



Varsseveld, 05-05-2015

Werknr. : **19974-IK**

Uitbreiding jongveestal/werktuigenberging Mts. Hebbink
Aan de Varsselseweg 40
7255 NR Hengelo Gld. (gemeente Bronckhorst / provincie Gelderland)

Statische Berekening

Onderdeel **A** : **totaal**

Constructeur : ing. H.J.A. Jansen
E-mail: j.jansen@fwiggers.com

paraaf HC:

Opdrachtgever : Complex Moulds B.V.

Ruurlo

Aannemer : Klussenbedrijf Timmerije

Hengelo Gld.

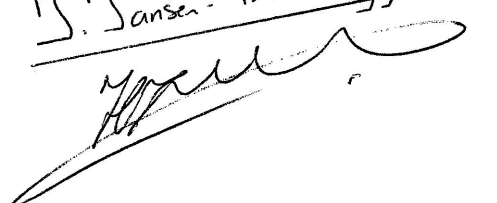


werknr: 19974-IK
datum: 05-05-2015

blad: 2

Inhoud:

Aangehouden voorschriften, kwaliteitseisen	blz. 3
Toelaatbare gronddrukspanningen	blz. 3
Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse, ontwerplevensduur	blz. 3
Gebruikte eenheden	blz. 3
Algemene gegevens	blz. 4
Technische omschrijving	blz. 5
Bouwkundige tekening(-en)	blz. 5
Gewichten en belastingen	blz. 6
Hoofdberekening	blz. 7 e.v.
Bijlagen computeruitdraai A4	Zit achter hoofdberekening
Bijlagen constructieoverzichten A3	Blad AA en BB

J. Jansen - Bur. Wiggers.




Algemene gegevens: Tenzij anders aangegeven

Staalconstructie:

- dakranden voorzien van noodoverlaten, afmeting en plaats in overleg te bepalen
- blijvend hemelwaterafschot min. 20mm/m
- dakplaten verspringend aanbrengen i.v.m. gelijkmatige belastingafdracht
- bevestiging dak- en wandplaten volgens berekening leverancier
- de dakplaten dienen als kipsteun voor de dakliggers dit is d.m.v. een berekening door de dakplaatleverancier aan te tonen
- bij de dakplaatberekening rekening houden met verhoogde sneeuwbelasting door opwaaien en afglijden
- bij alle randen en hoeken van dak-, en wandplaten rekening houden met verhoogde windbelasting
- aangegeven zegen zijn exclusief hemelwaterafschot
- voorzieningen t.b.v. valbeveiliging volgens opgaaf leverancier
- deze staalconstructieberekening omvat alleen de hoofddraagconstructie
- detailberekening staalconstructie volgens leverancier staalconstructie
- staalconstructie in een vochtige omgeving conserveren
- lichtstraten die haaks op de afschotrichting lopen niet langer dan twee stramienen
- in overleg met de plaatselijke brandweer de staalconstructie evt. brandwerend beschermen
- het aanbrengen van een staalconstructie onder een scheurgevoelige gevel dient onder voorspanning te gebeuren

Daken

- kanaalplaatvloeren waarop muurplaten worden verankerd welke evenwijdig lopen aan de kanaalplaat dienen voldoende door spatstrippen gekoppeld te worden om wijken van de vloerelementen te voorkomen

Wanden

- i.v.m. de verwachte krimp-scheuren kalkzandsteen wanden pas na twee stookseizoenen voorzien van een eventueel harde afwerking
- kalkzandsteenwanden dilateren conform advies C.V.K.
- geveldilataties aanbrengen volgens advies leverancier
- dragende kozijnen dienen ondersteund te worden door GB puisteunen o.g.
- in deze berekening zijn alleen de dragende lateien berekend
- dragend metselwerk en metselwerk t.b.v. van stabiliteit (indien niet anders aangegeven) op de hoeken altijd in verband metselen
- aansluitingen bestaande buitenspouwbladen met nieuwe buitenspouwbladen indien niet anders aangegeven dilateren

Vloeren

- bij scheurgevoelige wanden op de vloer: $f_{bijk} = 1/500l$ met een maximum van 12mm
- eindopleggingen dakvloer op glijdfolie storten
- tekeningen met het leidingverloop in vloeren ter controle sturen aan vloeren leverancier
- i.v.m. de vocht-huishouding dakvloeren: binnenwanden onder kanaalplaatvloeren flexibel aansluiten
- indien op een kanaalplaatvloer een steenachtige afwerking komt, deze voorzien van een druklaag C20/25, met een op hoogte gebracht kruisnet R8-100 (B500A)
- vloeren zijn niet gecontroleerd op trilling tenzij anders aangegeven

Fundering / vloeren op zand:

- bij niet vrijdragende betonvloeren zullen altijd zettingverschillen in de vloer ontstaan in overleg met opdrachtgever eventueel advies aanvragen bij een grondmechanisch adviseur
- beton dient gestort te worden op een voorbereide ondergrond (inclusief schraalbeton)

Kelders:

- i.v.m. verhinderde krimp van de kelderwand is het raadzaam min. 2x10R10(B500A) extra horizontaal in de kelderwand aan te brengen



werknr: 19974-IK
datum: 05-05-2015

blad: 5

Technische omschrijving:

Het project dat in navolgende berekening wordt behandeld, betreft de uitbreiding van een jongveestal/werktuigenberging te Hengelo Gld.. Deze berekening bestaat uit de berekening van de bovenbouw en fundering. Voor de berekening van de fundering is uitgegaan van een vaste grondslag. Dit in het werk (laten) controleren.

Stabiliteit:	De stabiliteit in dwarsrichting wordt verzorgd door ongeschoorde portaalspanten. De stabiliteit in langsrichting wordt verzorgd door een windligger in het dakvlak, i.c.m. windbokken in de langsgevels.
Fundering:	Balken / stroken / poeren
Begane grondvloer:	Bestrating
Verdiepingsvloeren:	n.v.t.
Kap:	Golfplaten (asbestvrij)
Plat dak:	n.v.t.
Gevel:	open / metselwerk met erboven verticale damwandbeplating
Brand:	Ten tijde van het maken van deze berekening waren er geen eisen bekend t.a.v. de brandwerendheid.

Bouwkundige tekening(en):

Bij de uitwerking van de statische berekening is gewerkt van de volgende tekening(en):

Timmerije	tekening S-001 Bestaande bebouwing	d.d. 17-03-2015
Timmerije	tekening S-001 Ontwerptekening	d.d. 17-03-2015
Ben.M. van Til BV	tekening S 516	d.d. april 1987



Gewichten en belastingen:

dakvlak: $\alpha = 23,0^\circ$

G_k	=	Gordingen + golfvezelplaten	=	0,25	kN/m ²
		in grondvlak = $0,25 / \cos(23,0)$	=	0,27	kN/m ²
Sneeuw:	$s_{k;50}$		=	0,70	kN/m ²
	μ_1	= 0,8 (want dakhelling is kleiner dan 30 gr.)			
	μ_2	= n.v.t.			
$q_{k;sneeuw}$	=	$s_{k;50} * \mu_1$	=	0,56	kN/m ²

Rekening gehouden met zonnepanelen op de zuidkant: **Nee**

Wind

H	=	6,7 m ¹
d (breedte)	=	15,6 m ¹
b (lengte)	=	22,6 m ¹

$q_{k;wind}$ = 0,61 kN/m² ; windgebied **III**, onbebouwd gebied, terreincategorie **II**

uitwendige drukcoëfficiënten van toepassing:

$C_{pe,10}$ = is voor ontwerp- en hoofdberekening van hoofddraagconstructie

C_{fr} = 0,04 (wrijving) (zeer ruwe oppervlakken)

NB: "waar zuiging is, kan geen wrijving zijn"

C_{pi} = +0,2 / -0,3 (overdruk / onderdruk gesloten gebouw)

Bestaande gedeelte is een gesloten gebouw

$C_{pi} = +0,2 / -0,3$

Nieuw gedeelte is een 2-zijdig open gebouw.

$C_{pe;overdruk} = +0,8$

$C_{pe;onderdruk} = -0,7$

Zone D	=	+0,8
Zone E	=	-0,5
Zone G	=	-0,64 / +0,47
Zone H	=	-0,25 / +0,31
Zone I	=	-0,40 / 0
Zone J	=	-0,73 / 0

Beganegrondvloer Roosters / Ligboxen

Bestaand gedeelte: Bestaande kelderdekvloer

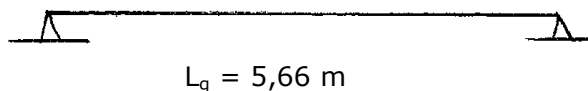
Nieuw gedeelte: Bestrating

Keldervloer

Bestaand

Pos. 1 (gordingen)

Optie A: gesteund in zwakke as door pos. 2.



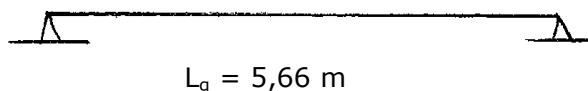
- Enkelvelds, tussen de spanten in
- Gesteund in zwakke as middels bandstaal (zie pos. 2)
- Golfvezelplaten als dakbedekking
- **Hout, C18, hoh max. 1350 mm**

Kies: **afm. 71x246 mm²**

**t.p.v. ieder spant vastzetten met strip 100x4,
lg = 100 mm + 2M8-4.6 met volgplaten, e₁=70 mm.**

(Berekening: zie bijlage A)

Optie B: ongesteund in zwakke as, belast op dubbele buiging.



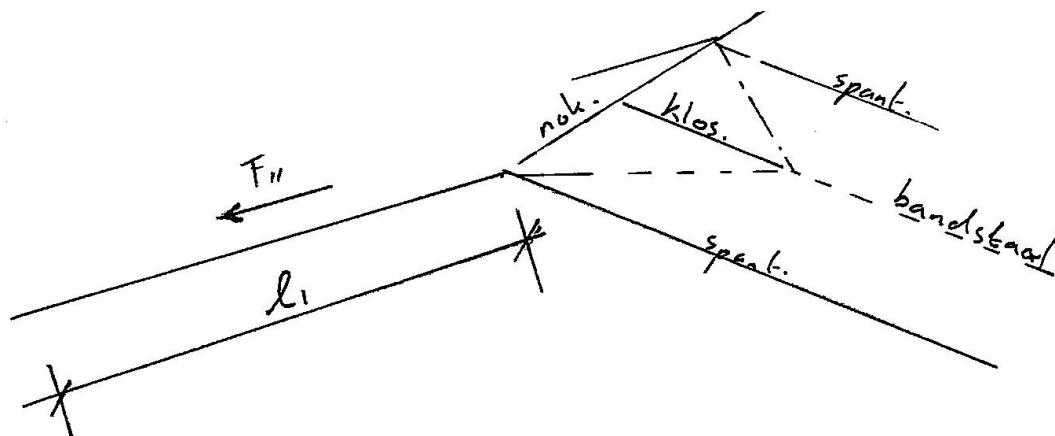
- Enkelvelds, tussen de spanten in
- Ongesteund in zwakke as, belast op dubbele buiging
- Golfvezelplaten als dakbedekking
- **Hout, C18, hoh max. 1350 mm**

Kies: **afm. 116x246 mm²**

**t.p.v. ieder spant vastzetten met strip 100x4,
lg = 100 mm + 2M8-4.6 met volgplaten, e₁=70 mm.**

(Berekening: zie bijlage B)

Pos. 2 (bandstaal, indien bij pos. 1 voor optie A wordt gekozen)



Lengte dakvlak van goot tot nok = l_1 = max. 11,0 m.

$$\begin{aligned} F_{II} : \quad G &= 0,25 * 11,0 \text{ m} * 2,88 \text{ m} * \sin(23) = 3,1 \text{ kN} \\ S_n &= 0,56 * 11,0 \text{ m} * 2,88 \text{ m} * \sin(23) * \cos(23) = 6,4 \text{ kN} \end{aligned}$$

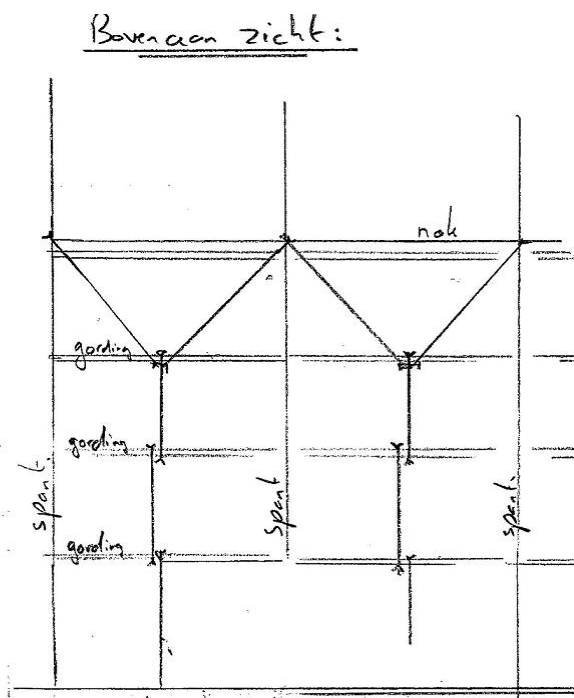
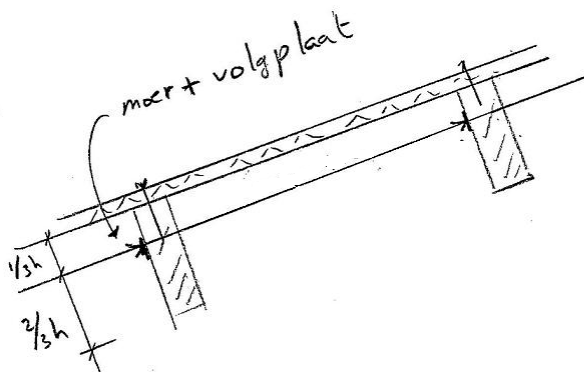
$$F_{II;Ed} = 9,9 \text{ kN}$$

Kies: Bandstaal, strip 35 x 1,5 mm², vastschroeven aan iedere gording, bovenste gording in midden van de overspanning middels klossen doorsteunen naar bandstaal, schuine delen bandstaal ± onder 45°, toepassen over gehele dakvlak. Geldt voor alle stramien.
Zie alternatieven op de volgende bladzijde.

1^e Alternatief voor steun evenwijdig aan dakvlak (i.p.v. bandstaal):

Kies: M10-4.6

Zie onderstaande schets.



2^e Alternatief voor steun evenwijdig aan dakvlak (i.p.v. bandstaal):

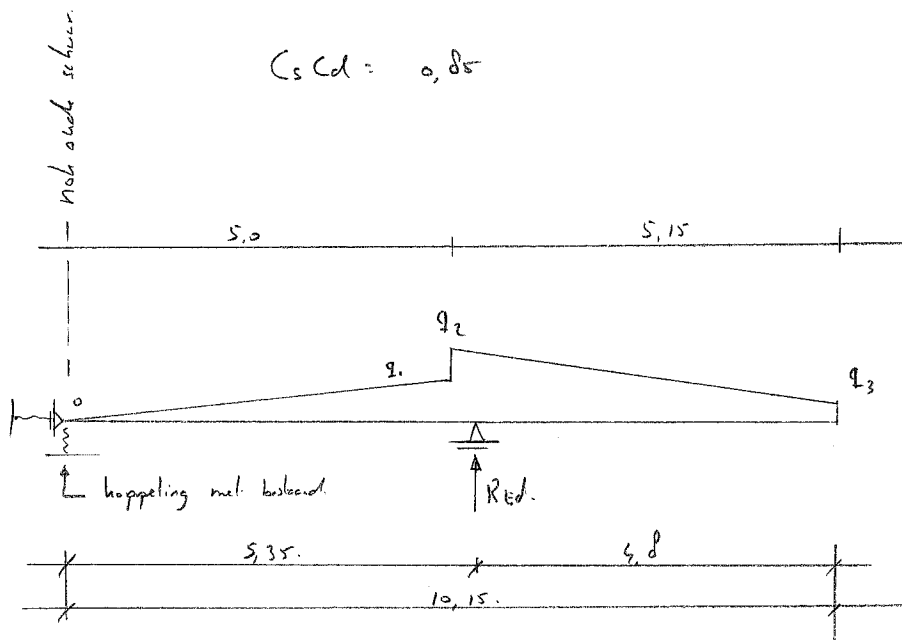
Mocht de aannemer echt van een steun in de zwakke as af willen zien, dan moet voor gordingen gekozen worden, welke op dubbele buiging kunnen worden belast.

(zie Pos. 1, optie B)

Bij Ekopanelen en golfplaten is ons inziens een extra steun om de zwakke as van de gordingen sowieso nodig, omdat er anders een buigend moment in de bouten komt met alle gevolgen van dien.

