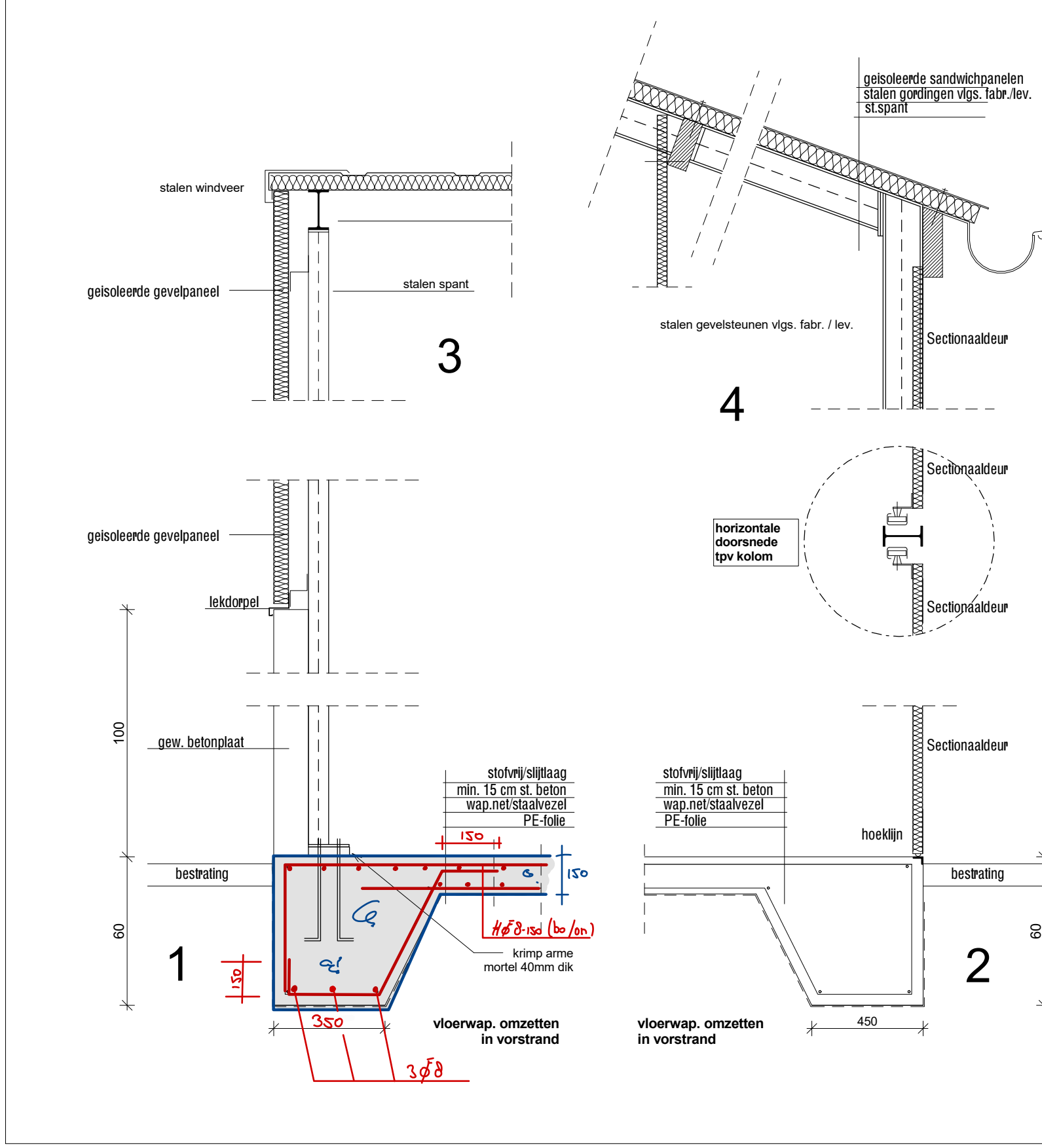
Dekking boven: 35mm

Dekking onder: 35mm

Netoverlap minimaal 400mm, versprengend aanbrengen

Betonvloer d=150mm; wapening #08-150 (bo-on)

wapening omzetten in vorstrand, e.e.a. Conform detail



Renvooi dakconstructie

Walsprofielen: S235JRG

Kokerprofielen: S235JRH (koud gevormd)

Houtkwaliteit: C18

Kwaliteit houten: 8.8

Kwaliteit ankers: 4.6

Minimale lasdikte: 4mm

Oppervlaktebehandeling staalconstructie volgens bestek / opdrachtgever

Staalconstructie

Voorschriften staalconstructies NEN-EN 1993-1-1 en NEN-EN 1993-1-8

Bevestiging dakplaten volgens leverancier

WB = Windhok in gevel strip 60x6,0 + 2M12 (8.8) (Alt. rond 16 + spanwartels (8.8))

WV = Windverband dak strip 60x6,0 + 2M12 (8.8) (Alt. rond 16 + spanwartels (8.8))

MV = Momentvast verbinding volgens detailengineering staalleverancier

KK = Koppelloker K-60x60x3,0

B = Bandstaal over gordingen ophangen naar spanten i.v.m. Afschuiving dak

T.p.v. ieder stramen toepassen!

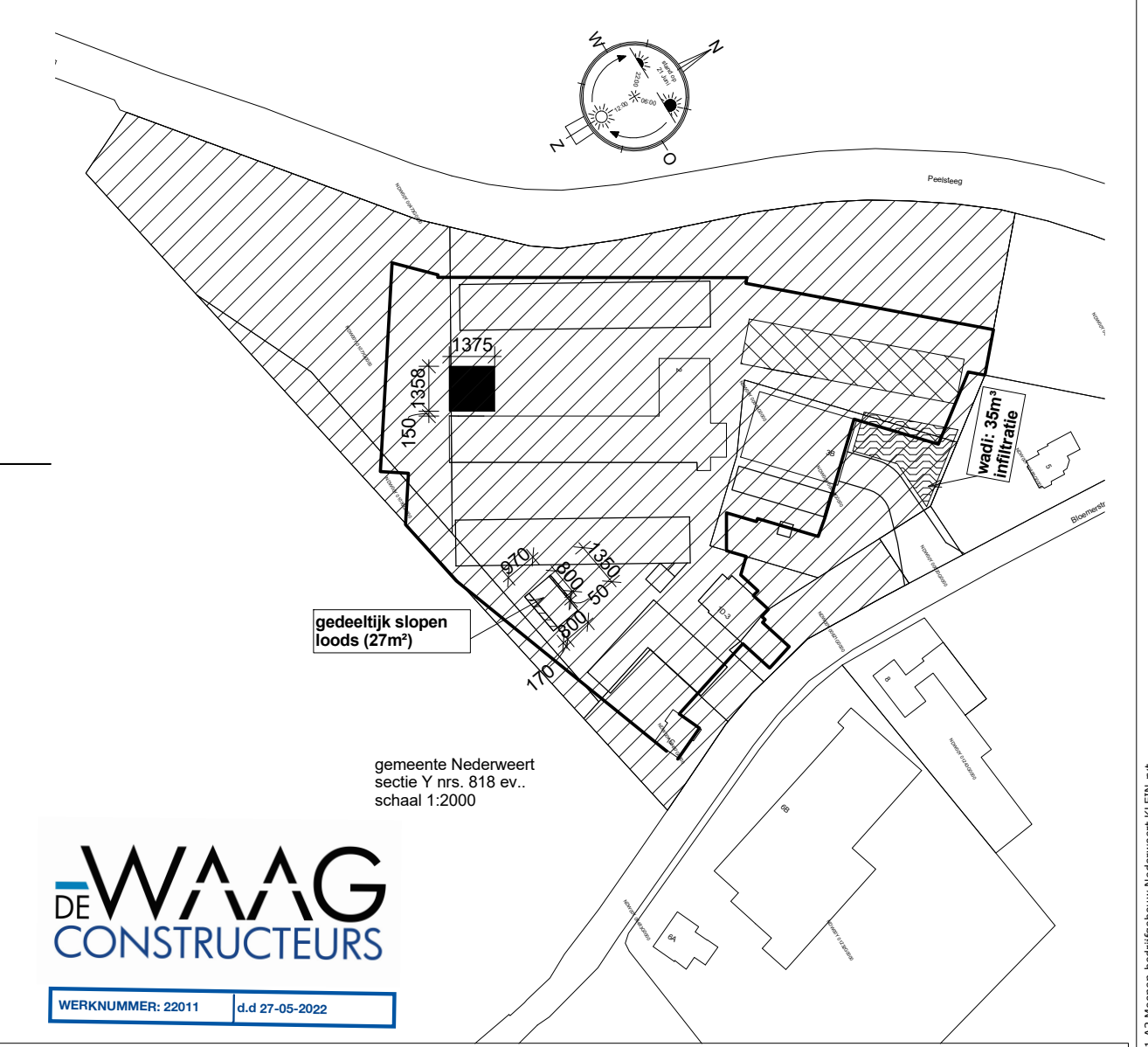
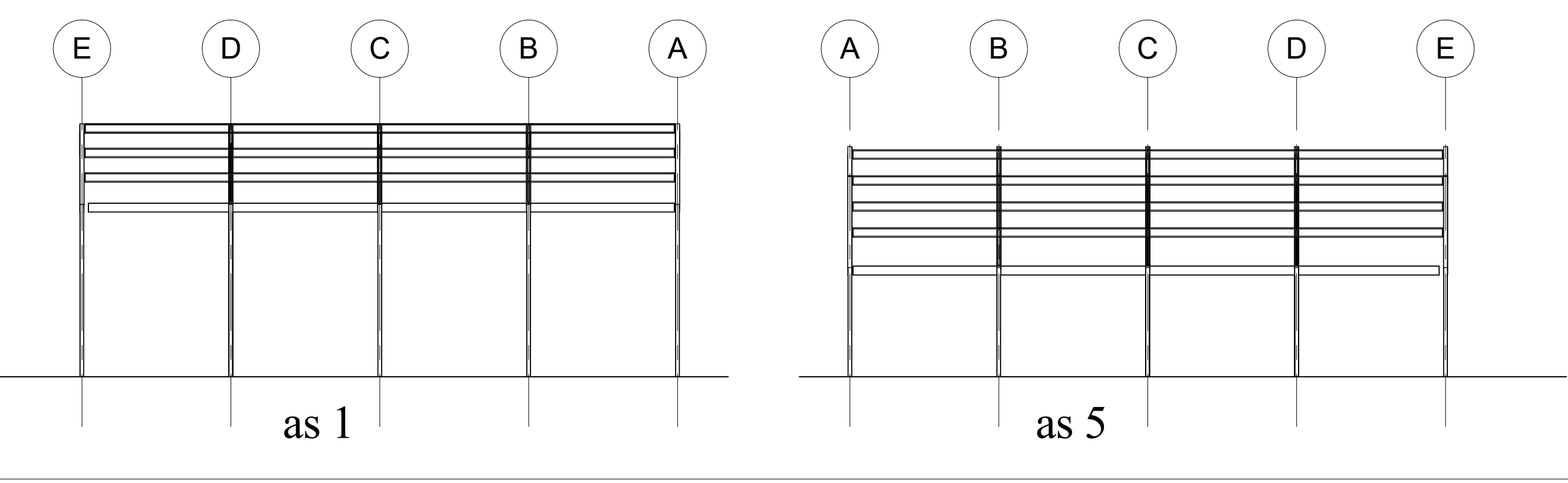
Renvooi zonnepanelen

Het lange dakvlak is berekend op het aanbrengen van zonnepanelen

De maximale belasting t.g.v. zonnepanelen bedraagt 15kg/m2

De maximale belasting is inclusief rekwerk

MV: momentvast verbinding volgens detailengineering staalleverancier



WAAG DE CONSTRUCTEURS

WERKNUMMER: 22011 | d.d. 27-05-2022

Ingenieursburo Miel Davits | info@grensstreekarchitecten.nl | nadruk verboden | pdf: 27-5-2022 15:36:39

Miel Davits	't routje 22	6024 BP	Budel (NL)	0495.518496	fax: 518705	06.51816185			
ontwerp type KLEIN	a: 25-01-2022								
onderwerp:	Plan voor het bouwen van kleine bedrijfsruimte aan Bloemerstraat 1C te Nederweert voor W. Moonen Plumvee bv Bloemerstraat 1C, 6031NV Nederweert Tel: 06 51397520								
datum:	18-01-2022	getekend:	jovanzon	werk nr:	5311	blad nr:	K1	schaal:	1:100

3 Belastingen

3.1 Statische belastingen

Werk:	Nb bedrijfsruimte/d Bloemerstraat 1C te Nederweert									
Architect:	Ingenieursburo Miel Davits									
Gebouw:	Industrie									
Gevolgklasse	CC1									
Referentie periode:	15 jaar									
<u>Belastingen</u>										
Kap $\alpha=20^\circ$										
Geïsoleerde dakplaten					0,15	/	$\cos 20$	=	0,16	
Isolatieplaat incl. gordingen					0,10	/	$\cos 20$	=	0,11	
								+	-----	
Totaal Permanent									0,27	kN/m ²
Veranderlijke belasting	Sneeuw						0,42	=	0,42	kN/m ²
Momentaanfactor					0,00	/	0,42	=	0,00	
Reductiefactor									0,87	
Kap $\alpha=20^\circ$ + zonnepanelen										
Geïsoleerde dakplaten					0,15	/	$\cos 20$	=	0,16	
Isolatieplaat incl. gordingen					0,10	/	$\cos 20$	=	0,11	
Zonnepanelen					0,15	/	$\cos 20$	=	0,16	
								+	-----	
Totaal Permanent									0,43	kN/m ²
Veranderlijke belasting	Sneeuw						0,42	=	0,42	kN/m ²
Momentaanfactor					0,00	/	0,42	=	0,00	
Reductiefactor									0,87	
Betonplint										
Binnenschil d=80					0,08	*	25,00	=	2,00	
Buitenschil d=60					0,06	*	25,00	=	1,50	
Extra								=		
								+	-----	
Totaal Permanent									3,50	kN/m ²
Gevelbekleding										
Gevelbekleding							0,50	=	0,50	
Extra								=		
								+	-----	
Totaal Permanent									0,50	kN/m ²

3.2 Windbelasting

Uitgangspunten		Geldt tot gebouwen van maximaal 200m	
		Gebouwen welke open aan zee staan zijn niet opgenomen in deze spreadsheet	

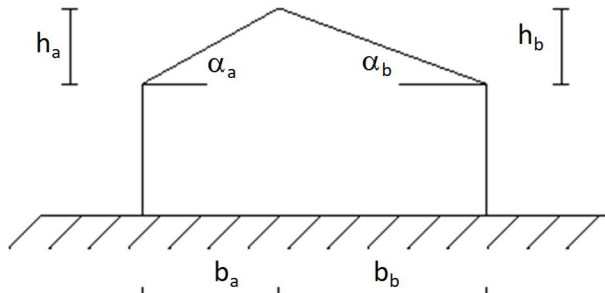
3.3 Sneeuwbelasting

Sneeuwbelasting zadeldaken volgens art. 5.3.3 (fig. 5.3)	
Referentieperiode	15 jaar ▼
α_a	20,0 °
α_b	20,0 °
$\mu_{1:a}$	0,80
$\mu_{1:b}$	0,80
S_k	0,70 kN/m ²
C_{prob}	0,75
C_e	1,00
C_t	1,00
$s_a = C_e * C_t * C_{prob} * S_k * \mu_{1:a}$	0,42 kN/m ²
$s_b = C_e * C_t * C_{prob} * S_k * \mu_{1:b}$	0,42 kN/m ²

Geval (iii)

Geval (ii)

Geval (i)



4 Houten onderdelen

4.1 Gordingen- situatie met zonnepanelen

De gordingen worden uitgevoerd in houten gordingen die tussen de stalen spanten in liggen.

Houten gording (enkele buiging) vlgns NEN-EN 1991, NEN-EN 1995

blad:

1

Onderdeel		Dak	
Ontwerplevensduur		15	
Gevolgklasse		CC1	
Windgebied		3 - onbebouwd	
Lengte	3,3 m	Sterkteklasse balkhout	C18
Hoh	1850 mm	Klimaatklasse	2
Dakhelling	20 graden		
B	71 mm		
H	171 mm		
Opleglengte	100 mm		
Dikte dakbeschot	18 mm	Sterkteklasse dakbeschot	C14
Max totale doorbuig.	13,2 mm		
Zeeg	0 mm		

Afmetingen gebouw

Diepte	66,4 m
Breedte	13,8 m
Hoogte	5,8 m

Wind

$C_{pi_onderdruk}$	-0,3	$C_{pi_overdruk}$	0,2
C_{pe_druk}	0,7	$C_{pe_zuiging}$	-1,33
$C_{index_onderdruk}$	1	$C_{index_overdruk}$	-1,53
$C_s C_d$	1,00		
C_f	1,00		

Automatisch		
q_p	0,50	kN/m ²
s_a	0,42	kN/m ²
Q_k	1,50	kN
ψ_0	0,00	
ψ_2	0,00	

Handmatig		
q_p	--	kN/m ²
s_a	--	kN/m ²
Q_k	--	kN
ψ_0	--	
ψ_2	--	

Belastingen

g_k	0,40	kN/m ²
q_p	0,50	kN/m ²
s_a	0,42	kN/m ³

Belastingfactoren

$\gamma_g^* \xi$	1,08
γ_g	1,22
γ_q	1,35
gunstig	0,9

Houten gording (enkele buiging) vlgns NEN-EN 1991, NEN-EN 1995

blad:

2

PROFIELGEGEVENS:

A	12141,0	mm ²	
W _y	346,0	cm ³	
I _y	2958,5	cm ⁴	
i _y	49,4	mm	
b _{eff}	47	mm	
I _{eff}	157	mm	
v _{red}	221,0	mm	
γ _m	1,30		(UGT gezaagd hout)
γ _m	1,25		(UGT, gelijmd gelamineerd hout)
k _h	1,00		
k _{mod}	0,80		(mbt korteduur sterkte)
k _{mod}	0,60		(mbt langeduur sterkte)
k _{def}	0,80		(mbt vervormingen)
f _{v,0;k}	3,40	N/mm ²	
f _{v,0;d}	2,09	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{v,0;d}	1,57	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
f _{m,0;k}	18,00	N/mm ²	
f _{m,0;d}	11,08	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{m,0;d}	8,31	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
f _{c,90;k}	2,20	N/mm ²	
f _{c,90;d}	1,35	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{c,90;d}	1,02	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
E _{0,mean}	9000	N/mm ²	
E _{0,05}	6000	N/mm ²	

BELASTINGEN
Uiterste Grenstoestand
Permanente belasting

g _d *ξ	0,75	kN/m ¹	(rekenwaarde korteduur)
g _d	0,85	kN/m ¹	(rekenwaarde langeduur)

Wind

q _{d;druk}	1,24	kN/m ¹	(rekenwaarde)
q _{d;zuiging}	-1,90	kN/m ¹	(rekenwaarde)
q _{d;lloodrecht}	-0,25	kN/m ¹	(rekenwaarde)

Sneeuw

q _{d;sa}	0,93	kN/m ¹	(rekenwaarde)
-------------------	------	-------------------	---------------

Bruikbaarheids grenstoestand
Permanente belasting

g _k	0,70	kN/m ¹	(representatieve waarde)
----------------	------	-------------------	--------------------------

Wind

q _{k;druk}	0,92	kN/m ¹	(representatieve waarde)
q _{k;zuiging}	-1,41	kN/m ¹	(representatieve waarde)
q _{k;lloodrecht}	-0,18	kN/m ¹	(representatieve waarde)

Sneeuw

q _{k;sa}	0,69	kN/m ¹	(representatieve waarde)
-------------------	------	-------------------	--------------------------

Geconcentreerde belasting

Q_k	1,41 kN	f_r	1,00
F_{red}	1,41 kN	F_d	1,90 kN

Houten gording (enkele buiging) volgens NEN-EN 1991, NEN-EN 1995

blad:

3

M tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; druk	2,71 kNm kort	7,84 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,71
M tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; zuiging	-1,74 kNm kort	5,03 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,45
M tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; loodrecht	0,51 kNm kort	1,48 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,13
M tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; sa	2,29 kNm kort	6,61 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,60
M tgv $g_d \cdot \xi + F$	2,59 kNm kort	7,49 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,68
M tgv g_d	1,15 kNm lang	3,33 N/mm ²	8,31 N/mm ²	u.c. 0,40
M tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,15 kNm lang	3,33 N/mm ²	8,31 N/mm ²	u.c. 0,40
T tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; druk	2,85 kN kort	0,53 N/mm ²	2,09 N/mm ²	u.c. 0,25
T tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; zuiging	-1,48 kN kort	0,34 N/mm ²	2,09 N/mm ²	u.c. 0,16
T tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; loodrecht	0,88 kN kort	0,10 N/mm ²	2,09 N/mm ²	u.c. 0,05
T tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; sa	2,40 kN kort	0,44 N/mm ²	2,09 N/mm ²	u.c. 0,21
T tgv $g_d \cdot \xi + F$	2,98 kN kort	0,55 N/mm ²	2,09 N/mm ²	u.c. 0,26
T tgv g_d	1,21 kN lang	0,22 N/mm ²	1,57 N/mm ²	u.c. 0,14
T tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,21 kN lang	0,22 N/mm ²	1,57 N/mm ²	u.c. 0,14
N tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; druk	3,29 kN kort	0,44 N/mm ²	1,35 N/mm ²	u.c. 0,33
N tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; zuiging	-2,11 kN kort	-0,28 N/mm ²	1,35 N/mm ²	u.c. reactie omho
N tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; loodrecht	0,62 kN kort	0,08 N/mm ²	1,35 N/mm ²	u.c. 0,06
N tgv $g_d \cdot \xi + q_d$; sa	2,77 kN kort	0,37 N/mm ²	1,35 N/mm ²	u.c. 0,28
N tgv $g_d \cdot \xi + F$	3,30 kN kort	0,36 N/mm ²	1,35 N/mm ²	u.c. 0,26
N tgv g_d	1,40 kN lang	0,19 N/mm ²	1,02 N/mm ²	u.c. 0,18
N tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,40 kN lang	0,19 N/mm ²	1,02 N/mm ²	u.c. 0,18
VERVORMINGEN				
$U_{bij; G+qk}$; druk	8,56 mm	<	13,2 mm	u.c. 0,65
$U_{bij; G+qk}$; zuiging	-4,95 mm	<	13,2 mm	u.c. 0,38
$U_{bij; G+qk}$; loodrech	2,16 mm	<	13,2 mm	u.c. 0,16
$U_{bij; G+qk}$; sa	7,21 mm	<	13,2 mm	u.c. 0,55
$U_{net; fin; G+qk}$; druk	12,59 mm	<	13,2 mm	u.c. 0,95
$U_{net; fin; G+qk}$; zuigi	-0,92 mm	<	13,2 mm	u.c. 0,07
$U_{net; fin; G+qk}$; lood	6,19 mm	<	13,2 mm	u.c. 0,47
$U_{net; fin; G+qk}$; sa	11,25 mm	<	13,2 mm	u.c. 0,85

4.2 Afschuifgording

Afschuiving volgens NEN-EN 1991, NEN-EN 1995

blad: 1

Onderdeel

Dak - gevel	▼
15	▼
CC1	▼

Ontwerplevensduur

Gevolgsklasse

Lengte	4,1 m	Sterkteklasse balkhout	C18
Dakvlaklengte	9,5 m	Klimaatklasse	2
Aantal platte gordingen	2 stuks		
Dakhelling	20 graden		
B	71 mm		
H	171 mm		

Automatisch		
s_a	0,42	kN/m ²
Q_k	1,50	kN
ψ_0	0,00	
ψ_2	0,00	

Handmatig		
s_a	--	kN/m ²
Q_k	--	kN
ψ_0	--	
ψ_2	--	

Belastingfactoren

g_k	0,40	kN/m ²	$\gamma_g \cdot \xi$	1,08
s_a	0,42	kN/m ³	γ_g	1,22
			γ_q	1,35

PROFIELGEGEVENS:

A	12141,0	mm ²	
W_y	346,0	cm ³	
I_y	2958,5	cm ⁴	
i_y	49,4	mm	
γ_m	1,30		(UGT gezaagd hout)
γ_m	1,25		(UGT, gelijmd gelamineerd hout)
k_h	1,00		
k_{mod}	0,80		(mbt korteduur sterkte)
k_{mod}	0,60		(mbt langeduur sterkte)
$f_{m;0;k}$	18,00	N/mm ²	
$f_{m;0;d}$	11,08	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
$f_{m;0;d}$	8,31	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)

BELASTINGEN

Permanente belasting

$g_d \cdot \xi //$	0,70	kN/m ¹	(rekenwaarde korteduur)
$g_d //$	0,79	kN/m ¹	(rekenwaarde langeduur)

Sneeuw

$q_{d;sa} //$	0,87	kN/m ¹	(rekenwaarde)
---------------	------	-------------------	---------------

Permanente belasting

$g_k //$	0,65	kN/m ¹	(representatieve waarde)
----------	------	-------------------	--------------------------

Sneeuw

$q_{k;sa} //$	0,64	kN/m ¹	(representatieve waarde)
---------------	------	-------------------	--------------------------

M tgv $g_d \cdot \xi //$ + $q_{d;sa} //$	3,30	kNm kort	9,53	N/mm ²	11,08	N/mm ²	u.c. 0,86
M tgv $g_d //$	1,66	kNm lang	4,80	N/mm ²	8,31	N/mm ²	u.c. 0,58

4.2.1 Alternatief afschuifgording

Als alternatief kan er een bandstaal gespannen worden in het midden van elke gording. Vanaf de onderste gording worden onderlinge gordingen met elkaar verbonden zodoende wordt de afschuifbelasting “opgehangen” richting nok. Vanaf de 1^e gording vanaf de nok gezien wordt het bandstaal opgesplitst en afgeschoord richting de stalen spanten op de stramienen. Op deze manier wordt de afschuiving van de kap ondervangen.

4.3 Houten gevelregels

Belastingen	PB	ψ_0	VB
Q _h : Wind op gevelregel - 1,15 x 1,2 x 0,41 x (0,8 + 0,7)	--	0,0	0,85

Houten balk volgens NEN-EN 1991, NEN-EN 1995

blad: 1

Onderdeel		Dak - gevel	
Ontwerplevensduur		15	
Gevolgsklasse		CC1	
Lengte	5,5 m	Sterkteklasse balkhout	C24
B	71 mm	Klimaatklasse	2
H	196 mm		
Opleglengte	100 mm		
Dikte dakbeschot	18 mm	Sterkteklasse dakbeschot	C18
Max totale doorbuig.	22 mm		
Zeeg	0 mm		
Belastingen		Belastingfactoren	
g _k	0,00 kN/m ¹	Y _g *ξ	1,08
q _k	0,85 kN/m ¹	Y _g	1,22
E _g	0,00 kN/m ¹ nee	Y _q	1,35
ψ ₀	0,00		
ψ ₂	0,00		

PROFIELGEGEVENS:

A	13916,0 mm ²	
W _y	454,6 cm ³	
I _y	4455,0 cm ⁴	
i _y	56,6 mm	
b _{eff}	47 mm	
I _{eff}	165 mm	
V _{red}	246,0 mm	
Y _m	1,30	(UGT gezaagd hout)
Y _m	1,25	(UGT, gelijmd gelamineerd hout)
k _h	1,00	
k _{mod}	0,80	(mbt korteduur sterkte)
k _{mod}	0,60	(mbt langeduur sterkte)
k _{def}	0,80	(mbt vervormingen)
f _{v,0;k}	4,00 N/mm ²	
f _{v,0;d}	2,46 N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{v,0;d}	1,85 N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
f _{m,0;k}	24,00 N/mm ²	
f _{m,0;d}	14,77 N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{m,0;d}	11,08 N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
f _{c,90;k}	2,50 N/mm ²	
f _{c,90;d}	1,54 N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{c,90;d}	1,15 N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
E _{0,mean}	11000 N/mm ²	
E _{0,05}	7400 N/mm ²	

Houten balk volgens NEN-EN 1991, NEN-EN 1995

blad:

2

BELASTINGEN

$g_d^* \xi$	0,00 kN/m ¹	(rekenwaarde korteduur)
g_d	0,00 kN/m ¹	(rekenwaarde langeduur)
q_d	1,15 kN/m ¹	(rekenwaarde)
g_k	0,00 kN/m ¹	(representatieve waarde)
q_k	0,85 kN/m ¹	(representatieve waarde)

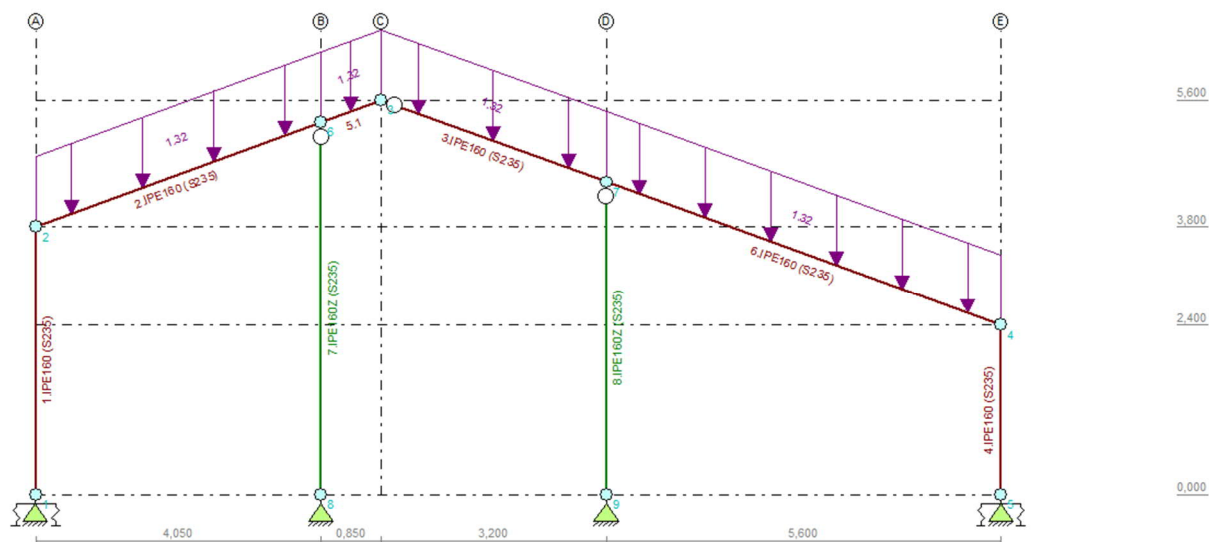
M tgv $g_d^* \xi$	0,00 kNm	0,00 N/mm ²		
M tgv g_d	0,00 kNm	0,00 N/mm ²		
M tgv q_d	4,34 kNm	9,54 N/mm ²		
M tgv $g_d^* \xi + q_d$	4,34 kNm kort	9,54 N/mm ²	14,77 N/mm ²	u.c. 0,65
M tgv $g_d + (\psi_0^* q_d)$	0,00 kNm lang	0,00 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,00
T tgv $g_d^* \xi$	0,00 kN	0,00 N/mm ²		
T tgv g_d	0,00 kN	0,00 N/mm ²		
T tgv q_d	2,87 kN	0,46 N/mm ²		
T tgv $g_d^* \xi + q_d$	2,87 kN kort	0,46 N/mm ²	2,46 N/mm ²	u.c. 0,19
T tgv $g_d + (\psi_0^* q_d)$	0,00 kN lang	0,00 N/mm ²	1,85 N/mm ²	u.c. 0,00
N tgv $g_d^* \xi$	0,00 kN	0,00 N/mm ²		
N tgv g_d	0,00 kN	0,00 N/mm ²		
N tgv q_d	3,16 kN	0,40 N/mm ²		
N tgv $g_d^* \xi + q_d$	3,16 kN kort	0,40 N/mm ²	1,54 N/mm ²	u.c. 0,26
N tgv $g_d + (\psi_0^* q_d)$	0,00 kN lang	0,00 N/mm ²	1,15 N/mm ²	u.c. 0,00

VERVORMINGEN

$U_{inst;G}$	0,00 mm			
$U_{inst;Q}$	20,67 mm			
$U_{bij;G} = U_{creep;G}$	0,00 mm	$U_{net;fin;G}$	0,00 mm	
$U_{bij;Q} = U_{creep;Q}$	0,00 mm	$U_{net;fin;Q}$	20,67 mm	
$U_{inst;G+Q}$	20,67 mm	$U_{creep;G+Q}$	0,00 mm	
$U_{bij;G+Q}$	20,67 mm	$U_{net;fin;G+Q}$	20,67 mm	
$U_{bij;G+Q}$	20,67 mm	<	22 mm	u.c. 0,94
$U_{net;fin;G+Q}$	20,67 mm	<	22 mm	u.c. 0,94

5 Stalen onderdelen

5.1 Stalen tussenspan as B t/m T



Belastingen	PB	Ψ_0	VB
Q2: pb kap incl. zonnepanelen - 3,3 x 0,40	1,32		
Q1/Q2: vb volgens belastinggenerator Technosoft		0,0	--

Reacties vertikaal	PB	VB neerwaarts	VB opwaarts	F_d neerwaarts	F_d opwaarts
Steunpunt 1	4,3	3,2	-5,7	8,1	-4,9
Steunpunt 5	4,8	3,9	-4,4	10,3	-1,8
Steunpunt 8	6,0	4,5	-2,5	11,0	--
Steunpunt 9	9,2	6,3	-7,3	20,1	-1,6

Profielkeuze dakliggers: IPE160

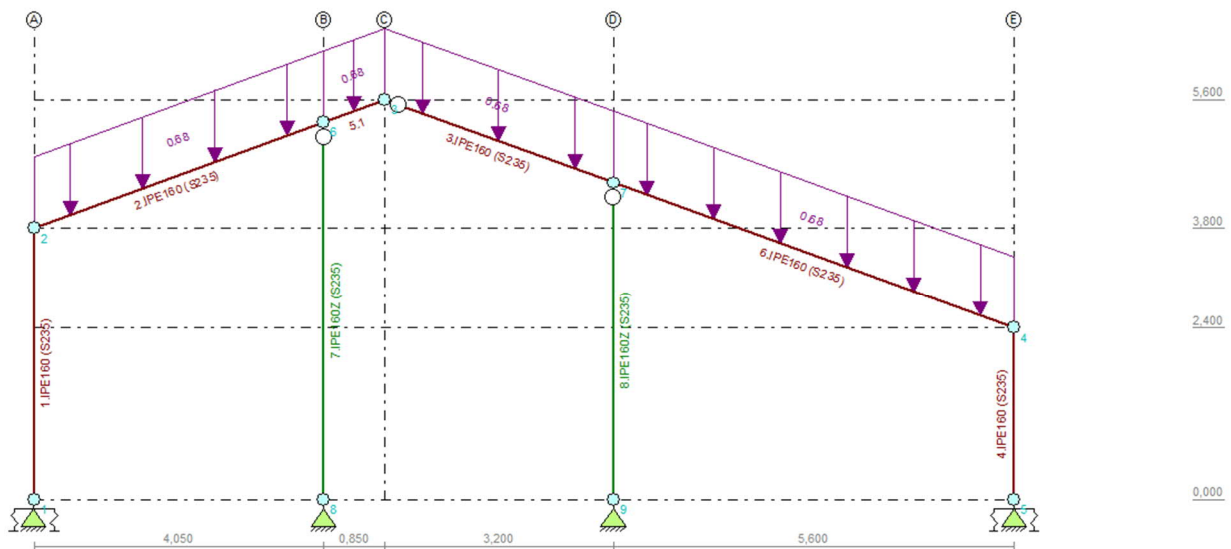
Staalkwaliteit	S235
u.c.	0,85
$U_{\max;vert}$	17,6mm
$U_{eind;vert}$	13,2mm

Profielkeuze kolommen: IPE160

Staalkwaliteit	S235
u.c.	0,31
$U_{\max;hor}$	38,7mm
$U_{eind;hor}$	20,0mm

Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.1

5.2 Stalen kopsant as A & U



Belastingen	PB	ψ_0	VB
Q2: pb kap incl. zonnepanelen - 1,7 x 0,40	0,68		
Q1/Q2: vb volgens belastinggenerator Technosoft		0,0	--

Reacties vertikaal	PB	VB neerwaarts	VB opwaarts	F_d neerwaarts	F_d opwaarts
Steunpunt 1	2,7	1,8	-2,9	4,7	-2,0
Steunpunt 5	2,9	2,1	-2,3	5,8	-0,5
Steunpunt 8	3,7	2,4	-1,3	6,4	1,0
Steunpunt 9	5,5	3,9	-3,8	11,2	-0,1

Profielkeuze dakliggers: IPE160

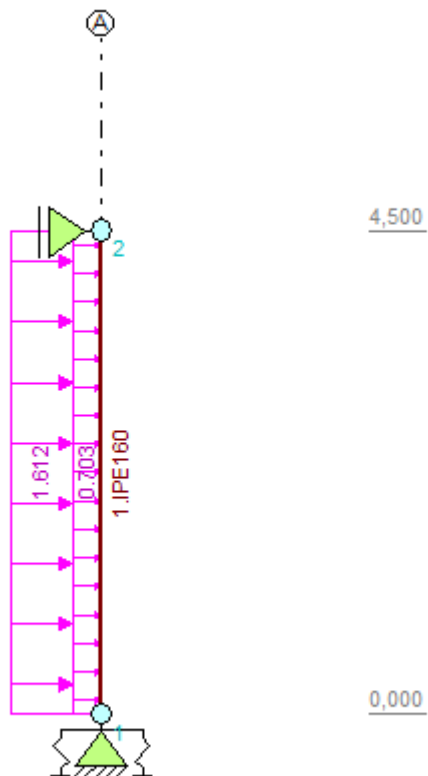
Staalkwaliteit	S235
u.c.	0,45
$U_{\max;vert}$	17,6mm
$U_{eind;vert}$	7,1mm

Profielkeuze kolommen: IPE160

Staalkwaliteit	S235
u.c.	0,19
$U_{\max;hor}$	38,7mm
$U_{eind;hor}$	10,4mm

Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.2

5.3 Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel



Belastingen	PB	ψ_0	VB
F1: R uit stalen kopsant as A & U	9,2		
Q1: vb volgens belastinggenerator Technosoft		0,0	--

Profielkeuze kolom: IPE160

Staalkwaliteit	S235
u.c.	0,63
$U_{\max;vert}$	30,0mm
$U_{\text{eind;vert}}$	5,4mm

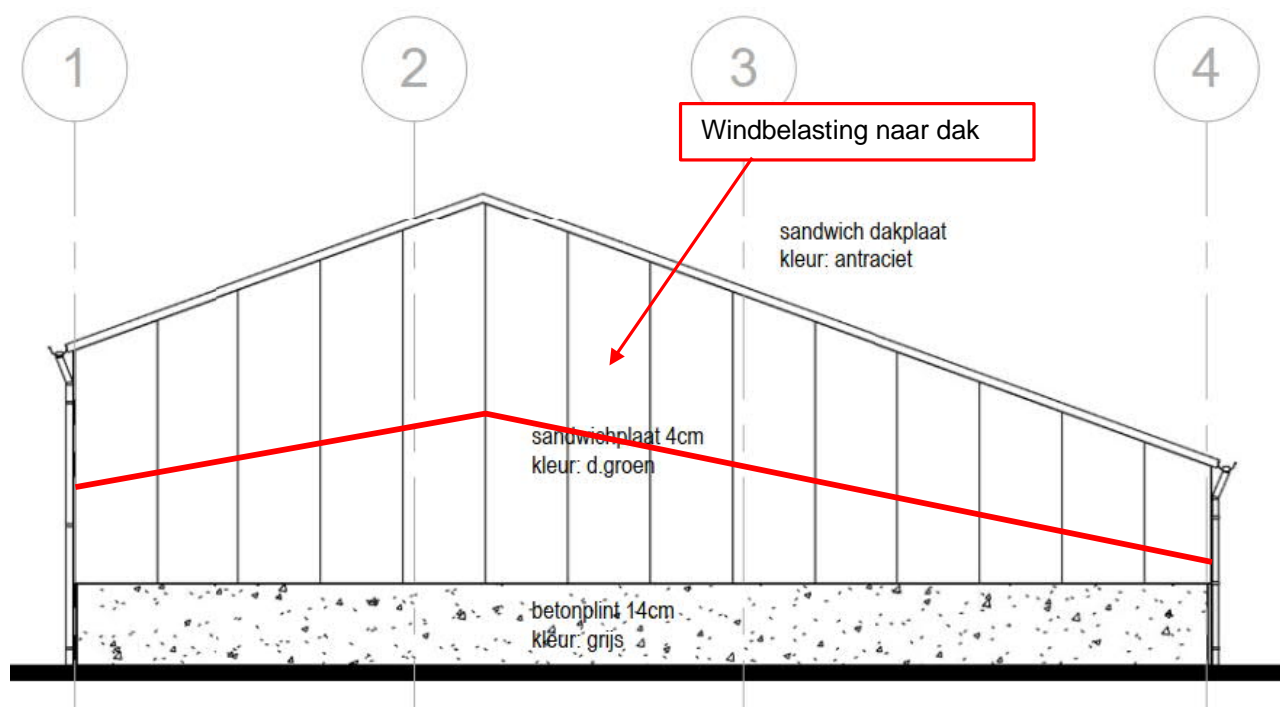
Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.3

6 Stabiliteit

6.1 Dwarsrichting

In dwarsrichting nemen de portalen met hun momentvaste verbindingen de windbelasting op. T.p.v. de langsegevels kunnen geen windverbanden worden toegevoegd. De windbokken in langsrichting worden daarom in de tussenwand op as 3 gerealiseerd. Ten gevolge van het aanbrengen van dit windbok treedt een moment op in de windligger in het dakvlak. Dit moment wordt opgenomen door de portalen op de letterassen.

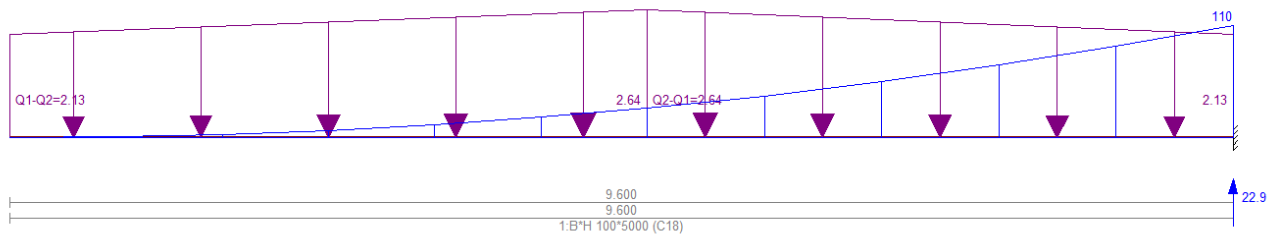
6.2 Langsrichting



Hierboven is aangegeven welke windbelasting in langsrichting (druk + zuiging) op de kopgevels aangrijpen en via het dak afgedragen wordt naar de windbok in de gevel op as A & U en vervolgens naar de fundering. Daarbij dient er ook nog een aandeel wrijving uit het dak + de gevels meegenomen te worden in de totale windbelasting op de fundering.

Q1:	druk + zuiging	$0,41 \times (0,5 + 0,8) \times \frac{1}{2} \times 3,9$	$= 1,04 \text{ kN/m}^1$
	Wrijving	$0,41 \times 0,04 \times 66,4$	$= 1,09 \text{ kN/m}^1$
			$= 2,13 \text{ kN/m}^1$
Q2:	druk + zuiging	$0,41 \times (0,5 + 0,8) \times \frac{1}{2} \times 5,8$	$= 1,55 \text{ kN/m}^1$
	Wrijving	$0,41 \times 0,04 \times 66,4$	$= 1,09 \text{ kN/m}^1$
			$= 2,64 \text{ kN/m}^1$
Q2:	druk + zuiging	$0,41 \times (0,5 + 0,8) \times \frac{1}{2} \times 2,5$	$= 0,67 \text{ kN/m}^1$
	Wrijving	$0,41 \times 0,04 \times 66,4$	$= 1,09 \text{ kN/m}^1$
			$= 1,76 \text{ kN/m}^1$

6.2.1 Windligger links

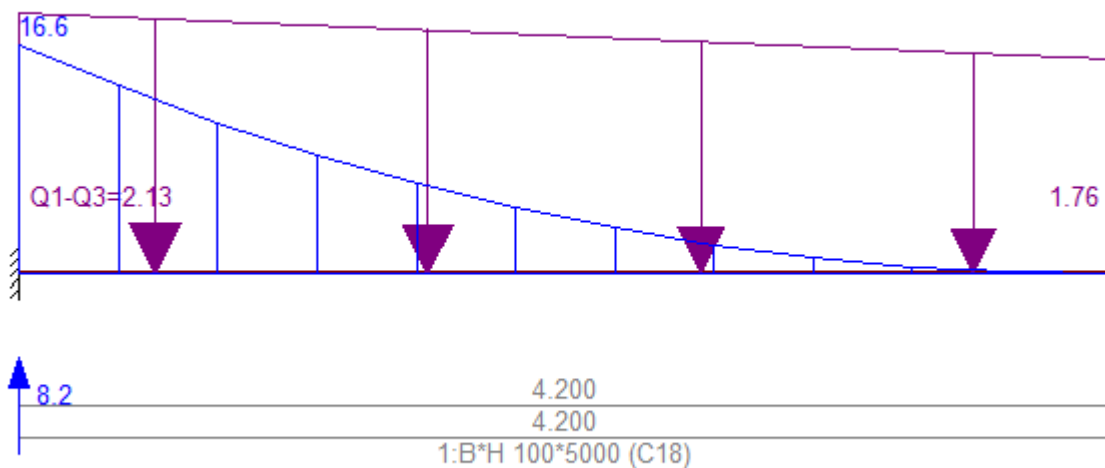


Het moment (rekenwaarde) bedraagt: 148 kNm

De oplegreactie (rekenwaarde)bedraagt: 31 kN

Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.4

6.2.2 Windligger rechts



Het moment (rekenwaarde) bedraagt: 23 kNm

De oplegreactie (rekenwaarde)bedraagt: 11 kN

Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.4

6.2.3 Controle windverbanden – maatgevende situatie

$$l_{\text{diagonaal}} = \sqrt{(3,3^2 + 6,0^2)} = 6,9\text{m}$$

$$F_{t;d;\text{diag}} = 31 \times 6,9 / 3,3 = 65\text{kN} \quad \text{Verdeeld over 3 windverbanden} \rightarrow 22\text{kN}$$

Profielkeuze: #60x6,0 + 2M12 (8.8) ($F_{t;u;d} = 64 \text{ kN}$)

Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.5

Alternatief: Draadstang Ø16 (S235); op spanning brengen draaien middels wartel

$$N_{t;E;d} = 201\text{mm}^2 \times 235 = 47.250\text{N} (47,3 \text{ kN})$$

$$u.c. = 18 / 47,3 = 0,38 < 1,0 \quad \text{Akkoord}$$

6.2.4 Controle vertikalen – maatgevende situatie

$$V_d = 31 \text{ kN}$$

$$l_{\text{buc}} = 3300\text{mm}$$

Verdeeld over 3 kokers $\rightarrow 11\text{kN}$

Profielkeuze: K-60x60x3,0 ($N_{c;u;d} = 40\text{kN}$)

Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.6

6.2.5 Berekening windbokken

$$l_{\text{diagonaal}} = \sqrt{(3,3^2 + 5,8^2)} = 6,7\text{m}$$

$$F_{t;d;\text{diag}} = 31 \times 6,7 / 3,3 = 63\text{kN} \quad \text{Verdeeld over 3 windbokken} \rightarrow 21\text{kN}$$

Profielkeuze: #60x6,0 + 2M12 (8.8) ($F_{t;u;d} = 64 \text{ kN}$)

Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.5

Alternatief: Draadstang Ø16 (S235); op spanning brengen draaien middels wartel

$$N_{t;E;d} = 201\text{mm}^2 \times 235 = 47.250\text{N} (47,3 \text{ kN})$$

$$u.c. = 20 / 47,3 = 0,43 < 1,0 \quad \text{Akkoord}$$

6.2.6 Reactiekrachten op portalen t.g.v. moment

$$M_{d;\text{links}} = 148\text{kNm}$$

$$M_{d;\text{rechts}} = 23\text{kNm}$$

$$M_{d;\text{resultante}} = 148 - 23 = 125\text{kNm}$$

$$125 / 3 \text{ windliggers} = 42 \text{ kNm}$$

$$a = 2 \times 3,3\text{m} = 6,6\text{m}$$

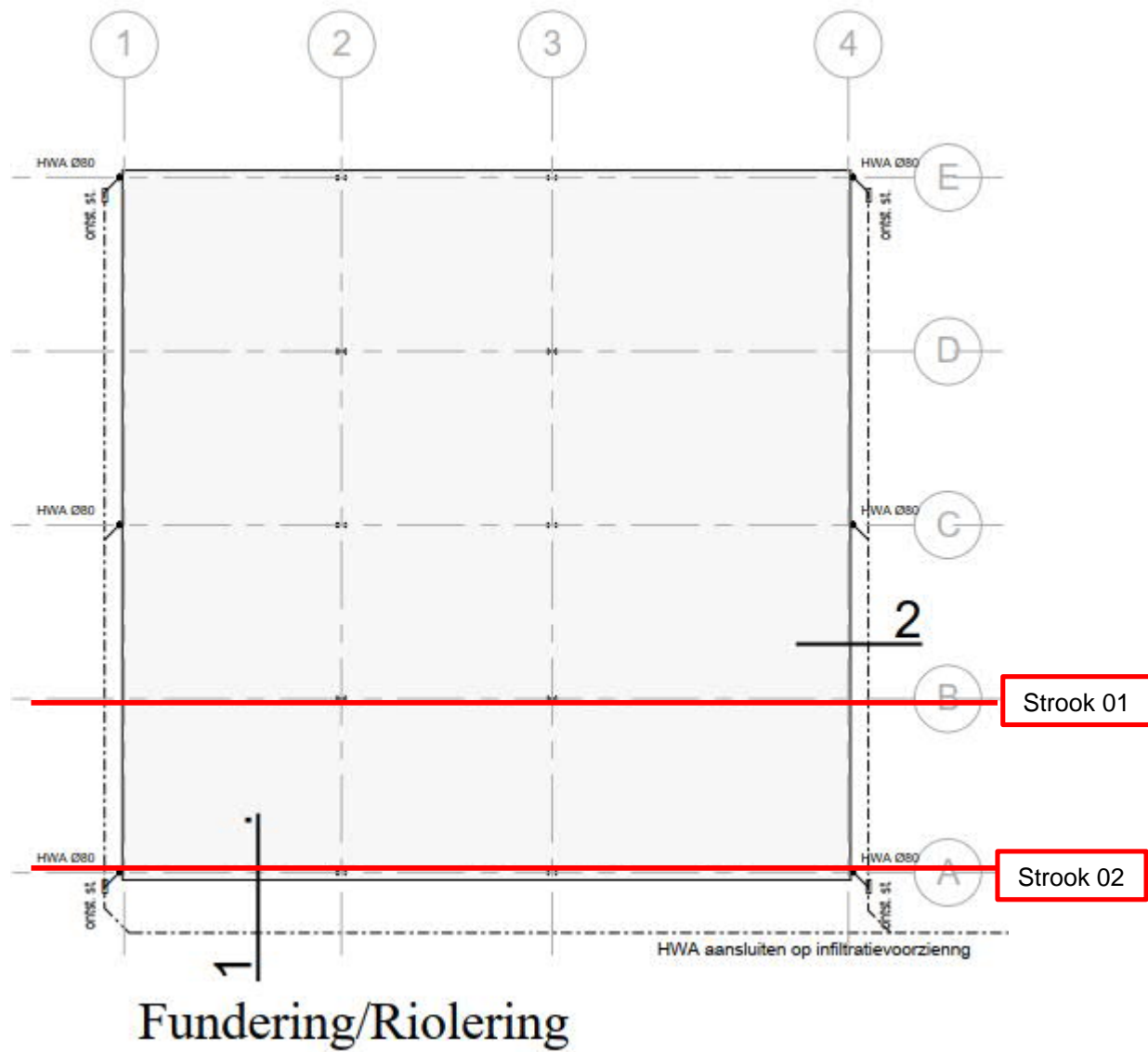
$$N_d = 42 / 6,6 = 6,4\text{kN} \text{ (trek/druk) per portaal t.g.v. wind loodrecht.}$$

6.2.7 Reactiekrachten fundering

$$\text{Trek/druk fundering: } F_{\text{vert;trek/druk}} = (31 / 1,35) / 3 \times 5,8 / 3,3 = 14\text{kN (+/-) representatief}$$

7 Fundering op staal

7.1 Overzicht fundering



[illegible]

Controle grondspanningen:

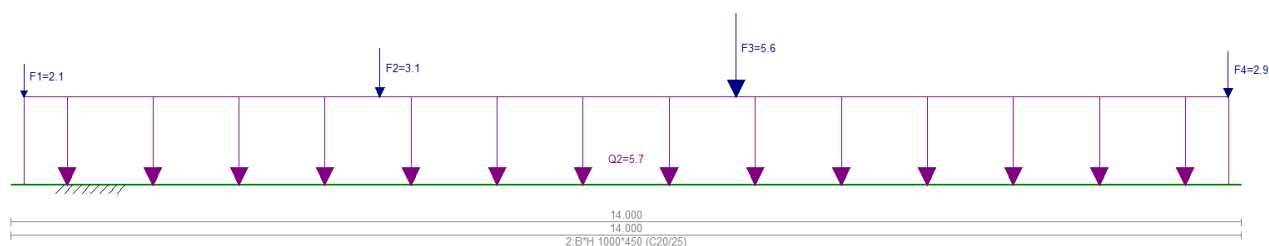
 $\sigma_{s;d} = 25 \text{ kN/m}^2$

Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.7

7.3 Strook 02

Algemeen:

- Vloerdikte: 150mm
- Betonkwaliteit: C20/25
- Wapeningsstaal: B500B
- Milieuklasse: XC4
- Dekking boven: 35mm
- Dekking onder: 35mm
- Bovenwapening: Ø8-150 ($A_{s;b} = 335\text{mm}^2$)
- Onderwapening: Ø8-150 ($A_{s;b} = 335\text{mm}^2$)
- Extra bijlegwapening volgens uitvoer Technosoft



Q1									
					G_{rep}	$\psi_t * \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Industrie	(				1,00	0,00	1,00	0,00	10,00
									extr
Totaal								0,00	10,00
									kN
Q2									
					G_{rep}	$\psi_t * \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Gevelbekleding	(				4,40	0,50	0,00	2,20	0,00
Betonplint	(				1,00	3,50	0,00	3,50	0,00
Totaal								5,70	0,00
									kN
F1									
					G_{rep}	$\psi_t * \psi$	Q_{rep}	pb	vb
R uit kopspant - as A & U	(				1,00	3,10	1,00	3,10	2,40
									extr
Totaal								3,10	2,40
									kN
F2									
					G_{rep}	$\psi_t * \psi$	Q_{rep}	pb	vb
R uit kopspant - as A & U	(				1,00	5,60	1,00	5,60	3,90
									extr
Totaal								5,60	3,90
									kN

F3																
										G_{rep}	$\psi_t * \psi$	Q_{rep}		pb	vb	
R uit kopspant - as A & U	(									1,00	)*(	9,20	+	1,00	* 6,30	) = 9,20 + 6,30 extr
													+	-----	+	-----
Totaal														9,20	+	6,30 kN
F4																
										G_{rep}	$\psi_t * \psi$	Q_{rep}		pb	vb	
R uit kopspant - as A & U	(									1,00	)*(	2,90	+	1,00	* 2,10	) = 2,90 + 2,10 extr
													+	-----	+	-----
Totaal														2,90	+	2,10 kN

Controle grondspanningen:

$\sigma_{s;d} = 22 \text{ kN/m}^2$

Voor uitvoer zie hoofdstuk 8.7

8 Uitvoer

8.1 Uitvoer stalen tussenspannt as B t/m T

Technosoft Raamwerken release 6.74a

27 mei 2022

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspannt as B t/m T
Constructeur.: De Waag Constructeurs
Opdrachtgever: Architectenburo Miel Davits
Dimensies....: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 17/03/2022
Bestand.....: U:\Projecten\2022\22011 loads 40 garageboxen fam. Moonen
Nederweert\Berekening\Stalen tussenspannt as B tm
T_220527.rww

Belastingbreedte.: 3.300

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

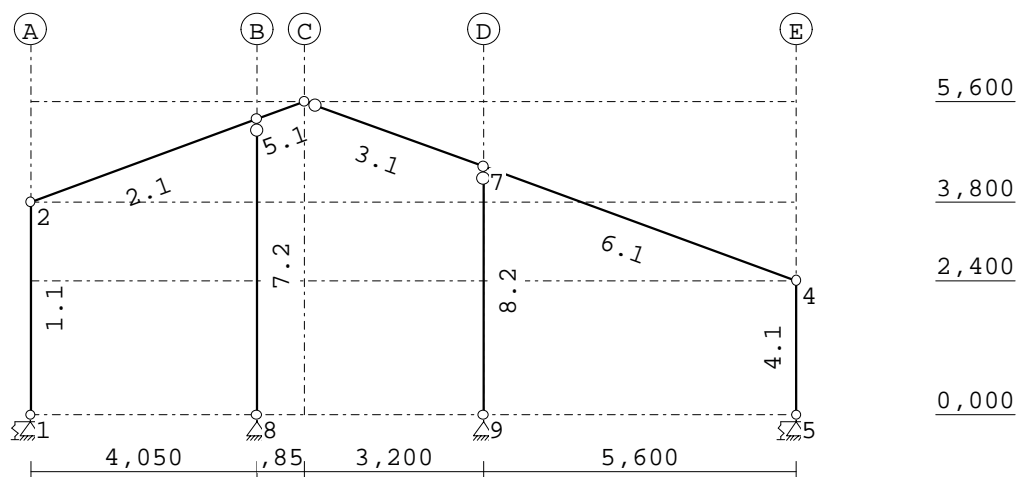
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	5.600
2	B	4.050	0.000	5.600
3	C	4.900	0.000	5.600
4	D	8.100	0.000	5.600
5	E	13.700	0.000	5.600

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	13.700
2	2.400	0.000	13.700
3	3.800	0.000	13.700
4	5.600	0.000	13.700

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00
2	IPE160Z	1:S235	2.0090e+03	6.8300e+05	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

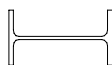
Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	82	160	41.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE160



2 IPE160Z



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.050	5.288
2	0.000	3.800	7	8.100	4.436
3	4.900	5.600	8	4.050	0.000
4	13.700	2.400	9	8.100	0.000
5	13.700	0.000			

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

STAVEN

St. Opm.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	2	1:IPE160	NDM	NDM	3.800
2	2	6	1:IPE160	NDM	NDM	4.315
3	3	7	1:IPE160	ND-	NDM	3.405
4	4	5	1:IPE160	NDM	NDM	2.400
5	6	3	1:IPE160	NDM	NDM	0.906
6	7	4	1:IPE160	NDM	NDM	5.959
7	8	6	2:IPE160Z	NDM	ND-	5.288
8	9	7	2:IPE160Z	NDM	ND-	4.436

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	5	110				0.00
3	8	110				0.00
4	9	110				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	5	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	66.00	Gebouwhoogte.....:	5.80
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....:	15.00 Vb(p)..<[4.2].....: 22.458
K	0.280 n ....[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....:	3.300 Kr ....[4.3.2].....: 0.209
z0	0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
 Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

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 :	0.53

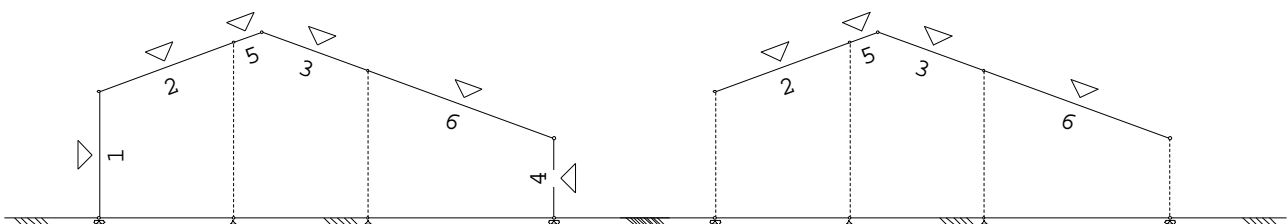
STAAFTYPEN

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

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



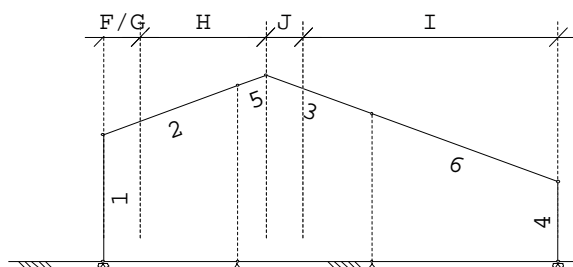
WIND DAKTYPES

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	2-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	3-6 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

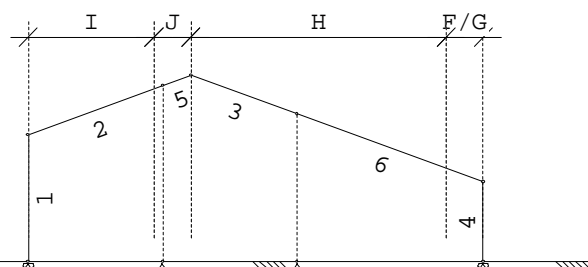
Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspan as B t/m T

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.800	D
2	2-5	0.000	1.120	F/G
3	2-5	1.120	3.780	H
4	3-6	0.000	1.120	J
5	3-6	1.120	7.680	I
6	4	0.000	2.400	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	2.400	D
2	3-6	0.000	1.120	F/G
3	3-6	1.120	7.680	H
4	2-5	0.000	1.120	J
5	2-5	1.120	3.780	I
6	1	0.000	3.800	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.481	3.300		-0.476	-i	
Qw2	0.86	0.800	0.481	3.300		-1.091	D	
Qw3	0.86	0.373	0.481	1.150		-0.177	F	20.2
Qw4	0.86	0.373	0.481	2.150		-0.332	G	20.2
Qw5	0.86	0.269	0.481	3.300		-0.367	H	20.2
Qw6	0.86	-0.833	0.481	3.300		1.137	J	20.0
Qw7	0.86	-0.400	0.481	3.300		0.546	I	20.0
Qw8	0.86	-0.500	0.481	3.300		0.682	E	20.2
Qw9		-0.200	0.481	3.300		0.317	+i	
Qw10	0.86	-0.761	0.481	1.150		0.362	F	20.2
Qw11	0.86	-0.696	0.481	2.150		0.619	G	20.2
Qw12	0.86	-0.265	0.481	3.300		0.362	H	20.2
Qw13	0.86	0.367	0.481	1.150		-0.174	F	20.0
Qw14	0.86	0.367	0.481	2.150		-0.326	G	20.0
Qw15	0.86	0.267	0.481	3.300		-0.364	H	20.0
Qw16	0.86	-0.827	0.481	3.300		1.128	J	20.2
Qw17	0.86	-0.767	0.481	1.150		0.364	F	20.0
Qw18	0.86	-0.700	0.481	2.150		0.622	G	20.0
Qw19	0.86	-0.267	0.481	3.300		0.364	H	20.0
Qw20	0.86	-1.200	0.481	0.670		0.332	A	
Qw21	0.86	-0.800	0.481	2.630		0.870	B	
Qw22	0.86	-0.669	0.481	3.300		0.913	H	20.2

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw23	0.86	-0.667	0.481	3.300		0.909	H	20.0
Qw24	0.86	-0.500	0.481	3.300		0.682	C	
Qw25	0.86	-0.500	0.481	3.300		0.682	I	20.0 20.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
2-5	5.3.3 Zadelldak
3-6	5.3.3 Zadelldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		3.300	1.387	20.2
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		3.300	1.387	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		3.300	0.694	20.2
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		3.300	0.694	20.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	0 Onbekend