Pos. 3. (nieuwe wind legger)

$$C_s C_d = 0,85$$



$$q_1: \text{wind: gesloten gebouw: } (0,61 \times (0,8 + 0,5) \times 2,2 \text{ m} + 0,61 \times 0,04 \times 22,56 \text{ m}) \times 0,85 = 1,95 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2: \text{wind: 2-zijdig open gebouw: } (0,61 \times (0,8 + 0,7) \times 3,35 \text{ m} + 0,61 \times 0,04 \times 22,56 \text{ m}) \times 0,85 = 3,07 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3: \text{wind: " " " : } (0,61 \times (0,8 + 0,7) \times 2,2 \text{ m} + 0,61 \times 0,04 \times 22,56 \text{ m}) \times 0,85 = 2,10$$

(Bere. zw. blg. c)

$$F_{Ed: wub} = V_{Ed: max} / \sin(47) = 14,32 / \sin(47) = 19,6 \text{ kN}$$

$$R_{Ed} = 25,1 \text{ kN}$$

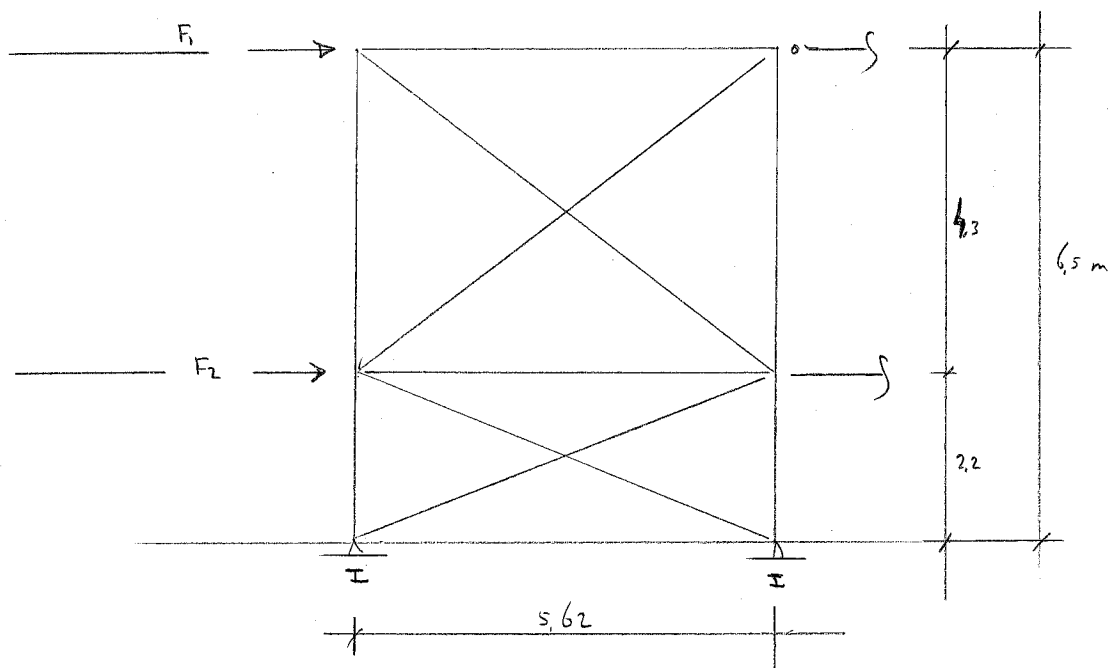
Gekozen: $\phi 16$ + wartel.



Nr. 19974-Ik.
d.d.

Bl. II.

Pos. 4. (nieuw windbalk as ③, tussen as ① en ②)



$$F_1: \text{reactie pos. 3} = 21,02 \text{ kN}$$

$$F_2: \text{wind: } 0,61 \times (0,8 + 0,5) \times 5,5 \text{ m}^2 \times 0,85 = 3,7 \text{ kN}$$

(Berekening vgl. D)

Gehozen: windverband: $\neq 60 \times 6 + 2 \text{ M12} - \text{d.i.}$, $e_1 = 30 \text{ mm}$, $s_1 = 50 \text{ mm}$

holter op 2,2⁺: $\neq 80 \times 80 \times 3$



Nr. 19974-Eh
d.d.

Bl. 12.

Pos. 5. (draathokers) $lg = 5,62 \text{ m.}$

Berekend bij pos. 4

Gekozen: $\nabla 80 \times 80 \times 3$

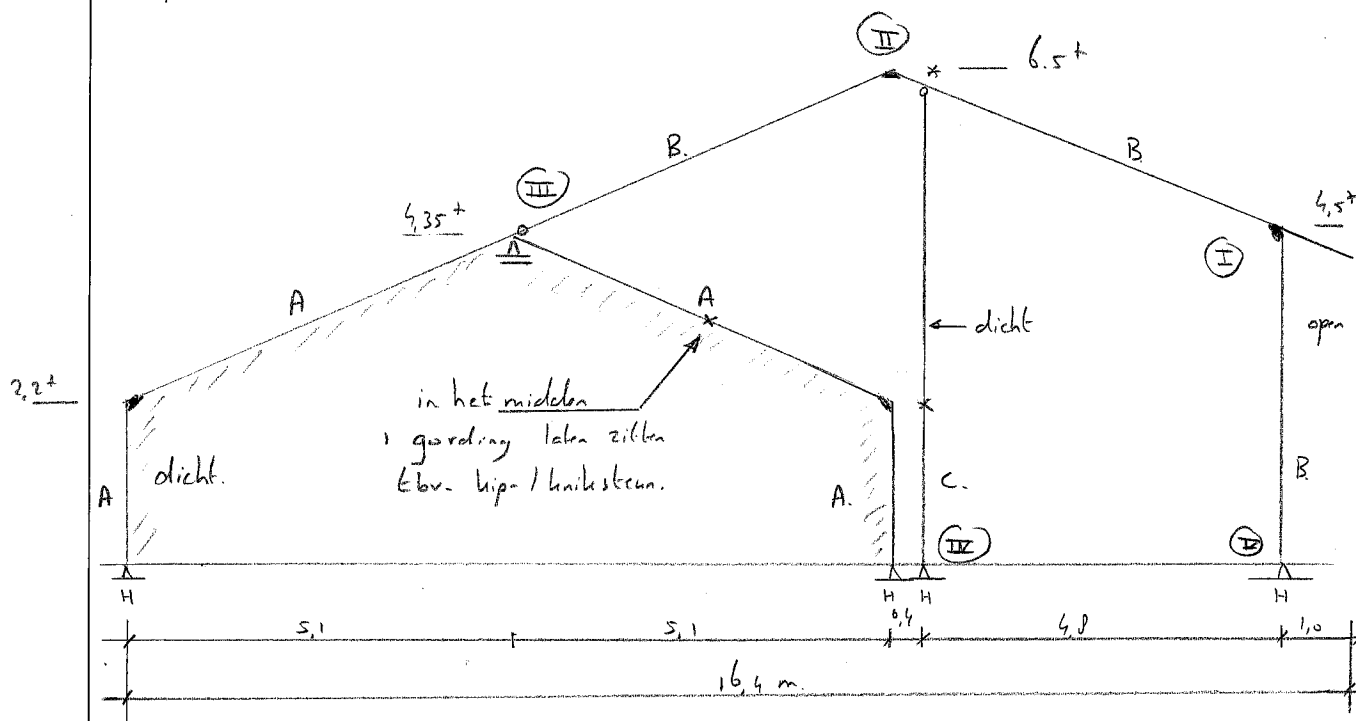
Pos. 6 (koppel kokers)

$lg = \text{max. } 5,66 \text{ m.}$

Gekozen: $\nabla 80 \times 80 \times 3$

Pos. 7 (portaal spanten)

sys. maat = 5,64 m.



Opv. "x": 2x schotje $t = 10$ mm.

(Beri. zie blg. E)

Deel **E** ev: zie volgt blad ev.

Gekozen:

A: IPE 180 = bestaand, dit (later) controleren.

↳ gerekend met IPE 200, omdat sys. maat bestaande spanten 1,5 x 20 klein is als van de nieuwe spanten.

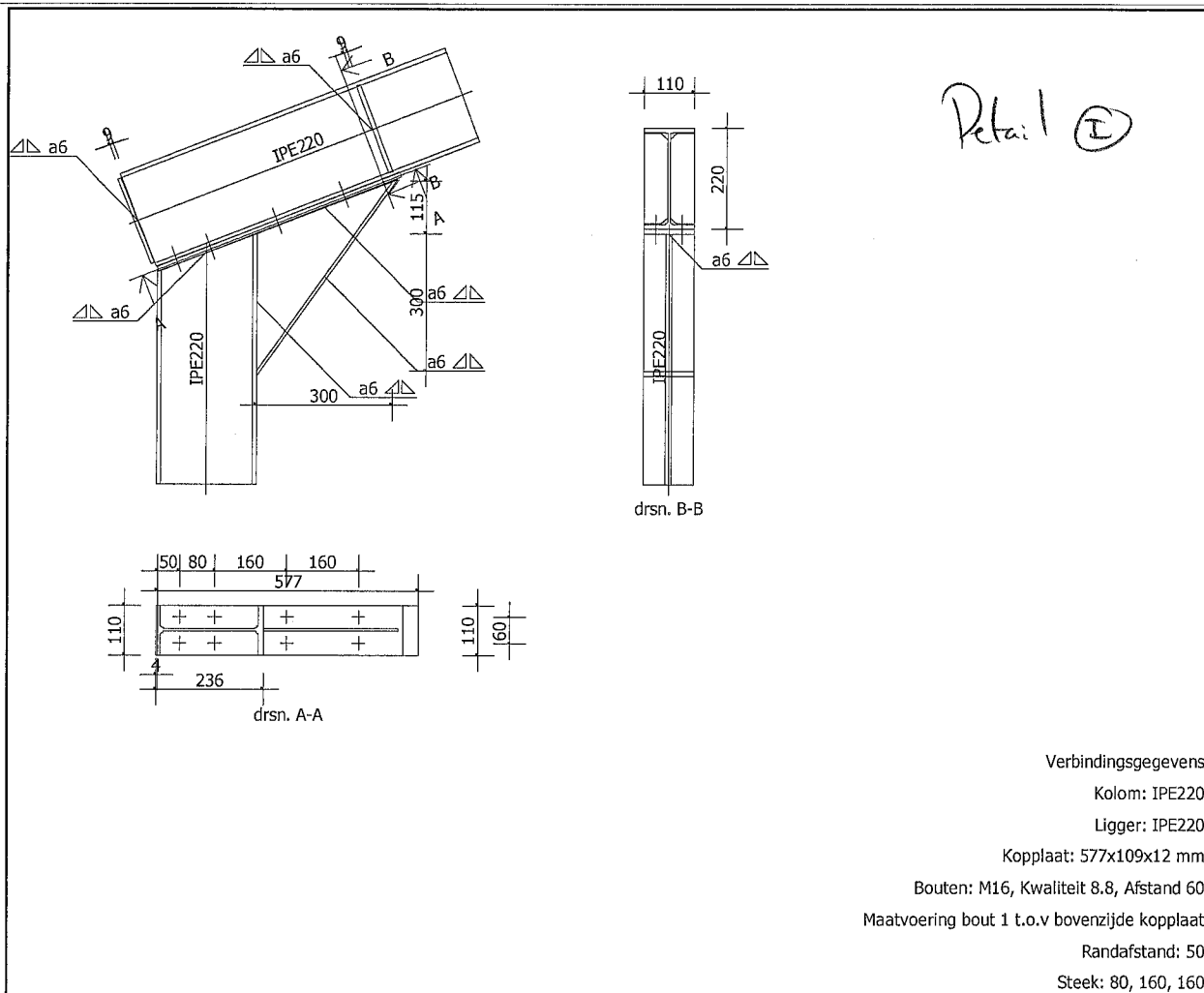
B: IPE 220

C: HE 180 A, zijk. gestruend op 2,2⁺

14.

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos. 7 - details					
Projectnaam				Projectnummer	19974-IK
Omschrijving				Constructeur	ing. H.J.A. Jansen
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf			

SV9 TEKENING



SV9 (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Ligger-Kolom)
Ligger	IPE220
Kolom	IPE220
Hoek	111.0 °
Lengte	Ligger
Materiaal	S235
Raamwerk	Statish onbepaald
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk
Milieu	Corrosief

(b = 110, h = 220, Ft = 9.2, Wt = 5.9)
(b = 110, h = 220, Ft = 9.2, Wt = 5.9)

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	577	110	12.0	4.0	6	6	S235
Trekschot hor.	202	52	9.2	8.0	6	-	S235
Drukschot	202	52	9.2	557.0	6	-	S235
Console	300	300	5.9		6	6	S235
Console flens	200	110	9.2		6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos. 7 - details					
Projectnaam		Projectnummer	19974-IK		
Omschrijving		Constructeur	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 60 mm d;g;nom = 18 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	50	50	Steek boutrijen 1 - 2	80	130
Steek boutrijen 2 - 3	160	290	Steek boutrijen 3 - 4	160	450
	mm	mm		mm	mm

M+**VERBINDINGSONDERDELEN**

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	577	110	12.0	4.0	6	6	S235
Trekschot hor.	202	52	9.2	8.0	6	-	S235
Drukschot	202	52	9.2	557.0	6	-	S235
Console	321	280	5.9		6	6	S235
Console flens	200	110	9.2		6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 60 mm d;g;nom = 18 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	50	50	Steek boutrijen 1 - 2	80	130
Steek boutrijen 2 - 3	160	290	Steek boutrijen 3 - 4	160	450
	mm	mm		mm	mm

BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ontwerp weerstand	F;t,wb,Rd	447.68 kN
-------------------	-----------	-----------

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	93.22	0.71	Ok
Fu.C.2	93.22	0.71	Ok
Fu.C.3	93.22	0.71	Ok
Fu.C.4	93.22	0.71	Ok
Fu.C.5	93.22	0.71	Ok
Fu.C.6	93.22	0.71	Ok
Fu.C.7	93.22	0.71	Ok
Fu.C.8	93.22	0.71	Ok
Fu.C.9	93.22	0.71	Ok
Fu.C.10	93.22	0.71	Ok
Fu.C.11	93.22	0.71	Ok
Fu.C.12	93.22	0.71	Ok
kNm			

CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.2	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.3	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.4	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.5	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.6	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.7	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.8	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.9	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.10	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.11	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte

16.

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos. 7 - details					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

Fu.C.12	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
	kNm	kNm	kNm	

CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.2	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.3	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.4	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.5	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.6	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.7	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.8	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.9	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.10	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.11	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.12	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

M-

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	577	110	12.0	-345.3	6	6	S235
Trekschot hor.	202	52	9.2	4.0	6	-	S235
Drukschot	202	52	9.2	218.5	6	-	S235
Console Boven	321	280	5.9		6	6	S235
Console flens Boven	200	110	9.2		6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 60 mm d;g;nom = 18 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	127	127	Steek boutrijen 1 - 2	160	287
Steek boutrijen 2 - 3	160	447	Steek boutrijen 3 - 4	80	527
	mm	mm		mm	mm

BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ontwerp weerstand	F;t,wb,Rd	292.65 kN
-------------------	-----------	-----------

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.13	147.98	1.00	Ok
Fu.C.14	147.98	1.00	Ok
Fu.C.15	147.98	1.00	Ok
Fu.C.16	147.98	1.00	Ok
Fu.C.17	147.98	1.00	Ok
Fu.C.18	147.98	1.00	Ok
Fu.C.19	147.98	1.00	Ok
Fu.C.20	147.98	1.00	Ok
	kNm		

CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.13	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.14	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.15	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.16	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos. 7 - details					
Projectnaam				Projectnummer	19974-IK
Omschrijving				Constructeur	ing. H.J.A. Jansen
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf			

Fu.C.17	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.18	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.19	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.20	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
	kNm	kNm	kNm	

CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.13	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.14	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.15	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.16	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.17	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.18	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.19	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.20	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	93.22	0.71	Ok
Fu.C.2	93.22	0.71	Ok
Fu.C.3	93.22	0.71	Ok
Fu.C.4	93.22	0.71	Ok
Fu.C.5	93.22	0.71	Ok
Fu.C.6	93.22	0.71	Ok
Fu.C.7	93.22	0.71	Ok
Fu.C.8	93.22	0.71	Ok
Fu.C.9	93.22	0.71	Ok
Fu.C.10	93.22	0.71	Ok
Fu.C.11	93.22	0.71	Ok
Fu.C.12	93.22	0.71	Ok
Fu.C.13	147.98	1.00	Ok
Fu.C.14	147.98	1.00	Ok
Fu.C.15	147.98	1.00	Ok
Fu.C.16	147.98	1.00	Ok
Fu.C.17	147.98	1.00	Ok
Fu.C.18	147.98	1.00	Ok
Fu.C.19	147.98	1.00	Ok
Fu.C.20	147.98	1.00	Ok
	kNm		

CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Kolom;u;d	M;Ligger;u;d	Conclusie
Fu.C.1	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.2	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.3	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.4	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.5	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.6	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.7	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.8	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.9	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.10	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.11	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.12	93.22	67.07	67.07	Volledige sterkte
Fu.C.13	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.14	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.15	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos. 7 - details					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

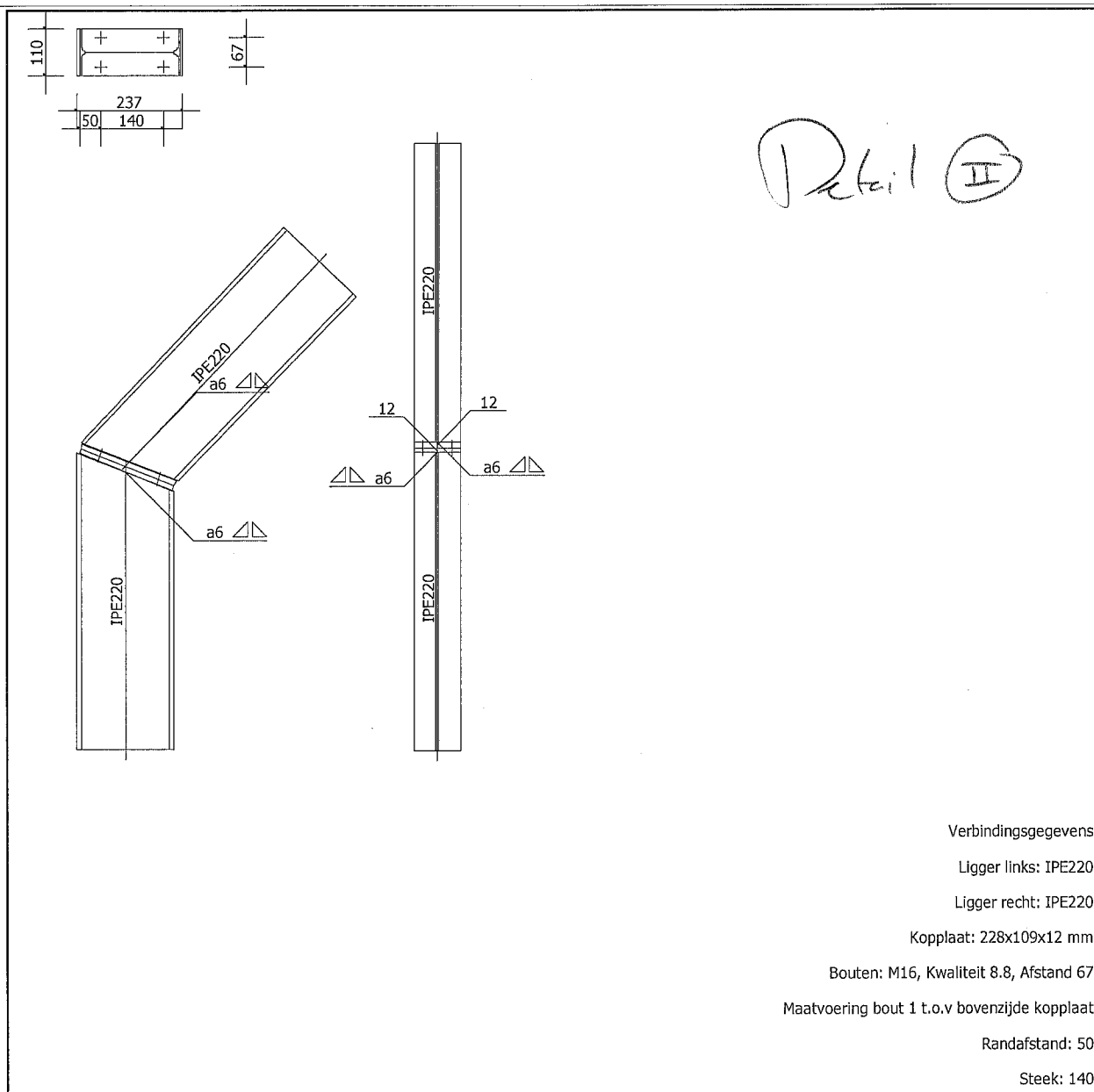
Fu.C.16	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.17	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.18	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.19	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
Fu.C.20	147.98	67.07	134.14	Volledige sterkte
	kNm	kNm	kNm	

CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.2	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.3	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.4	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.5	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.6	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.7	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.8	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.9	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.10	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.11	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.12	646.76	10348.24	42263.17	Stijf
Fu.C.13	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.14	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.15	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.16	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.17	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.18	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.19	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
Fu.C.20	646.76	10348.24	98260.52	Stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos. 7 - details					
Projectnaam				Projectnummer	19974-IK
Omschrijving				Constructeur	ing. H.J.A. Jansen
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf			

SV11 TEKENING



SV11 (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

ALGEMEEN

Verbindings type	Symmetrische kolom	
Ligger 1	IPE220	(b = 110, h = 220, Ft = 9.2, Wt = 5.9)
Ligger 2	IPE220	(b = 110, h = 220, Ft = 9.2, Wt = 5.9)
Hoek	136.1 °	
Lengte	Ligger 1	Ligger 2
	5.535 m	0.429 m
Materiaal	S235	
Raamwerk	Statish onbepaald	
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk	
Milieu	Corrosief	

20.