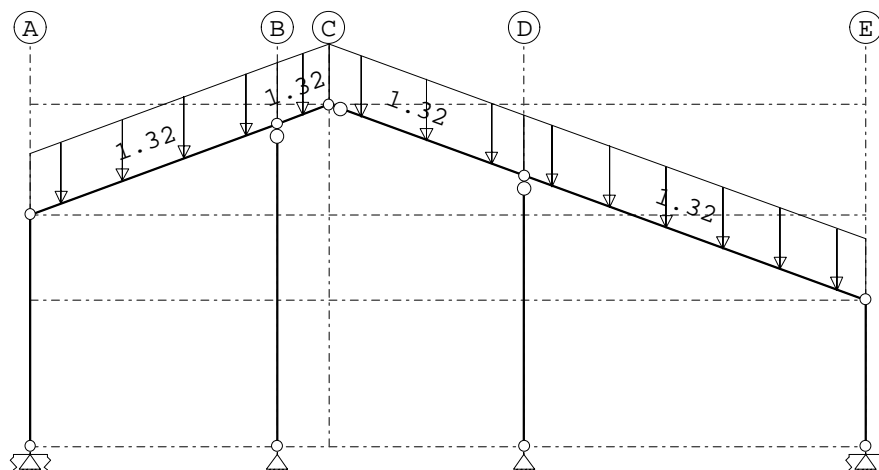
Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspannt as B t/m T

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



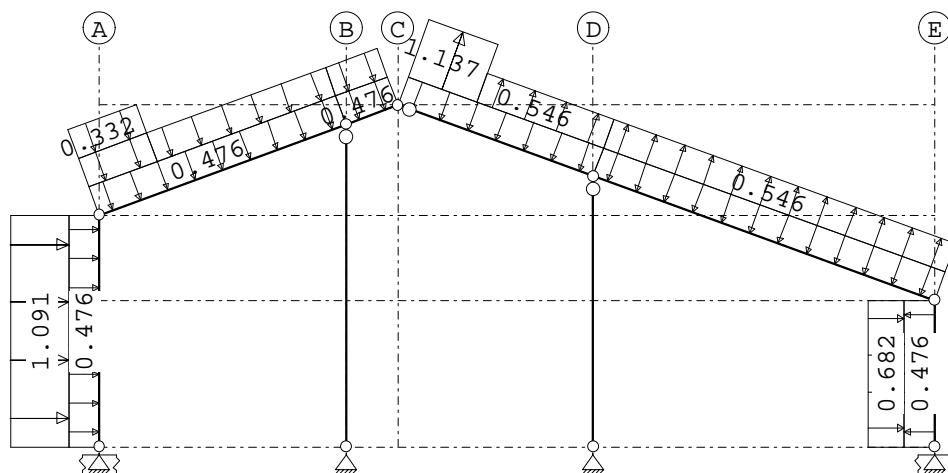
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staad	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGloaal	-1.32	-1.32	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-1.32	-1.32	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-1.32	-1.32	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-1.32	-1.32	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

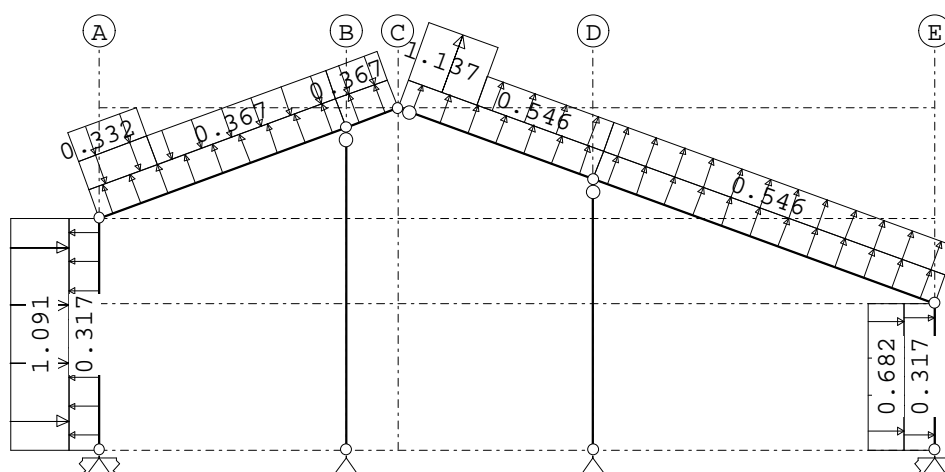
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.33	-0.33	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.37	-0.37	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.14	1.14	0.000	2.213	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	1.192	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.33	-0.33	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.37	-0.37	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspannt as B t/m T

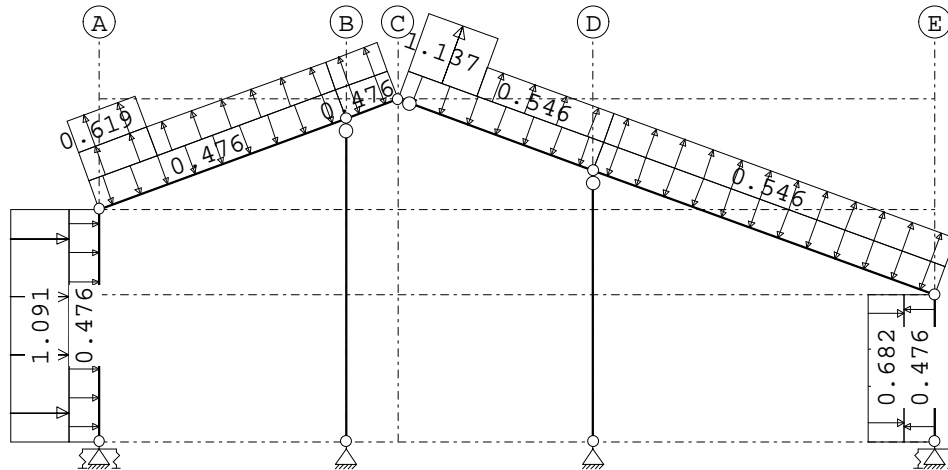
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	1.14	1.14	0.000	2.213	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	1.192	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

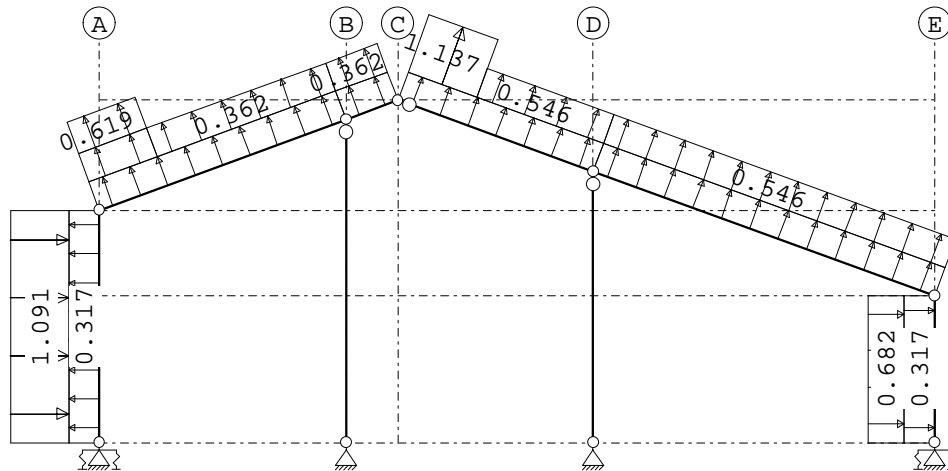
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.36	0.36	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.62	0.62	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.36	0.36	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.14	1.14	0.000	2.213	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	1.192	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

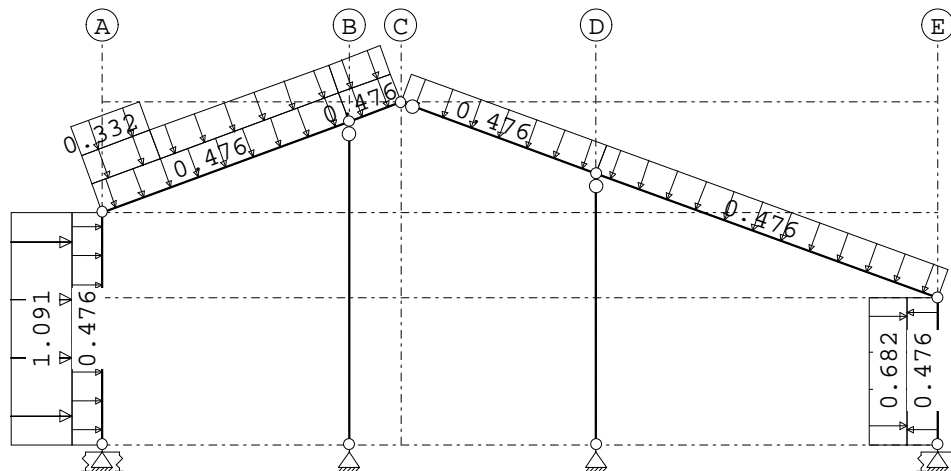
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.36	0.36	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.62	0.62	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.36	0.36	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.14	1.14	0.000	2.213	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	1.192	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspannt as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

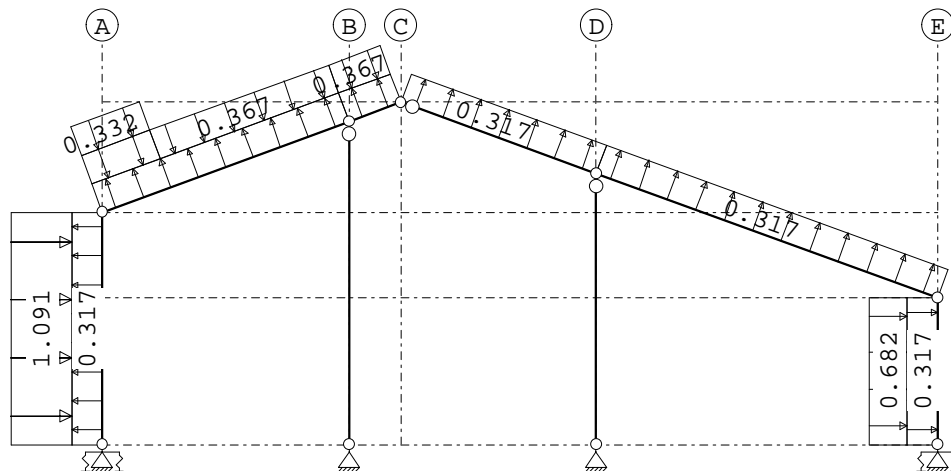
B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.33	-0.33	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.37	-0.37	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

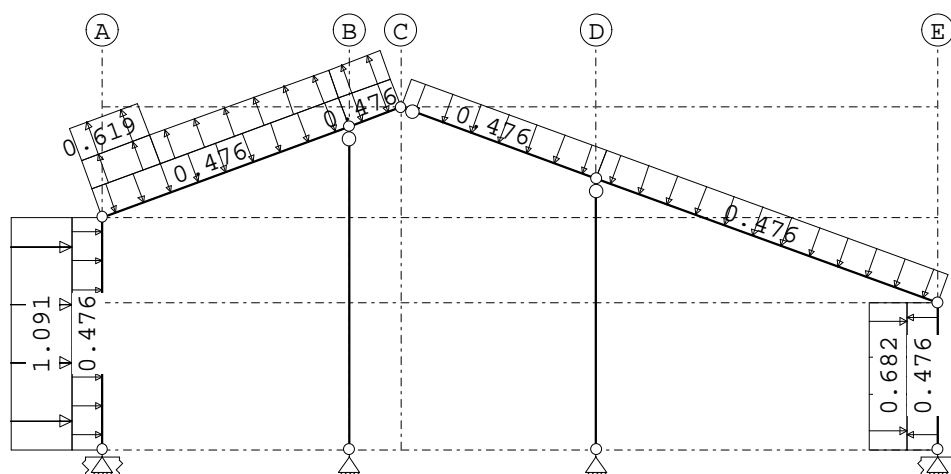
B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.18	-0.18	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.33	-0.33	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.37	-0.37	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

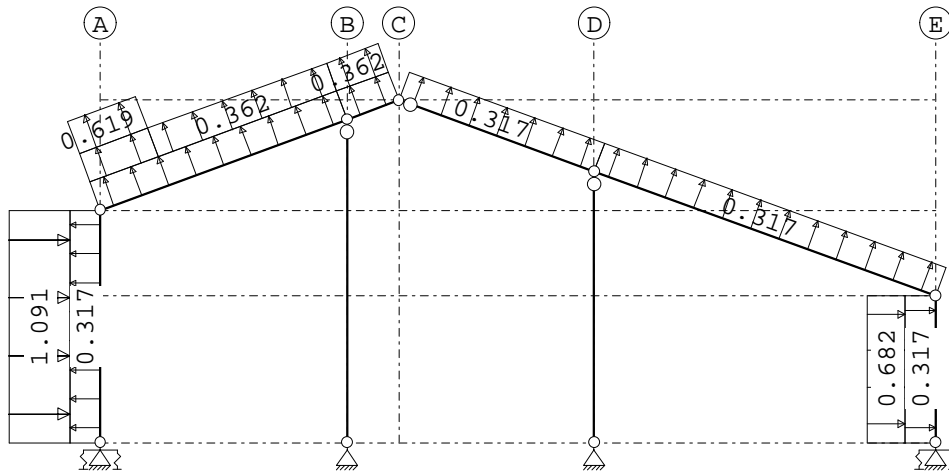
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.36	0.36	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.62	0.62	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.36	0.36	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

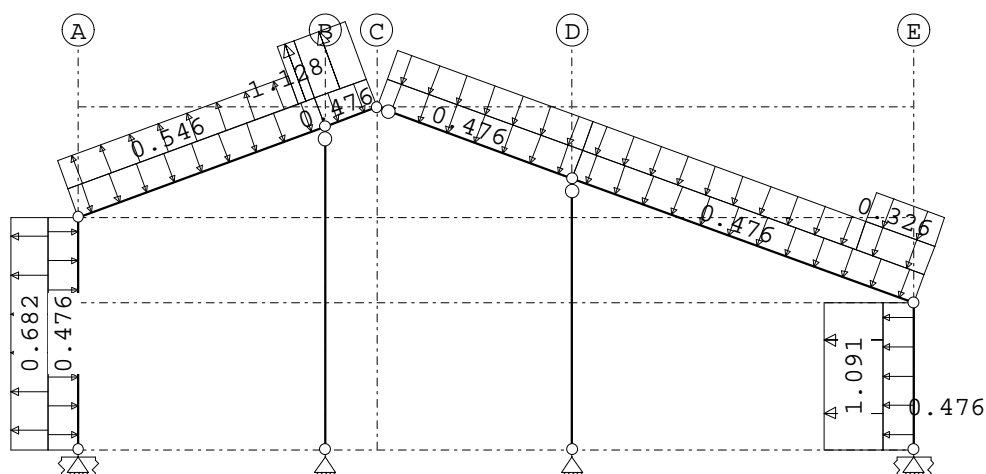
B.G:9 Wind van links overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.36	0.36	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.62	0.62	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.36	0.36	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

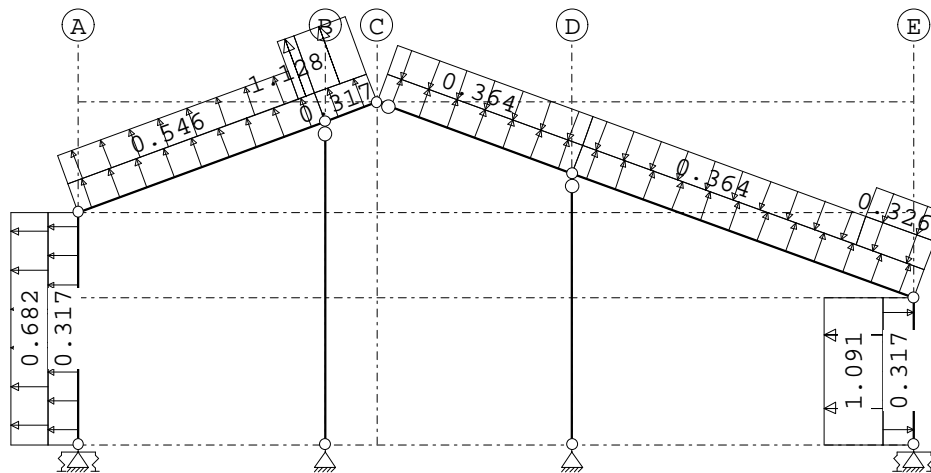
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.17	-0.17	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.33	-0.33	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-0.36	-0.36	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	1.13	1.13	4.027	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	0.000	0.288	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

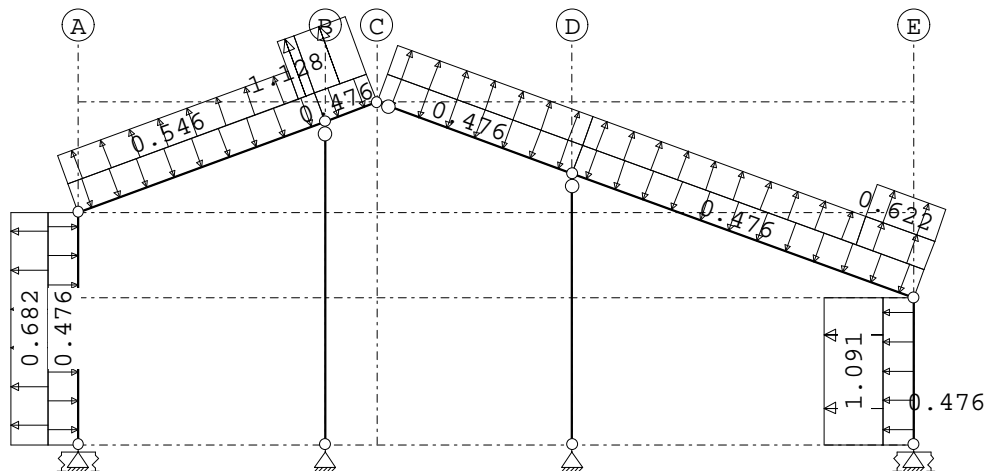
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.17	-0.17	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.33	-0.33	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-0.36	-0.36	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	1.13	1.13	4.027	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	0.000	0.288	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspan as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

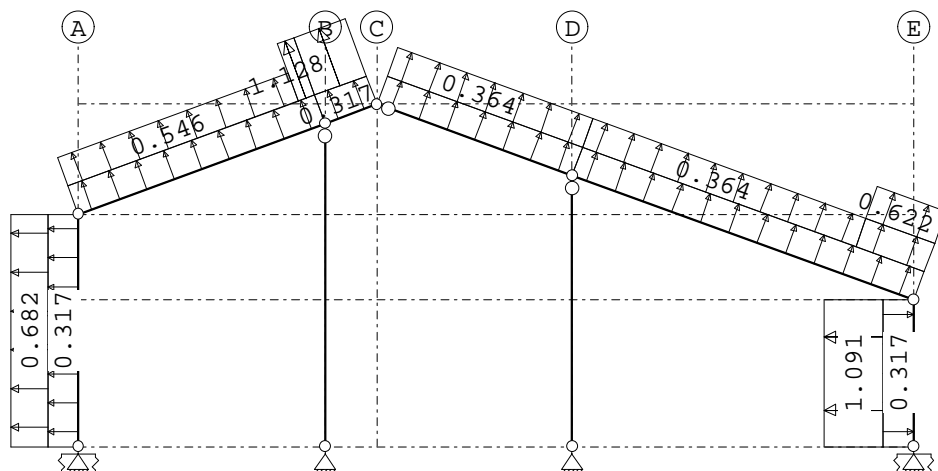
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.36	0.36	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.62	0.62	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	1.13	1.13	4.027	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	0.000	0.288	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

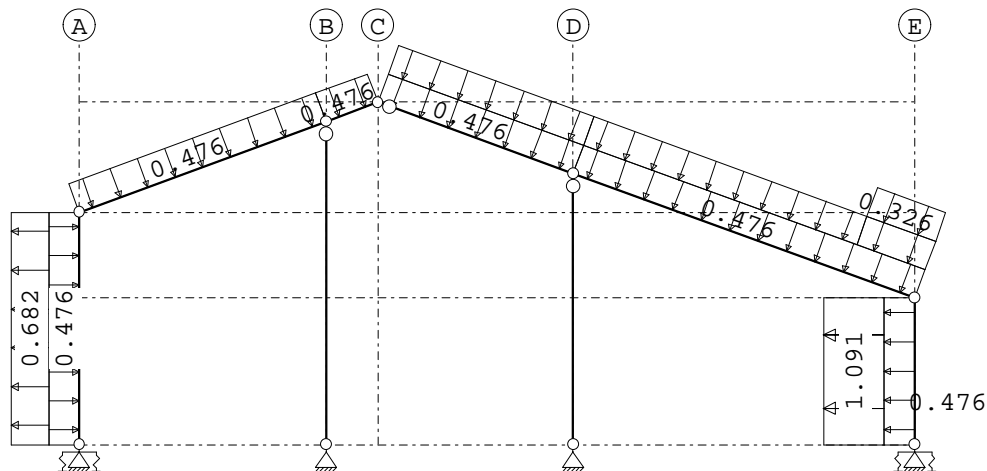
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.36	0.36	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.62	0.62	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.13	1.13	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	1.13	1.13	4.027	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.55	0.55	0.000	0.288	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspannt as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

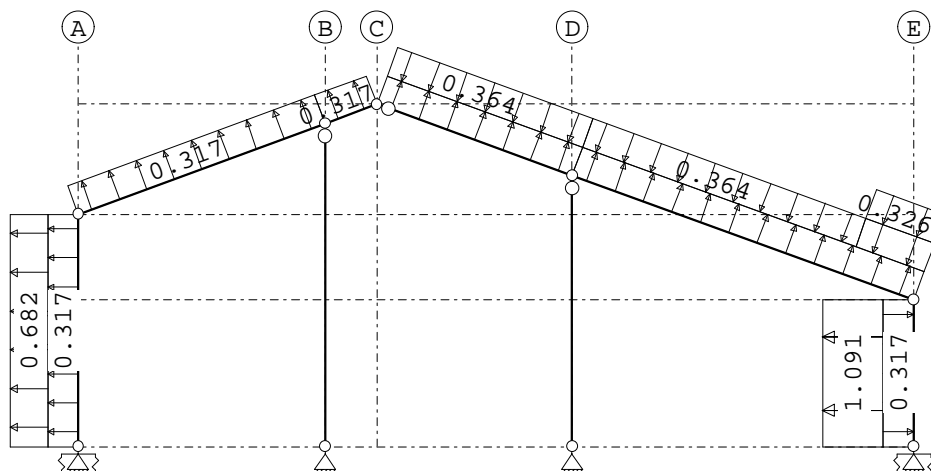
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.17	-0.17	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.33	-0.33	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-0.36	-0.36	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

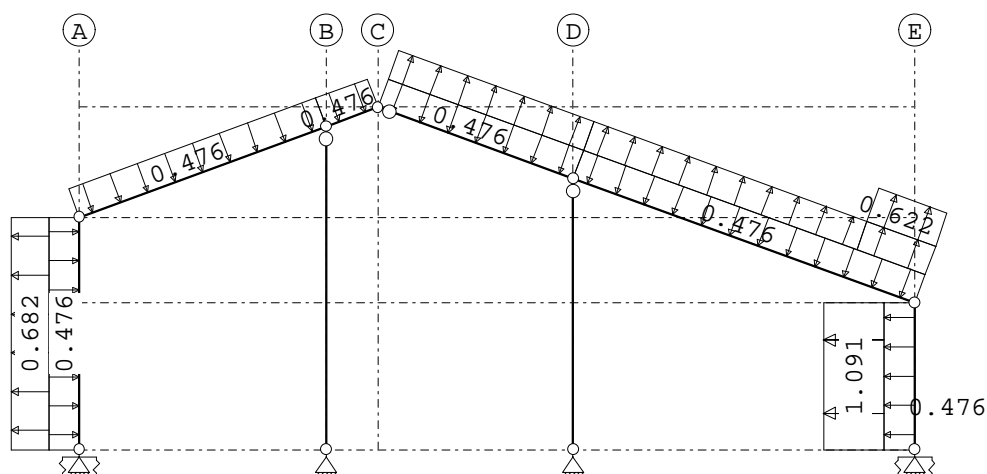
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.17	-0.17	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.33	-0.33	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-0.36	-0.36	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

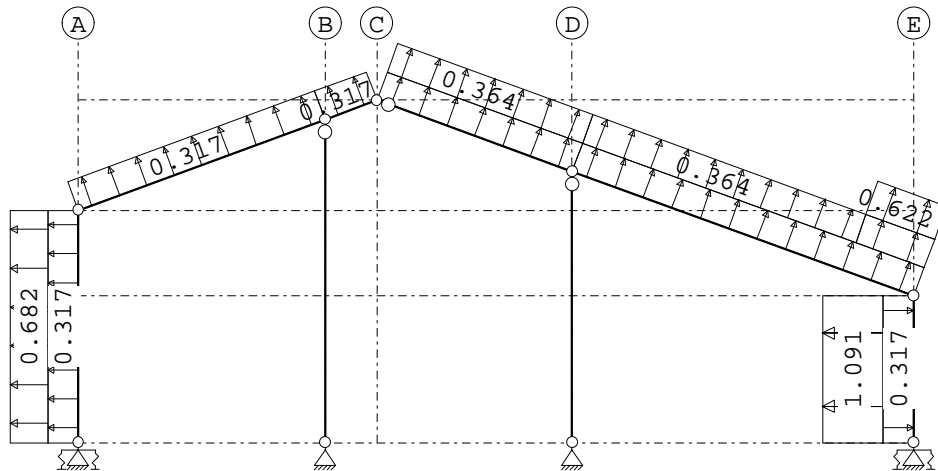
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.36	0.36	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.62	0.62	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspannt as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

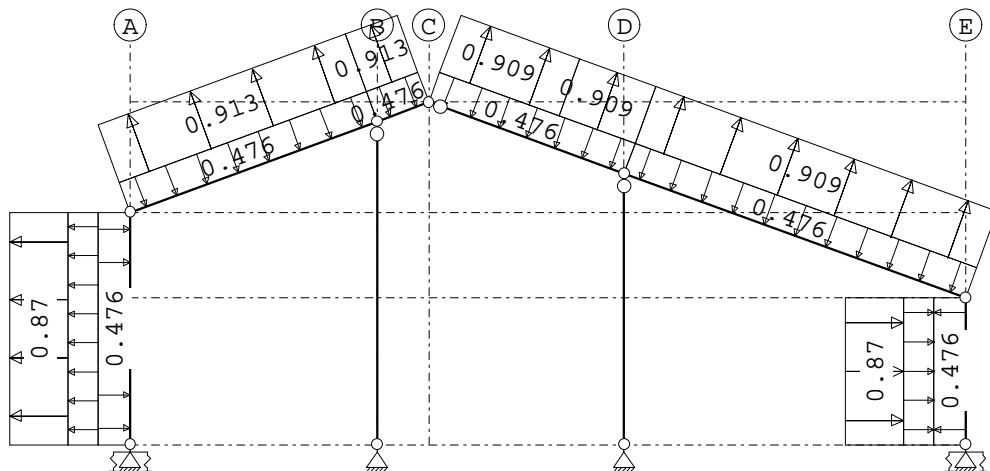
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.36	0.36	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.62	0.62	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.36	0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

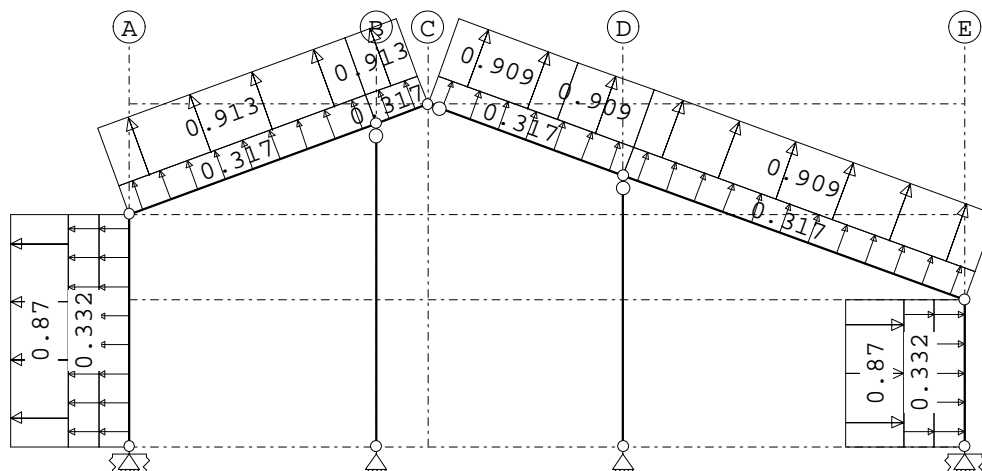
B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw21	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw22	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw22	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	0.91	0.91	2.075	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	0.91	0.91	0.000	1.330	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw23	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

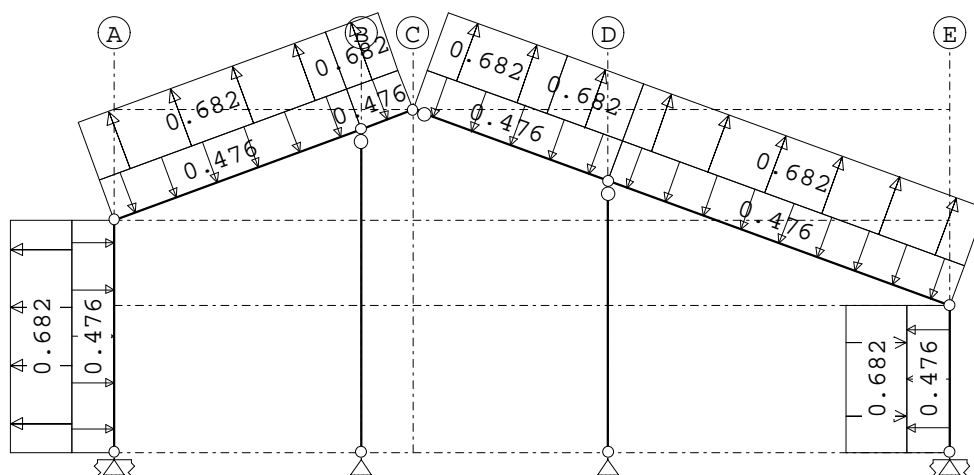
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw21	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw22	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw22	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	0.91	0.91	2.075	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	0.91	0.91	0.000	1.330	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw23	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspan as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

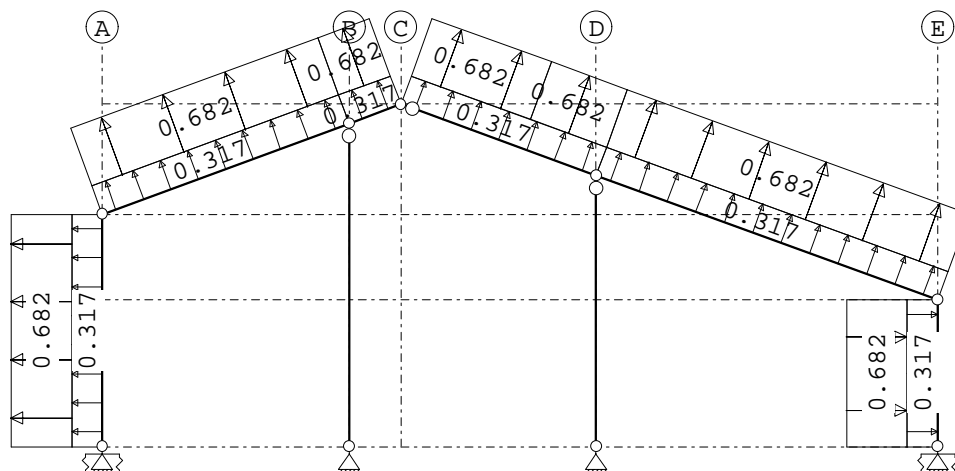
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw24	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	2.075	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	0.000	1.330	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

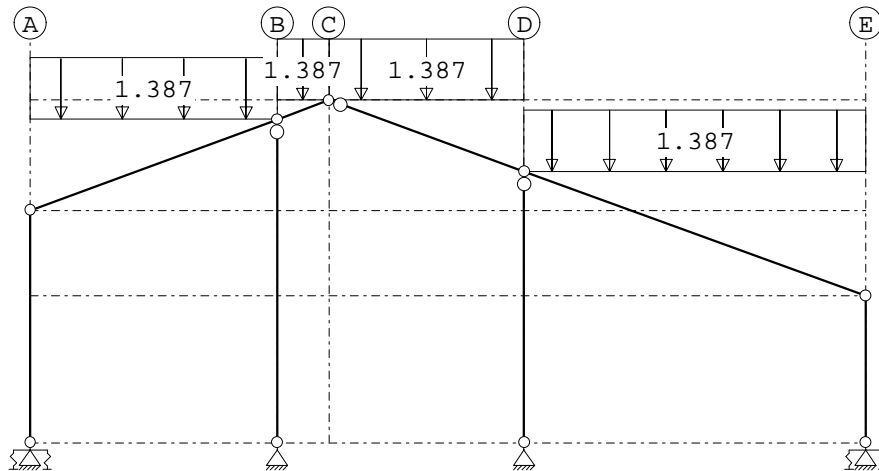
B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw24	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	2.075	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	0.000	1.330	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw25	0.68	0.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



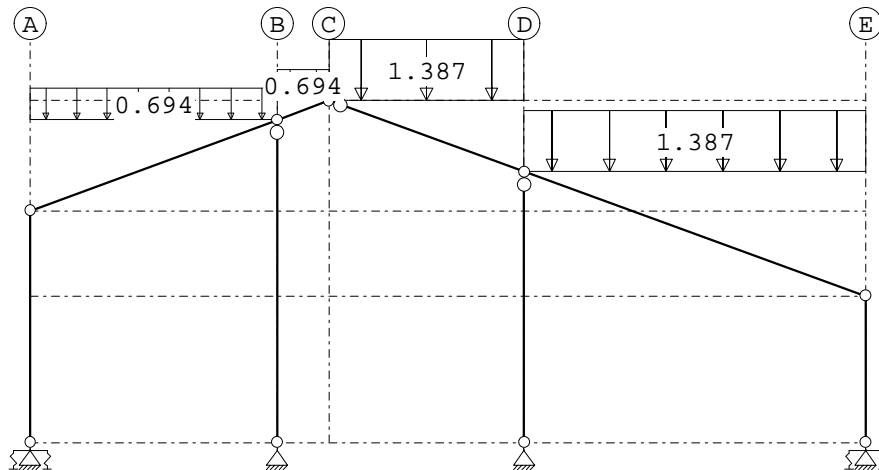
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

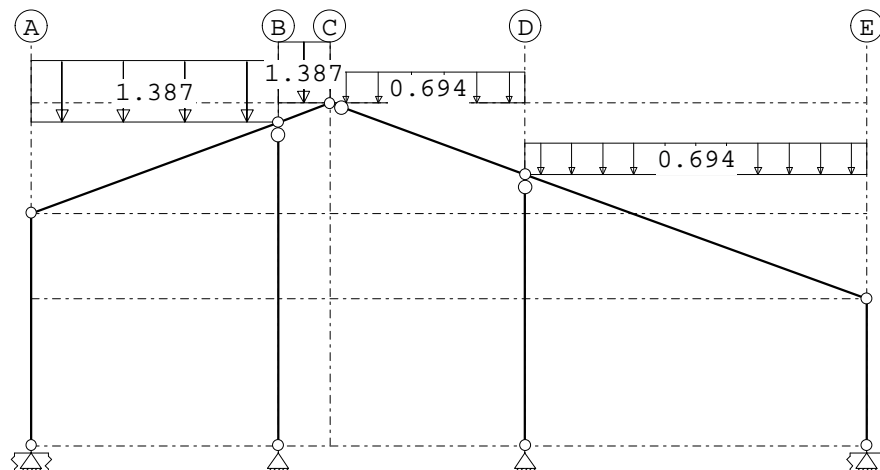
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs3	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs3	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

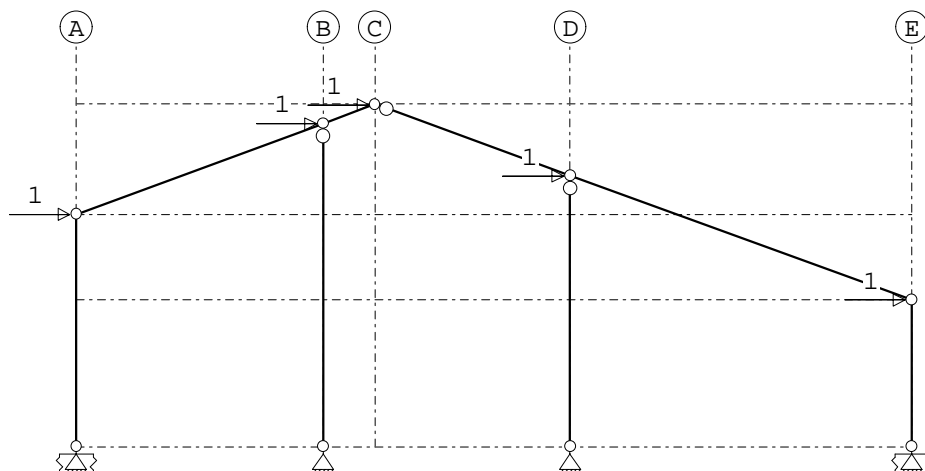
B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs4	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.39	-1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs4	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspan as B t/m T

BELASTINGEN

B.G:25 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			
4	6	X	1.000			
5	7	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.73	4.24	0.78
1	2	-4.20	2.95	-3.81
1	3	-3.34	-0.53	-3.95
1	4	-3.97	0.45	-2.91
1	5	-3.10	-3.03	-3.05
1	6	-3.48	3.49	-2.47
1	7	-2.61	0.01	-2.62
1	8	-3.24	0.99	-1.58
1	9	-2.38	-2.49	-1.72
1	10	2.19	1.38	3.32
1	11	3.05	-2.10	3.18
1	12	1.16	0.41	1.52
1	13	2.03	-3.07	1.38
1	14	1.97	2.52	2.67
1	15	2.83	-0.96	2.53
1	16	0.94	1.55	0.86
1	17	1.81	-1.93	0.72
1	18	1.07	-2.20	0.22
1	19	1.94	-5.68	0.08
1	20	0.23	-0.90	-0.04
1	21	1.09	-4.38	-0.18

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	22	0.64	3.21	0.69
1	23	0.50	1.67	0.70
1	24	0.46	3.15	0.33
1	25	-1.42	-0.79	-2.58
5	1	-0.73	4.76	0.46
5	2	-4.29	2.48	-4.72
5	3	-5.15	-0.24	-5.57
5	4	-2.90	1.51	-3.15
5	5	-3.77	-1.20	-3.99
5	6	-3.02	3.14	-2.77
5	7	-3.89	0.42	-3.61
5	8	-1.64	2.17	-1.20
5	9	-2.50	-0.55	-2.04
5	10	5.47	0.89	5.29
5	11	4.60	-1.83	4.44
5	12	3.85	-0.94	2.61
5	13	2.99	-3.65	1.77
5	14	4.46	1.58	4.14
5	15	3.60	-1.14	3.30
5	16	2.85	-0.25	1.47
5	17	1.99	-2.96	0.63
5	18	-0.66	-1.74	-0.33
5	19	-1.52	-4.46	-1.17
5	20	-0.23	-0.71	-0.22
5	21	-1.09	-3.42	-1.06
5	22	-0.64	3.86	0.41
5	23	-0.50	3.75	0.55
5	24	-0.46	2.05	0.06
5	25	-3.58	2.02	-4.15

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
8	1	0.00	5.95	
8	2	0.00	0.15	
8	3	0.00	0.24	
8	4	0.00	-1.54	
8	5	0.00	-1.44	
8	6	0.00	0.21	
8	7	0.00	0.30	
8	8	0.00	-1.48	
8	9	0.00	-1.38	
8	10	0.00	-2.48	
8	11	0.00	-2.39	
8	12	0.00	-1.50	
8	13	0.00	-1.41	
8	14	0.00	-0.48	
8	15	0.00	-0.39	
8	16	0.00	0.50	
8	17	0.00	0.59	
8	18	0.00	0.48	
8	19	0.00	0.58	
8	20	0.00	0.02	
8	21	0.00	0.12	
8	22	0.00	4.51	
8	23	0.00	2.65	
8	24	0.00	4.12	
8	25	0.00	0.72	

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspannt as B t/m T

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
9	1	0.00	9.11	
9	2	0.00	-2.56	
9	3	0.00	-7.33	
9	4	0.00	-1.83	
9	5	0.00	-6.60	
9	6	0.00	1.64	
9	7	0.00	-3.13	
9	8	0.00	2.37	
9	9	0.00	-2.40	
9	10	0.00	6.76	
9	11	0.00	2.00	
9	12	0.00	1.33	
9	13	0.00	-3.44	
9	14	0.00	6.26	
9	15	0.00	1.49	
9	16	0.00	0.83	
9	17	0.00	-3.94	
9	18	0.00	-2.50	
9	19	0.00	-7.26	
9	20	0.00	-1.24	
9	21	0.00	-6.01	
9	22	0.00	7.42	
9	23	0.00	7.54	
9	24	0.00	3.60	
9	25	0.00	-1.95	

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,24}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
64 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
65 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
66 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
67 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
68 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
69 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
70 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
71 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
87 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
88 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
89 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
90 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
91 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
92 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
93 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
94 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
95 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,23}$
96 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,24}$
97 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

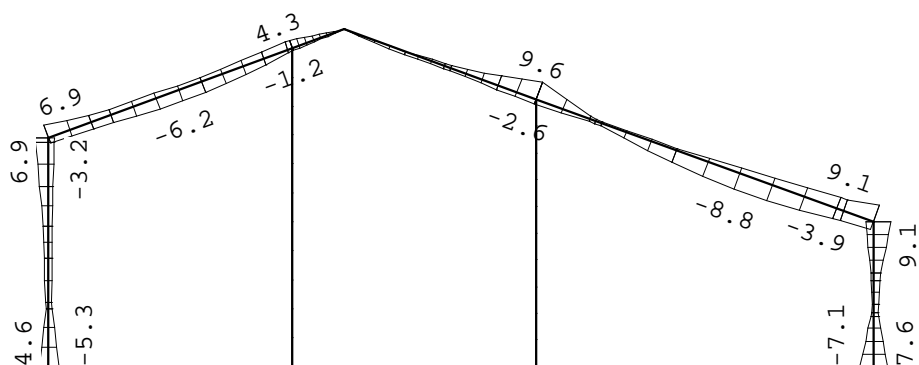
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Geen
23	Geen
24	Geen
25	Geen
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90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

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspan as B t/m T

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

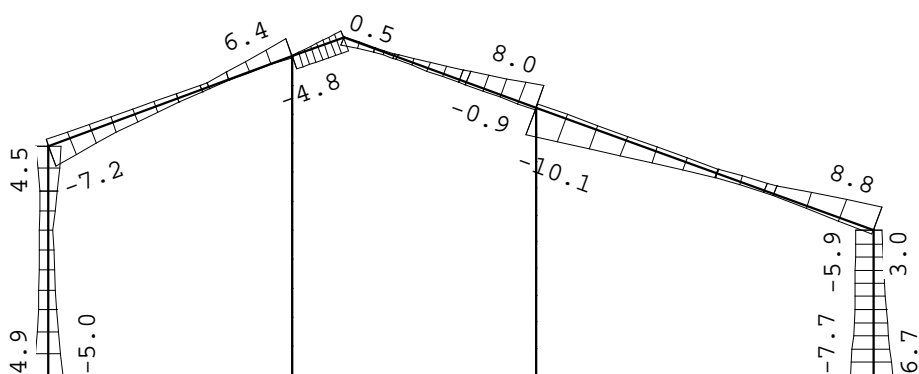
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

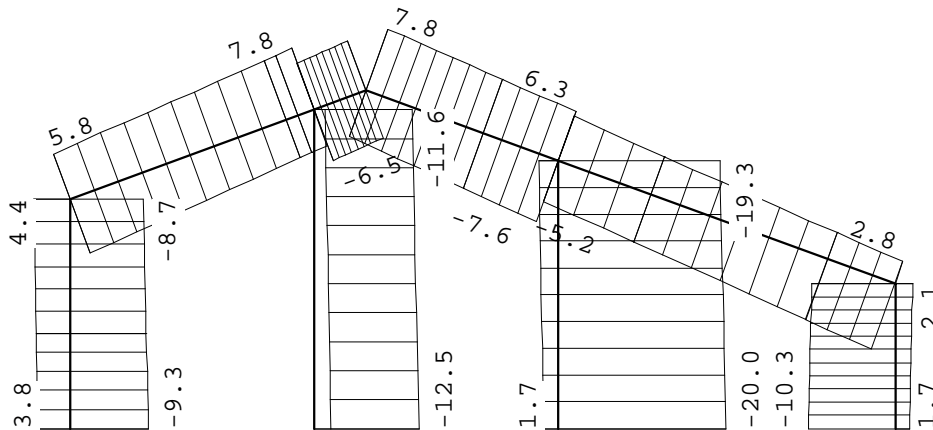
Fundamentele combinatie



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

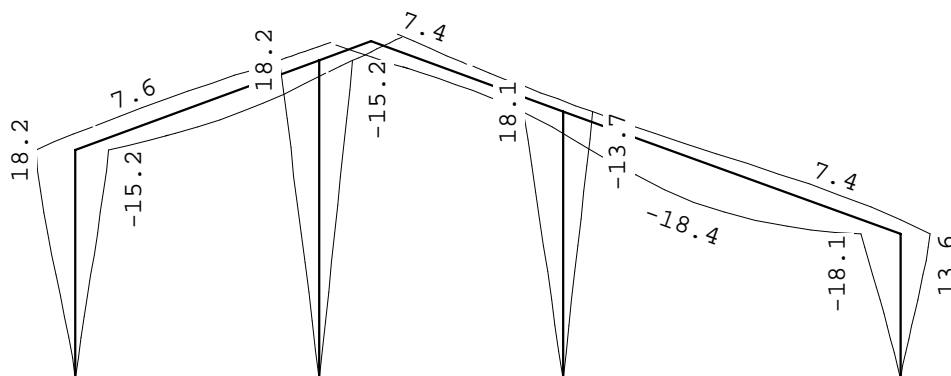
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-5.02	4.91	-3.85	9.30	-4.63	5.33
5	-7.74	6.72	-1.74	10.35	-7.10	7.63
8	0.00	0.00	2.00	12.52		
9	0.00	0.00	-1.69	20.02		

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
 Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 25=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: $h/150$
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	IPE160Z	235	Gewalst	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.800	Ongeschoord	6.608	0.0	Geschoord	3.800	0.0
2-5	5.220	Ongeschoord	13.259	0.0	Geschoord	5.220	0.0
3-6	9.364	Ongeschoord	21.826	0.0	Geschoord	9.364	0.0
4	2.400	Ongeschoord	5.034	0.0	Geschoord	2.400	0.0
7	5.288	Geschoord	5.288	0.0	Geschoord	5.288	0.0

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

KNIKSTABILITEIT

Staaft	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]	
8	4.436	Geschoord	4.436	0.0	Geschoord	4.436	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	3.80	3.800
		onder:	3.80	3.800
2-5	1.0*h	boven:	5.22	2*1,7;0,9146;0,9055
		onder:	5.22	2*1,7;0,9146;0,9055
3-6	1.0*h	boven:	9.36	1,7;1,705;3*1,986
		onder:	9.36	1,7;1,705;3*1,986
4	1.0*h	boven:	2.40	2.400
		onder:	2.40	2.400
7	1.0*h	boven:	5.29	5.288
		onder:	5.29	5.288
8	1.0*h	boven:	4.44	4.436
		onder:	4.44	4.436

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	1	15	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.309	73	47
2-5	1	3	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.330	78	42,46,47
3-6	1	3	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.852	200	42,46,47
4	1	3	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.349	82	
7	2	23	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.276	65	47
8	2	24	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.318	75	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

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{t o t} [mm]	BC Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm] *1	
2-5	Dak	db	5.22	N N	0.0	-7.5	49	1 Eind	-7.5	-20.9	0.004
		db					49	1 Bijk	-5.8	-20.9	0.004
3-6	Dak	db	9.36	N N	0.0	-13.4	57	1 Eind	-13.4	-37.5	0.004
		db					57	1 Bijk	-7.5	-37.5	0.004

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspant as B t/m T

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

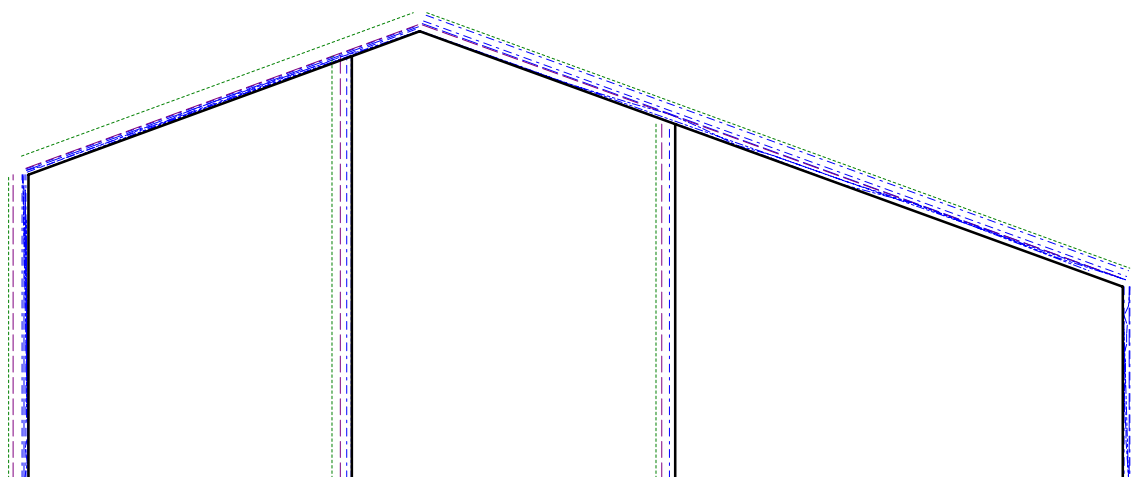
Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	57	1	3.800	20.0	25.3	150 scheefstand
4	57	1	2.400	19.9	16.0	150 scheefstand
7	57	1	5.288	20.0	35.3	150 scheefstand
8	57	1	4.436	19.9	29.6	150 scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0182 [m] gevonden bij knoop 2 en combinatie 58; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.800 [m] levert dit $h / 209$ (toel.: $h / 150$).

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN ALLES

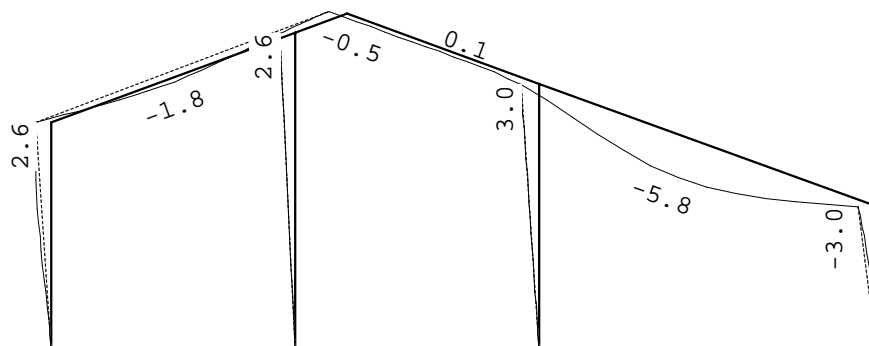


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging
- Unity-check te hoog (> 1.0)

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspannt as B t/m T

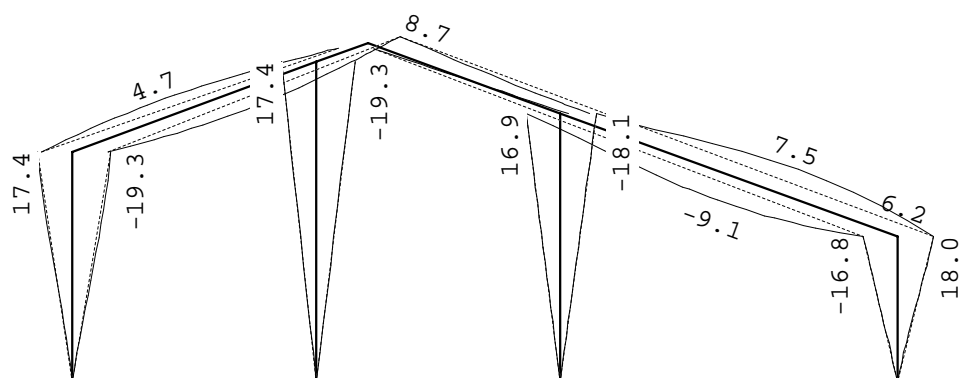
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{bi,j}

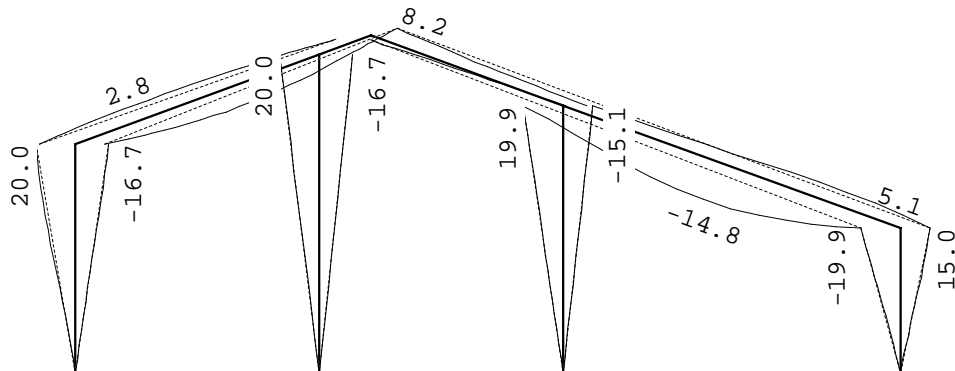
Karakteristieke combinatie



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen tussenspanst as B t/m T

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	-- W_{bij} --	W_{tot}	W_c	-- W_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	
2	2-5	Neg.	2.610	5220	-1.7	-5.8	907	-7.5	-7.5	
698										
2	2-5	Pos.	2.237	5220	-1.7	4.7	1122	2.9	2.9	
1795										
3	3-6	Neg.	6.742	9364	-5.7	-9.1	1034	-14.8	-14.8	
633										
3	3-6	Pos.	6.881	9364	-5.7	7.5	1245	1.8	1.8	
5149										
3	3-6	Pos.	3.405	9364	-0.4	4.6	2050	4.1	4.1	
2260										

8.2 Uitvoer stalen kopsant as A & U

Technosoft Raamwerken release 6.74a

27 mei 2022

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopsant as A & U
Constructeur.: De Waag Constructeurs
Opdrachtgever: Architectenburo Miel Davits
Dimensies....: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 17/03/2022
Bestand.....: U:\Projecten\2022\22011 loads 40 garageboxen fam. Moonen
Nederweert\Berekening\Stalen kopsant as A & U_220527.rww

Belastingbreedte.: 1.700

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

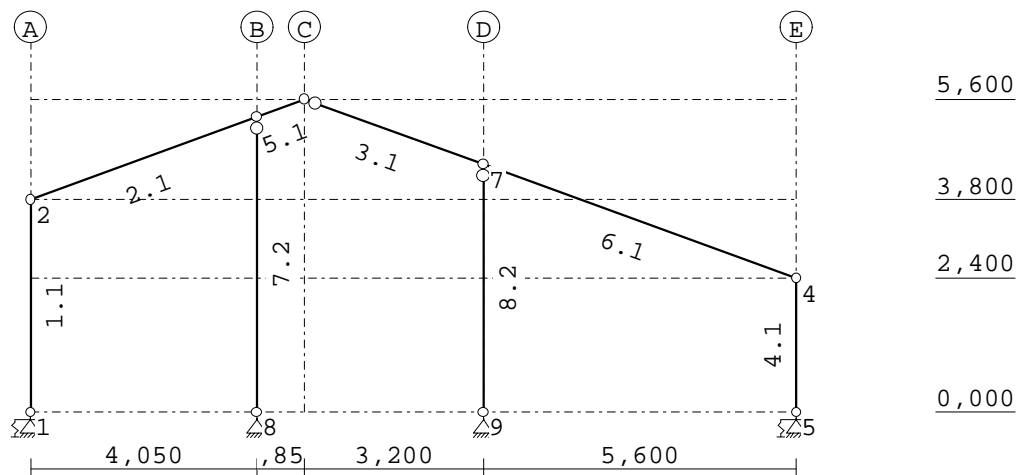
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	5.600
2	B	4.050	0.000	5.600
3	C	4.900	0.000	5.600
4	D	8.100	0.000	5.600
5	E	13.700	0.000	5.600

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	13.700
2	2.400	0.000	13.700
3	3.800	0.000	13.700
4	5.600	0.000	13.700

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00
2	IPE160Z	1:S235	2.0090e+03	6.8300e+05	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

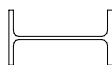
Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	82	160	41.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE160



2 IPE160Z



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.050	5.288
2	0.000	3.800	7	8.100	4.436
3	4.900	5.600	8	4.050	0.000
4	13.700	2.400	9	8.100	0.000
5	13.700	0.000			

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

STAVEN

St. Opm.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	2	1:IPE160	NDM	NDM	3.800
2	2	6	1:IPE160	NDM	NDM	4.315
3	3	7	1:IPE160	ND-	NDM	3.405
4	4	5	1:IPE160	NDM	NDM	2.400
5	6	3	1:IPE160	NDM	NDM	0.906
6	7	4	1:IPE160	NDM	NDM	5.959
7	8	6	2:IPE160Z	NDM	ND-	5.288
8	9	7	2:IPE160Z	NDM	ND-	4.436

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	5	110				0.00
3	8	110				0.00
4	9	110				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	5	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	66.00	Gebouwhoogte.....:	5.80
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....:	15.00 Vb(p)..<[4.2].....: 22.458
K	0.280 n ....[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....:	3.300 Kr ....[4.3.2].....: 0.209
z0	0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
 Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

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 :	0.53

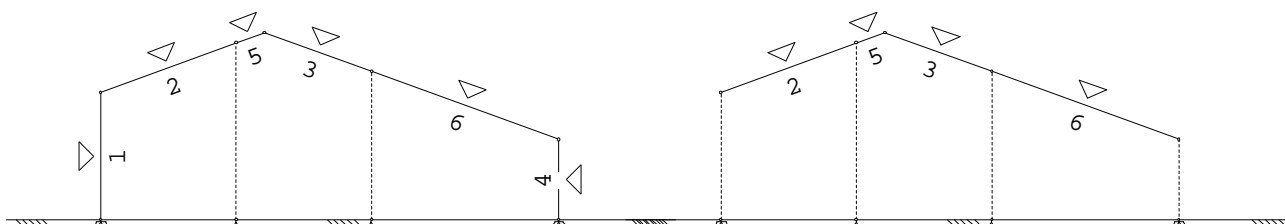
STAAFTYPEN

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

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



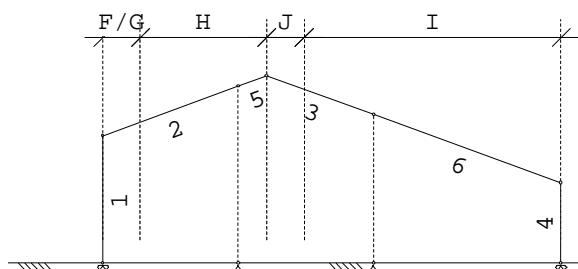
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaf Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	3-6 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

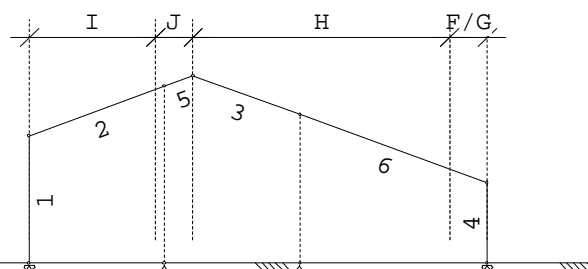
Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.800	D
2	2-5	0.000	1.120	F/G
3	2-5	1.120	3.780	H
4	3-6	0.000	1.120	J
5	3-6	1.120	7.680	I
6	4	0.000	2.400	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	2.400	D
2	3-6	0.000	1.120	F/G
3	3-6	1.120	7.680	H
4	2-5	0.000	1.120	J
5	2-5	1.120	3.780	I
6	1	0.000	3.800	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.481	1.700		-0.245	-i	
Qw2	0.86	0.800	0.481	1.700		-0.562	D	
Qw3	0.86	0.373	0.481	0.592		-0.091	F	20.2
Qw4	0.86	0.373	0.481	1.108		-0.171	G	20.2
Qw5	0.86	0.269	0.481	1.700		-0.189	H	20.2
Qw6	0.86	-0.833	0.481	1.700		0.586	J	20.0
Qw7	0.86	-0.400	0.481	1.700		0.281	I	20.0
Qw8	0.86	-0.500	0.481	1.700		0.351	E	20.2
Qw9		-0.200	0.481	1.700		0.163	+i	
Qw10	0.86	-0.761	0.481	0.592		0.186	F	20.2
Qw11	0.86	-0.696	0.481	1.108		0.319	G	20.2
Qw12	0.86	-0.265	0.481	1.700		0.186	H	20.2
Qw13	0.86	0.367	0.481	0.592		-0.090	F	20.0
Qw14	0.86	0.367	0.481	1.108		-0.168	G	20.0
Qw15	0.86	0.267	0.481	1.700		-0.187	H	20.0
Qw16	0.86	-0.827	0.481	1.700		0.581	J	20.2
Qw17	0.86	-0.767	0.481	0.592		0.188	F	20.0
Qw18	0.86	-0.700	0.481	1.108		0.321	G	20.0
Qw19	0.86	-0.267	0.481	1.700		0.187	H	20.0
Qw20	0.86	-0.800	0.481	1.700		0.562	B	
Qw21	0.86	-0.669	0.481	1.700		0.470	H	20.2
Qw22	0.86	-0.667	0.481	1.700		0.469	H	20.0

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopsant as A & U

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw23	0.86	-0.500	0.481	1.700		0.351	C	
Qw24	0.86	-0.500	0.481	1.700		0.351	I	20.0 20.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
2-5	5.3.3 Zadel dak
3-6	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		1.700	0.715	20.2
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		1.700	0.715	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		1.700	0.357	20.2
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		1.700	0.357	20.0

BELASTINGGEVALLEN

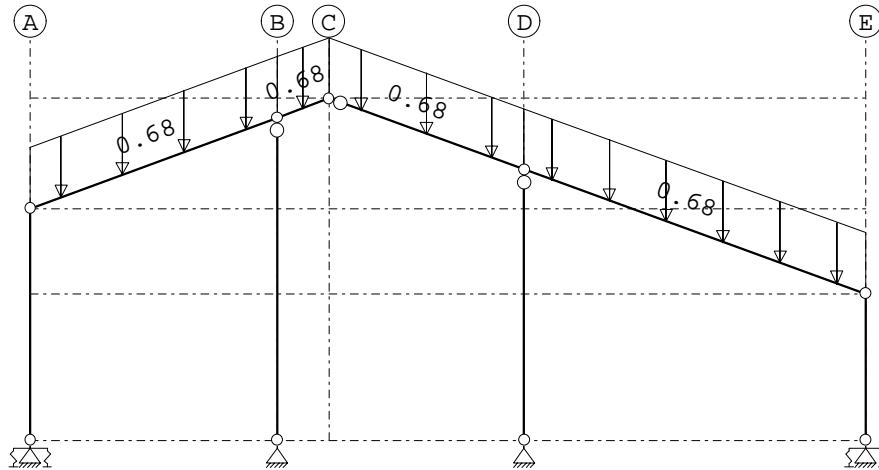
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	0 Onbekend
g	= gegenereerd belastinggeval	

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



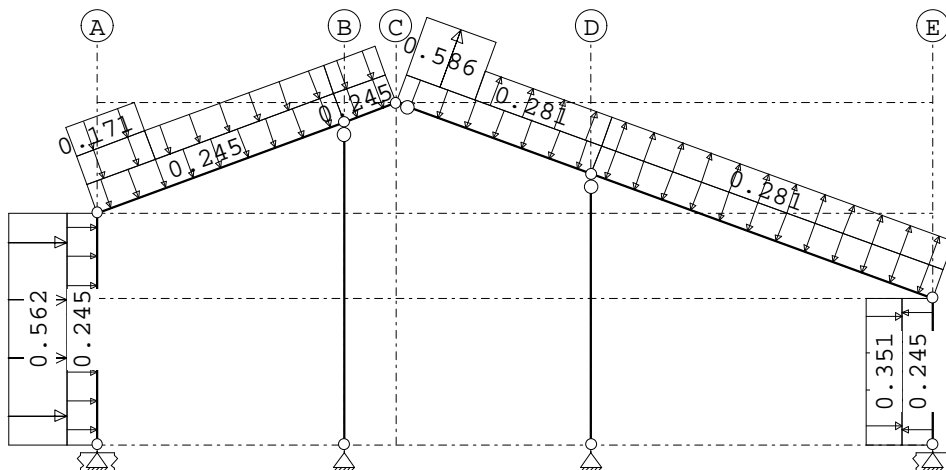
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGloaal	-0.68	-0.68	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-0.68	-0.68	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.68	-0.68	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.68	-0.68	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