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos. 7 - details					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat rechts	228	110	12.0	4.0	6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 67 mm d;g;nom = 18 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	50	50	Steek boutrijen 1 - 2	140	190
	mm	mm		mm	mm

M+

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat rechts	228	110	12.0	4.0	6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 67 mm d;g;nom = 18 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	50	50	Steek boutrijen 1 - 2	140	190
	mm	mm		mm	mm

BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ontwerp weerstand	F;t,wb,Rd	172.99 kN
-------------------	-----------	-----------

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	23.06	0.77	Ok
Fu.C.2	23.06	0.77	Ok
Fu.C.3	23.06	0.77	Ok
Fu.C.4	23.06	0.77	Ok
Fu.C.5	23.06	0.77	Ok
Fu.C.7	23.06	0.77	Ok
Fu.C.8	23.06	0.77	Ok
Fu.C.9	23.06	0.77	Ok
Fu.C.10	23.06	0.77	Ok
Fu.C.11	23.06	0.77	Ok
Fu.C.12	23.06	0.77	Ok
Fu.C.13	23.06	0.77	Ok
Fu.C.15	23.06	0.77	Ok
Fu.C.16	23.06	0.77	Ok
Fu.C.17	23.06	0.77	Ok
Fu.C.18	23.06	0.77	Ok
Fu.C.19	23.06	0.77	Ok
Fu.C.20	23.06	0.77	Ok
kNm			

CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.2	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.3	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.4	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.5	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.7	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.8	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos. 7 - details					
Projectnaam				Projectnummer	19974-IK
Omschrijving				Constructeur	ing. H.J.A. Jansen
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf			

Fu.C.9	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.10	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.11	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.12	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.13	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.15	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.16	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.17	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.18	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.19	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.20	23.06	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
		kNm	kNm	kNm

CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.2	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.3	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.4	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.5	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.7	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.8	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.9	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.10	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.11	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.12	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.13	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.15	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.16	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.17	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.18	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.19	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
Fu.C.20	6791.12	108657.93	22385.98	Semi-stijf
		kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad

M-

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat rechts	228	110	12.0	5.2	6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold)	Afstand = 67 mm	d,g,nom = 18 mm	Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja			
	Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand		
Randafstand boutrij 1	38	38	Steek boutrijen 1 - 2	140	178	
	mm	mm		mm	mm	

BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ontwerp weerstand	F;t,wb,Rd	347.20 kN
-------------------	-----------	-----------

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.6	30.64	0.41	Ok
Fu.C.14	24.75	0.75	Ok
kNm			

CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
----	--------	--------------	-------------	-----------

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos. 7 - details					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

Fu.C.6	30.64	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.14	24.75	67.07	67.07	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.6	6791.12	108657.93	27083.11	Semi-stijf
Fu.C.14	6791.12	108657.93	25615.64	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

Fu.C.1	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.2	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.3	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.4	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.5	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.6	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.7	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.8	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.9	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.10	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.11	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.12	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.13	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.14	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.15	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.16	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.17	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.18	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.19	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok
Fu.C.20	M;j;Rd	0.00 kNm	Ok

CLASSIFICATIE VOOR DE REKENWAARDE VAN DE MOMENTWEERSTAND VOLGENS (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2)

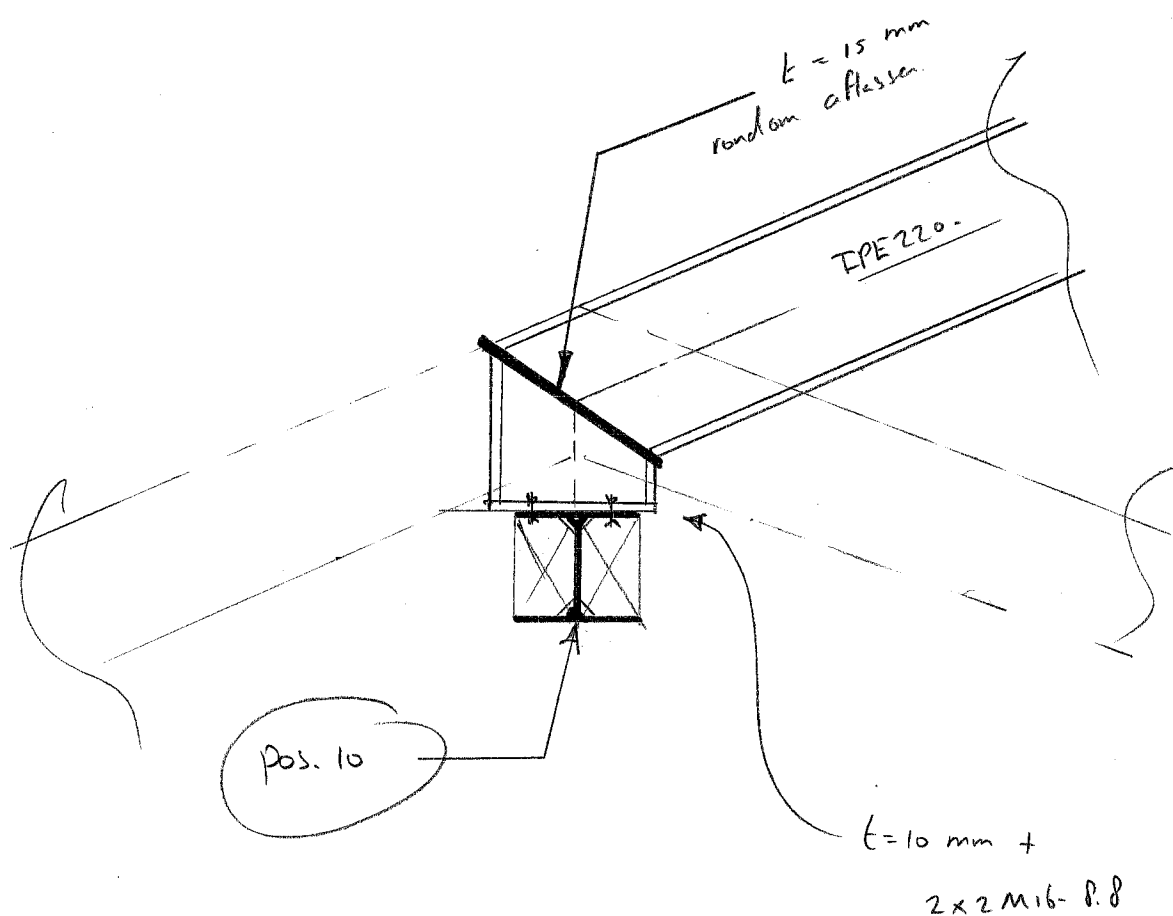
Belastingcombinatie	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	Momentclassificatie
Fu.C.1	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.2	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.3	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.4	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.5	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.6	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.7	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.8	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.9	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.10	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.11	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.12	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.13	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.14	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.15	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.16	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.17	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.18	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.19	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
Fu.C.20	0.00	67.07	Scharnierend (NEN-EN 1993-1-8 #5.2.2.5)
	kNm	kNm	



Nr. 19974 - Fk
d.d.

Bl. 23.

Detail III.

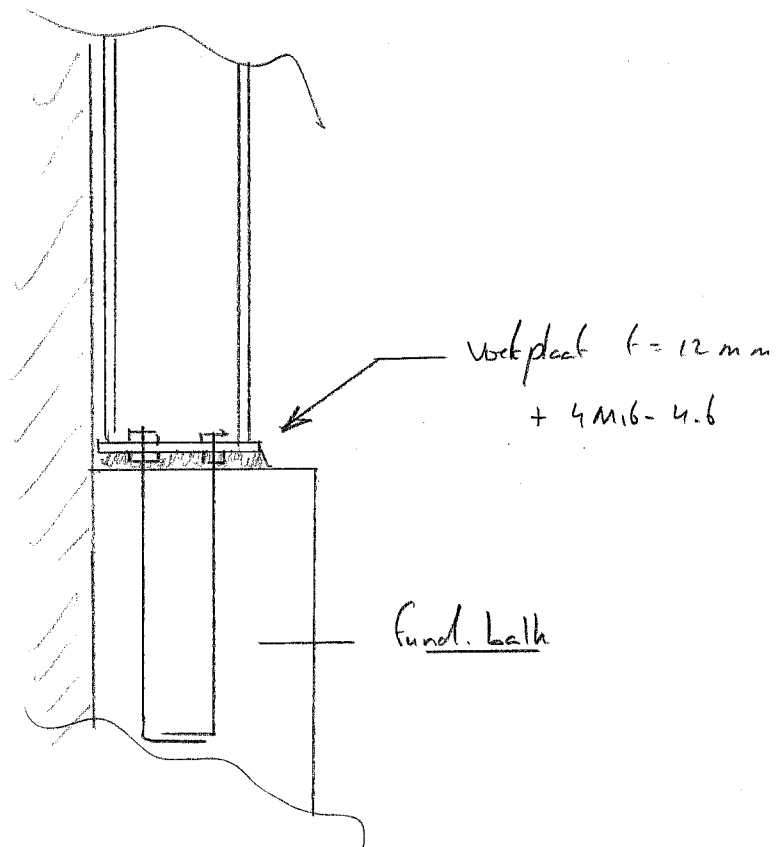




Nr. 19974-1h
d.d.

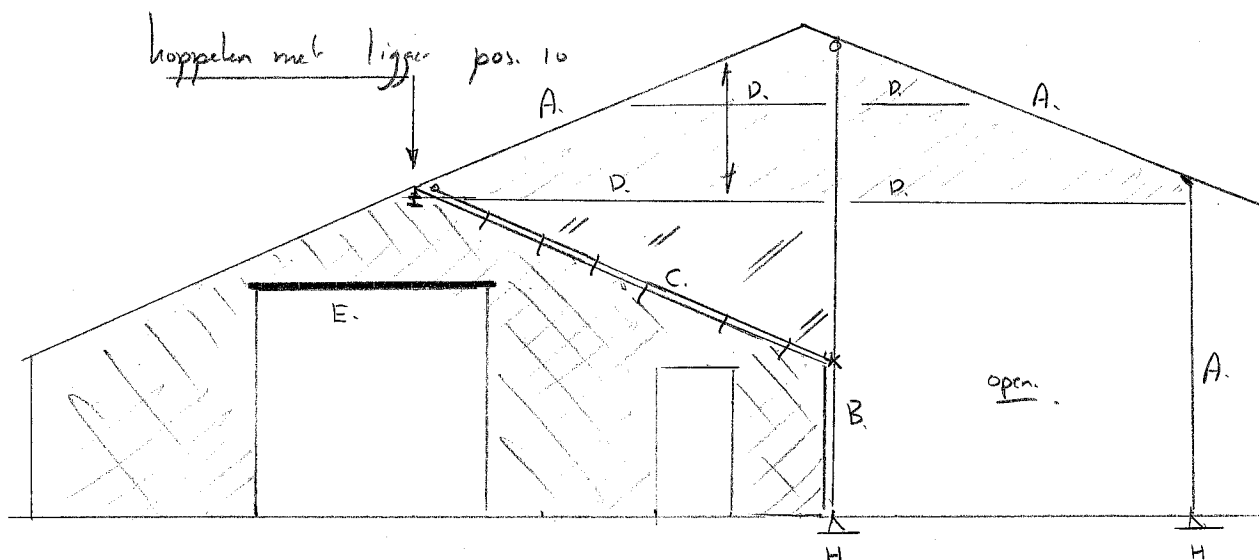
Bl. 24.

Detail (IV)



Detail (V)

als detail (IV)

Pos. 8

Gekozen:

A: IPE 220, uitwerken als lg pos. 7

B: HEA 140,

middels drukbalken pos. 5 op 2,2⁺ horizontaal steunen.

C: $l_g = 6,0 \text{ m} \Rightarrow I_{bx} = 1122 \text{ cm}^4$ (1/500)

 $\Rightarrow$ UNP 180 plat op lgn bi. sp. blaad, koppelen met nr. A en B, vast boren op best. bisp. blaad.

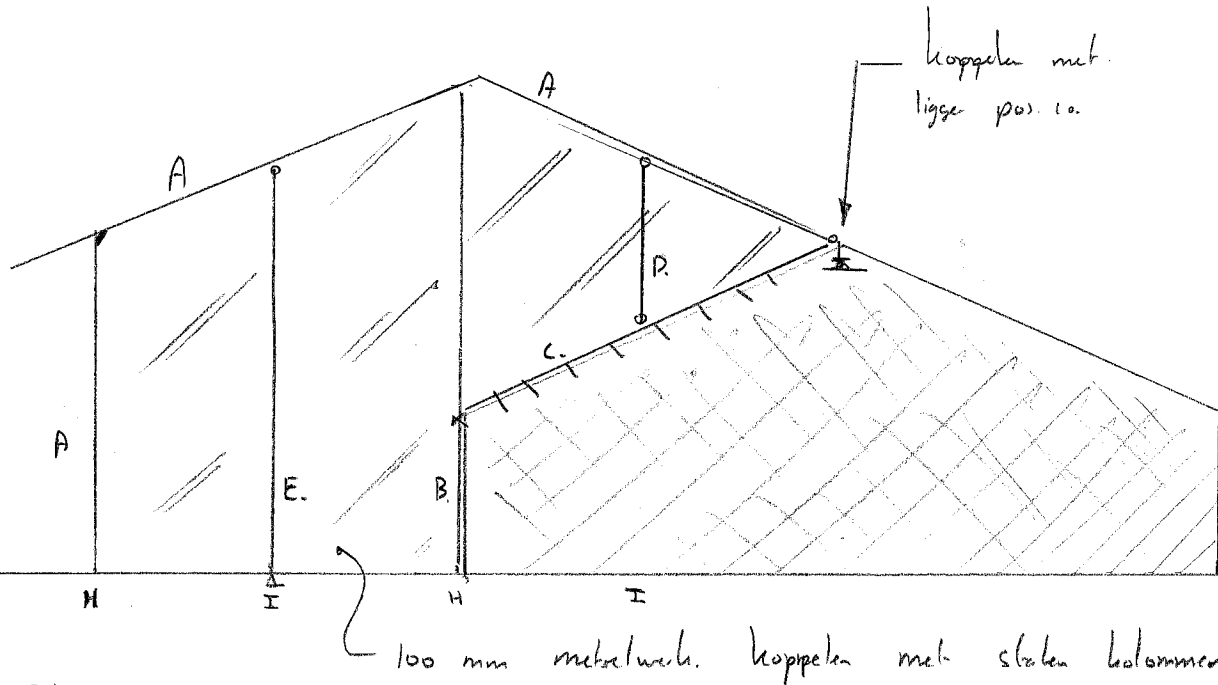
D: $l_g = \text{max. } 5,4 \text{ m}; q_w = 0,61 \times (0,8 + 0,3) \times 0,75 = 0,51 \text{ kN/m}$
 $I_{bx} = 1545 \text{ cm}^4$ (1/500); $W_{bx} = 168 \text{ cm}^3$
 $\Rightarrow$ Hout, cil, afm. $71 \times 171 \text{ mm}^2$, hoh 1500 mm.

E: $l_g = 3,1 \text{ m}$


	G	S
F =	4,2	8,4
q =	2,5	1,1

min. benodigd aan binnenzijde: L 200.100.10, opl. $\geq 150 \text{ mm}$
 $\Rightarrow$ Dit ihw (laten) controleren.

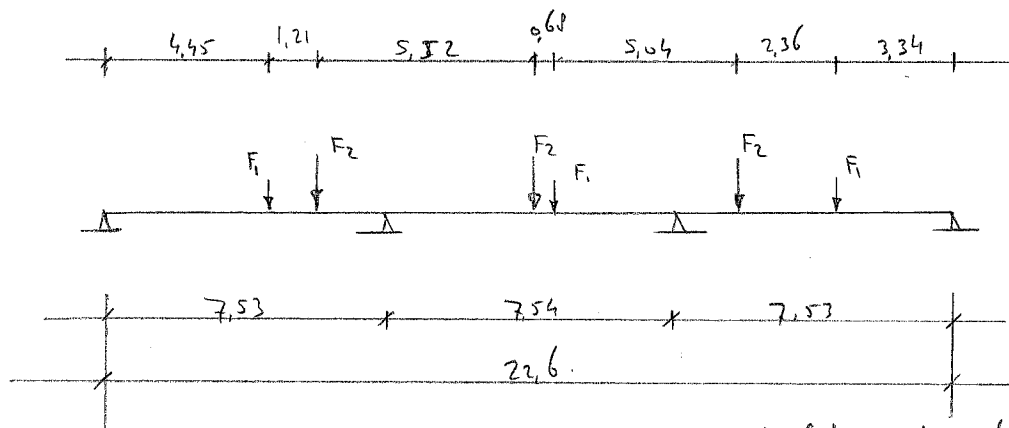
Pos. g.