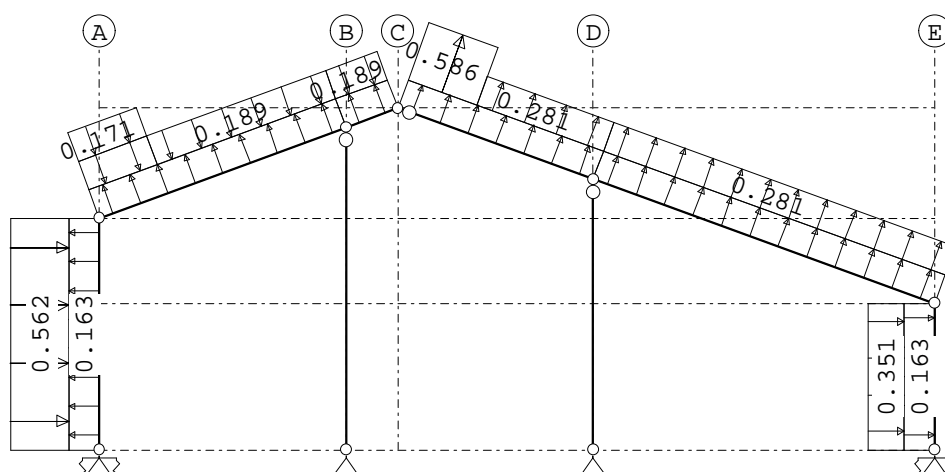
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.09	-0.09	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.17	-0.17	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.59	0.59	0.000	2.213	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	1.192	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.09	-0.09	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.17	-0.17	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

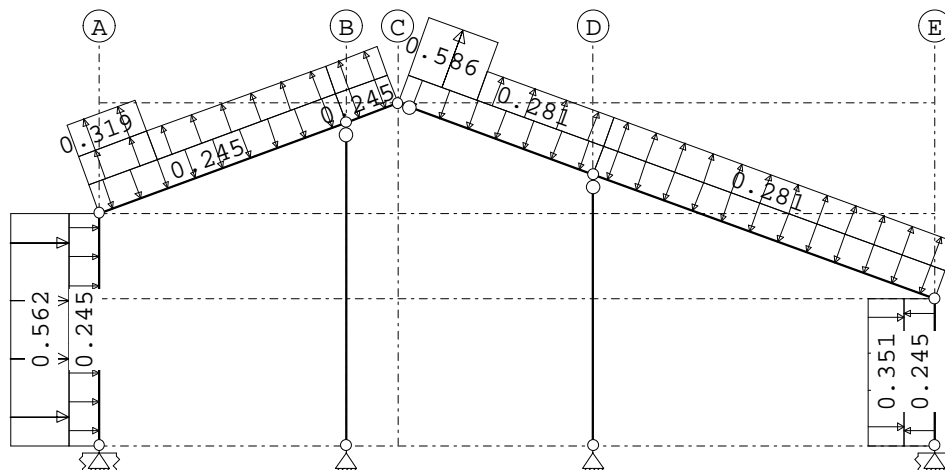
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.59	0.59	0.000	2.213	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	1.192	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

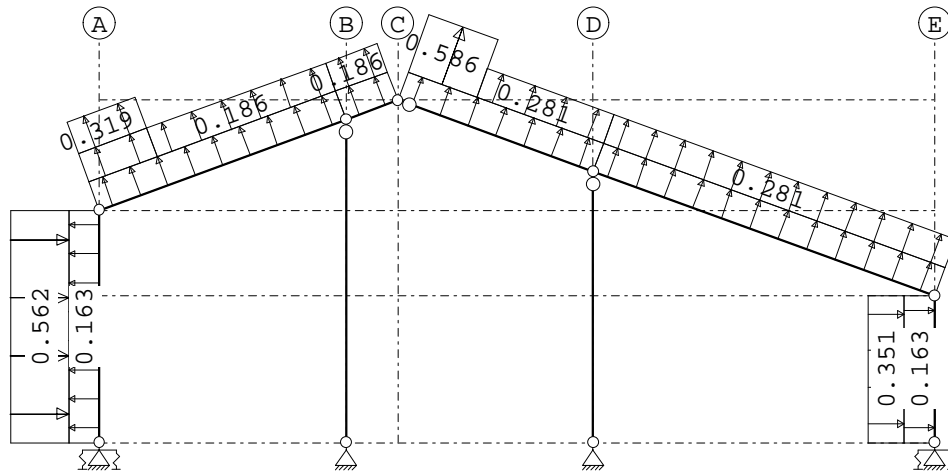
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.19	0.19	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.32	0.32	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.19	0.19	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.59	0.59	0.000	2.213	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	1.192	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

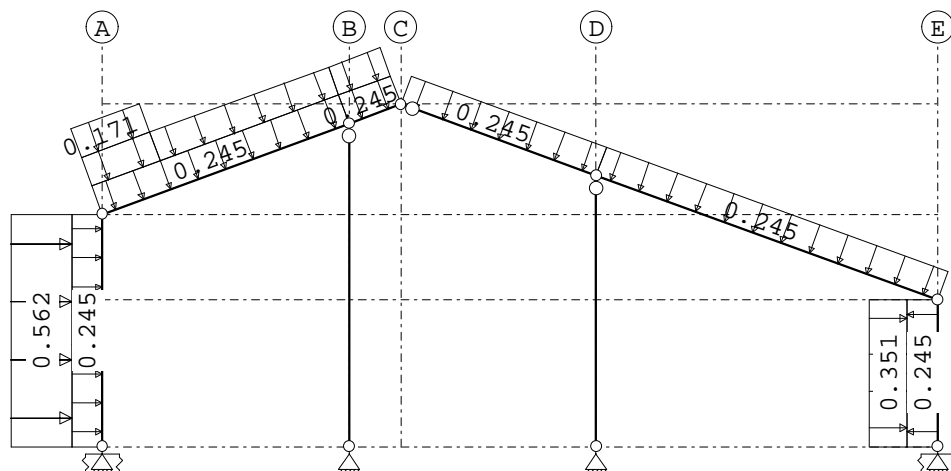
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.19	0.19	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.32	0.32	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.19	0.19	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.59	0.59	0.000	2.213	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	1.192	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

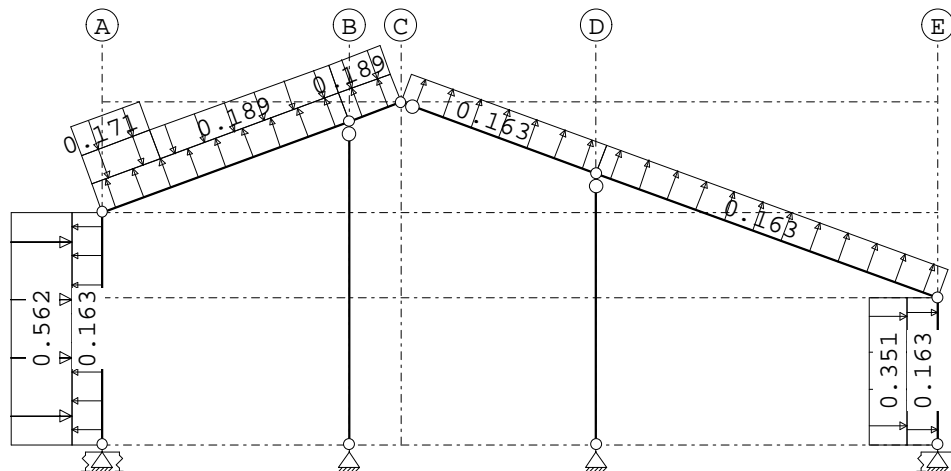
B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.09	-0.09	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.17	-0.17	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

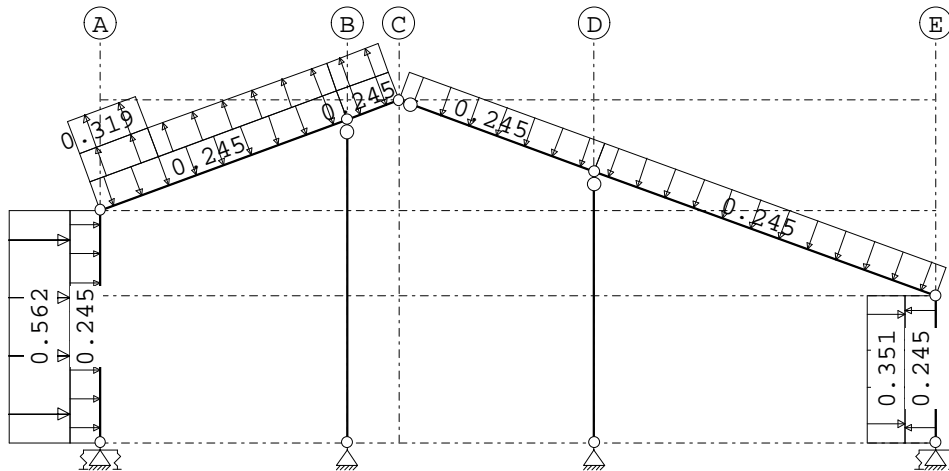
B.G:7 Wind van links overdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.09	-0.09	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.17	-0.17	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopsant as A & U

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

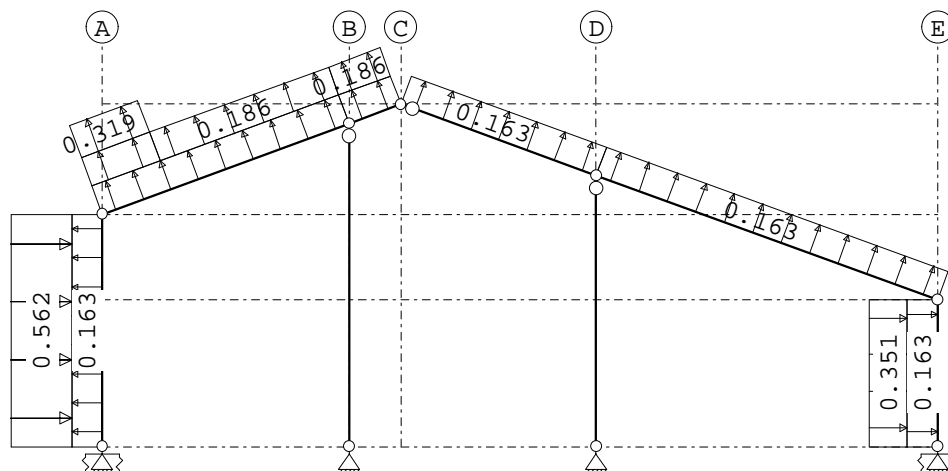
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.19	0.19	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.32	0.32	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.19	0.19	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

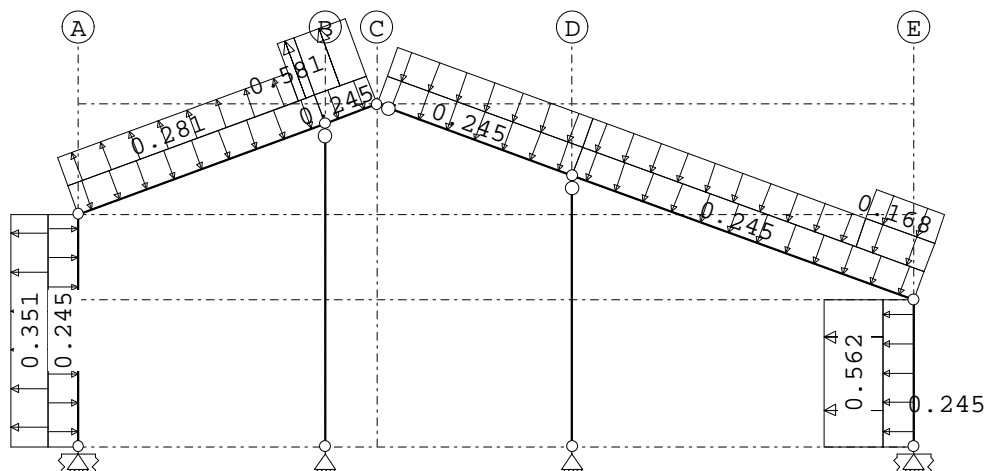
B.G:9 Wind van links overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.19	0.19	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.32	0.32	0.000	3.121	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.19	0.19	1.193	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

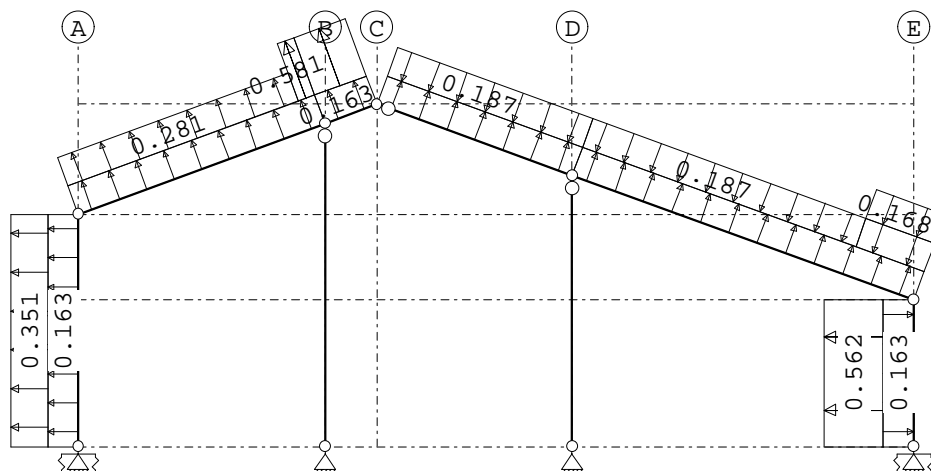
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.09	-0.09	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.17	-0.17	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-0.19	-0.19	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	4.027	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.288	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

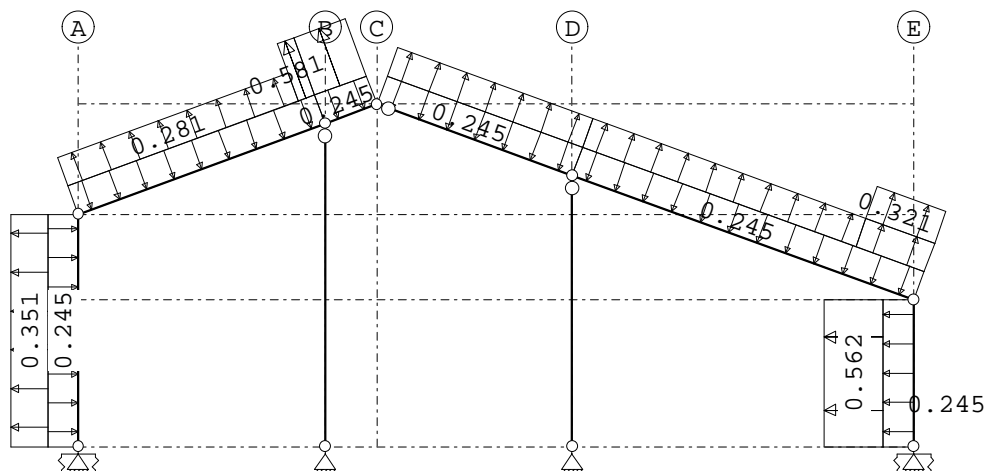
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.09	-0.09	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.17	-0.17	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-0.19	-0.19	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	4.027	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.288	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

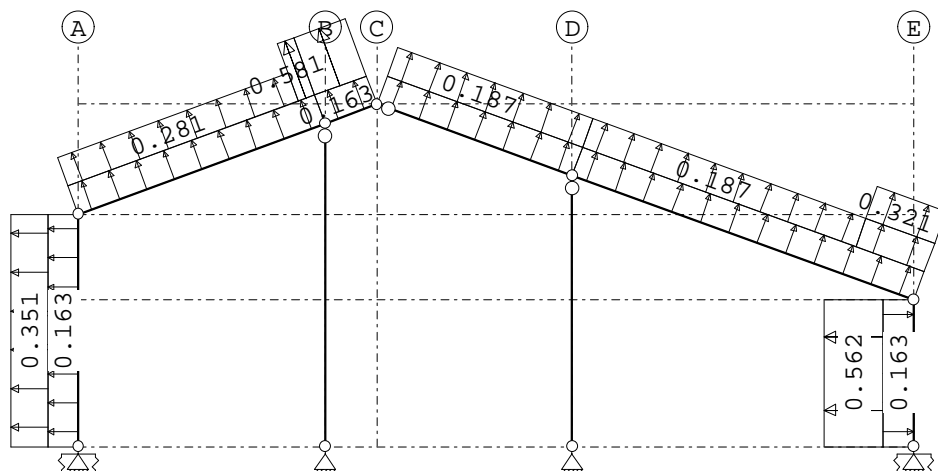
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.19	0.19	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.32	0.32	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.19	0.19	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	4.027	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.288	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

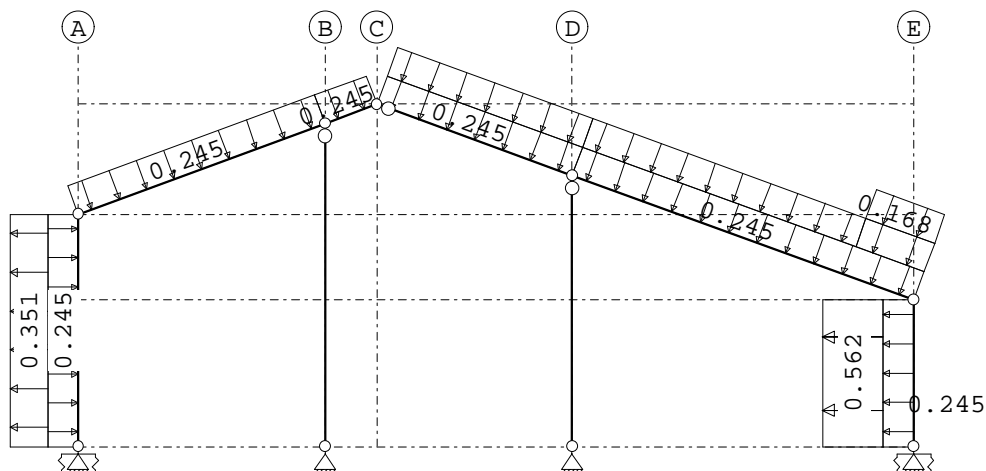
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.19	0.19	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.32	0.32	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.19	0.19	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	4.027	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.288	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

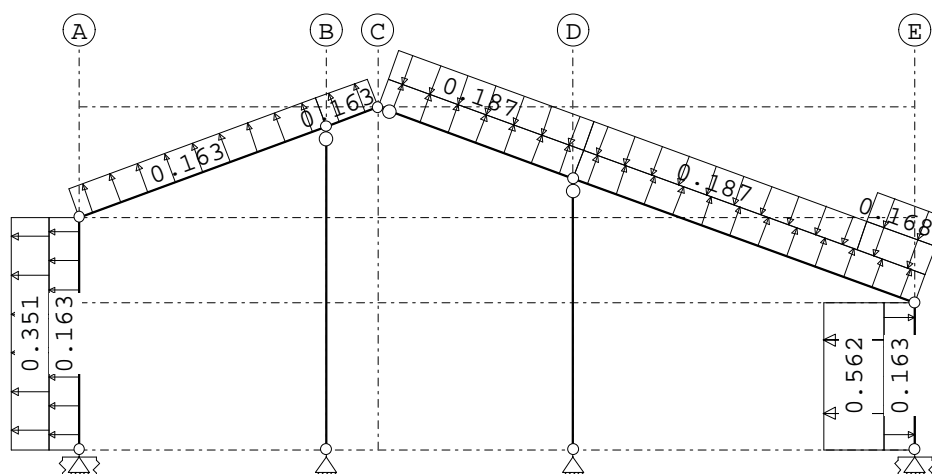
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.09	-0.09	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.17	-0.17	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-0.19	-0.19	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

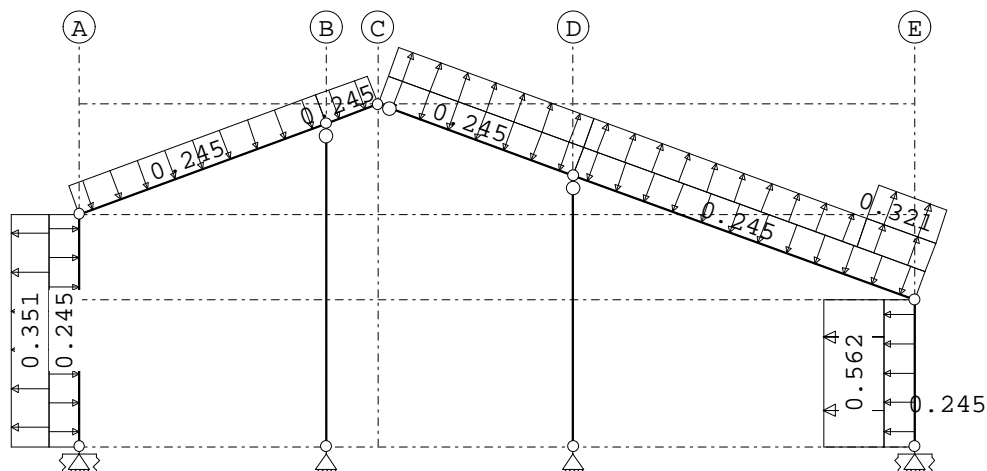
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	-0.09	-0.09	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	-0.17	-0.17	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	-0.19	-0.19	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	-0.19	-0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

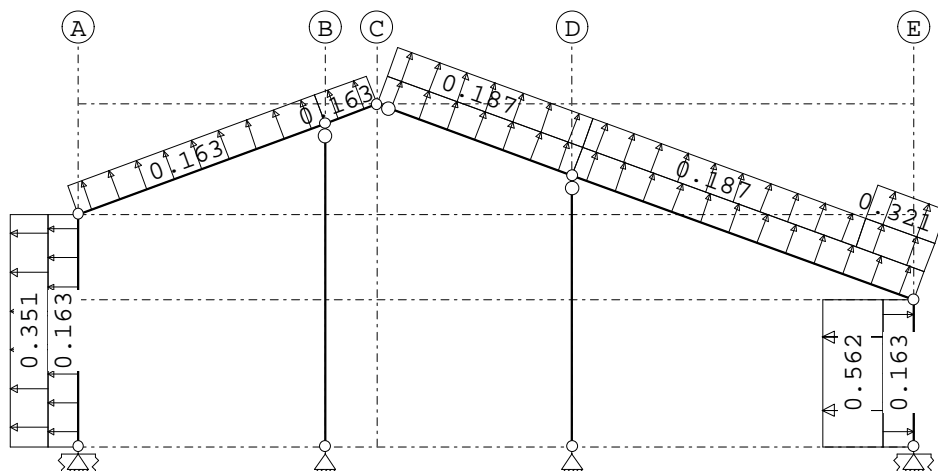
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.19	0.19	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.32	0.32	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.19	0.19	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

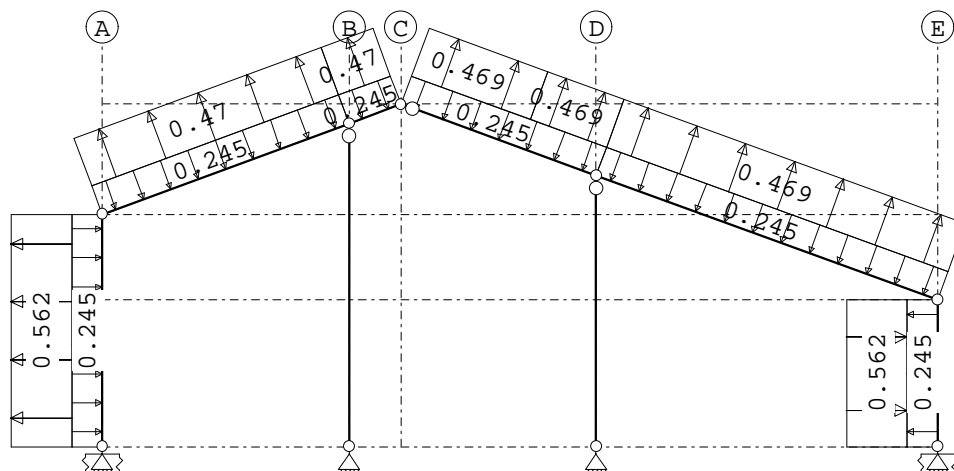
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.19	0.19	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw18	0.32	0.32	4.767	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.19	0.19	0.000	1.192	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.19	0.19	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

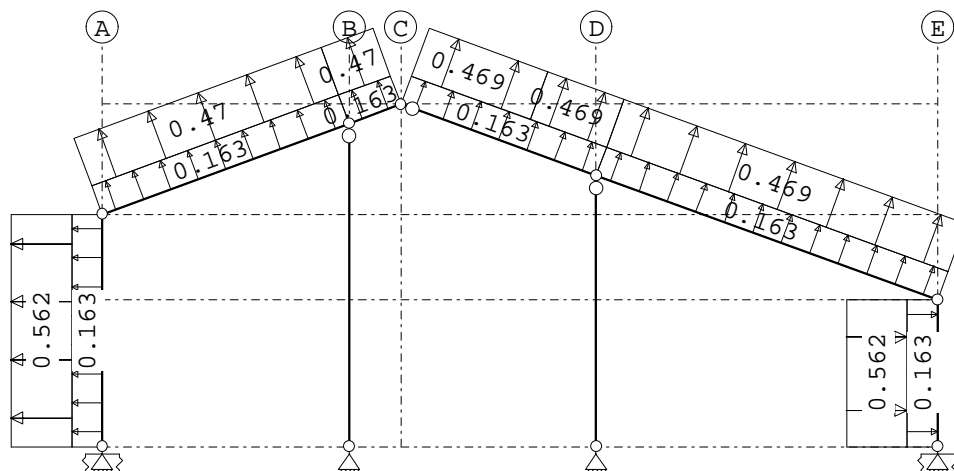
B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw21	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.47	0.47	2.075	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.47	0.47	0.000	1.330	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw22	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

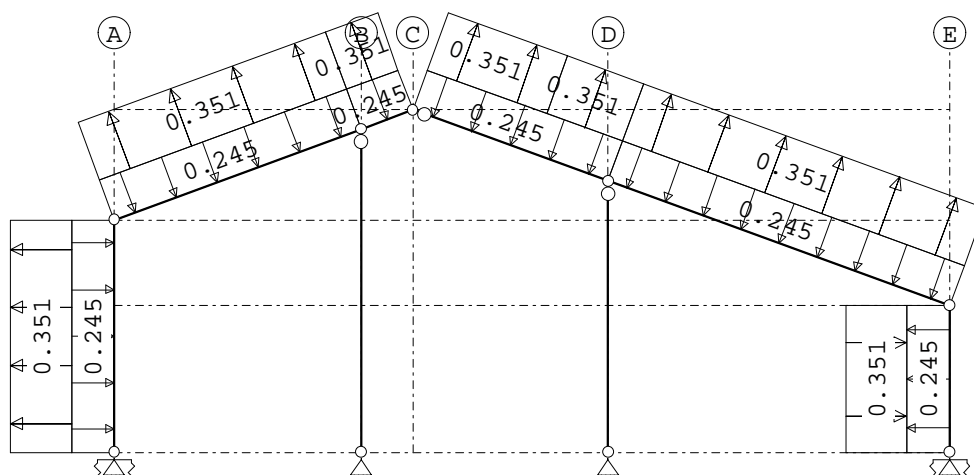
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw20	0.56	0.56	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw21	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.47	0.47	2.075	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.47	0.47	0.000	1.330	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw22	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

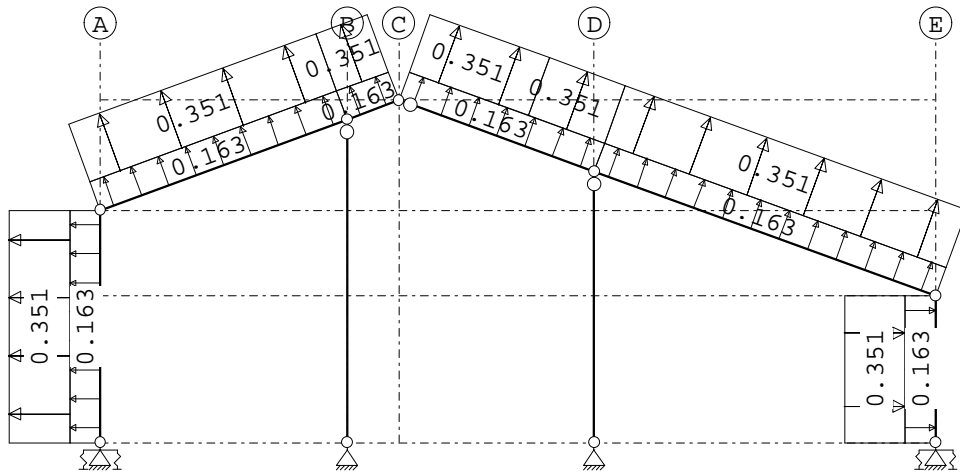
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	2.075	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	0.000	1.330	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

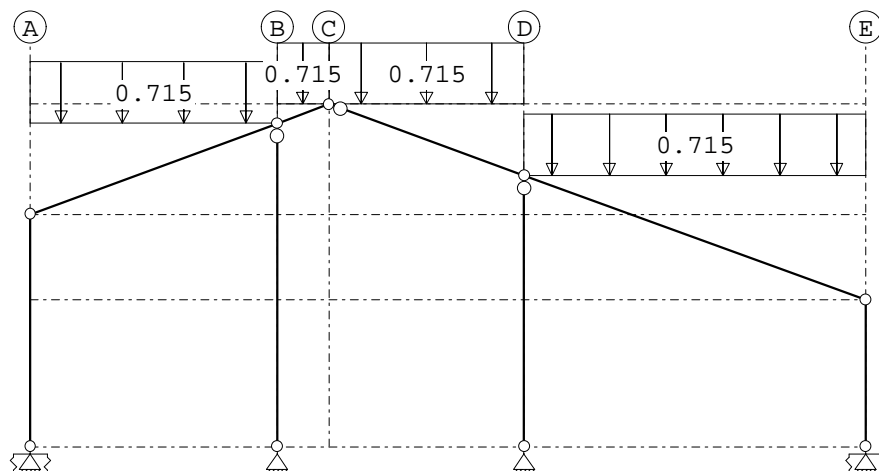
B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.16	0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	2.075	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	0.000	1.330	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw24	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



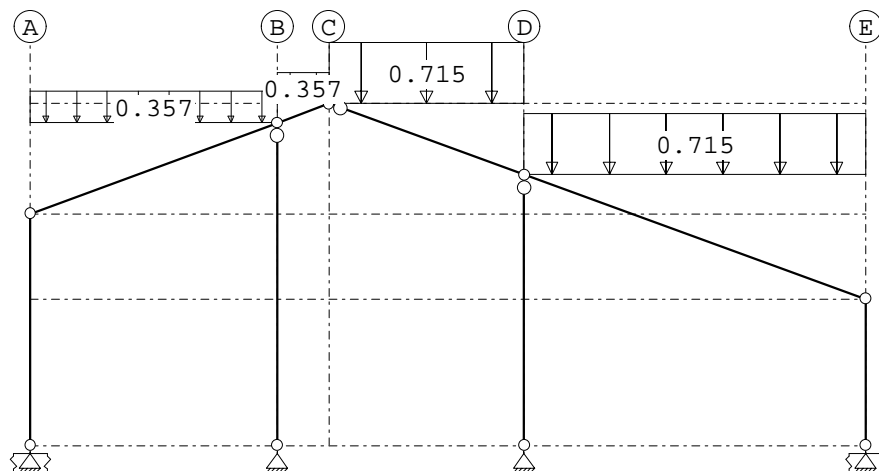
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