Gehoren:

- A: IPE 220, uitvoeren als bij pos. 7
- B: HEA 140, middels draakbeker pos 5 op 2,2⁺ horizontaal streunen.
- C: UNP 180, plat, op lijn bi. sp. blad. koppelen met nr. A en B, vastboren op bi.sp. blad.
- D: HE140 A, koppelen met metselwerk
- E: HE140 A, " " "

Pos. 10. (onderslag in bestaande schuur).



eg: mbv. soft ware.

F_1 : reactie pos. 7 bestaande spant / 1,5

F_2 : " " 7 nieuwe spant =

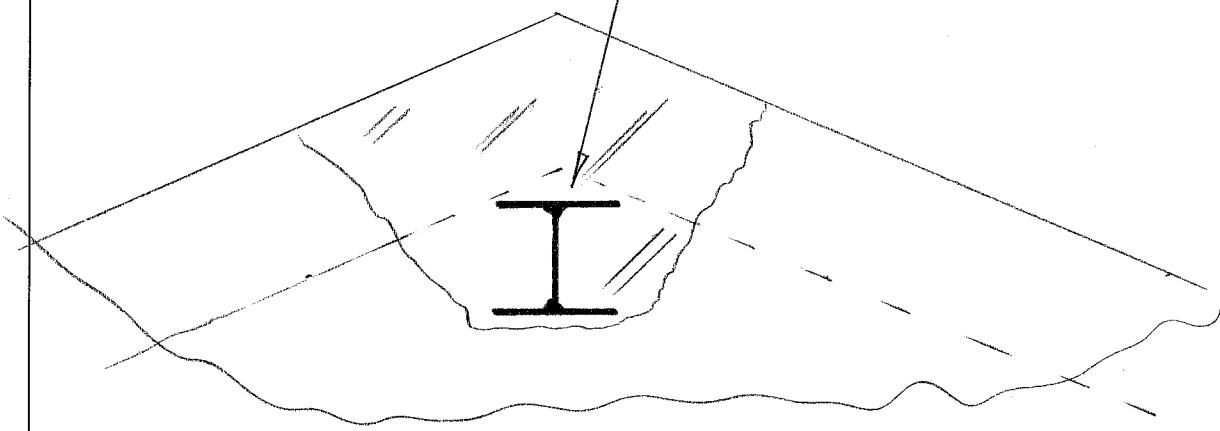
omreken factor syst. maat.

G	W	S_n
3,3	-3,0	5,2
3,35	-3,0	6,07

(Bor. zie blg. F)

Gekozen: HE 160 A.

Goed inmeten en opleggingen.





Nr. 19974 - IK
d.d.

Bl. 28

Pos. 11. Bestaande wind verband.

⇒ Handhaven.

Pos. 12

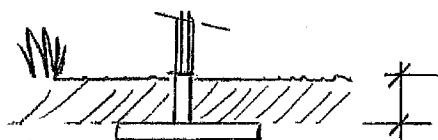
Bestaande goording laten zitten, evt.
kniksteen bestand dak.



Fundering.

Let op! Bij de berekening van de fundering (stroken, balken en poeren) is uitgegaan van vaste grondslag ($\sigma_{\text{grond;rep}} \geq 100 \text{ kN/m}^2$).

Dit i.h.w. (laten) controleren!



Uitgegaan van 500 mm gronddekking
vanaf b.h. poer.

Uitgegaan van: werkvloer onder fundering (tenzij anders aangegeven).

Beton C20/25, staalkwaliteit B500 (tenzij anders aangegeven).

- Balken:**
- milieuklasse XC4/XA3 (bo) en (zij), XC3 (on)
 - dekking: 35 mm (bo), 35 mm (zij), 40 mm (on)
 - Let op: bij controle in het werk dient aan de onderzijde ten allen tijde een dekking gehaald te worden van ten minste 30 mm!
- Poeren:**
- milieuklasse XC3 (rondom) (indien geïntegreerd in keldervloer, dan bovenzijde XA2(XC).
 - dekking: 30 mm (bo), 30 mm (zij), 40 mm (on)
 - Let op: bij controle in het werk dient aan de onderzijde ten allen tijde een dekking gehaald te worden van ten minste 30 mm!
- Stiepen:**
- milieuklasse XC4/XA3 (rondom)
 - dekking: 35 mm rondom
- Stroken:**
- milieuklasse XC3 (rondom)
 - dekking: 25 mm (bo), 25 mm (zij), 35 mm (on)
 - Let op: bij controle in het werk dient aan de onderzijde ten allen tijde een dekking gehaald te worden van ten minste 25 mm!
- Keldervloer:**
- milieuklasse XA2(XC) (bo), XC3 (zij) en (on)
 - dekking: 30 mm (bo), 25 mm (zij), 35 mm (on)
 - Let op: bij controle in het werk dient aan de onderzijde ten allen tijde een dekking gehaald te worden van ten minste 25 mm!
- Kelderwanden:-**
- milieuklasse XC4 (bu), XA3(XC) (bo) en (bi)
 - dekking: 30 mm (bu), 30 mm (zij), 30 mm (bi)
- Vloer op zand:**
- milieuklasse XA3(XC) (bo) en (zij), XC3 (on)
 - dekking: 30 mm (bo), 30 mm (zij), 35 mm (on)
 - Let op: bij controle in het werk dient aan de onderzijde ten allen tijde een dekking gehaald te worden van ten minste 25 mm!

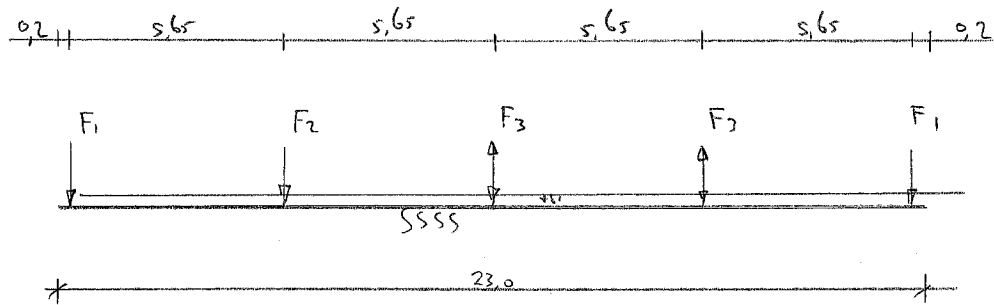


Balken:

Nr. 19974-Ek
d.d.

Bl. 30.

Pos. B.



EG: mbv. soft ware.

F₁: reactie pos. 8 of 9

F₂: " " 7

F₃: " " 4 + 7

G	w _L /w _R	w _V /w _A	S _n
= 6,5	-5,7	-	9,0
= 13,0	-11,3	-	18,7
= 13,0	-11,3	1/20,7	18,7

(Bere. ziv. bkg. G)

Gekozen: $b \times h = 0,2 \times 1,5 \text{ m}^2$,

wap: # $\phi 6-150$ random

+ 2 $\phi 12$ (bo/or)

ziv. detail vlgd. bleel.

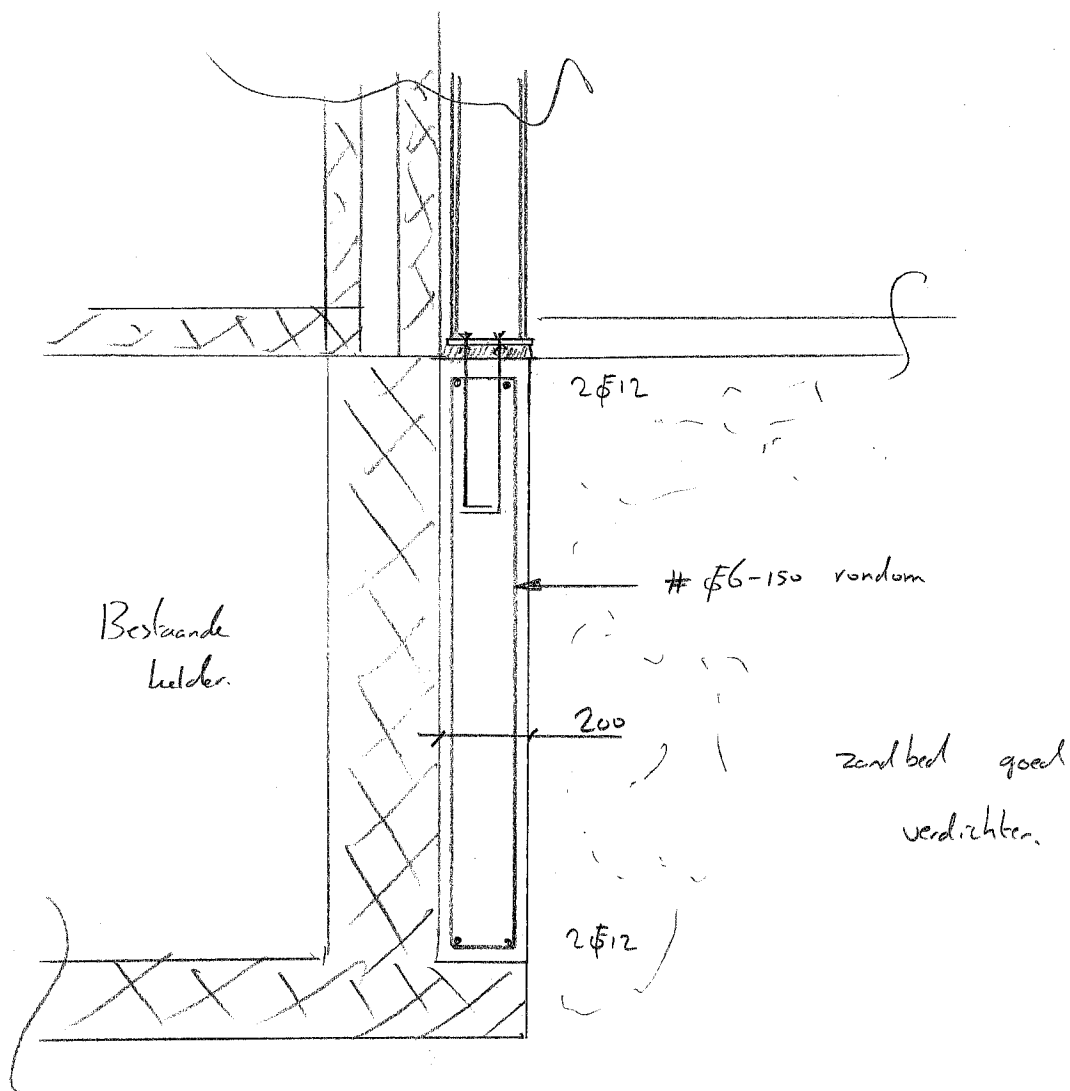


Nr. 19974 - Th

Bl. 31.

d.d.

(vervolg pos. B.1)

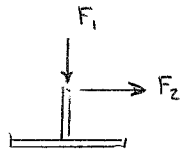


Proeven:

Nr. 19974-Ik
d.d.

Bl. 32.

Pos. P.1



eg: mbv. software.

grond: $18 \times 0,5 = 9,0 \text{ kN/m}^2$.

$F_1 =$ reactie pos 7

$F_2 =$ " " 7

BG1	BG6+14	BG9+13	BG4.
G	W _L + on	W _R + on	S _n
= 6,8	12,6	-18,9	10,6
= 0,4	3,0	-3,3	0,7

(Ber. zie bly. H)

Gekozen:

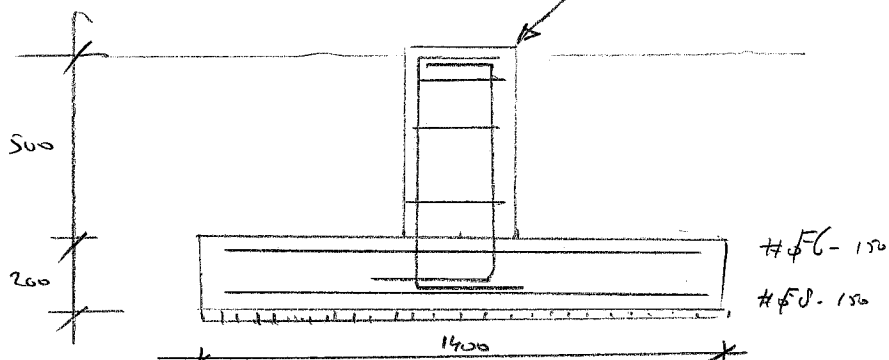
per , $1400 \times 1400 \times 200 \text{ mm}^3$

wap: # $\phi 6 - 150$ (bo)

$\phi 8 - 150$ (on)

stiep: $300 \times 300 \text{ mm}^2$

stiep wap: 4 $\phi 12$ + bly $\phi 8 - 200$.





Strukturen:

Nr. 19974-1k
d.d.

Bl. 33

S.1.

Gehoben:

abm. $b \times h = 400 \times 200 \text{ mm}^2$

verp: #F6-150 (on) -

Ende berechnung

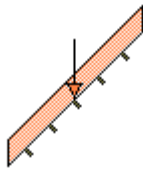
Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:			Project Nr.:	19974-IK	
Onderdeel:	Bijlage A - pos. 1 - optie A - enkele buiging		Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:			Eenheden:	m, kN, kNm	
Bestand:	N:\19800\19974-IK\ConstructieBerekeningen\pos 1 - optie A - enkele buiging.mxf				

1. Hellend dak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R71X246

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	17466 mm ²
Hoogte	h	246 mm			
Weerstandsmoment	W _x	3411e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	2401e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	7161e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	8808e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	2067e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	7337e+03 mm ⁴
	C;w	3330e+07 mm ⁶			

Sterkte klasse		C18			
	f _{m,0,k}	18.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	18.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	11.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	3.4 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		II		Gamma;M	1.30
	k _{h;y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _{h;z}	1.16	II (Lange termijn)	k _{mod}	0.70
	Beta _c	0.2	III (Middellange termijn)	k _{mod}	0.80
Ontwerplevensduur		15 Jaar	IV (Korte termijn)	k _{mod}	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k _{mod}	1.10
l _{sys}		5.660 m	Beschot kwaliteit		C27
hoh afstand	L _t	1.350 m	Beschot dikte		0 mm
Zeeg	Y'	0 mm	Zeeg	Z'	0 mm
dakhelling	alfa	23 °			
systeemplengte L (Z as)		2.880 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen		Ja	Dubbele buiging		Ja
beschouwen					
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk

qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=23)	0.00 kN/m ²
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=23, OnderDak=TRUE)	2.00 kN

Wind

Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=6.70,Terrein=O nbebouwd,Regio=3,C0=1.00)	0.61 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=1.35,h=6.70,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=O nbebouwd,Regio=3,C0=1.00)	0.90
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J,Hoek=23.00,Eerst=False)	0.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:			Project Nr.:	19974-IK	
Onderdeel:	Bijlage A - pos. 1 - optie A - enkele buiging		Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:			Eenheden:	m, kN, kNm	
Bestand:	N:\19800\19974-IK\ConstructieBerekeningen\pos 1 - optie A - enkele buiging.mxft				

Cpi1 Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openin gen=0.00,Over=False) -0.30

Windzuiging

Cpe1 Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J,Hoek=23.00) -0.73
Cpi1 Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Opening en=0.00,Over=True) 0.20

Sneeuw

Sk1 Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1) 0.70 kN/m²
Mu1 Sneeuwbelasting coefficient (Mu) EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=2 3.00,Mu=Mu1) 0.80

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.05 kN/m ²	
	overig	0.20 kN/m ²	
	Totaal	0.25 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	0.87
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 0.90)	0.16 kN/m ²	0.91
	Windzuiging (CsCd = 0.90)	-0.51 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.56 kN/m ²	0.75
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.22 * 0.25 * 0.92 =$	0.28 kN/m ²
Fu.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +0.90 * 0.25 * 0.92 =$	0.21 kN/m ²
Fu.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.25 * 0.92 + 1.17 * 0.00 * 0.85 =$	0.25 kN/m ²
Fu.C.4	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.08 * 0.25 * 0.92 + 1.13 * 0.16 =$	0.43 kN/m ²
Fu.C.5	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +0.90 * 0.25 * 0.92 + 1.13 * (-0.51) =$	-0.37 kN/m ²
Fu.C.6	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.25 * 0.92 + 1.01 * 0.56 * 0.85 =$	0.73 kN/m ²
Fu.C.7	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$ $F = +yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.08 * 0.25 * 0.92 =$ $= +1.35 * 2.00 * 0.92 =$	0.25 kN/m ² 2.49 kN
Bi.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.25 * 0.92 =$	0.23 kN/m ²
Bi.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.25 * 0.92 + 0.17 * 0.16 =$	0.26 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.25 * 0.92 + 0.17 * (-0.51) =$	0.14 kN/m ²

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:	19974-IK		
Onderdeel:	Bijlage A - pos. 1 - optie A - enkele buiging	Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm		
Bestand:	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 1 - optie A - enkele buiging.mxft				

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.23	1.06	1.51	0.17
Fu.C.2	0.00	0.17	0.79	1.12	0.12
Fu.C.3	0.00	0.20	0.95	1.34	0.15
Fu.C.4	0.00	0.20	1.66	2.34	0.15
Fu.C.5	0.00	0.17	-1.42	-2.01	0.12
Fu.C.6	0.00	0.60	2.78	3.94	0.43
Fu.C.7	0.00	1.26	3.43	4.86	0.91
Bi.C.1	0.00	0.19	0.88	1.24	0.14
Bi.C.2	0.00	0.19	0.98	1.39	0.14
Bi.C.3	0.00	0.19	0.55	0.78	0.14
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	1.51	0.17
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.12	0.12
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	1.34	0.15
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	2.34	0.15
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	-2.01	0.12
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	3.94	0.43
Fu.C.7	0.00	0.53	1.24	4.86	0.91
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.24	0.14
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.39	0.14
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	0.78	0.14
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m, y,d	sigma;m z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t ,0,d
Fu.C.1	2.10	0.80	0.00	0.00	0.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:	19974-IK		
Onderdeel:	Bijlage A - pos. 1 - optie A - enkele buiging	Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm		
Bestand:	N:\19800\19974-IK\ConstructieBerekeningen\pos 1 - optie A - enkele buiging.mxft				