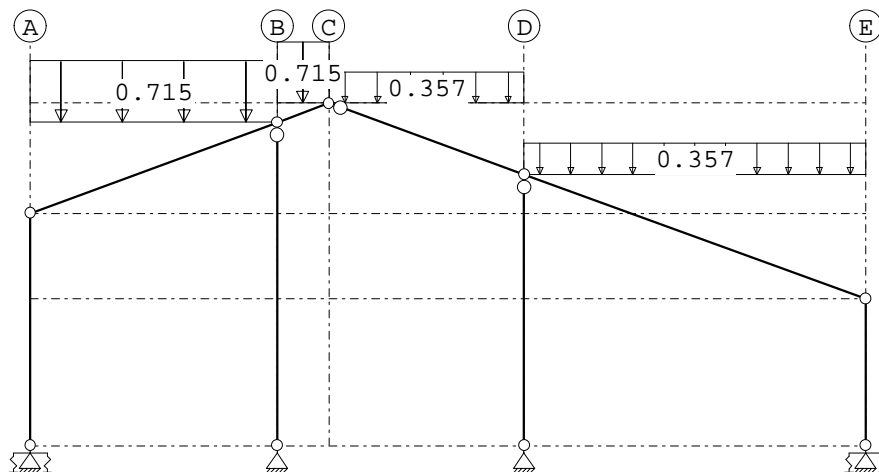
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs3	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs3	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

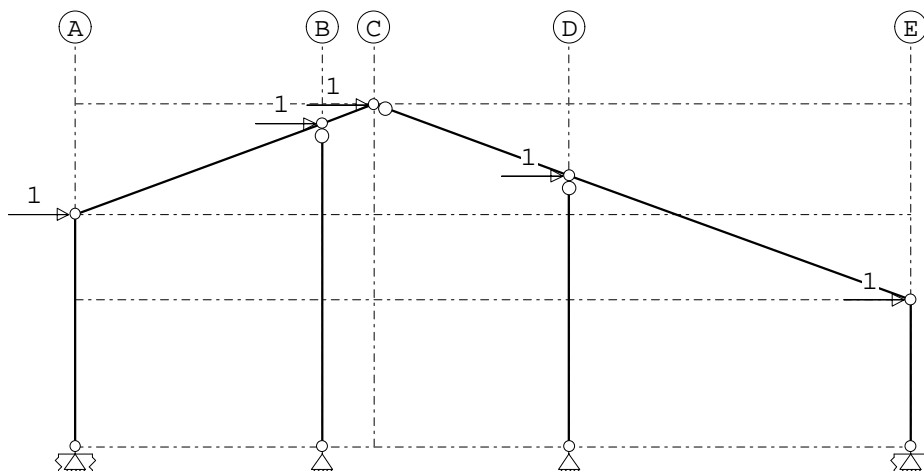
B.G:24 Sneeuw C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs4	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs4	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGEN

B.G:25 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			
4	6	X	1.000			
5	7	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.41	2.67	0.44
1	2	-2.17	1.52	-1.96
1	3	-1.72	-0.27	-2.03
1	4	-2.04	0.23	-1.50
1	5	-1.60	-1.56	-1.57
1	6	-1.79	1.80	-1.27
1	7	-1.35	0.01	-1.35
1	8	-1.67	0.51	-0.81
1	9	-1.22	-1.28	-0.89
1	10	1.13	0.71	1.71
1	11	1.57	-1.08	1.64
1	12	0.60	0.21	0.78
1	13	1.04	-1.58	0.71
1	14	1.01	1.30	1.37
1	15	1.46	-0.50	1.30
1	16	0.49	0.80	0.44
1	17	0.93	-1.00	0.37
1	18	0.44	-1.08	0.06
1	19	0.88	-2.87	-0.02
1	20	0.12	-0.47	-0.02
1	21	0.56	-2.26	-0.09

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	22	0.33	1.66	0.35
1	23	0.26	0.86	0.36
1	24	0.24	1.62	0.17
1	25	-1.42	-0.79	-2.58
5	1	-0.41	2.86	0.26
5	2	-2.21	1.28	-2.43
5	3	-2.65	-0.12	-2.87
5	4	-1.49	0.78	-1.62
5	5	-1.94	-0.62	-2.06
5	6	-1.56	1.62	-1.43
5	7	-2.00	0.22	-1.86
5	8	-0.84	1.12	-0.62
5	9	-1.29	-0.28	-1.05
5	10	2.82	0.46	2.72
5	11	2.37	-0.94	2.29
5	12	1.99	-0.48	1.35
5	13	1.54	-1.88	0.91
5	14	2.30	0.81	2.13
5	15	1.85	-0.58	1.70
5	16	1.47	-0.13	0.76
5	17	1.02	-1.53	0.32
5	18	-0.30	-0.85	-0.19
5	19	-0.75	-2.25	-0.63
5	20	-0.12	-0.36	-0.11
5	21	-0.56	-1.76	-0.55
5	22	-0.33	1.99	0.21
5	23	-0.26	1.93	0.28
5	24	-0.24	1.05	0.03
5	25	-3.58	2.02	-4.15

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
8	1	0.00	3.73	
8	2	0.00	0.08	
8	3	0.00	0.13	
8	4	0.00	-0.79	
8	5	0.00	-0.74	
8	6	0.00	0.11	
8	7	0.00	0.16	
8	8	0.00	-0.76	
8	9	0.00	-0.71	
8	10	0.00	-1.28	
8	11	0.00	-1.23	
8	12	0.00	-0.78	
8	13	0.00	-0.73	
8	14	0.00	-0.25	
8	15	0.00	-0.20	
8	16	0.00	0.26	
8	17	0.00	0.30	
8	18	0.00	0.16	
8	19	0.00	0.21	
8	20	0.00	0.01	
8	21	0.00	0.06	
8	22	0.00	2.32	
8	23	0.00	1.37	
8	24	0.00	2.12	
8	25	0.00	0.72	

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
9	1	0.00	5.47	
9	2	0.00	-1.32	
9	3	0.00	-3.77	
9	4	0.00	-0.94	
9	5	0.00	-3.40	
9	6	0.00	0.85	
9	7	0.00	-1.61	
9	8	0.00	1.22	
9	9	0.00	-1.24	
9	10	0.00	3.48	
9	11	0.00	1.03	
9	12	0.00	0.69	
9	13	0.00	-1.77	
9	14	0.00	3.22	
9	15	0.00	0.77	
9	16	0.00	0.43	
9	17	0.00	-2.03	
9	18	0.00	-1.31	
9	19	0.00	-3.76	
9	20	0.00	-0.64	
9	21	0.00	-3.09	
9	22	0.00	3.82	
9	23	0.00	3.88	
9	24	0.00	1.85	
9	25	0.00	-1.95	

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,24}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
60 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
64 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
65 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
66 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
67 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
68 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
69 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
70 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
71 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
87 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
88 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
89 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
90 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
91 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
92 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
93 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
94 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
95 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,23}$
96 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,24}$
97 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

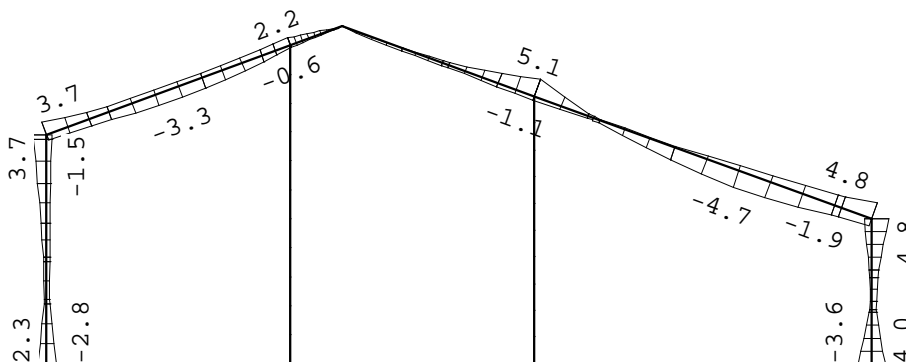
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Geen
23	Geen
24	Geen
25	Geen
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90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

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopsant as A & U

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

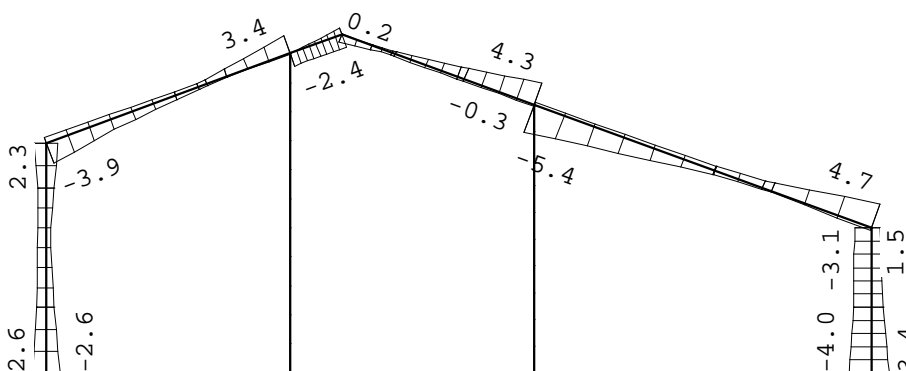
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

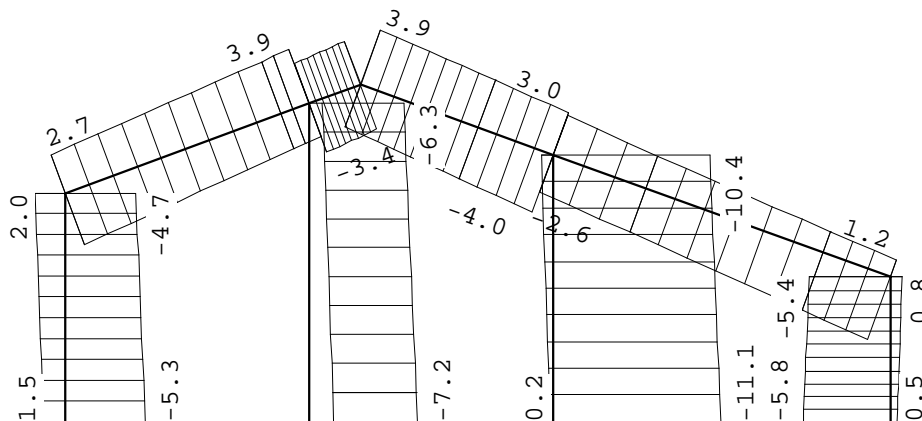
Fundamentele combinatie



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopsant as A & U

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

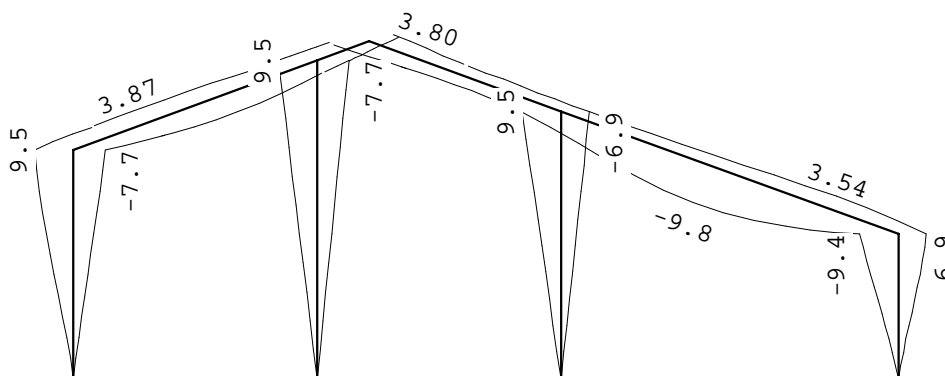
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-2.55	2.57	-1.48	5.31	-2.35	2.79
5	-4.03	3.43	-0.46	5.77	-3.64	3.96
8	0.00	0.00	1.63	7.17		
9	0.00	0.00	-0.17	11.15		

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
 Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 25=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: $h/150$
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	IPE160Z	235	Gewalst	1

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.800	Ongeschoord	6.608	0.0	Geschoord	3.800	0.0
2-5	5.220	Ongeschoord	13.259	0.0	Geschoord	5.220	0.0
3-6	9.364	Ongeschoord	21.826	0.0	Geschoord	9.364	0.0
4	2.400	Ongeschoord	5.034	0.0	Geschoord	2.400	0.0
7	5.288	Geschoord	5.288	0.0	Geschoord	5.288	0.0

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

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]	
8	4.436	Geschoord	4.436	0.0	Geschoord	4.436	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]		Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	3.80	3.800	
		onder:	3.80	3.800	
2-5	1.0*h	boven:	5.22	2*1,7;0,9146;0,9055	
		onder:	5.22	2*1,7;0,9146;0,9055	
3-6	1.0*h	boven:	9.36	1,7;1,705;3*1,986	
		onder:	9.36	1,7;1,705;3*1,986	
4	1.0*h	boven:	2.40	2.400	
		onder:	2.40	2.400	
7	1.0*h	boven:	5.29	5.288	
		onder:	5.29	5.288	
8	1.0*h	boven:	4.44	4.436	
		onder:	4.44	4.436	

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.172	40	47
2-5	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.177	42	42,46,47
3-6	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.446	105	42,46,47
4	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.189	44	
7	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.158	37	47
8	2	24	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.177	42	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 [m]	Overst		Zeeg [mm]	u _{t o t} [mm]	BC Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	
2-5	Dak	db	5.22	N	N	0.0	-4.0	49	1 Eind	-4.0	-20.9	0.004
		db						49	1 Bijk	-3.0	-20.9	0.004
3-6	Dak	db	9.36	N	N	0.0	-7.2	57	1 Eind	-7.2	-37.5	0.004
		db						57	1 Bijk	-3.9	-37.5	0.004

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

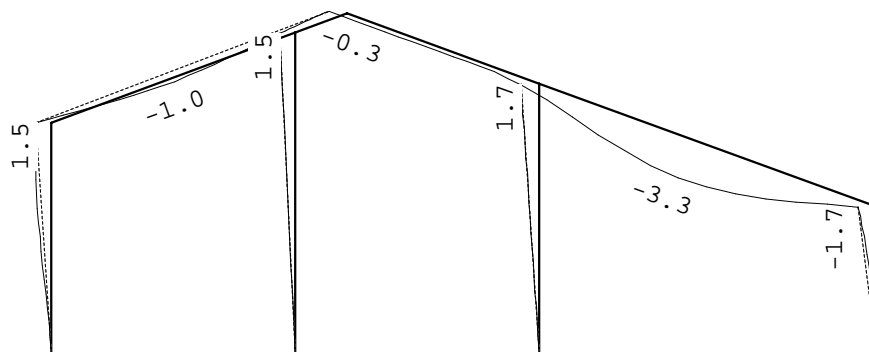
Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	57	1	3.800	10.4	25.3	150 scheefstand
4	57	1	2.400	10.4	16.0	150 scheefstand
7	57	1	5.288	10.5	35.3	150 scheefstand
8	57	1	4.436	10.4	29.6	150 scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0095 [m] gevonden bij knoop 2 en combinatie 58; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.800 [m] levert dit $h / 400$ (toel.: $h / 150$).

VERVORMINGEN w1

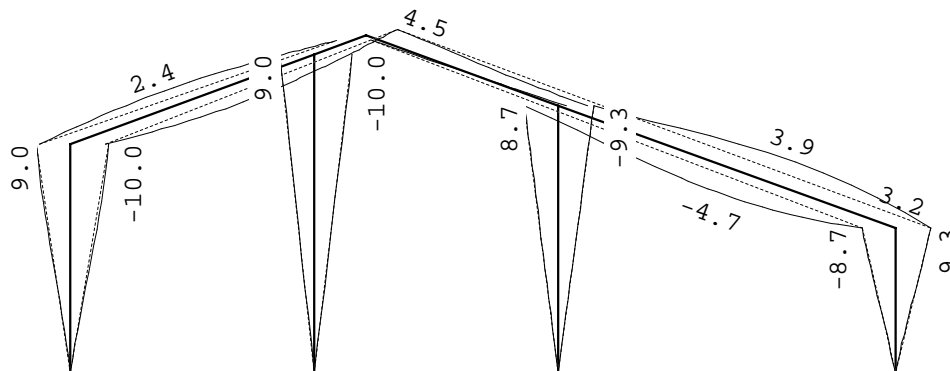
Blijvende combinatie



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen kopspant as A & U

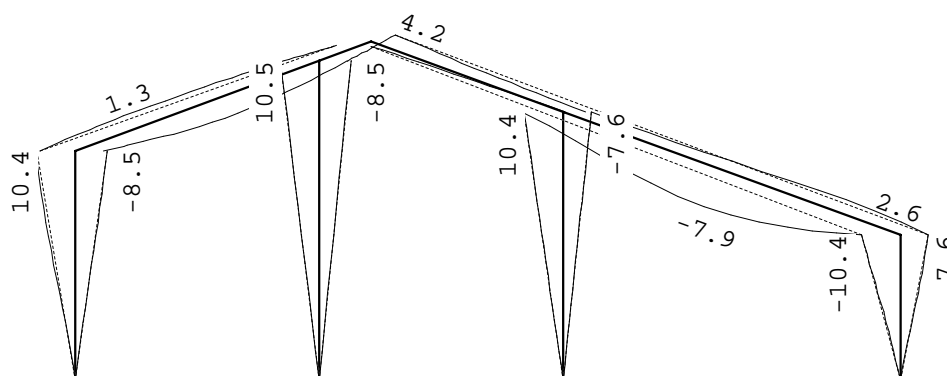
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
				[m]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	
2	2-5	Neg.	2.610	5220	-1.0		-3.0	1760	-3.9	-3.9
1325										
2	2-5	Pos.	2.237	5220	-1.0		2.4	2179	1.4	1.4
3710										
3	3-6	Neg.	6.742	9364	-3.3		-4.7	1996	-7.9	-7.9
1179										
3	3-6	Pos.	6.881	9364	-3.2		3.9	2418	0.6	0.6
14576										
3	3-6	Pos.	3.405	9364	-0.2		2.3	4004	2.1	2.1
4463										

8.3 Uitvoer stalen gevelkolom kopgevel

Technosoft Raamwerken release 6.73b

20 mrt 2022

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel
Constructeur.: De Waag Constructeurs
Opdrachtgever: Ingenieursburo Miel Davits
Dimensies....: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 17/03/2022
Bestand.....: \\10.1.0.2\Data\Projecten\2022\22011 loads 40 garageboxen
fam. Moonen Nederweert\Berekening\Stalen gevelkolom
t.p.v. kopgevel.rww

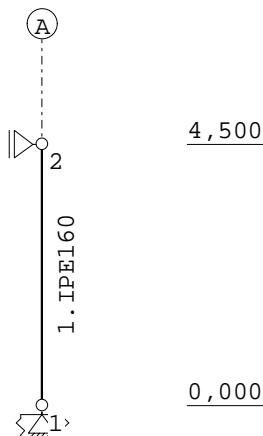
Belastingbreedte.: 4.900
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	5.300

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel.....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	0.000
2	4.500	0.000	0.000

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	IPE160
---	--------



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	4.500

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE160	NDM	NDM	4.500	

VASTE STEUNPUNTEN

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	14.70	Gebouwhoogte.....:	5.80
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd			
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....	24.500
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p) ..[4.2].....	22.397
K	0.280	n ....[4.2].....	0.500
Positie spant in het gebouw....	5.600	Kr ....[4.3.2].....	0.209
z0	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

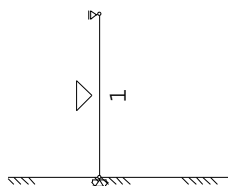
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAFTYPEN

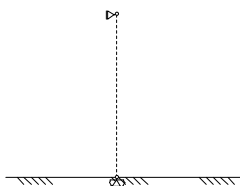
Type	staven
5:Linker gevel.	: 1

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

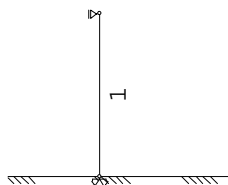


WIND DAKTYPES

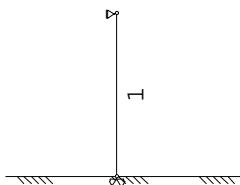
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel.....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.500	D

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.500	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.478	4.900		-0.703	-i	
Qw2	0.86	0.800	0.478	4.900		-1.612	D	
Qw3		-0.200	0.478	4.900		0.468	+i	
Qw4	0.86	-0.700	0.478	4.900		1.410	E	
Qw5	0.86	-0.500	0.450	4.900		0.949	C	

BELASTINGGEVALLEN

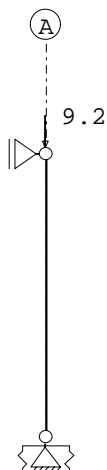
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van rechts onderdruk A	11
g	5 Wind van rechts overdruk A	12
g	6 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	7 Wind loodrecht overdruk A	16
	8 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel.....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

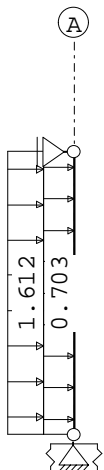
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-9.200			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



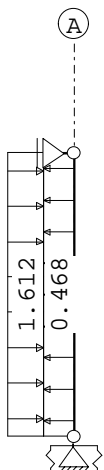
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staal	Type	Index	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.61	-1.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel.....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

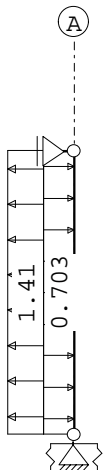
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw3	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.61	-1.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A



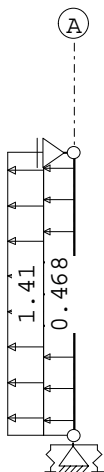
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	1.41	1.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts overdruk A



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel.....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

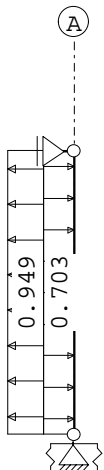
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw3	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw4	1.41	1.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A



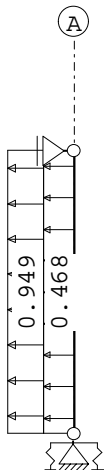
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht overdruk A



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel.....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

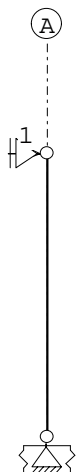
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw3	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw5	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:8 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	9.91	0.00
1	2	-5.79	0.00	-2.64
1	3	-2.86	0.00	-1.31
1	4	1.77	0.00	0.81
1	5	4.70	0.00	2.15
1	6	0.62	0.00	0.28
1	7	3.55	0.00	1.62
1	8	0.00	0.00	0.00
2	1	0.00		
2	2	-4.62		
2	3	-2.28		
2	4	1.41		
2	5	3.75		
2	6	0.49		
2	7	2.83		
2	8	-1.00		

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel.....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
1 Fund.	1.22	$G_{K,1}$			
2 Fund.	0.90	$G_{K,1}$			
3 Fund.	1.08	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,2}$
4 Fund.	1.08	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,3}$
5 Fund.	1.08	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,4}$
6 Fund.	1.08	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,5}$
7 Fund.	1.08	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,6}$
8 Fund.	1.08	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,7}$
9 Fund.	0.90	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,2}$
10 Fund.	0.90	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,3}$
11 Fund.	0.90	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,4}$
12 Fund.	0.90	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,5}$
13 Fund.	0.90	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,6}$
14 Fund.	0.90	$G_{K,1}$	+	1.35	$Q_{K,7}$
15 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00	$Q_{K,2}$
16 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00	$Q_{K,3}$
17 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00	$Q_{K,4}$
18 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00	$Q_{K,5}$
19 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00	$Q_{K,6}$
20 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00	$Q_{K,7}$
21 Quas.	1.00	$G_{K,1}$			
22 Freq.	1.00	$G_{K,1}$			
23 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{K,2}$
24 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{K,3}$
25 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{K,4}$
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 Blij.	1.00	$G_{K,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

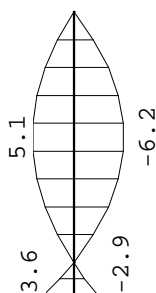
13 Alle staven de factor:0.90

14 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

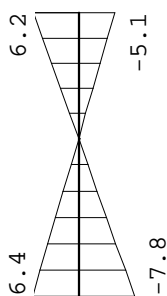
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

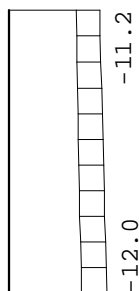
Fundamentele combinatie



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel.....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

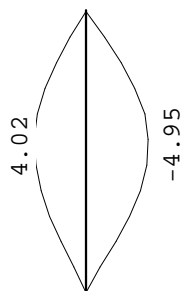
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-7.82	6.35	8.92	12.04	-3.57	2.90
2	-6.24	5.06				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	8=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
1	IPE160	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	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra
				aanp. y [kN]			aanp. z [kN]
1	4.500	Geschoord	4.500	0.0	Geschoord	4.500	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.50 onder: 4.50	4,5 4,5

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.627 147	47
Opmerkingen:										
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.										

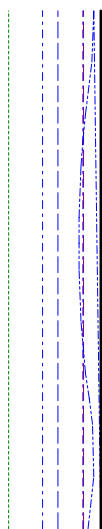
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	15	1	4.500	-5.4	30.0	150

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES



.....	Toelaatbare unity-check (1.0)
-----	Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
-----	Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
.....	Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
.....	Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
-----	Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Stalen gevelkolom t.p.v. kopgevel

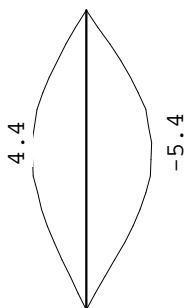
VERVORMINGEN w_1

Blijvende combinatie



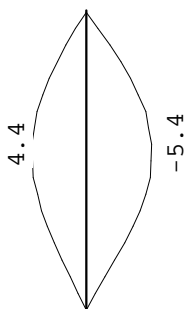
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



8.4 Uitvoer windligger kopgevel

Technosoft Liggers release 6.71b

20 mrt 2022

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te
Nederweert
Onderdeel....: Windligger
Constructeur.: De Waag Constructeurs
Opdrachtgever: Ingenieursburo Miel Davits
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 02/06/2021
Bestand.....: \\10.1.0.2\Data\Projecten\2022\22011 loads 40 garageboxen
fam. Moonen Nederweert\Berekening\Windligger.dlw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

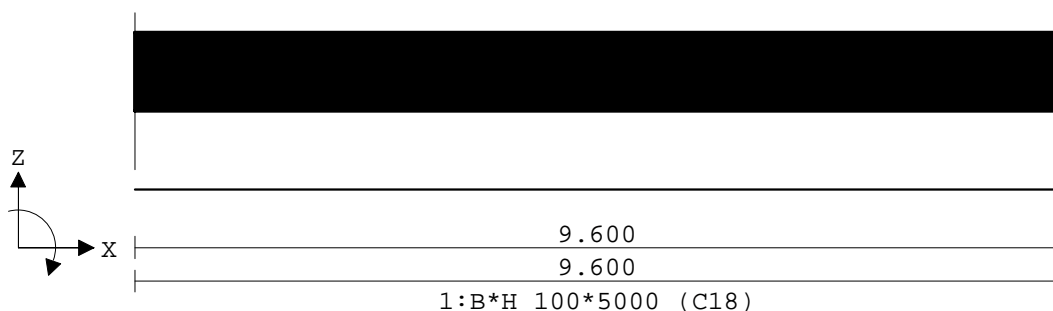
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)

LIGGER:Links

Profiel : B*H 100*5000

GEOMETRIE

Ligger:Links



VELDLENGTEN

Ligger:Links

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	9.600	9.600

MATERIALEN

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

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 100*5000	1:C18	5.0000e+05	1.0417e+12	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
 Onderdeel....: Windligger

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	5000	2500.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 100*5000
---	--------------

BELASTINGGEVALLEN

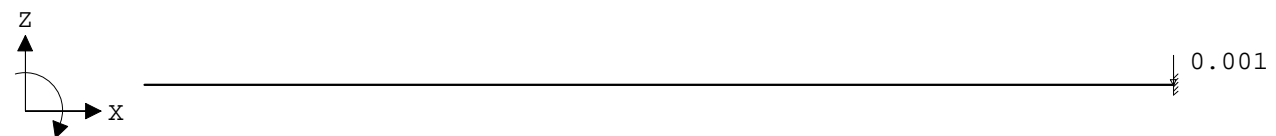
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligging:Links B.G:1 Permanent


VELDBELASTINGEN

Ligging:Links B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-0.001			9.600	

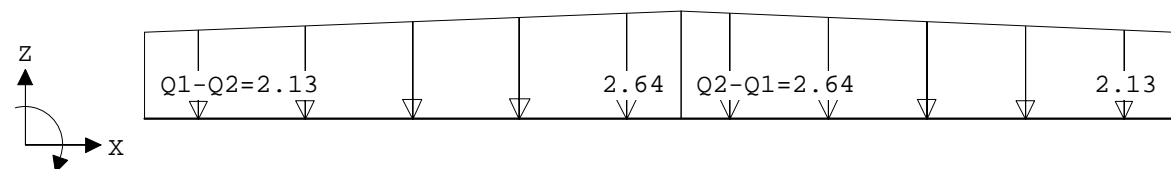
REACTIES

Ligging:Links B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	0.00	0.00
	0.00 :	(absoluut) grootste som reacties
	-0.00 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligging:Links B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Windligger

VELDBELASTINGEN

Ligger:Links B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1-Q2	-2.130	-2.640		0.000	5.000
2	1:q-last	Q2-Q1	-2.640	-2.130		5.000	4.600

REACTIES

Ligger:Links B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	22.90	0.00	109.74

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

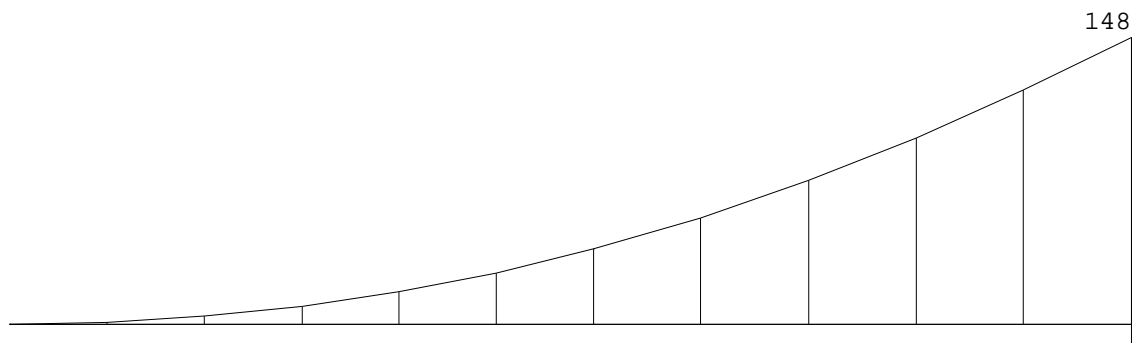
BC Velden met gunstige werking													
1	Geen												
2	Geen												
3	Geen												
4	Alle velden de factor:0.90												
5	Alle velden de factor:0.90												
6	Alle velden de factor:0.90												

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Windligger

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

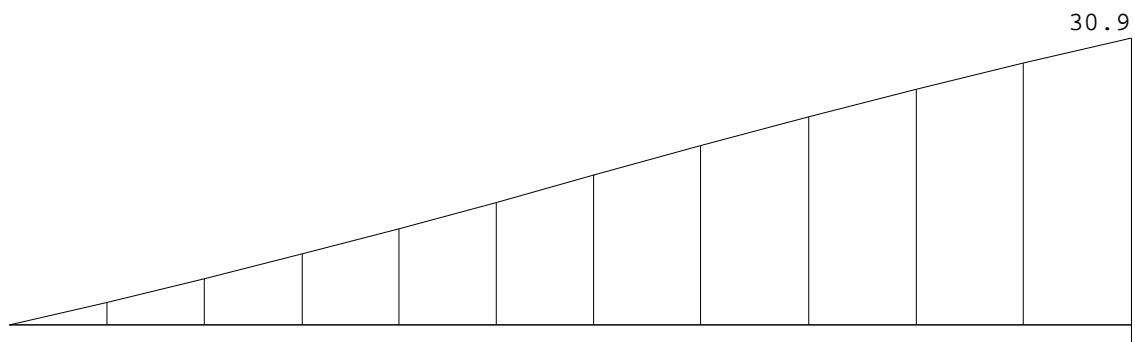
MOMENTEN

Ligger:Links Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:Links Fundamentele combinatie



Fmin:0.00
Fmax:30.9

REACTIES

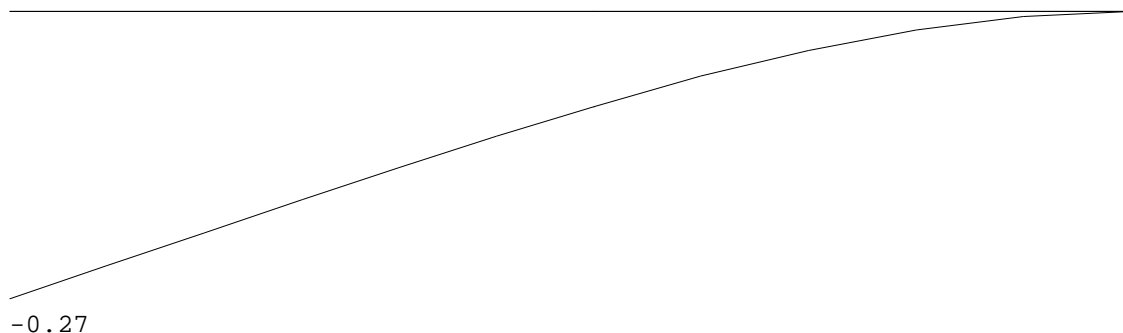
Ligger:Links Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	30.91	0.00	148.15

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Windligger

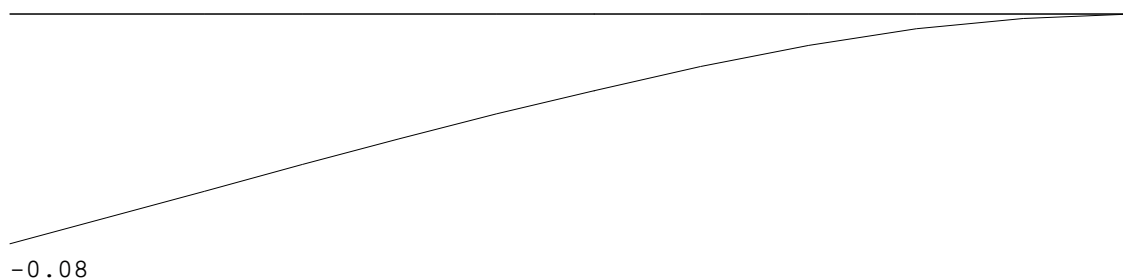
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:Links Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:Links Quasi-blijvende combinatie

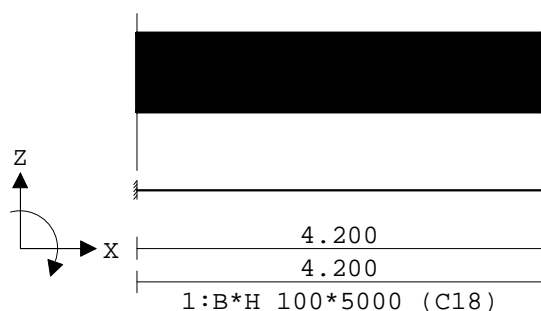


LIGGER:Rechts

Profiel : B*H 100*5000

GEOMETRIE

Ligger:Rechts



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Windligger

VELDLENGTEN

Ligger:Rechts

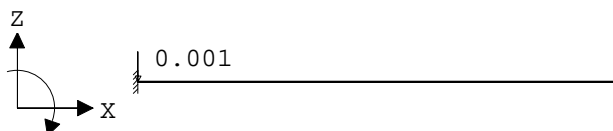
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.200	4.200

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 100*5000

VELDBELASTINGEN

Ligger:Rechts B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Rechts B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-0.001		0.000	

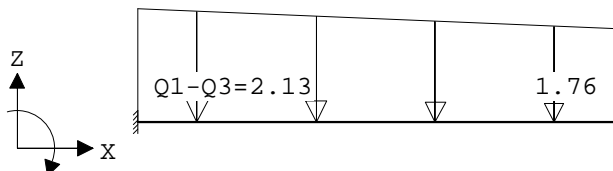
REACTIES

Ligger:Rechts B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	0.00	0.00
	0.00 :	(absoluut) grootste som reacties
	-0.00 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Rechts B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Rechts B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1-Q3	-2.130	-1.760	0.000	4.200

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
 Onderdeel....: Windligger

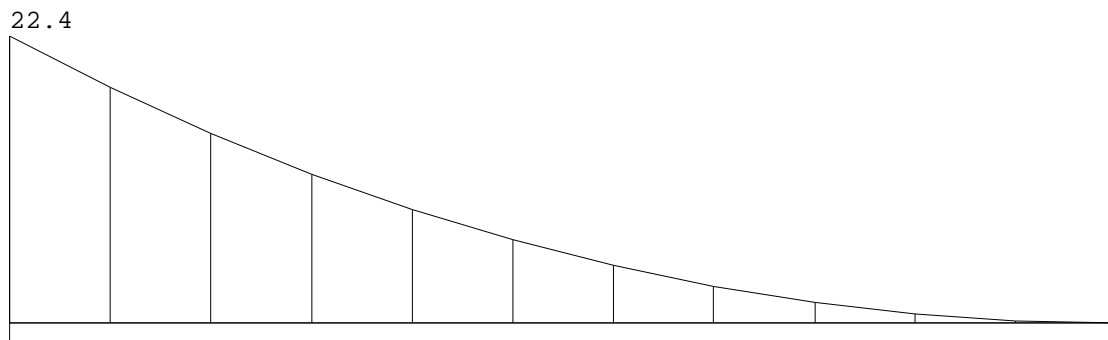
REACTIES

Ligger:Rechts B.G:2 Veranderlijk

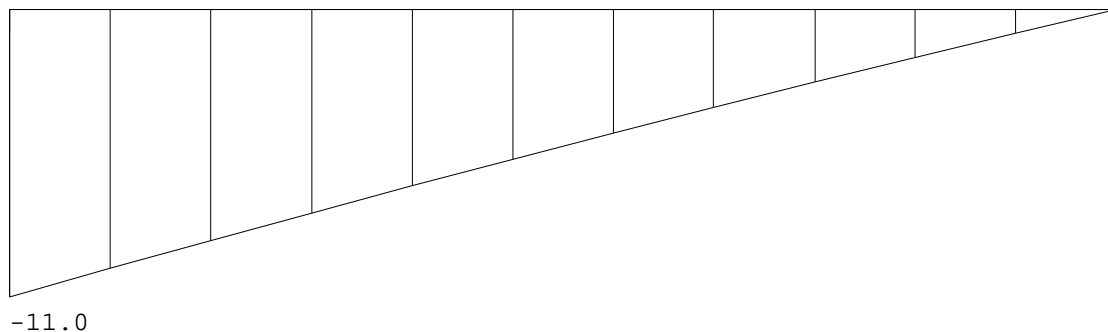
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	8.17	-16.61	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES
MOMENTEN

Ligger:Rechts Fundamentele combinatie


DWARSKRACHTEN

Ligger:Rechts Fundamentele combinatie



Fmin:0.00

Fmax:11.0

REACTIES

Ligger:Rechts Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	11.03	-22.42	0.00

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Windligger

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]	Ligger:Rechts Karakteristieke combinatie
---------------------	--

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]	Ligger:Rechts Quasi-blijvende combinatie
---------------------	--

8.5 Uitvoer windverband: Strip 60x6,0 + 2M12

Stripstaal

Formules

$$\text{Axiale trek: } N_{c;R;d} = \frac{0,9 \times A_{\text{net}} \times f_u}{\gamma_{m2}}$$

$$\text{Stuik stripstaal: } F_{b;R;d} = \frac{k_1 \times \alpha_b \times f_u \times d \times t}{\gamma_{m2}}$$

$$\text{Afschuiving bouten: } F_{v;R;d} = \frac{\alpha_v \times f_u \times A_s}{\gamma_{m2}}$$

Afmetingen

b	60 mm
t	6 mm
A _{net}	276 mm ²
bout	M12
d _{bout}	12
aantal bouten	2
d ₀	14 mm
A _{s,b}	84,3 mm ²
e ₁	30 mm
e ₂	30 mm
p ₁	70 mm
f _u	360 N/mm ²
f _{ub}	800 N/mm ²
γ _{m2}	1,25
k ₁	2,50
α _b	0,71
α _v	0,6

Uiterst opneembare belastingen

N _{c;R;d} =	71,54 kN
F _{b;R;d} =	74,06 kN
F _{v;R;d} =	64,74 kN

8.6 Uitvoer koppelkokers: K60x60x3,0

Druk + buiging vlgns NEN-EN 1993

blad:

1

Profielkeuze :

KK60/60/3

Staalsoort:

235

Buiging om:

Y-as

	y-richting	z-richting
Knikkromme	c	c
Doorsnedeklasse	1	1

Staaflengte Y-as	
$l_{sys,y}$	3,3 m

Staaflengte Z-as	
$l_{sys,z}$	3,3 m

Normaalkracht	
N_{Ed}	40 kN

Reactie uit windligger

Momenten Y-as	
Moment kop	0,5 kNm
Moment voet	0 kNm

Knikvorm

boven/onder scharnier ($l_{buc} = l$)

Type profiel

RHS profiel

Torsiegevoelig

Nee

Zijdelingse steun Y-as

Tussen 2 gaffels

Zijdelingse steun Z-as

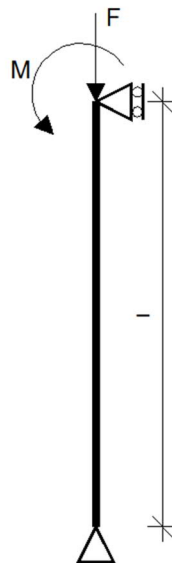
Tussen 2 gaffels

Keuze controle kippromme

art. 6.3.2.2 Kipprommen -algemeen

PROFIELGEGEVENS:

h	60,0 mm
b	60,0 mm
t_w	6,0 mm
t_f	3,0 mm
A	661 mm ²
E_d	210000 N/mm ²
G_d	80769 N/mm ²
v	0,3
$W_{y,el}$	11700 mm ³
$W_{y,pl}$	14000 mm ³
$W_{z,el}$	11700 mm ³
$W_{z,pl}$	14000 mm ³
I_y	351000 mm ⁴
I_z	351000 mm ⁴
I_t	572000 mm ⁴
I_w	0 mm ⁶
i_y	23 mm
i_z	23 mm
I_e	93,91
α_y	0,49
α_z	0,49



Toetsing spanningen prismatische op druk + buiging belaste staven (art. 6.3.3)

formule 6.61	$\frac{N_{ed}}{X_y N_{Rk}} + k_{yy} \times \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{X_{LT} M_{y,Rk}} + k_{yz} \times \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{M_{z,Rk}} \leq 1,0$				
formule 6.62	$\frac{N_{ed}}{X_z N_{Rk}} + k_{zy} \times \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{X_{LT} M_{y,Rk}} + k_{zz} \times \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{M_{z,Rk}} \leq 1,0$				
formule 6.61	0,84	+	0,15	+	0,00
formule 6.62	0,84	+	0,00	+	0,00

Y-as	Buiging om Y-as
Unity check	0,99

Z-as	Buiging om Z-as
Unity check	0,84

8.7 Uitvoer plaatfundatie

Technosoft Liggers release 6.71b

20 mrt 2022

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te
Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie
Constructeur.: De Waag Constructeurs
Opdrachtgever: Ingenieursburo Miel Davits
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 18/03/2022
Bestand.....: \\10.1.0.2\Data\Projecten\2022\22011 loads 40 garageboxen
fam. Moonen Nederweert\Berekening\Plaatfundatie.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 15
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

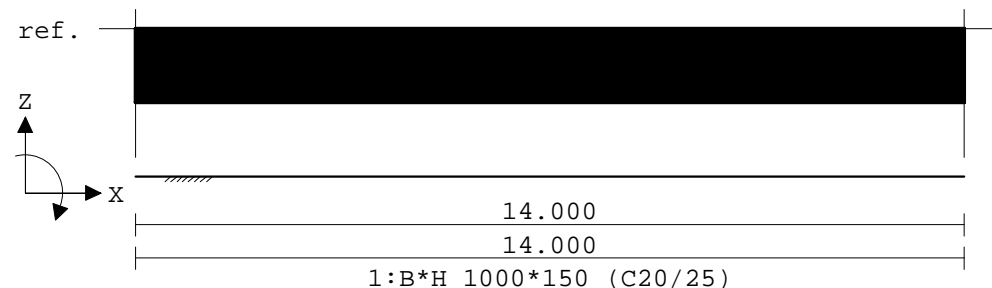


Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
 Onderdeel....: Plaatfundatie

LIGGER:Strook 1

GEOMETRIE

Ligger:Strook 1



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	14.000	14.000

MATERIALEN

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

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*150	1:C20/25	1.5000e+05	2.8125e+08	0.00
2	B*H 1000*450	1:C20/25	2.5500e+05	4.1956e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	150	75.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	450	282.4	3:L3	650	300		

DOORSNEDEN

Ligger:Strook 1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	14.000	14.000	1:B*H 1000*150	0.000	1:B*H 1000*150	0.000

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]
1	0.000	14.000	14.000	1:Vast	6000	1000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*150



2 B*H 1000*450



BELASTINGGEVALLEN

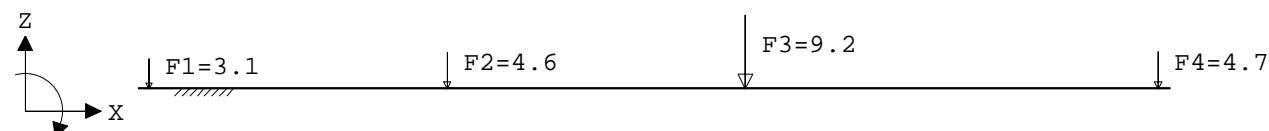
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Sneeuw	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
3	Industrie	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Windzuiging	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Trek windbok	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
6	Druk windbok	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Sneeuw	22 Sneeuw A
3	Industrie	4 Ver. belasting door opslag
4	Windzuiging	15 Wind loodrecht onderdruk A
5	Trek windbok	7 Wind van links onderdruk A
6	Druk windbok	11 Wind van rechts onderdruk A

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

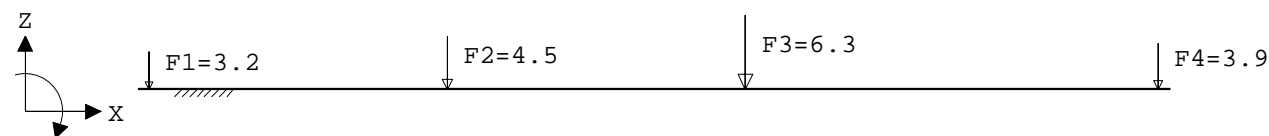
Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		8:Puntlast	F1	-3.100			0.150	
2		8:Puntlast	F2	-4.600			4.200	
3		8:Puntlast	F3	-9.200			8.250	
4		8:Puntlast	F4	-4.700			13.850	
		0.00	:	(absoluut)	grootste som reacties			
		-21.60	:	(absoluut)	grootste som belastingen			

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:2 Sneeuw



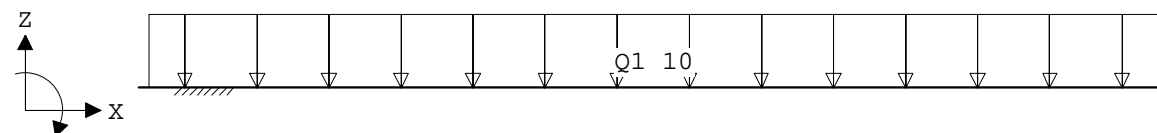
VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:2 Sneeuw

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	-3.200			0.150	
2	8:Puntlast	F2	-4.500			4.200	
3	8:Puntlast	F3	-6.300			8.250	
4	8:Puntlast	F4	-3.900			13.850	
0.00 :			(absoluut) grootste som reacties				
-17.90 :			(absoluut) grootste som belastingen				

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:3 Industrie



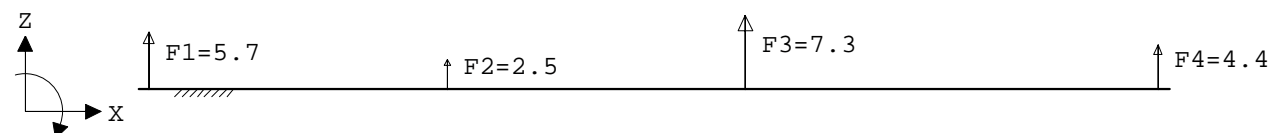
VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:3 Industrie

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-10.000	-10.000		0.150	13.700
0.00 :			(absoluut) grootste som reacties				
-137.00 :			(absoluut) grootste som belastingen				

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:4 Windzuiging



VELDBELASTINGEN

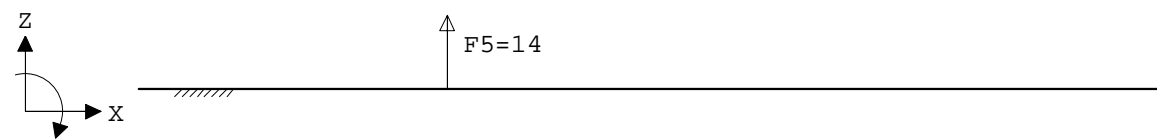
Ligger:Strook 1 B.G:4 Windzuiging

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	5.700			0.150	
2	8:Puntlast	F2	2.500			4.200	
3	8:Puntlast	F3	7.300			8.250	
4	8:Puntlast	F4	4.400			13.850	
0.00 :			(absoluut) grootste som reacties				
19.90 :			(absoluut) grootste som belastingen				

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:5 Trek windbok



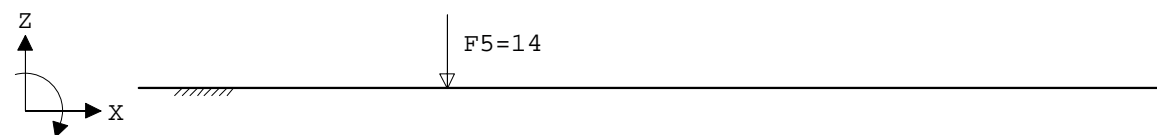
VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:5 Trek windbok

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F5	14.000			4.200	
	0.00 :	(absoluut)	grootste som reacties				
	14.00 :	(absoluut)	grootste som belastingen				

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:6 Druk windbok



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:6 Druk windbok

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F5	-14.000			4.200	
	0.00 :	(absoluut)	grootste som reacties				
	-14.00 :	(absoluut)	grootste som belastingen				

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	1.22	3	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35	3	psi0	1.35			
6	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35	3	psi0	1.35			
8	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35	3	psi0	1.35			
10	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35	3	psi0	1.35			
12	Fund.	1	Perm	0.90									
13	Fund.	1	Perm	0.90	3	psi0	1.35						
14	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35	3	psi0	1.35			
17	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35	3	psi0	1.35			
19	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35	3	psi0	1.35			

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
21 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35				
22 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35	3 psi0	1.35		
23 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
24 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
25 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00	3 psi0	1.00		
26 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
27 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00	3 psi0	1.00		
28 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
29 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00	3 psi0	1.00		
30 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
31 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00	3 psi0	1.00		
32 Freq.	1 Perm	1.00						
33 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
34 Freq.	1 Perm	1.00	3 psi1	1.00				
35 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00	3 psi2	1.00		
36 Freq.	1 Perm	1.00	4 psi1	1.00				
37 Freq.	1 Perm	1.00	4 psi1	1.00	3 psi2	1.00		
38 Freq.	1 Perm	1.00	5 psi1	1.00				
39 Freq.	1 Perm	1.00	5 psi1	1.00	3 psi2	1.00		
40 Freq.	1 Perm	1.00	6 psi1	1.00				
41 Freq.	1 Perm	1.00	6 psi1	1.00	3 psi2	1.00		
42 Quas.	1 Perm	1.00						
43 Quas.	1 Perm	1.00	3 psi2	1.00				
44 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Alle velden de factor:0.90
13 Alle velden de factor:0.90
14 Alle velden de factor:0.90
15 Alle velden de factor:0.90
16 Alle velden de factor:0.90
17 Alle velden de factor:0.90
18 Alle velden de factor:0.90
19 Alle velden de factor:0.90
20 Alle velden de factor:0.90

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

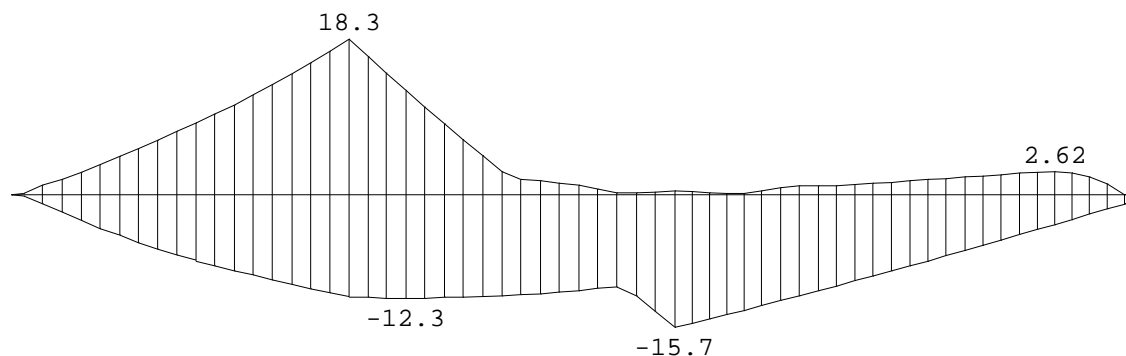
21 Alle velden de factor:0.90

22 Alle velden de factor:0.90

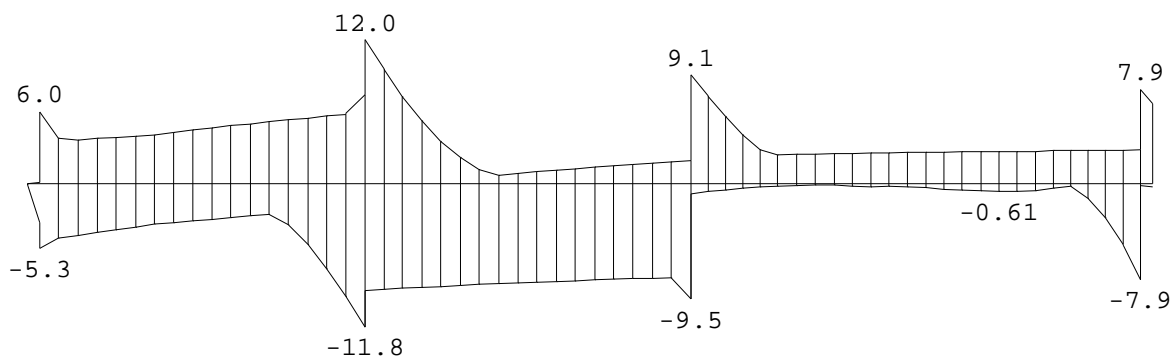
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:Strook 1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:Strook 1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:Strook 1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m2]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000		21.878	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.150			-3.21	0.16		
1	0.150			-5.34	6.00		
1	0.626				3.65		
1	1.818		13.884				
1	3.009			-2.51			
1	4.200		24.281	-11.85	7.46		18.34
1	4.200		24.281	-8.81	12.02		18.34
1	4.667		22.755	-8.65	7.26	-12.29	14.30

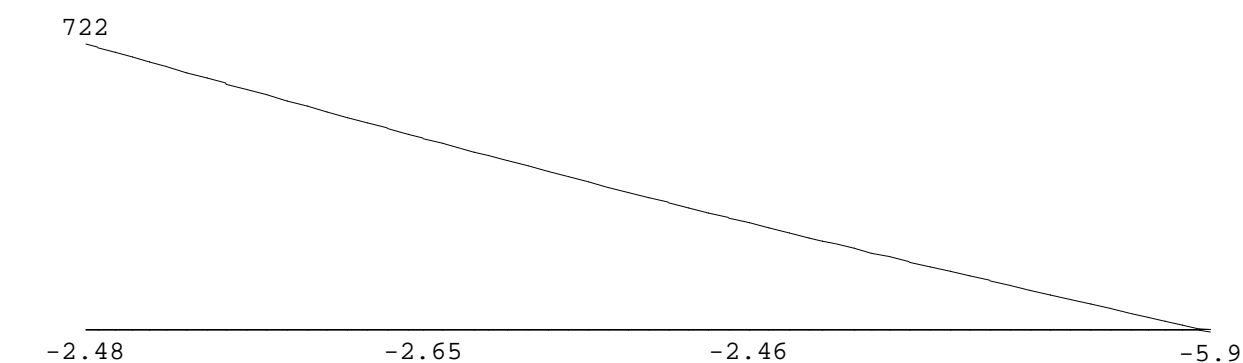
Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:Strook 1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan.[kN/m2]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	4.667		22.755	-8.65	7.26	-12.29	14.30
1	4.906					-12.30	
1	5.861				0.73		
1	6.339		15.081				
1	7.533					-10.97	0.10
1	8.011			-7.75			
1	8.250		21.831	-9.56	1.96	-15.73	0.44
1	8.250		21.831	-0.77	9.06	-15.73	0.44
1	9.117						0.03
1	9.333		17.692	-0.14	2.43	-13.20	0.44
1	9.333		17.682	-0.14	2.43	-13.20	0.43
1	10.035			-0.04			
1	10.491		13.711	-0.23			
1	10.720			-0.19			
1	11.404		13.901				
1	12.088		13.609	-0.61			
1	12.980			-0.13			2.62
1	13.837						0.00
1	13.850			-7.94	2.87		-0.07
1	13.850			-0.13	7.86		-0.07
1	13.965						0.00
1	14.000	6.301	333.027	-0.20	6.71	-0.18	0.02

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kortLigger:Strook1Karakteristiekecombinatie

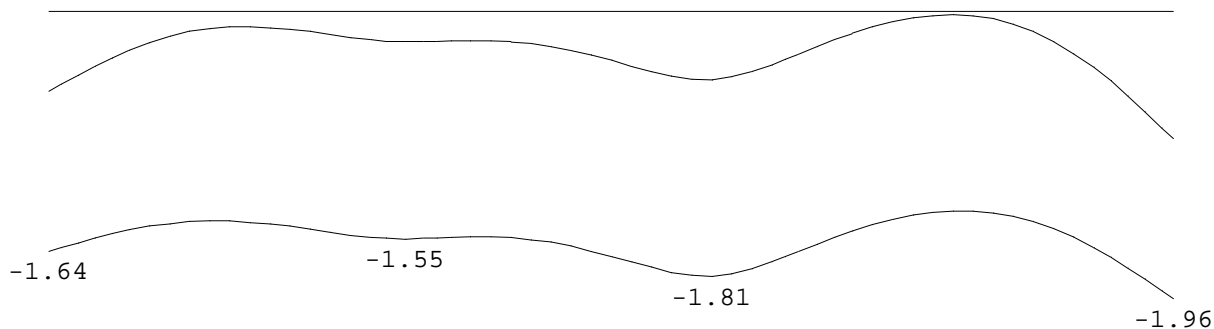


N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

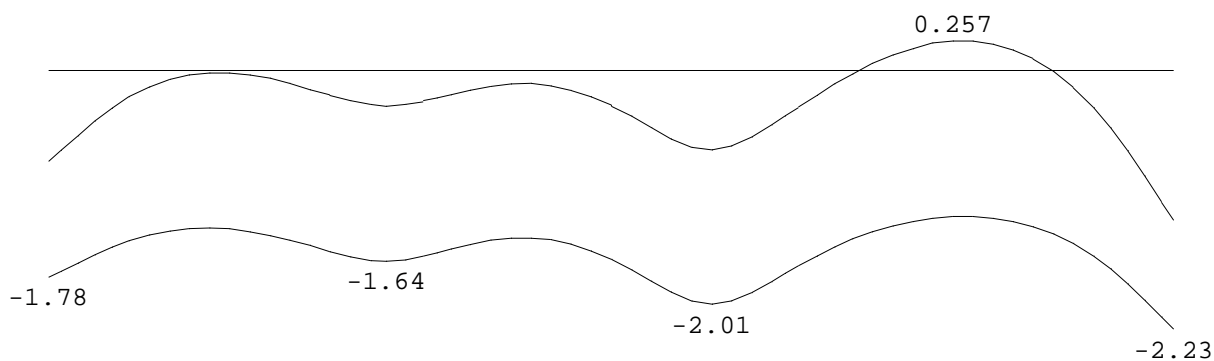
OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kortLigger:Strook1Quasi-blijvendecombinatie



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

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.langLigger:Strook1Quasi-blijvendecombinatie



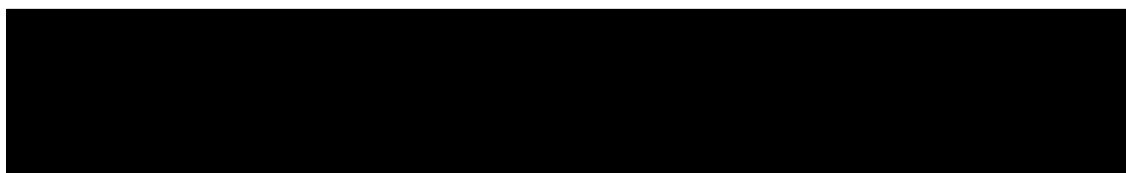
PROFIELGEGEVENS Vloer [N][mm] t.b.v.profiel:1B*H 1000*150

Algemeen

Materiaal	: C20/25		
Oppervlak	: 1.500000e+05	Traagheid	: 2.8125e+08
Staaftype	: 0: normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	: 1000	hoogte	: 150	zwaartepunt tov onderkant	: 75
Referentie	: Boven				



8-150

8-150

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

Fictieve dikte	:	130.4							
Gedrongen inwendige hefboomsarm	:	Automatisch berekend							
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	0							
Betonkwaliteit element	:	C20/25	Kruipcoëf.	:	3.010				
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (3.21 N/mm ²)							
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram							
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja							
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja							
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50				
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak							
Staalkwaliteit beugels	:	500							
Beugelwapening boven steunpunten:	:	Ja							
Bundels toepassen	:	Nee							
Geprefabriceerd element	:	Nee							
Betondekking			Boven		Onder				
Milieu	:		XC1		XC1				
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee		Nee				
Element met plaatgeometrie	:		Ja		Ja				
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee		Nee				
Oneffen beton oppervlak	:		Nee		Nee				
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.				
Constructieklasse	:		S3		S3				
Grootste korrel	:		31.5						
Hoofdwapening	:		1ste laag		1ste laag				
Nominale dekking	:		15		15				
Toegepaste dekking	:		35		35				
Gelijkwaardige diameter	:		8		8				
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	10	0	8	10	0		
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15	10	5	15		
Beugel / Verdeelwapening	:		2de laag		2de laag				
Nominale dekking	:		15		15				
Toegepaste dekking	:		43		43				
Gelijkwaardige diameter	:		6		6				
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6	10	0	6	10	0		
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15	10	5	15		
Wapening			Boven		Onder				
Basiswapening	:		8-150		8-150				
Hoofdwapening laag	:		1		1				
Automatisch verhogen basiswap.	:		Nee		Nee				
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja		Ja				
Bijlegdiameters	:		8;10;12		8;10;12				
Diameter nuttige hoogte	:		8.0		8.0				
Diameter verdeelwapening	:		6.0		6.0				
Min.tussenruimte	:		50		50				
Aanhechting	:		Automatisch		Automatisch				

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
 Onderdeel....: Plaatfundatie

Beugels

 Voorkeur h.o.h. afstand : 300;150;100;75;60;50
 Beugeldiameter : 8
 Betonkwaliteit : C20/25
 Breedte t.b.v. dwarskracht : 1000 Hoogte t.b.v. dwarskr: 150
 Aantal beugelsneden per beugel : 2 Ontwerpen
 Min. hoek betondrukdiagonaal θ : 21.8 z berekenen via: MRd

PROFIELGEGEVENS Vloer [N][mm] t.b.v. profiel: 2B*H 1000*450
Algemeen

 Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.550000e+05 Traagheid : 4.1956e+09
 Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

 breedte : 1000 hoogte : 450 zwaartepunt tov onderkant : 282
 b1 : 650 h1 : 300
 Referentie : Boven

 Fictieve dikte : 175.9
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0

 Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.54 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmement begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten: Ja
 Bundels toepassen : Nee
 Geprefabriceerd element : Nee

	Boven	Onder
Betondekking		
Milieu	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	Nee	Nee
Ondergrond	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	S3	S3
Grootste korrel	31.5	

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

Betondekking		Boven			Onder		
Hoofdwapening	:	1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:	15			15		
Toegepaste dekking	:	35			35		
Gelijkwaardige diameter	:	8			8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	10	0	8	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15	10	5	15
<hr/>							
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:	15			15		
Toegepaste dekking	:	43			43		
Gelijkwaardige diameter	:	6			6		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6	10	0	6	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15	10	5	15
<hr/>							
Wapening		Boven			Onder		
Basiswapening	:	8-150			3*8		
Hoofdwapening laag	:	1			1		
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:	8;10;12			8;10;12		
Diameter nuttige hoogte	:	8.0			8.0		
Diameter verdeelwapening	:	6.0			6.0		
Min.tussenruimte	:	50			50		
Aanhechting	:	Automatisch			Automatisch		
<hr/>							
Beugels							
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:	8					
Betonkwaliteit	:	C20/25					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	350	Hoogte t.b.v. dwarskr:		450		
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen				
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:		MRd		

Hoofdwapening Fysisch lineairLigger:Strook 1 Fundamentele combinatie

8-625 c lg=422

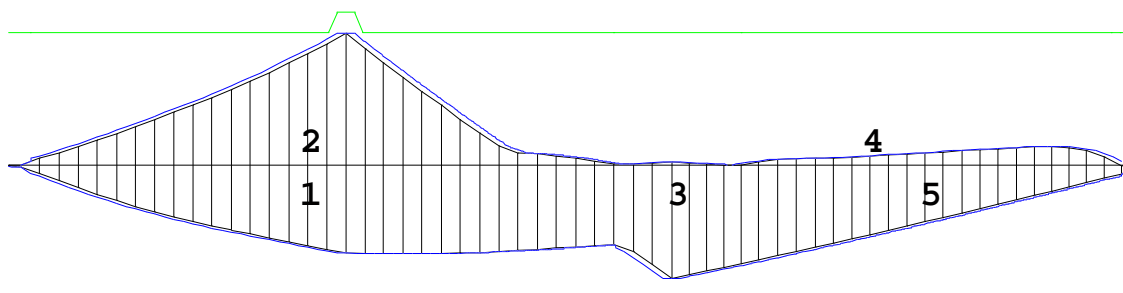
8-150 a

ref.