Fu.C.2	1.56	0.59	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	1.87	0.71	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	3.27	0.71	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	2.80	0.59	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	5.50	2.10	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	6.78	4.39	0.05	0.11	0.00
Bi.C.1	1.73	0.66	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	1.94	0.66	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	1.09	0.66	0.00	0.00	0.00

N/mm² N/mm² N/mm² N/mm² N/mm²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.104 / 8.308 + 0.7 x 0.801 / 9.648	0.31 Ok
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 2.104 / 8.308 + 0.801 / 9.648	0.26 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.558 / 8.308 + 0.7 x 0.593 / 9.648	0.23 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.558 / 8.308 + 0.593 / 9.648	0.19 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.872 / 11.077 + 0.7 x 0.713 / 12.864	0.21 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.872 / 11.077 + 0.713 / 12.864	0.17 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		3.274 / 12.462 + 0.7 x 0.713 / 14.472	0.30 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 3.274 / 12.462 + 0.713 / 14.472	0.23 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.803 / 12.462 + 0.7 x 0.593 / 14.472	0.25 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 2.803 / 12.462 + 0.593 / 14.472	0.20 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		5.503 / 12.462 + 0.7 x 2.095 / 14.472	0.54 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 5.503 / 12.462 + 2.095 / 14.472	0.45 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		6.783 / 11.077 + 0.7 x 4.388 / 12.864	0.85 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 6.783 / 11.077 + 4.388 / 12.864	0.77 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy	0.045 / 2.092	0.02 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.107 / 2.092	0.05 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.731 / 8.308 + 0.7 x 0.659 / 9.648	0.26 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.731 / 8.308 + 0.659 / 9.648	0.21 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.939 / 12.462 + 0.7 x 0.659 / 14.472	0.19 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.939 / 12.462 + 0.659 / 14.472	0.15 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.085 / 12.462 + 0.7 x 0.659 / 14.472	0.12 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.085 / 12.462 + 0.659 / 14.472	0.11 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.25 * 0.92 =$	0.23 kN/m ²
Ka.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.25 * 0.92 + 0.87 * 0.00 * 0.85 =$	0.23 kN/m ²
Ka.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.00 * 0.25 * 0.92 + 0.84 * 0.16 =$	0.37 kN/m ²
Ka.C.4	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 1.00 * 0.25 * 0.92 + 0.84 * (-0.51) =$	-0.20 kN/m ²
Ka.C.5	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.25 * 0.92 + 0.75 * 0.56 * 0.85 =$	0.59 kN/m ²
Qu.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.25 * 0.92 =$	0.23 kN/m ²
Ka.C. (w1)	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.25 * 0.92 =$	0.23 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w;max	11.5 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	11.5 mm
-------	--------------	---------	-------	----------------	---------

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:				Project Nr.:	19974-IK
Onderdeel:	Bijlage A - pos. 1 - optie A - enkele buiging			Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen
Opdrachtgever:				Eenheden:	m, kN, kNm
Bestand:	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 1 - optie A - enkele buiging.mxft				

E;mean E;0;ser;d;inst 9000.0 N/mm² E;mean / Kdef E;0;ser;d;cr 11250. N/mm²

E-Mod/E;0;ser;d;cr 0.80

Ka.C.(w1) w;1 1.8 mm w;c 0.0 mm
Qu.C.1 w;2 1.4 mm

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	3.2	3.2	1.4	0.28	0.12
Ka.C.2	0.0	3.2	3.2	1.4	0.28	0.12
Ka.C.3	0.0	3.2	3.2	1.4	0.28	0.12
Ka.C.4	0.0	3.2	3.2	1.4	0.28	0.12
Ka.C.5	2.8	6.0	6.0	4.2	0.52	0.36
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250 Limiet w;max 22.6 mm L/250 Limiet w;2+w;3 22.6 mm

E;mean E;0;ser;d;inst 9000.0 N/mm² E;mean / Kdef E;0;ser;d;cr 11250. N/mm²

E-Mod/E;0;ser;d;cr 0.80

Ka.C.(w1) w;1 5.2 mm w;c 0.0 mm
Qu.C.1 w;2 4.2 mm

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	9.4	9.4	4.2	0.41	0.18
Ka.C.2	0.0	9.4	9.4	4.2	0.41	0.18
Ka.C.3	3.1	12.5	12.5	7.3	0.55	0.32
Ka.C.4	-9.7	-0.3	-0.3	-5.6	0.02	0.25
Ka.C.5	8.1	17.5	17.5	12.3	0.77	0.54
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.7) MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.5)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN	Ka.C.(w1)	w;1	5.5 mm
Dwarskracht	Vy;Ed	0.53 kN	Qu.C.1	w;2	4.4 mm
Dwarskracht	Vz;Ed	1.24 kN	Ka.C.5	w;3	8.6 mm
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm		w;tot	18.5 mm
Moment	My;Ed	4.86 kNm		w;max	18.5 mm
Moment	Mz;Ed	0.91 kNm		w;2+w;3	13.0 mm
				Limiet w;max	25.4 mm
				Limiet w;2+w;3	25.4 mm
				UC(w;max)	0.73
				UC(w;2+w;3)	0.51

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy	0.108 / 2.092	0.05 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.295 / 2.092	0.14 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		6.783 / 11.077 + 0.7 x 4.388 / 12.864	0.85 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 6.783 / 11.077 + 4.388 / 12.864	0.77 Ok

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:			Project Nr.:	19974-IK	
Onderdeel:	Bijlage A - pos. 1 - optie A - enkele buiging		Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:			Eenheden:	m, kN, kNm	
Bestand:	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 1 - optie A - enkele buiging.mxft				

Doorbuiging NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4 Y' 6.0 / 11.5 0.52 Ok
 n .3 (4)
 Doorbuiging NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4 Z' 17.5 / 22.6 0.77 Ok
 n .3 (4)
 Doorbuiging NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4 18.5 / 25.4 0.73 Ok
 n .3 (4)

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

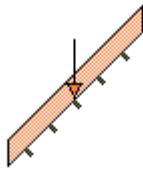
Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:	19974-IK		
Onderdeel:	Bijlage B - pos. 1 - optie B - dubbele buiging		Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:			Eenheden:	m, kN, kNm	
Bestand:	N:\19800\19974-IK\ConstructieBerekeningen\pos 1 - optie B - dubbele buiging.mxft				

1. Hellend dak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R116X246

Breedte	b	116 mm	Oppervlak	A	28536 mm ²
Hoogte	h	246 mm			
Weerstandsmoment	W _x	8268e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	8996e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	1170e+03 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	1439e+05 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	5517e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	3200e+04 mm ⁴
	C _w	1452e+08 mm ⁶			

Sterkte klasse		C18			
	f _{m,0,k}	18.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	18.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	11.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	3.4 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		II		Gamma;M	1.30
	k _{h;y}	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	k _{h;z}	1.05	II (Lange termijn)	k _{mod}	0.70
	Beta _c	0.2	III (Middellange termijn)	k _{mod}	0.80
Ontwerplevensduur		15 Jaar	IV (Korte termijn)	k _{mod}	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k _{mod}	1.10
lsys		5.660 m	Beschot kwaliteit		C27
hoh afstand	L _t	1.350 m	Beschot dikte		0 mm
Zeeg	Y'	0 mm	Zeeg	Z'	0 mm
dakhelling	alfa	23 °			
systeemplengte L (Z as)		5.660 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen		Ja	Dubbele buiging		Ja
beschouwen					
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk

qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=23)	0.00 kN/m ²
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=23, OnderDak=TRUE)	2.00 kN

Wind

Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=6.70,Terrein=O nbebouwd,Regio=3,C0=1.00)	0.61 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=1.35,h=6.70,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=O nbebouwd,Regio=3,C0=1.00)	0.90
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J,Hoek=23.00,Eerst=False)	0.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:			Project Nr.:	19974-IK	
Onderdeel:	Bijlage B - pos. 1 - optie B - dubbele buiging		Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:			Eenheden:	m, kN, kNm	
Bestand:	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 1 - optie B - dubbele buiging.mxft				

Cpi1 Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openin gen=0.00,Over=False) -0.30

Windzuiging

Cpe1 Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J,Hoek=23.00) -0.73
Cpi1 Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Opening en=0.00,Over=True) 0.20

Sneeuw

Sk1 Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1) 0.70 kN/m²
Mu1 Sneeuwbelasting coefficient (Mu) EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=2 3.00,Mu=Mu1) 0.80

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.08 kN/m ²	
	overig	0.20 kN/m ²	
	Totaal	0.28 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	0.87
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 0.90)	0.16 kN/m ²	0.91
	Windzuiging (CsCd = 0.90)	-0.51 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.56 kN/m ²	0.75
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.22 * 0.28 * 0.92 =$	0.31 kN/m ²
Fu.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +0.90 * 0.28 * 0.92 =$	0.23 kN/m ²
Fu.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.28 * 0.92 + 1.17 * 0.00 * 0.85 =$	0.28 kN/m ²
Fu.C.4	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.08 * 0.28 * 0.92 + 1.13 * 0.16 =$	0.46 kN/m ²
Fu.C.5	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +0.90 * 0.28 * 0.92 + 1.13 * (-0.51) =$	-0.35 kN/m ²
Fu.C.6	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.08 * 0.28 * 0.92 + 1.01 * 0.56 * 0.85 =$	0.76 kN/m ²
Fu.C.7	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$ $F = +yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.08 * 0.28 * 0.92 =$ $= +1.35 * 2.00 * 0.92 =$	0.28 kN/m ² 2.49 kN
Bi.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.28 * 0.92 =$	0.26 kN/m ²
Bi.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.28 * 0.92 + 0.17 * 0.16 =$	0.29 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.28 * 0.92 + 0.17 * (-0.51) =$	0.17 kN/m ²

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:	19974-IK		
Onderdeel:	Bijlage B - pos. 1 - optie B - dubbele buiging	Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm		
Bestand:	N:\19800\19974-IK\ConstructieBerekeningen\pos 1 - optie B - dubbele buiging.mxft				

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.51	1.20	1.69	0.72
Fu.C.2	0.00	0.38	0.89	1.26	0.53
Fu.C.3	0.00	0.45	1.07	1.51	0.64
Fu.C.4	0.00	0.45	1.78	2.51	0.64
Fu.C.5	0.00	0.38	-1.32	-1.87	0.53
Fu.C.6	0.00	1.23	2.90	4.11	1.74
Fu.C.7	0.00	1.51	3.55	5.03	2.13
Bi.C.1	0.00	0.42	0.99	1.39	0.59
Bi.C.2	0.00	0.42	1.09	1.54	0.59
Bi.C.3	0.00	0.42	0.66	0.93	0.59
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	1.69	0.72
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.26	0.53
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	1.51	0.64
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	2.51	0.64
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	-1.87	0.53
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	4.11	1.74
Fu.C.7	0.00	0.53	1.24	5.03	2.13
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.39	0.59
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.54	0.59
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	0.93	0.59
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	8.31	8.75	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	8.75	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	11.66	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	13.12	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	13.12	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12.46	13.12	7.62	12.46	2.35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11.08	11.66	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	I (Permanent)	8.31	8.75	5.08	8.31	1.57
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	13.12	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	13.12	7.62	12.46	2.35
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m, y,d	sigma;m z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t ,0,d
Fu.C.1	1.45	1.30	0.00	0.00	0.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:	19974-IK		
Onderdeel:	Bijlage B - pos. 1 - optie B - dubbele buiging		Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:			Eenheden:	m, kN, kNm	
Bestand:	N:\19800\19974-IK\ConstructieBerekeningen\pos 1 - optie B - dubbele buiging.mxft				

Fu.C.2	1.07	0.97	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	1.29	1.16	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	2.15	1.16	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	1.60	0.97	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	3.51	3.16	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	4.30	3.87	0.03	0.07	0.00
Bi.C.1	1.19	1.07	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	1.32	1.07	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.80	1.07	0.00	0.00	0.00

N/mm² N/mm² N/mm² N/mm² N/mm²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.449 / 8.308 + 0.7 x 1.304 / 8.746	0.28 Ok
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.449 / 8.308 + 1.304 / 8.746	0.27 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.073 / 8.308 + 0.7 x 0.966 / 8.746	0.21 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.073 / 8.308 + 0.966 / 8.746	0.20 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.289 / 11.077 + 0.7 x 1.161 / 11.661	0.19 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.289 / 11.077 + 1.161 / 11.661	0.18 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.147 / 12.462 + 0.7 x 1.161 / 13.119	0.23 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 2.147 / 12.462 + 1.161 / 13.119	0.21 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.596 / 12.462 + 0.7 x 0.966 / 13.119	0.18 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.596 / 12.462 + 0.966 / 13.119	0.16 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		3.511 / 12.462 + 0.7 x 3.161 / 13.119	0.45 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 3.511 / 12.462 + 3.161 / 13.119	0.44 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		4.295 / 11.077 + 0.7 x 3.866 / 11.661	0.62 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 4.295 / 11.077 + 3.866 / 11.661	0.60 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy	0.028 / 2.092	0.01 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.065 / 2.092	0.03 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.192 / 8.308 + 0.7 x 1.073 / 8.746	0.23 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.192 / 8.308 + 1.073 / 8.746	0.22 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.319 / 12.462 + 0.7 x 1.073 / 13.119	0.16 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 1.319 / 12.462 + 1.073 / 13.119	0.16 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		0.797 / 12.462 + 0.7 x 1.073 / 13.119	0.12 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 0.797 / 12.462 + 1.073 / 13.119	0.13 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 0.28 * 0.92 =	0.26 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_rep * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 0.28 * 0.92 + 0.87 * 0.00 * 0.85 =	0.26 kN/m ²
Ka.C.3	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 0.28 * 0.92 + 0.84 * 0.16 =	0.40 kN/m ²
Ka.C.4	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 0.28 * 0.92 + 0.84 * (-0.51) =	-0.17 kN/m ²
Ka.C.5	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_sneeuw * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 0.28 * 0.92 + 0.75 * 0.56 * 0.85 =	0.61 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 0.28 * 0.92 =	0.26 kN/m ²
Ka.C. (w1)	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 0.28 * 0.92 =	0.26 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w;max	22.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	22.6 mm
-------	--------------	---------	-------	----------------	---------

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:			Project Nr.:	19974-IK	
Onderdeel:	Bijlage B - pos. 1 - optie B - dubbele buiging		Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:			Eenheden:	m, kN, kNm	
Bestand:	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 1 - optie B - dubbele buiging.mxft				

E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	11250. N/mm^2
					0
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.80
Ka.C.(w1)	w;1	6.9 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	5.5 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max x)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	12.4	12.4	5.5	0.55	0.24
Ka.C.2	0.0	12.4	12.4	5.5	0.55	0.24
Ka.C.3	0.0	12.4	12.4	5.5	0.55	0.24
Ka.C.4	0.0	12.4	12.4	5.5	0.55	0.24
Ka.C.5	9.5	21.8	21.8	15.0	0.96	0.66
	mm	mm	mm	mm		

Doorbuigingen in Z' richting

L/250	Limiet w;max	22.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	22.6 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	11250. N/mm^2
					0
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.80
Ka.C.(w1)	w;1	3.6 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	2.9 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max x)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	6.5	6.5	2.9	0.29	0.13
Ka.C.2	0.0	6.5	6.5	2.9	0.29	0.13
Ka.C.3	1.9	8.4	8.4	4.8	0.37	0.21
Ka.C.4	-6.0	0.5	0.5	-3.1	0.02	0.14
Ka.C.5	5.0	11.4	11.4	7.8	0.50	0.35
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.7) MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.5)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN	Ka.C.(w1)	w;1	7.7 mm
Dwarskracht	Vy;Ed	0.53 kN	Qu.C.1	w;2	6.2 mm
Dwarskracht	Vz;Ed	1.24 kN	Ka.C.5	w;3	10.7 mm
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm		w;tot	24.6 mm
Moment	My;Ed	5.03 kNm		w;max	24.6 mm
Moment	Mz;Ed	2.13 kNm		w;2+w;3	16.9 mm
				Limiet w;max	32.0 mm
				Limiet w;2+w;3	32.0 mm
				UC(w;max)	0.77
				UC(w;2+w;3)	0.53

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy	0.079 / 2.092	0.04 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.187 / 2.092	0.09 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		4.295 / 11.077 + 0.7 x 3.866 / 11.661	0.62 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 4.295 / 11.077 + 3.866 / 11.661	0.60 Ok

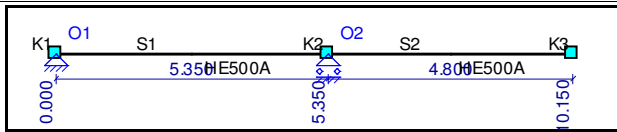
Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:			Project Nr.:	19974-IK	
Onderdeel:	Bijlage B - pos. 1 - optie B - dubbele buiging		Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:			Eenheden:	m, kN, kNm	
Bestand:	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 1 - optie B - dubbele buiging.mxft				

Doorbuiging NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4 Y' 21.8 / 22.6 0.96 Ok
 n .3 (4)
 Doorbuiging NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4 Z' 11.4 / 22.6 0.50 Ok
 n .3 (4)
 Doorbuiging NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4 24.6 / 32.0 0.77 Ok
 n .3 (4)

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage C - pos. 3					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 3.mxf				

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staaf	Knoop B	B	Scharnier E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NVM	NVM	K2	P1	0,000	0,000	5,350	0,000	5,350
S2	K2	NVM	NVM	K3	P1	5,350	0,000	10,150	0,000	4,800
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE500A	1.9754e-02	8.6975e-04	S235	0
-	-	m2	m4	-	°

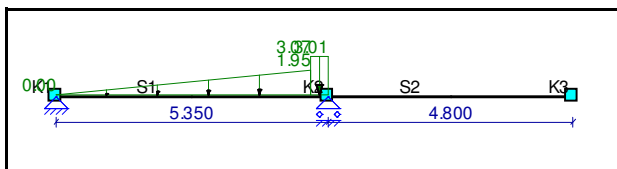
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

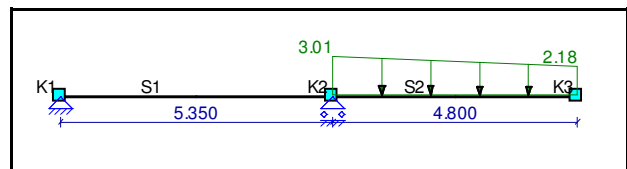
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vrij	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

AFB. LASTEN B.G.1 WINDBELASTING 1



AFB. LASTEN B.G.2 WIND 2



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Windbelasting 1					
q	0,00	1,95	0,000	5,000	Z' S1
q	3,07	3,01	5,000	5,350(L)	Z' S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 5,94	kN	
B.G.2: Wind 2					
q	3,01	2,18	0,000	4,800(L)	Z' S2
Som lasten	X	0,00	kN Z: 12,46	kN	
-	-	-	m	m	- -

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-1.87	0.00
	O2	K2	0.00	-4.07	0.00
	Som Reacties		0.00	-5.94	
B.G.2	Som Lasten		0.00	5.94	
	O1	K1	0.00	5.29	0.00
	O2	K2	0.00	-17.75	0.00
	Som Reacties		0.00	-12.46	

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage C - pos. 3					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 3.mxf				

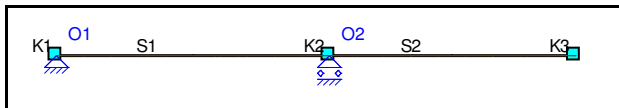
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
-	Som Lasten	-	0.00	12.46	
-	-	-	kN	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Windbelasting 1	1.15	-	1.15
B.G.2	Wind 2	-	1.15	1.15

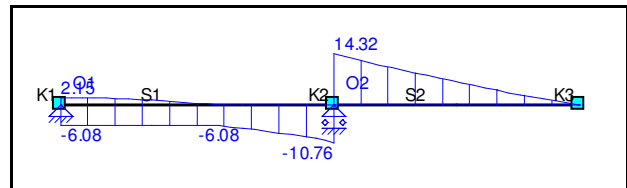
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



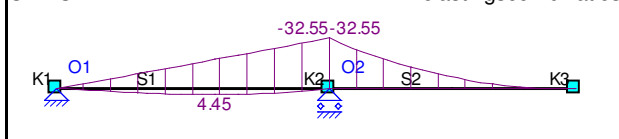
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

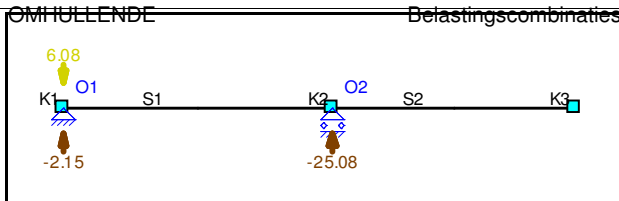


FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	4.45	3.099	0.00	0.000	0.000 -	0.00	2.15	-4.68	-4.68
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	-32.55	0.000	0.000 -	0.00	-6.08	-6.08	-6.08
	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	-32.55	0.000	0.000 -	0.00	-3.93	-10.76	-10.76
S2	Fu.C.2	-32.55	0.00	0.000	0.00	4.798	0.000 -	0.00	14.32	14.32	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES

Fundamenteel
Belastingscombinaties

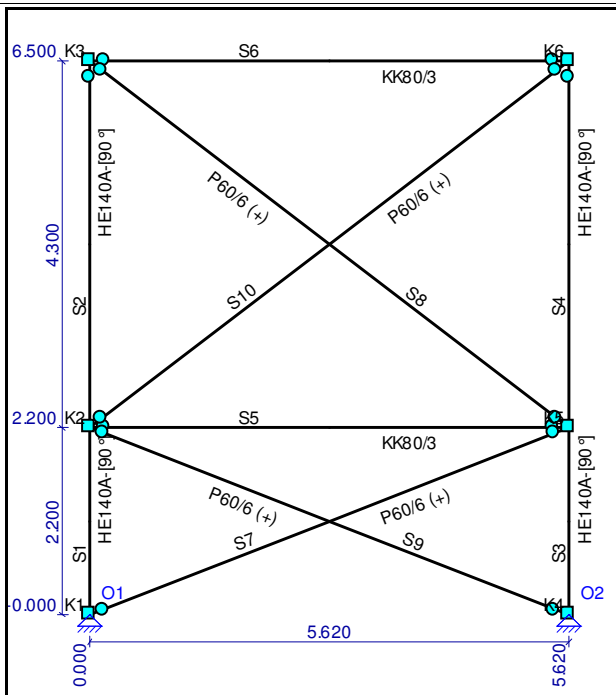


FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1				Fu.C.2	0.00	6.08	0.00			
O1	K1				Fu.C.1	0.00	-2.15	0.00			
O2	K2				Fu.C.3	0.00	-25.08	0.00			
Globale extreme waarden											
O1	K1				Fu.C.2	0.00	6.08	0.00			
O2	K2				Fu.C.3	0.00	-25.08	0.00			
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kNm

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 4					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 4.mxf				

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staaf	Knoop B	B	Scharnier E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NVM	NVM	K2	P1	0,000	0,000	0,000	-2,200	2,200
S2	K2	NVM	NV-	K3	P1	0,000	-2,200	0,000	-6,500	4,300
S3	K4	NVM	NVM	K5	P1	5,620	0,000	5,620	-2,200	2,200
S4	K5	NVM	NV-	K6	P1	5,620	-2,200	5,620	-6,500	4,300
S5	K2	NV-	NV-	K5	P2	0,000	-2,200	5,620	-2,200	5,620
S6	K3	NV-	NV-	K6	P2	0,000	-6,500	5,620	-6,500	5,620
S7	K1	NV-	NV-	K5	P3	0,000	0,000	5,620	-2,200	6,035
S8	K5	NV-	NV-	K3	P3	5,620	-2,200	0,000	-6,500	7,076
S9	K4	NV-	NV-	K2	P3	5,620	0,000	0,000	-2,200	6,035
S10	K2	NV-	NV-	K6	P3	0,000	-2,200	5,620	-6,500	7,076
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HE140A	3.1416e-03	3.8932e-06	S235	90
P2	KK80/3	9.0082e-04	8.7842e-07	S235H(EN10219-1)	0
P3	P60/6	3.6000e-04	1.0800e-07	S235	0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10219-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C/m

PROFIELEN (GEAVANCEERD)

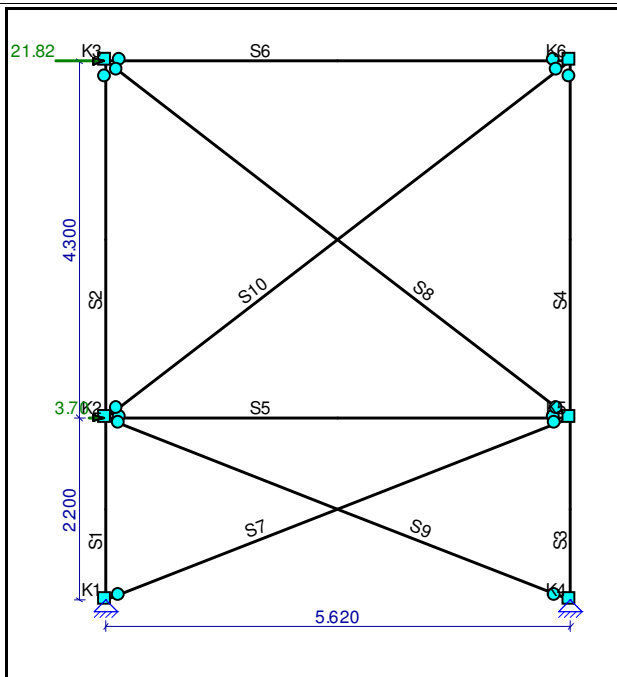
Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P3	1.0800e-09	3.0000e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 4					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 4.mxf				

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K4	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

AFB. LASTEN B.G.1 WINDBELASTING



BELASTINGSGEVALLEN

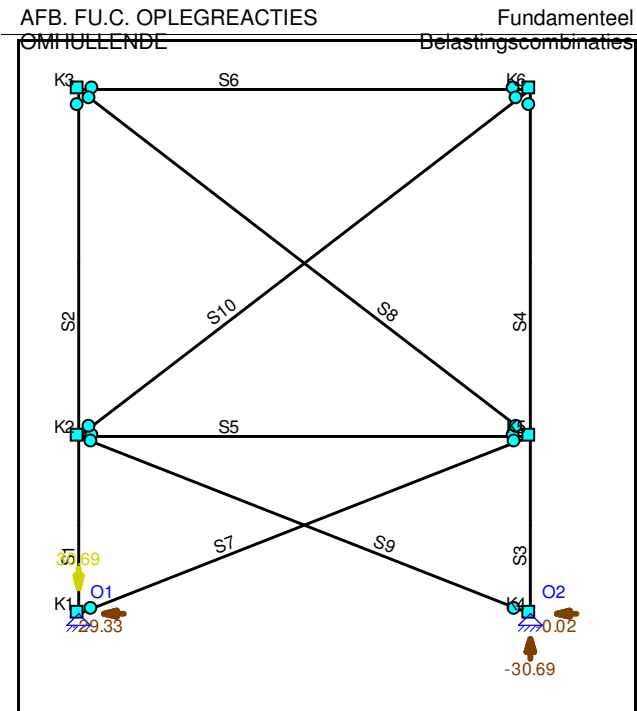
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Windbelasting					
N	3,70				X K2
N	21,82				X K3
-	-	-	m	m	--

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	Windbelasting	1.15

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 4					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 4.mxf				

- - kNm kNm m kNm m m - kN kN kN kN



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

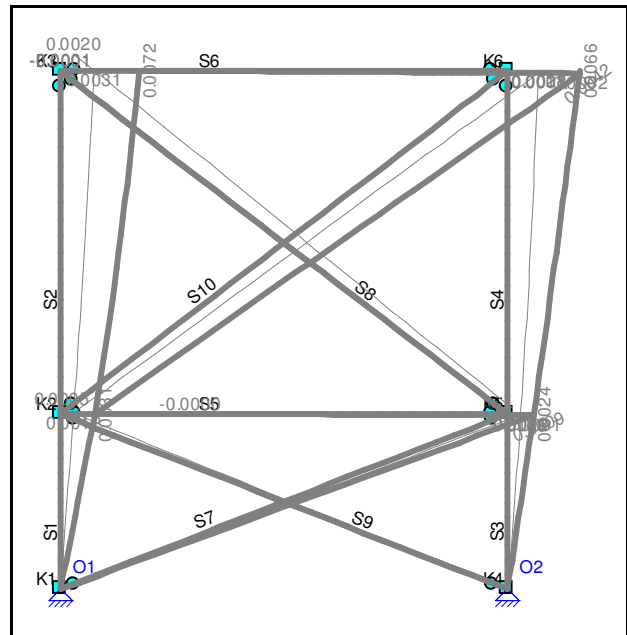
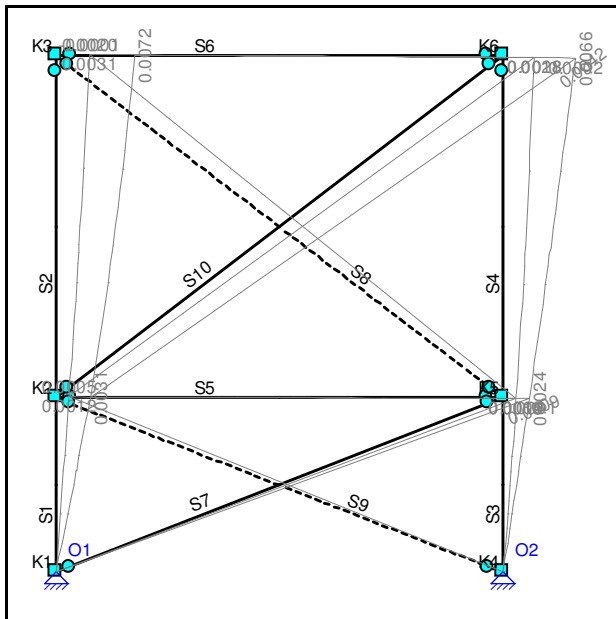
Opleggin g	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax	
O1	K1				Fu.C.1	-29.33	30.69	0.00				
O1	K1	Fu.C.1	-29.33	30.69	0.00							
O2	K4	Fu.C.1	-0.02	-30.69	0.00	Fu.C.1	-0.02	-30.69	0.00			
Globale extreme waarden												
O1	K1	Fu.C.1	-29.33	30.69	0.00							
O1	K1				Fu.C.1	-29.33	30.69	0.00				
O2	K4				Fu.C.1	-0.02	-30.69	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1
B.G.1	Windbelasting	1.00	1.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 4					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 4.mxf				

AFB. KA.C.(W1) VERPLAATSINGEN

Ka.C.(w1)
BelastingscombinatiesAFB. KA.C. VERPLAATSINGEN
OMHULLENDEKarakteristiek
Belastingscombinaties

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staal	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	
C3 - V1 (0.000-2.200)	P1	2.200	Cons. gesch.	2.200	1.00	Cons. gesch.	2.200	1.00	
C4 - V1 (0.000-4.300)	P1	4.300	Cons. gesch.	4.300	1.00	Cons. gesch.	4.300	1.00	
C5 - V1 (0.000-5.620)	P2	5.620	Cons. gesch.	5.620	1.00	Cons. gesch.	5.620	1.00	
C6 - V1 (0.000-5.620)	P2	5.620	Cons. gesch.	5.620	1.00	Cons. gesch.	5.620	1.00	
-	-	m	-	m	-	-	m	-	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-2.200)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-4.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (0.000-2.200)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-4.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C5 - V1 (0.000-5.620)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6 - V1 (0.000-5.620)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-2.200)	Kolom	1 bouwlaag			3-Punt	H/300	N/B
C2 - V1 (0.000-4.300)	Kolom	1 bouwlaag			3-Punt	H/300	N/B
C3 - V1 (0.000-2.200)	Kolom	1 bouwlaag			3-Punt	H/300	N/B
C4 - V1 (0.000-4.300)	Kolom	1 bouwlaag			3-Punt	H/300	N/B
C5 - V1 (0.000-5.620)	Vloer	Algemeen	0	0	3-Punt	L/250	L/333

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 4					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 4.mxf				

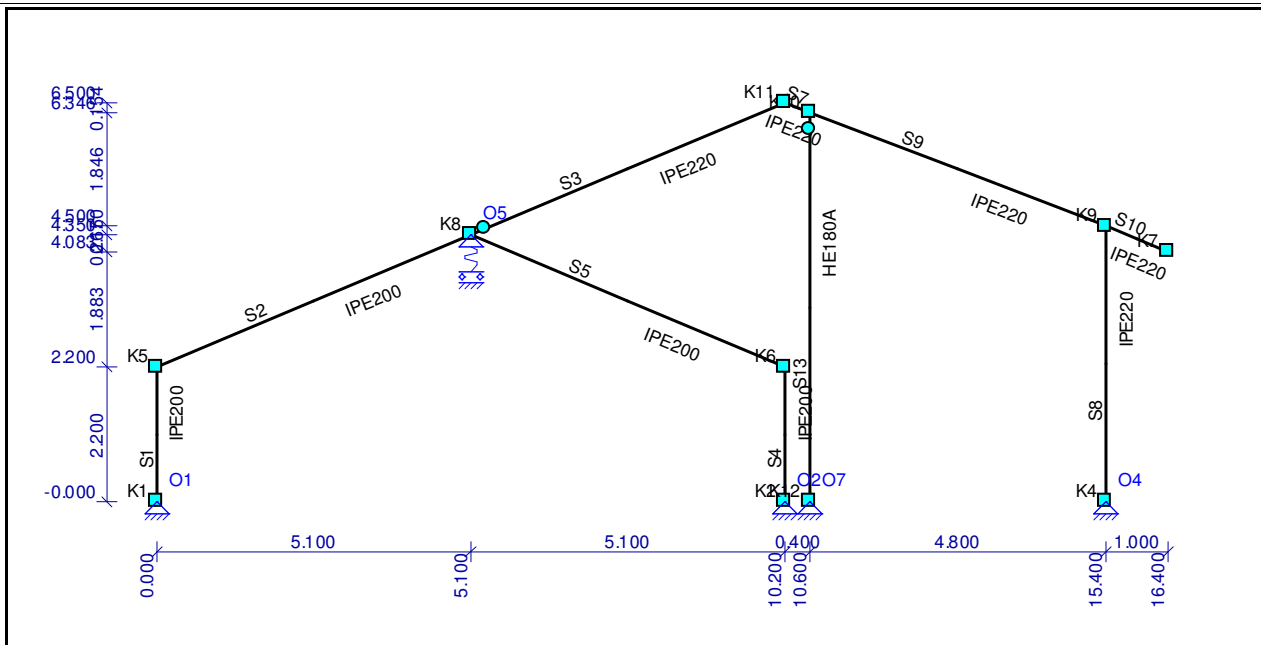
Staat	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C6 - V1 (0.000-5.620)	Vloer	Algemeen	0	0	3-Punt	L/250	L/333
C7 - V1 (0.000-6.035)	Dak	Algemeen	0	0	3-Punt	L/250	L/250
C10 - V1 (0.000-7.076)	Dak	Algemeen	0	0	3-Punt	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-2.200)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,03
C1-V1 (0.000-2.200)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-2.200)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,43
C2-V1 (0.000-4.300)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,01
C2-V1 (0.000-4.300)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C2-V1 (0.000-4.300)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,29
C3-V1 (0.000-2.200)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,04
C3-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C3-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C3-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,06
C3-V1 (0.000-2.200)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-2.200)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,32
C4-V1 (0.000-4.300)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,03
C4-V1 (0.000-4.300)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C4-V1 (0.000-4.300)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,07
C4-V1 (0.000-4.300)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,07
C4-V1 (0.000-4.300)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-4.300)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,29
C5-V1 (0.000-5.620)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,14
C5-V1 (0.000-5.620)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,66
C5-V1 (0.000-5.620)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,66
C5-V1 (0.000-5.620)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,66
C5-V1 (0.000-5.620)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C5-V1 (0.000-5.620)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C6-V1 (0.000-5.620)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,12
C6-V1 (0.000-5.620)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,56
C6-V1 (0.000-5.620)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,56
C6-V1 (0.000-5.620)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,56
C6-V1 (0.000-5.620)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C6-V1 (0.000-5.620)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C7-V1 (0.000-6.035)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,37
C7-V1 (0.000-6.035)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C10-V1 (0.000-7.076)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,37
C10-V1 (0.000-7.076)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staaf	Knoop B	Scharnier E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NVM	K5	P1	0,000	0,000	0,000	-2,200	2,200
S2	K5	NVM	K8	P1	0,000	-2,200	5,100	-4,350	5,535
S3	K8	NV-	K11	P2	5,100	-4,350	10,200	-6,500	5,535
S4	K2	NVM	K6	P1	10,200	0,000	10,200	-2,200	2,200
S5	K8	NVM	K6	P1	5,100	-4,350	10,200	-2,200	5,535
S7	K11	NVM	K10	P2	10,200	-6,500	10,600	-6,346	0,429
S8	K4	NVM	K9	P2	15,400	0,000	15,400	-4,500	4,500
S9	K10	NVM	K9	P2	10,600	-6,346	15,400	-4,500	5,143
S10	K9	NVM	K7	P2	15,400	-4,500	16,400	-4,083	1,083
S13	K12	NVM	K10	P3	10,600	0,000	10,600	-6,346	6,346
-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	IPE200	2.8484e-03	1.9432e-05 S235	0
P2	IPE220	3.3371e-03	2.7718e-05 S235	0
P3	HE180A	4.5251e-03	2.5103e-05 S235	0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vast	vrij	0
O4	K4	vast	vast	vrij	0
O5	K8	vrij	10000	vrij	0
O7	K12	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