8-150 b

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

MEd dekkingslijn Fysisch lineairLigger:Strook1Fundamentelecombinatie



Hoofdwapening

Ligger:Strook 1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	4200	18.34	21.33	73 Bov	390	336	8-150	
				Bov		81	+8-625	
4	8250	-15.73	-18.51	67 Ond	330	336	8-150	
5	12980	2.62	18.51	67 Bov	133*	336	8-150	54

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:Strook 1

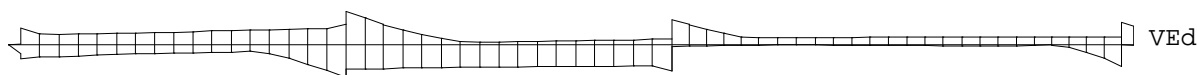
Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,freq}$ [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	ϕ_{km} opt. [mm]	ϕ_{km} max. [mm]	σ_b opt. [N/mm ²]	σ_b max. [N/mm ²]	Opm.
1	4200	15.28	Bov	341.8	7.3.3	121	123	8.0	3.2			
4	8250	-2.93	Ond	79.7	7.3.3	150	300	8.0	11.7			
5	12980	1.39	Bov	37.7	7.3.3	150	300	8.0	11.7			

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineairLigger:Strook 1 Fundamentele combinatie

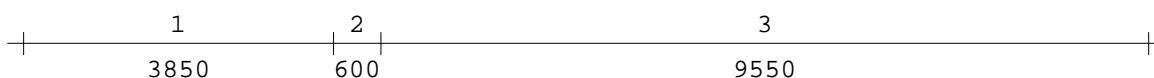
$V_{Rd,C}$

V_{Rd}



$V_{Rd,C}$

V_{Rd}



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

Dwarskrachtwapening

Ligger:Strook 1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	0	3850	3850	8		71
2	3850	4450	600	12		71
3	4450	14000	9550	10		71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:Strook 1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd, max}$ |-----[N/mm ² ]-----|	v_{opg} [N/mm ²]	Opm.	
1	0	3850	21.8	8	0.07	0.44	1.54	71
2	3850	4450	21.8	12	0.11	0.47	1.68	71
3	4450	14000	21.8	10	0.09	0.44	1.54	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

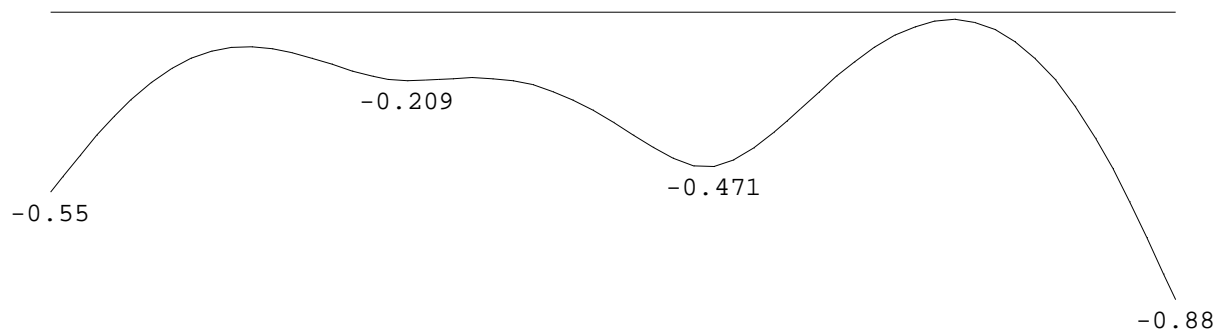
Stijfheden

Ligger:Strook 1

Veld	totaal	bijkomend Veldlengte	
			[mm]
1	732.0(0.0261*2L)	732.3(0.0262*2L)	14000

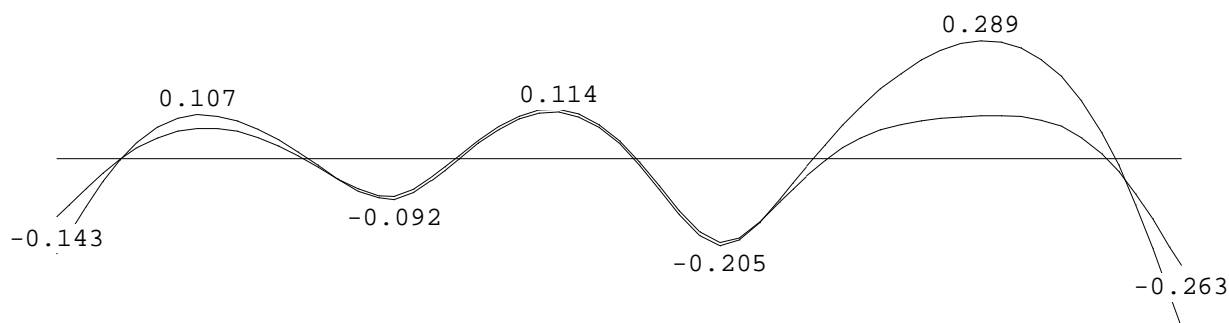
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:Strook 1 Blijvende combinatie

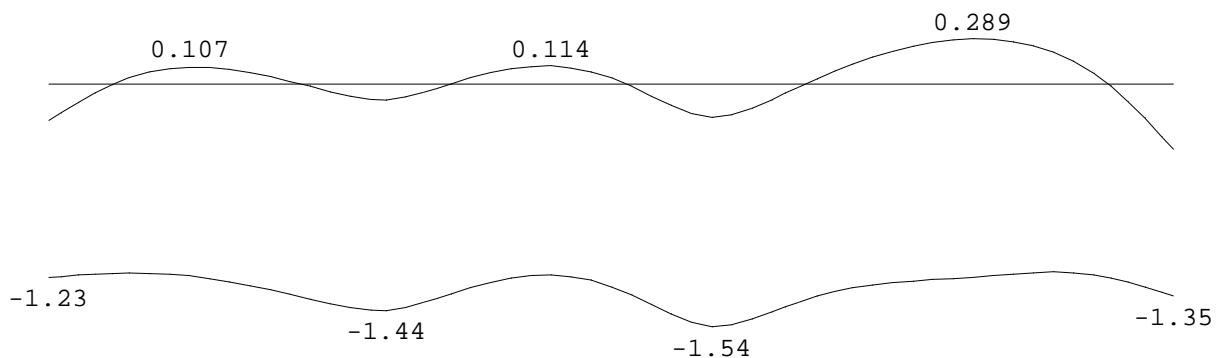


Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

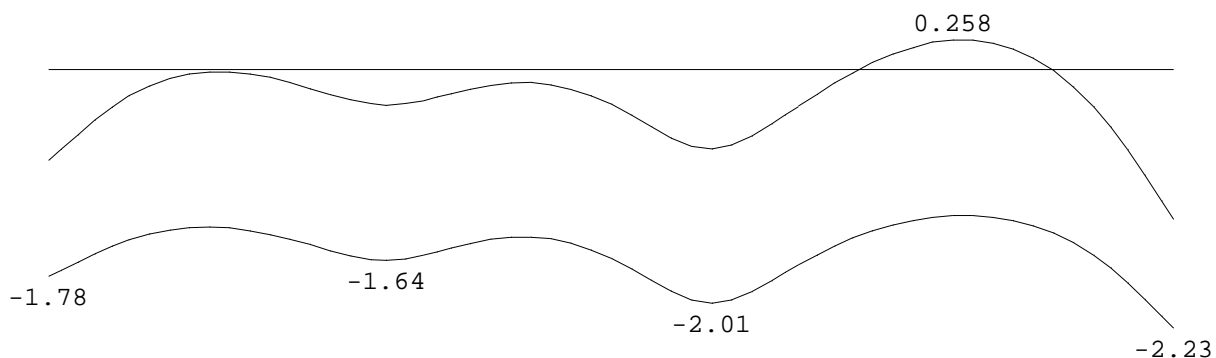
DOORBUIGINGEN w_2 [mm] Ligger:Strook 1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm] Ligger:Strook 1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm] Ligger:Strook 1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

DOORBUIGINGEN

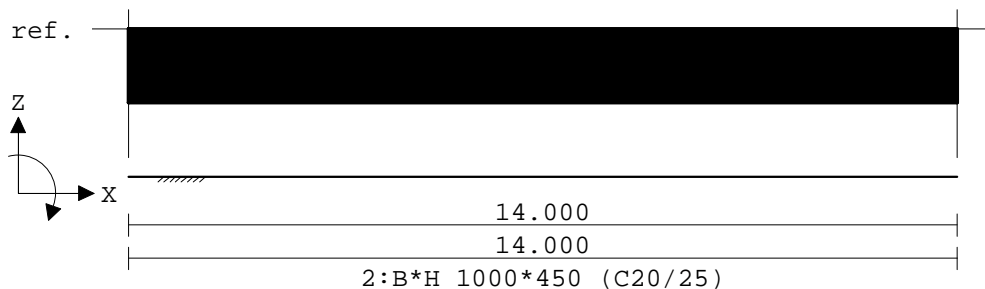
Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]
1	Pos.	11.500	14000	0.8	0.7	0.7 20868	1.5		1.5 9614

LIGGER:Strook 2

GEOMETRIE

Ligger:Strook 2



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	14.000	14.000

DOORSNEDEN

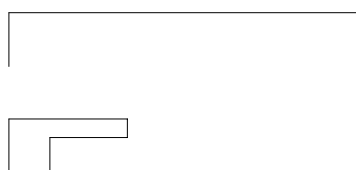
Ligger:Strook 2

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	14.000	14.000	2:B*H 1000*450	0.000	2:B*H 1000*450	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]	
1	0.000	14.000	14.000	1:Vast	6000	1000	

PROFIELVORMEN [mm]

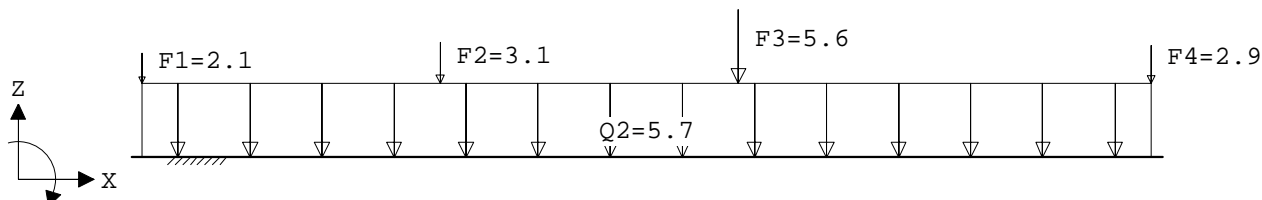
1 B*H 1000*150

2 B*H 1000*450



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

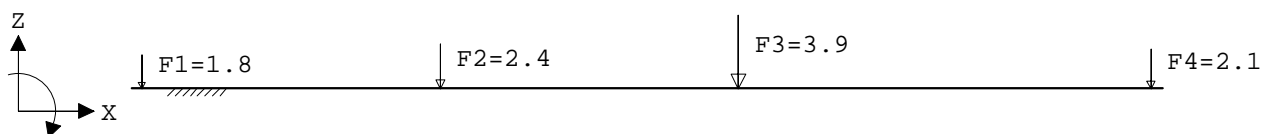
VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	-2.100			0.150	
2	8:Puntlast	F2	-3.100			4.200	
3	8:Puntlast	F3	-5.600			8.250	
4	8:Puntlast	F4	-2.900			13.850	
5	1:q-last	Q2	-5.700	-5.700		0.150	13.700
0.00 :			(absoluut) grootste som reacties				
-91.79 :			(absoluut) grootste som belastingen				

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:2 Sneeuw



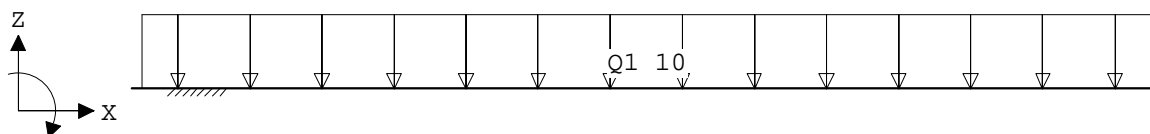
VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:2 Sneeuw

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	-1.800			0.150	
2	8:Puntlast	F2	-2.400			4.200	
3	8:Puntlast	F3	-3.900			8.250	
4	8:Puntlast	F4	-2.100			13.850	
0.00 :			(absoluut) grootste som reacties				
-10.20 :			(absoluut) grootste som belastingen				

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:3 Industrie



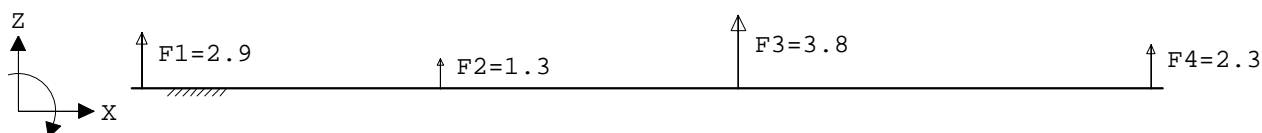
VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:3 Industrie

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-10.000	-10.000		0.150	13.700
0.00 :			(absoluut) grootste som reacties				
-137.00 :			(absoluut) grootste som belastingen				

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:4 Windzuiging



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

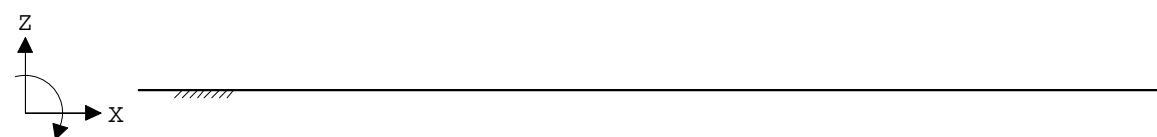
VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:4 Windzuiging

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	2.900		0.150	
2	8:Puntlast	F2	1.300		4.200	
3	8:Puntlast	F3	3.800		8.250	
4	8:Puntlast	F4	2.300		13.850	
0.00 :		(absoluut) grootste som reacties				
10.30 :		(absoluut) grootste som belastingen				

VELDBELASTINGEN

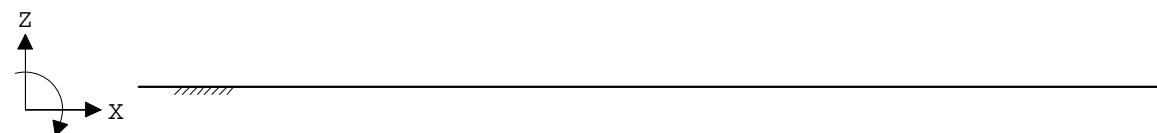
Ligger:Strook 2 B.G:5 Trek windbok



0.00 : (absoluut) grootste som reacties
0.00 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:6 Druk windbok

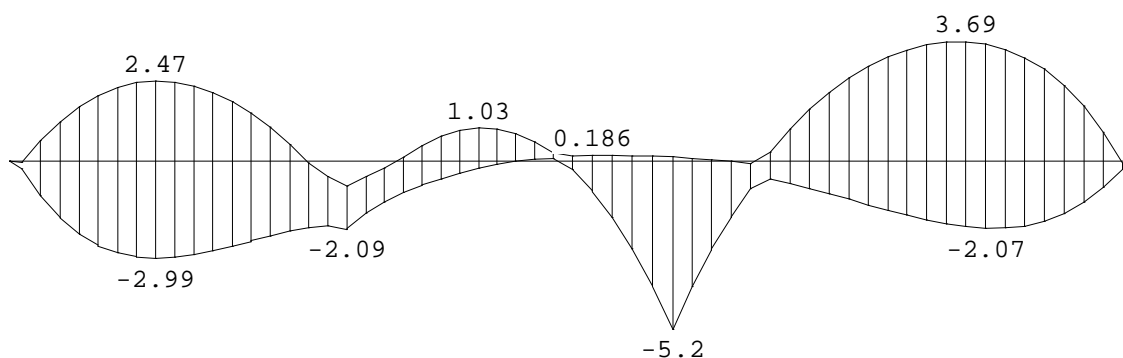


0.00 : (absoluut) grootste som reacties
0.00 : (absoluut) grootste som belastingen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

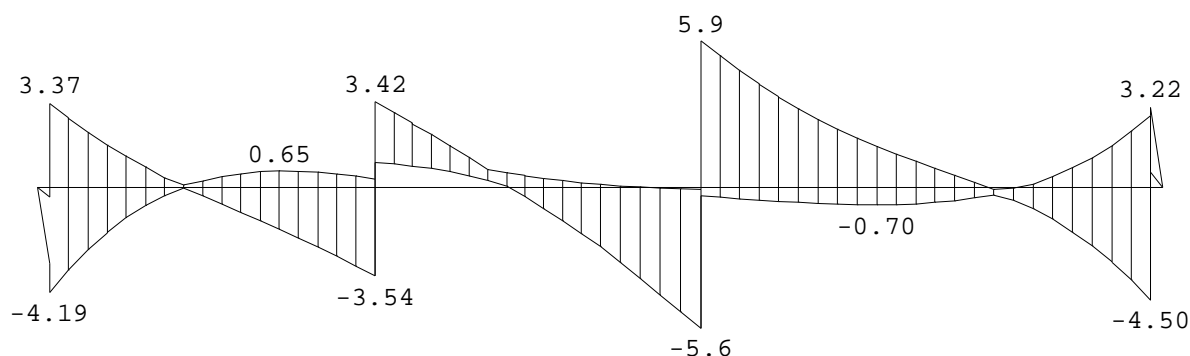
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:Strook 2 Fundamentele combinatie



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:Strook 2 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:Strook 2 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	2.621	20.587	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.150			-3.09	-0.41		-0.03
1	0.150			-4.19	3.37		-0.03
1	0.161						0.00
1	0.865		20.559				
1	1.818			-0.04	0.08	-2.99	2.47
1	3.009				0.65		
1	3.703						0.00
1	3.962					-1.99	
1	4.200			-3.54	0.35	-2.09	-0.77
1	4.200			1.01	3.42	-2.09	-0.77
1	4.667	5.517					
1	4.811						0.00
1	5.833						1.03
1	5.867			0.00			
1	6.288					0.00	
1	6.767					0.10	
1	6.830					0.00	
1	7.000	5.332	22.096	-2.36	0.11	-0.25	0.17
1	7.000	5.332	22.096	-2.36	0.11	-0.25	0.17
1	7.250						0.19
1	7.623				0.00		
1	8.000		22.343				
1	8.250			-5.62	-0.08	-5.18	
1	8.250			-0.35	5.86	-5.18	
1	8.950						0.00
1	9.224						-0.07
1	9.270						0.00
1	9.467					-0.52	
1	10.441			-0.70			
1	11.830				0.00		

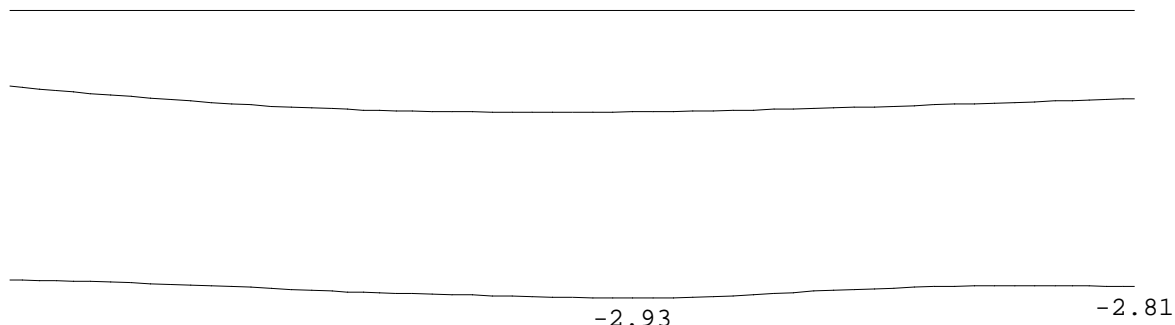
Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:Strook 2 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan.[kN/m2]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	11.902			-0.31	-0.08		3.69
1	12.146		20.655			-2.07	
1	12.202				0.00		
1	13.838						0.00
1	13.850			-4.50	2.86		-0.05
1	13.850			0.61	3.22		-0.05
1	14.000	4.003	21.533	0.00	0.00	-0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

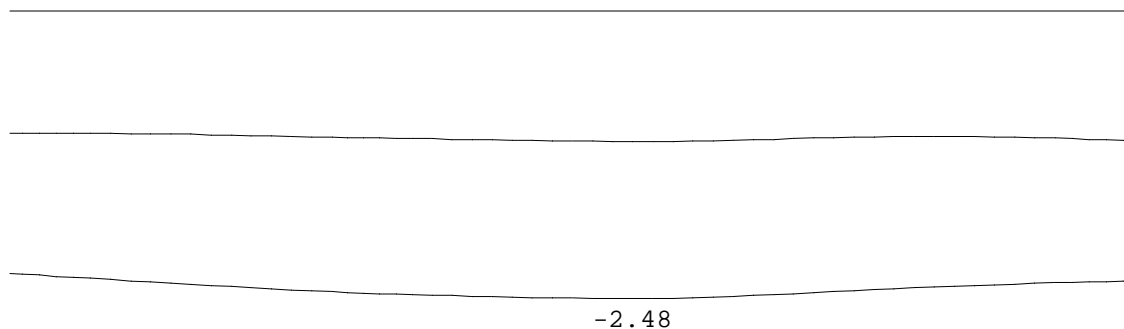
VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kortLigger:Strook2Karakteristiekecombinatie



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

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

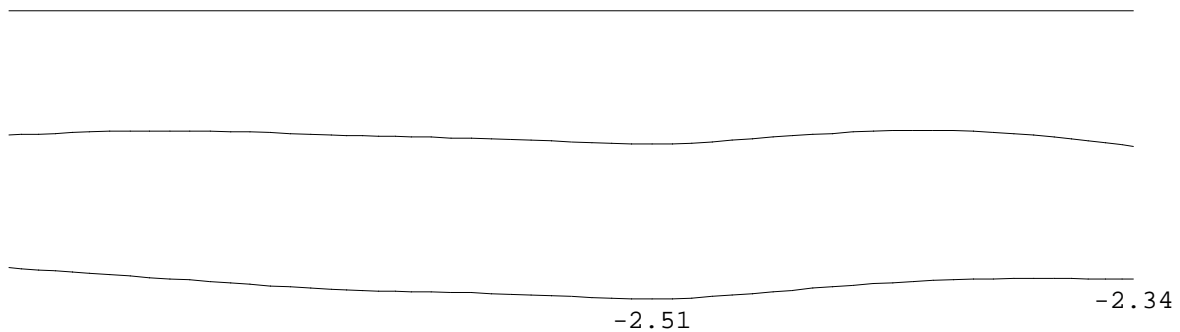
VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kortLigger:Strook2Quasi-blijvendecombinatie



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

Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.langLigger:Strook2Quasi-blijvendecombinatie



Hoofdwapening Fysisch lineairLigger:Strook 2 Fundamentele combinatie

8-150 a

ref.



3x8 b

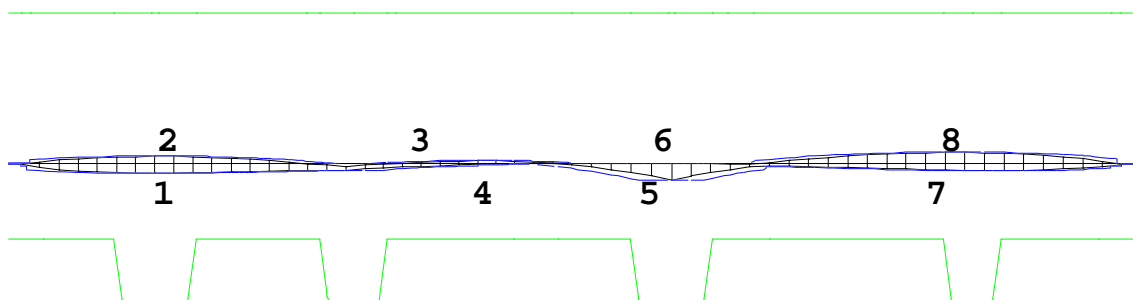
1x10 c lg=1022

1x10 e lg=1022

1x10 f lg=716

1x10 d lg=835

MEd dekkingslijn Fysisch lineairLigger:Strook2Fundamentelecombinatie



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

Hoofdwapening

Ligger:Strook 2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
2	1818	-2.99	-43.75	265	Ond	221*	151	3x8	54
					Ond		79	+1x10	
3	4200	-2.09	-43.75	265	Ond	221*	151	3x8	54
					Ond		79	+1x10	
6	8250	-5.18	-43.75	265	Ond	221*	151	3x8	54
					Ond		79	+1x10	
7	11902	3.69	48.35	393	Bov	293*	336	8-150	54
8	12146	-2.07	-43.75	265	Ond	221*	151	3x8	54
					Ond		79	+1x10	

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:Strook 2

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E;freq}$ [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	ϕ_{km} opt. [mm]	ϕ_{km} max. [mm]	σ_b opt. [N/mm ²]	σ_b max. [N/mm ²]	Opm.
2	1818	-0.29	Ond	3.2	7.3.3	88	300	10.0	43.8			
3	4200	-1.25	Ond	13.7	7.3.3	88	300	10.0	43.8			
6	8250	-2.95	Ond	32.2	7.3.3	88	300	10.0	43.8			
7	11902	1.85	Bov	14.2	7.3.3	150	300	8.0	32.8			
8	12146	-1.72	Ond	18.8	7.3.3	88	300	10.0	43.8			

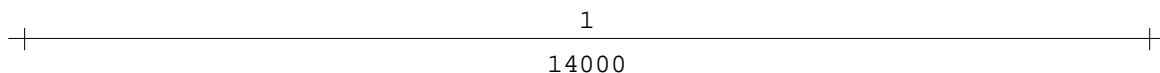
DWARSKRACHTEN

Fysisch lineairLigger:Strook 2 Fundamentele combinatie

$V_{Rd,C}$ _____ V_{Rd}



$V_{Rd,C}$ _____ V_{Rd}



Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

Dwarskrachtwapening

Ligger:Strook 2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	0	14000	14000	6		71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:Strook 2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd,max}$ |-----[N/mm ² ]-----|			v_{opg} [N/mm ²]	Opm.
1	0	14000	21.8	6	0.04	0.35	1.34		71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Stijfheden

Ligger:Strook 2

Veld	totaal	bijkomend	Veldlengte [mm]
1	$-0.5(0.0000 \cdot L)$	$-0.5(0.0000 \cdot L)$	14000

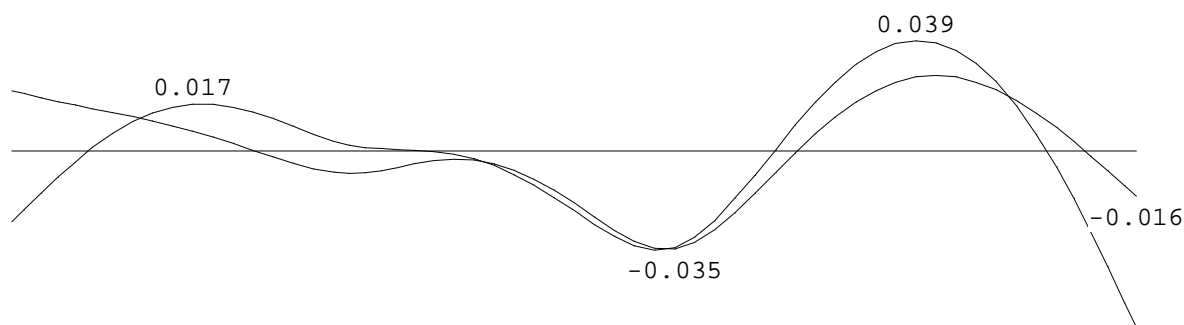
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:Strook 2 Blijvende combinatie

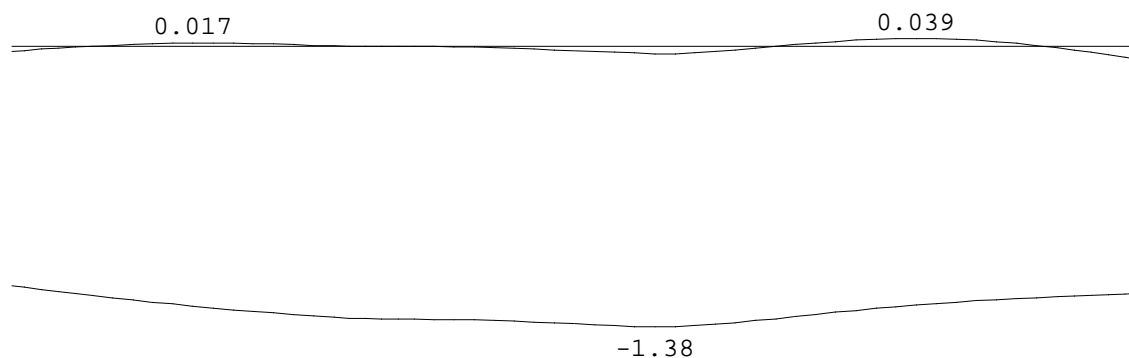


Project.....: 22011 - NB bedrijfsruimte a/d Bloemerstraat 1C te Nederweert
Onderdeel....: Plaatfundatie

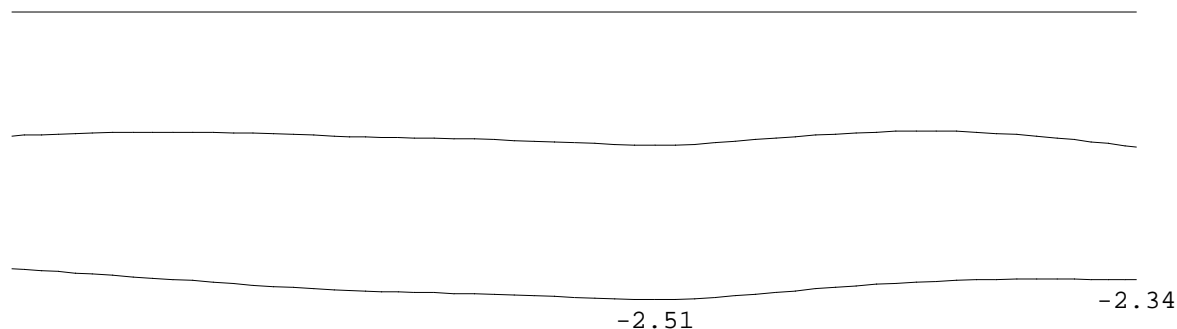
DOORBUIGINGEN w_2 [mm] Ligger:Strook 2 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm] Ligger:Strook 2 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm] Ligger:Strook 2 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Quasi-blijvende combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$