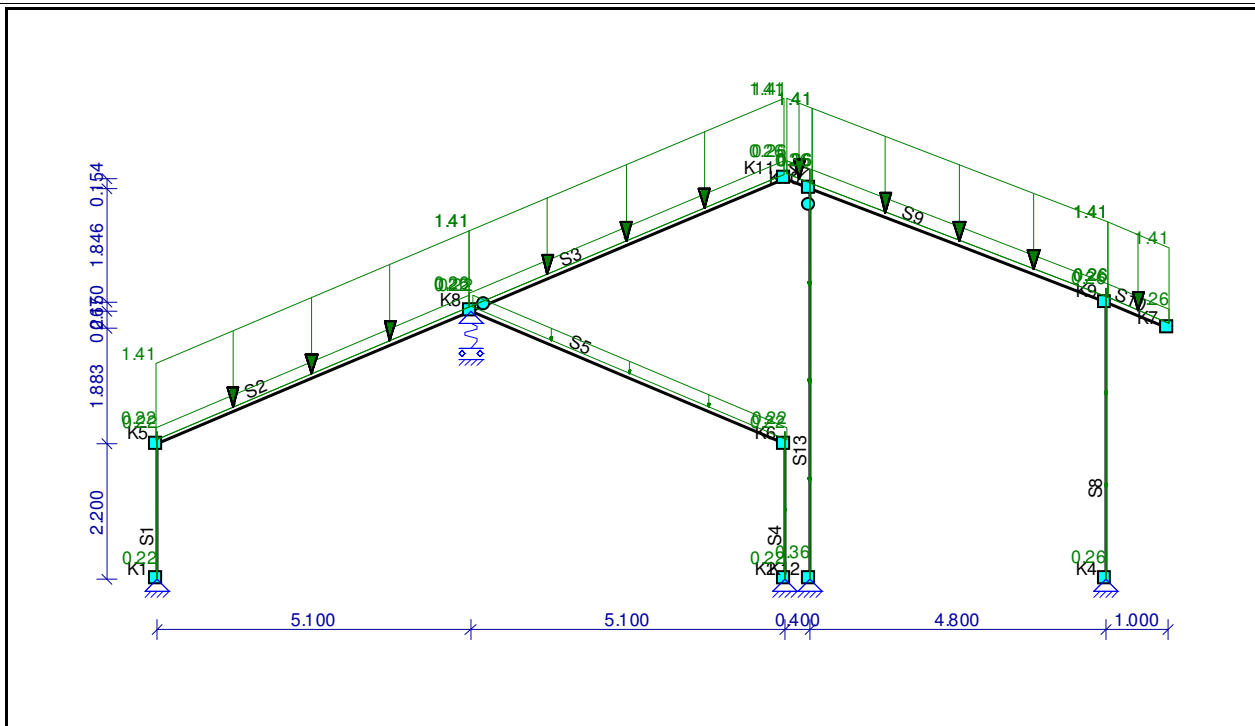
Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

GEWICHTSBEREKENING

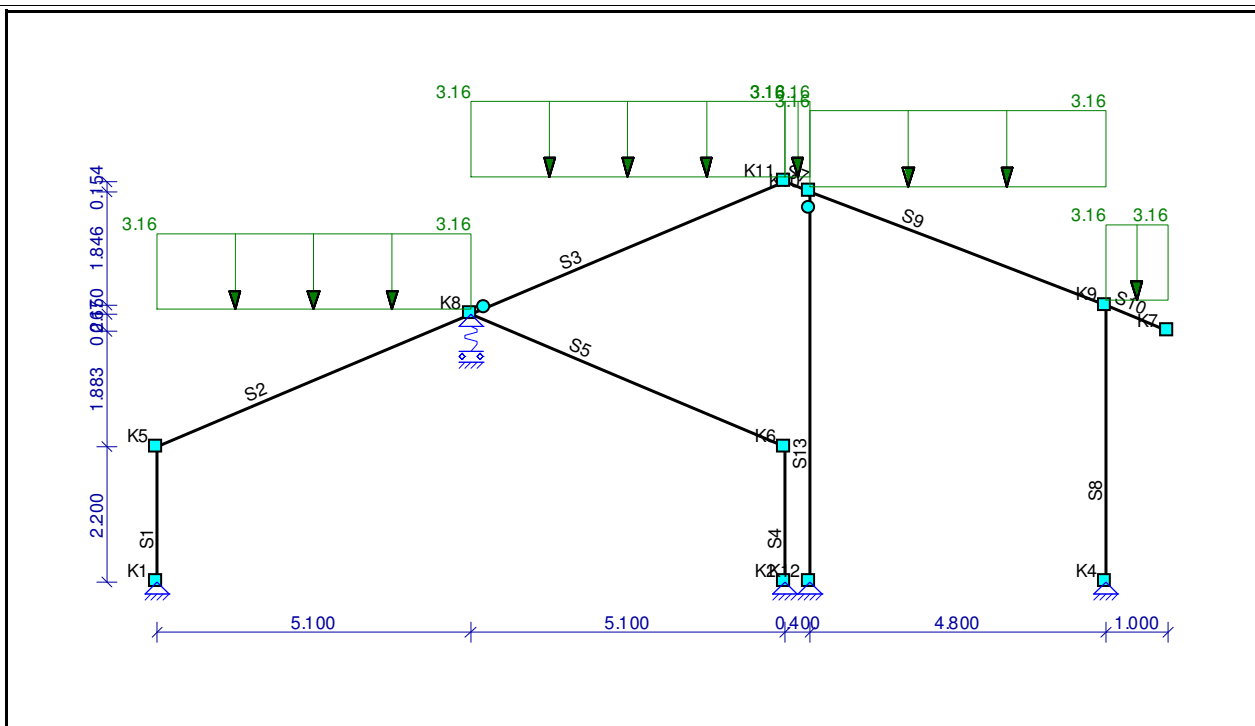
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	5.64	5,64 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	6.50	6,50 [m]
Width1	Totale breedte van constructie	16.40	16,40 [m]
LR1	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	Hellend dak (S2,S3,S7,S9,S10)		
Pp1	Vezel-golpl + gordingen	.25	0,25 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	1,41 [kN/m]
LR2	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 22.86; S2,S3,S10		
Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoe k=22.86,Mu=Mu1)	0,80
q2	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	3,16 [kN/m]
q3	Verdeelde element belasting (q)	q2*0.50	1,58 [kN/m]
	Zadeldak, Mu1 Hoek: 21.04; S7,S9		
Mu2	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoe k=21.04,Mu=Mu1)	0,80
q4	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu2) * Lsys1	3,16 [kN/m]
q5	Verdeelde element belasting (q)	q4*0.50	1,58 [kN/m]
LR3	Windbelasting		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=6.70,Terrein =Onbebouwd,Regio=3,C0=1.00)	0,61 [kN/m²]
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=5.64,h=6.70 ,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00, Terrain=Onbebouwd,Regio=3,C0=1.00)	0,88
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=1.00,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Cpi2	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=1.00,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Cpi3	overdruk gedeelte 2-zijdig open	.8	0,80
Cpi4	onderdruk gedeelte 2-zijdig open	-.7	-0,70
q1d	Zone D	Qp1*CsCd1*Lsys1*.8	2,42 [kN/m]
q1e	Zone E	Qp1*CsCd1*Lsys1*.5	1,51 [kN/m]
q1g	Zone G, 1e Cpe	Qp1*CsCd1*Lsys1*-.64	-1,93 [kN/m]
q1h	Zone H, 1e Cpe	Qp1*CsCd1*Lsys1*-.25	-0,76 [kN/m]
q1i	Zone I, 1e Cpe	Qp1*CsCd1*Lsys1*-.4	-1,21 [kN/m]
q1j	Zone J, 1e Cpe	Qp1*CsCd1*Lsys1*-.73	-2,21 [kN/m]
q2g	Zone G, 2e Cpe	Qp1*CsCd1*Lsys1*.47	1,42 [kN/m]
q2h	Zone H, 2e Cpe	Qp1*CsCd1*Lsys1*.31	0,94 [kN/m]
q1ov	interne overdruk	Qp1*Lsys1*Cpi1	0,68 [kN/m]
q1on	interne onderdruk	Qp1*Lsys1*Cpi2	-1,03 [kN/m]
q2ov	overdruk gedeelte 2-zijdig open	Qp1*Lsys1*Cpi3	2,74 [kN/m]
q2on	onderdruk gedeelte 2-zijdig open	Qp1*Lsys1*Cpi4	-2,40 [kN/m]

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers	Varsseveld
Bijlage E - pos. 7			
Projectnaam		Projectnummer	19974-IK
Omschrijving		Constructeur	ing. H.J.A. Jansen
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf		

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING

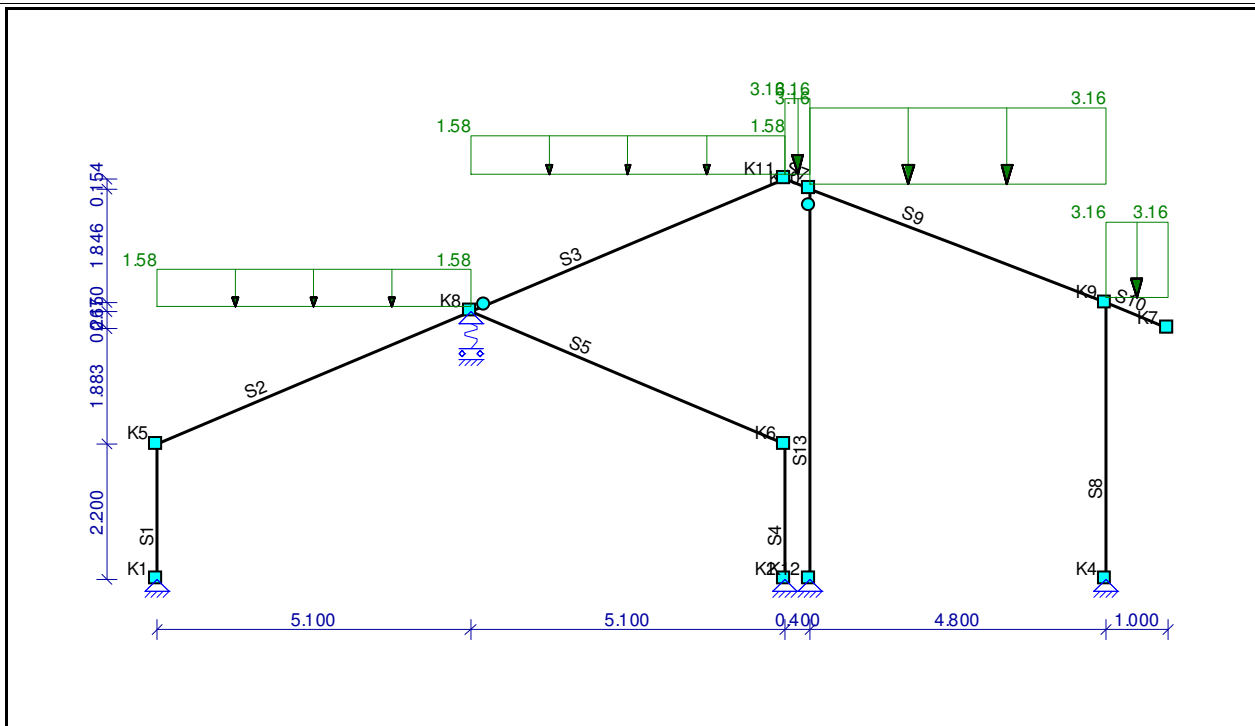


AFB. LASTEN B.G.2 SNEEUWBELASTING 1

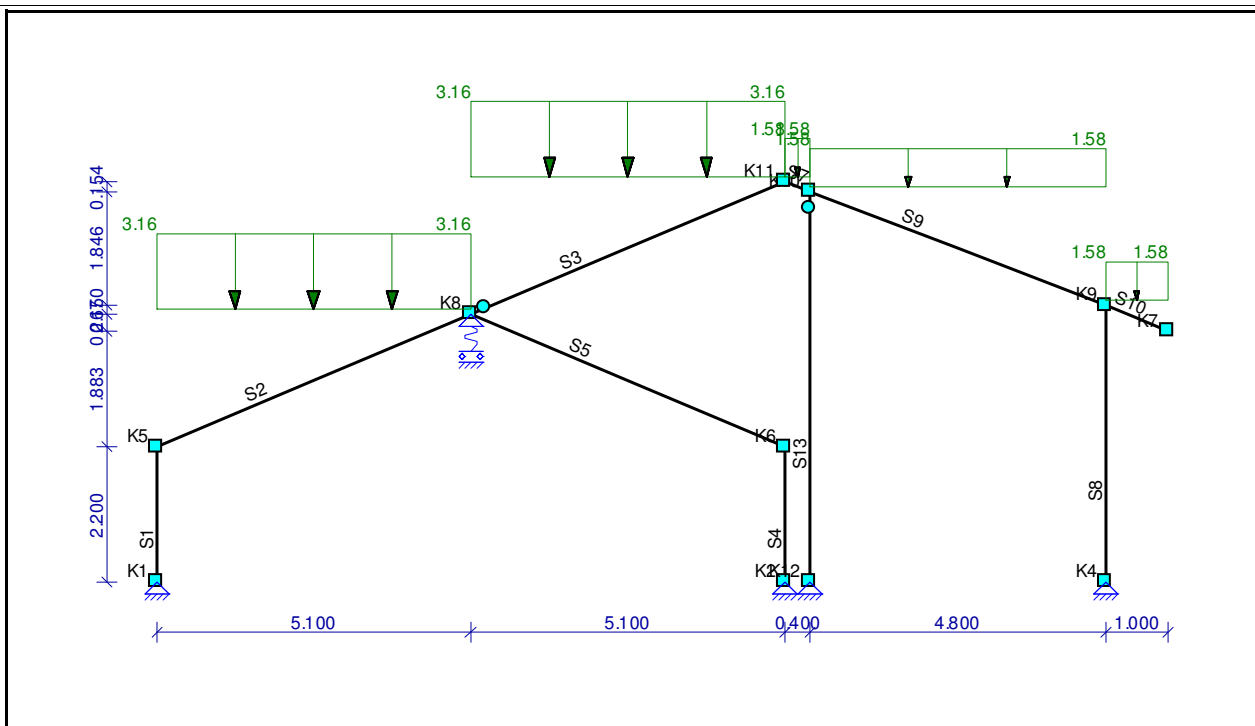


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam		Projectnummer	19974-IK		
Omschrijving		Constructeur	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING 2

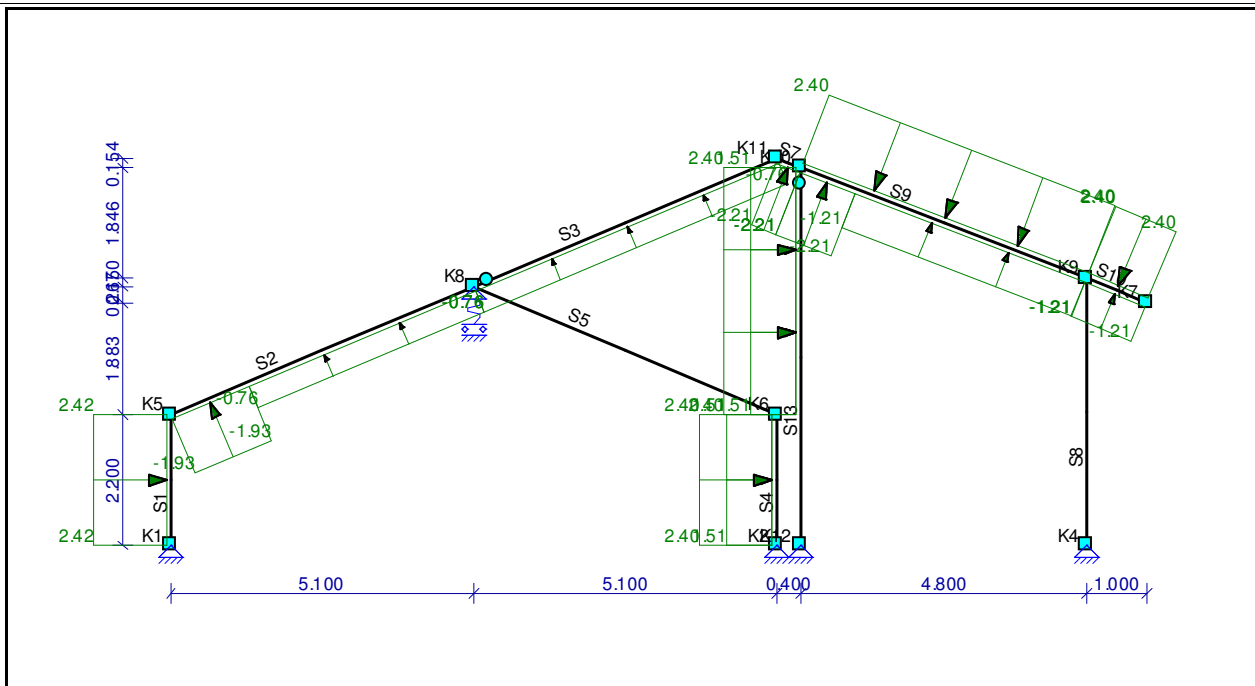


AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING 3

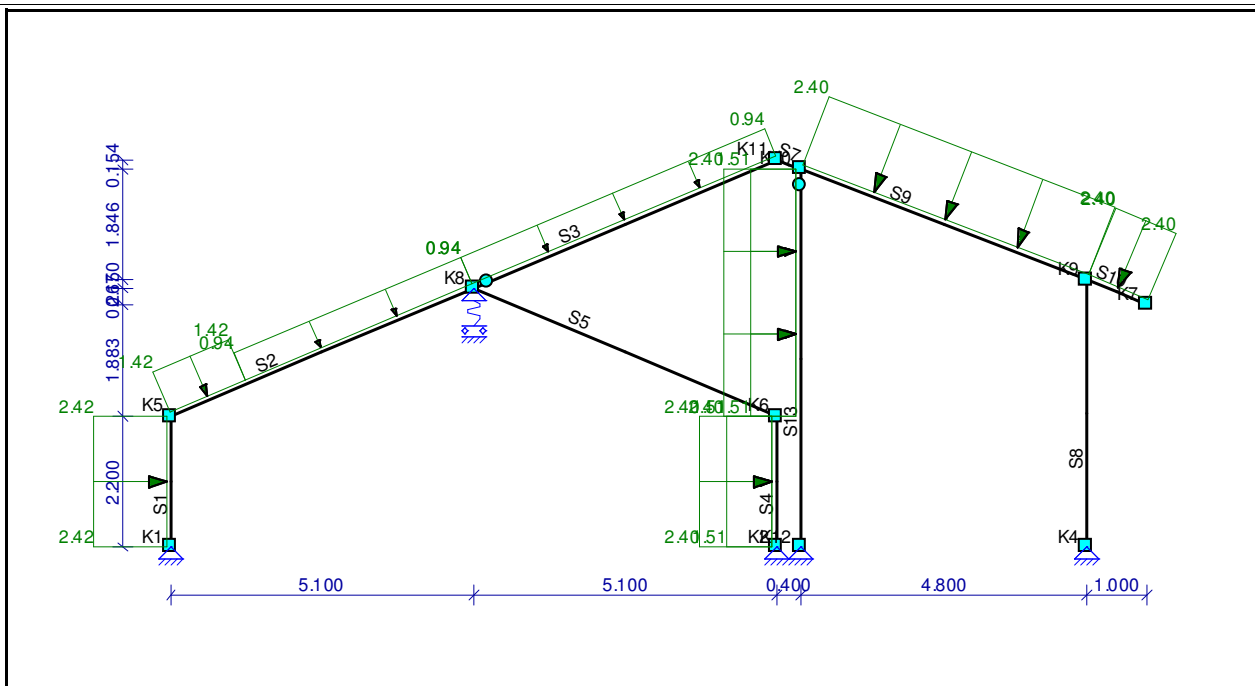


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

AFB. LASTEN B.G.5 WIND VAN LINKS (GHIJ 1E CPE)

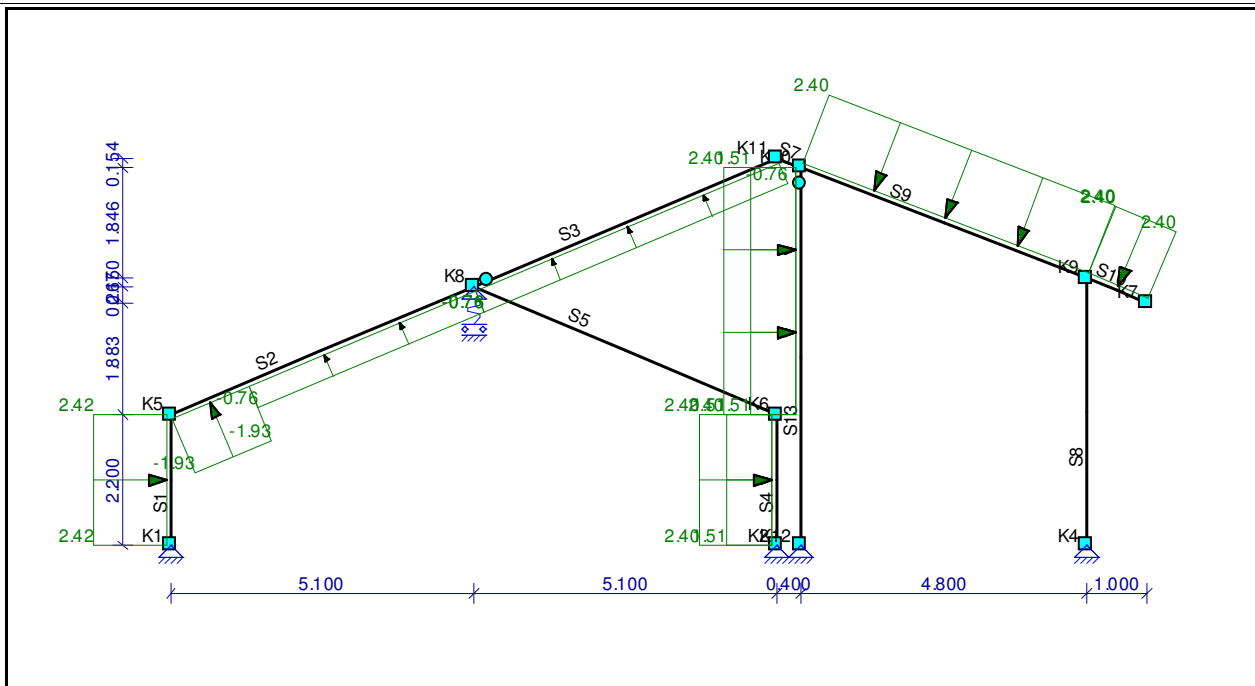


AFB. LASTEN B.G.6 WIND VAN LINKS (GHIJ 2E CPE)

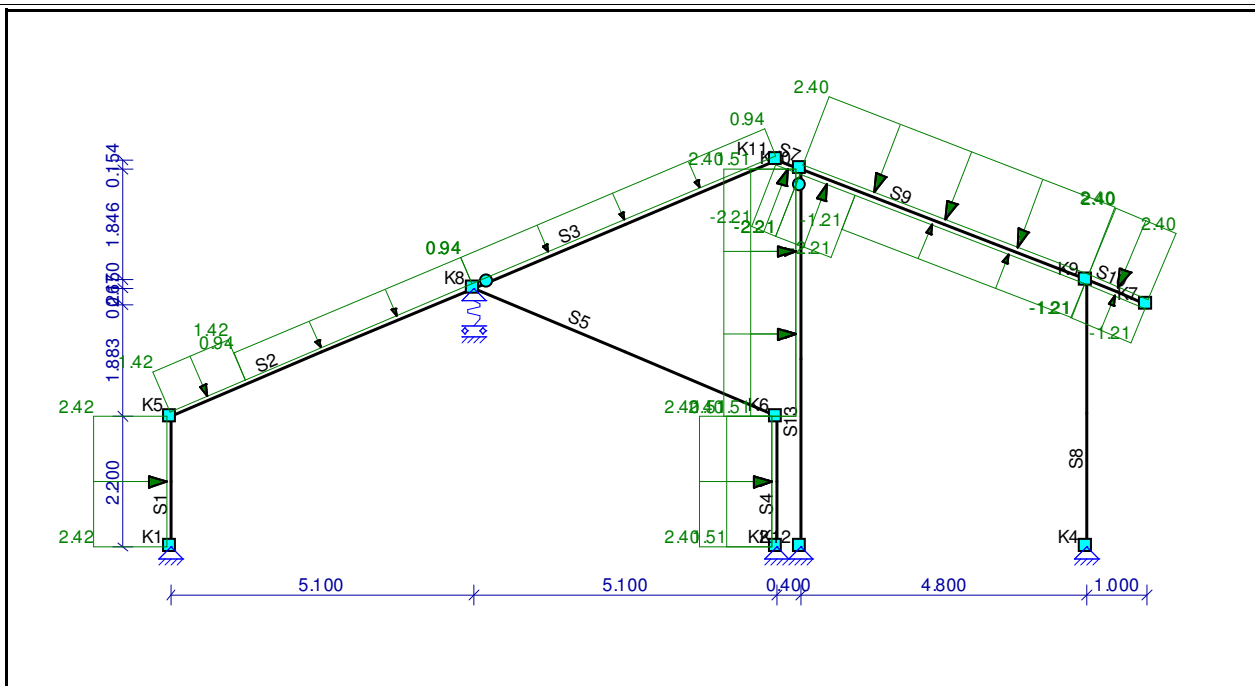


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

AFB. LASTEN B.G.7 WIND VAN LINKS (GH 1E IJ 2E CPE)



AFB. LASTEN B.G.8 WIND VAN LINKS (GH 2E IJ 1E CPE)

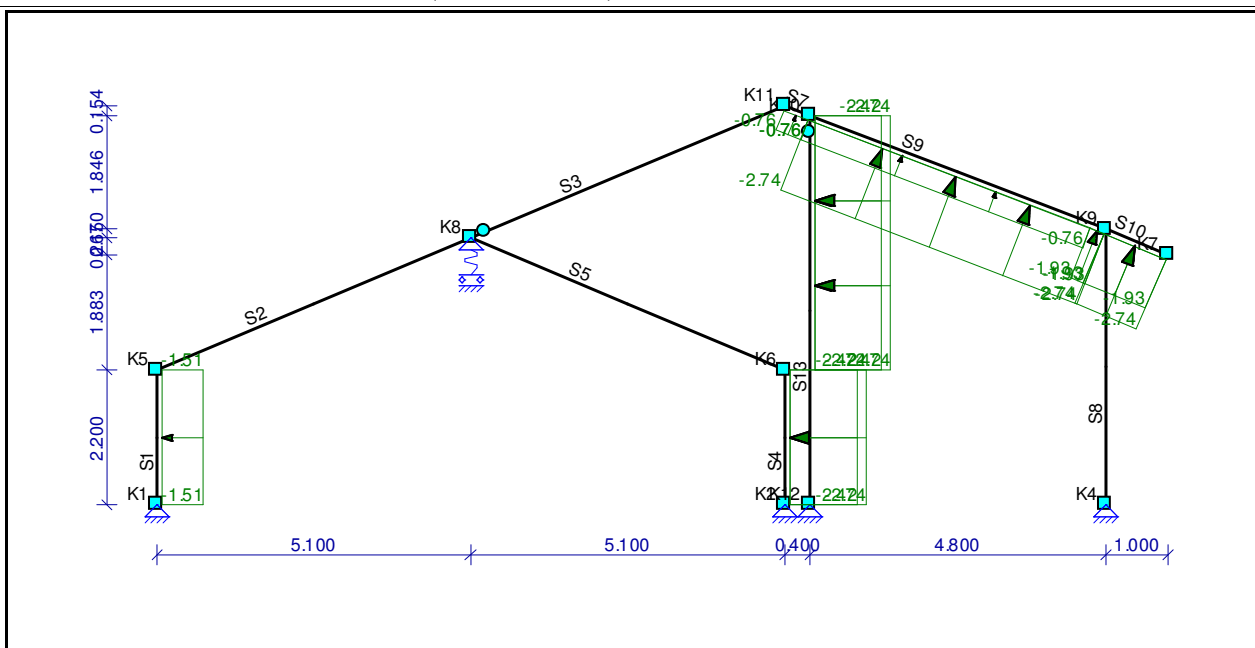


The diagram shows a truss structure with the following details:

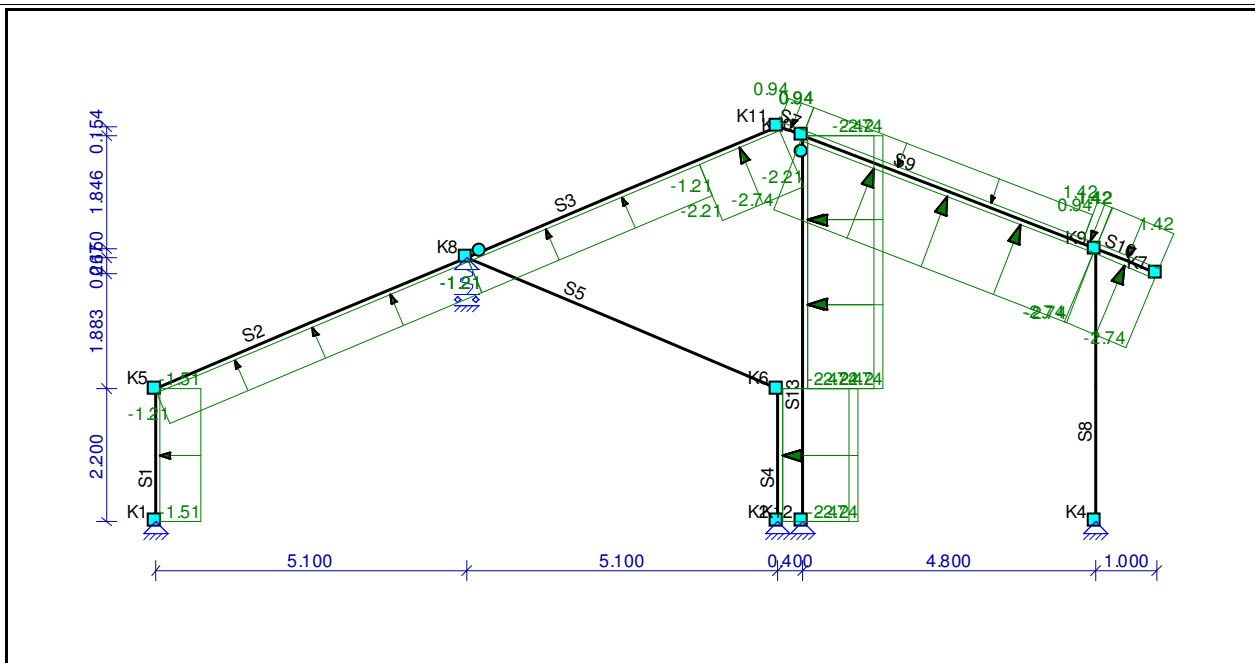
- Nodes:** K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9.
- Members:** S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9.
- Supports:** Pin support at K1, roller supports at K4 and K8.
- Dimensions (meters):**
 - Horizontal: 5.100, 5.100, 0.400, 4.800, 1.000.
 - Vertical: 2.200, 1.883, 0.050, 1.846, 0.154.
- Internal Forces (kN):**
 - Member S1: 1.51 (compression)
 - Member S2: 1.51 (tension)
 - Member S3: 0.94 (tension)
 - Member S4: 2.74 (tension)
 - Member S5: 2.74 (tension)
 - Member S6: 2.74 (tension)
 - Member S7: 2.74 (tension)
 - Member S8: 1.42 (tension)
 - Member S9: 1.42 (tension)

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

AFB. LASTEN B.G.11 WIND VAN RECHTS (GH 1E IJ 2E CPE)

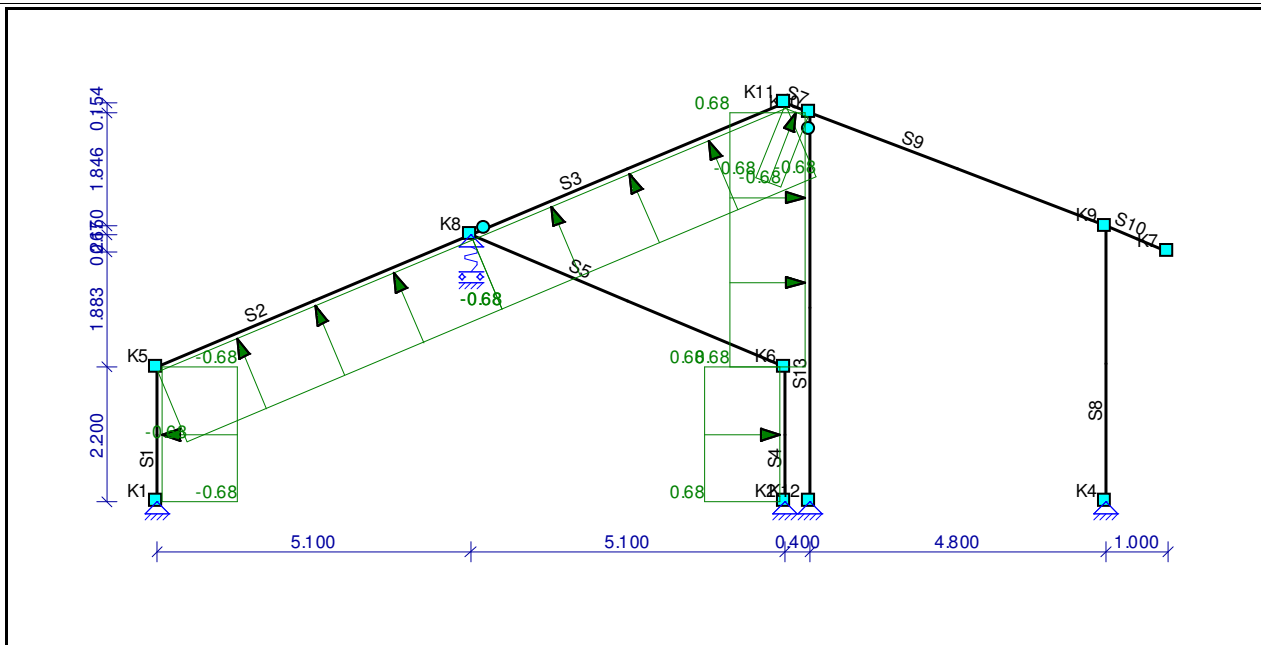


AFB. LASTEN B.G.12 WIND VAN RECHTS (GH 2E IJ 1E CPE)

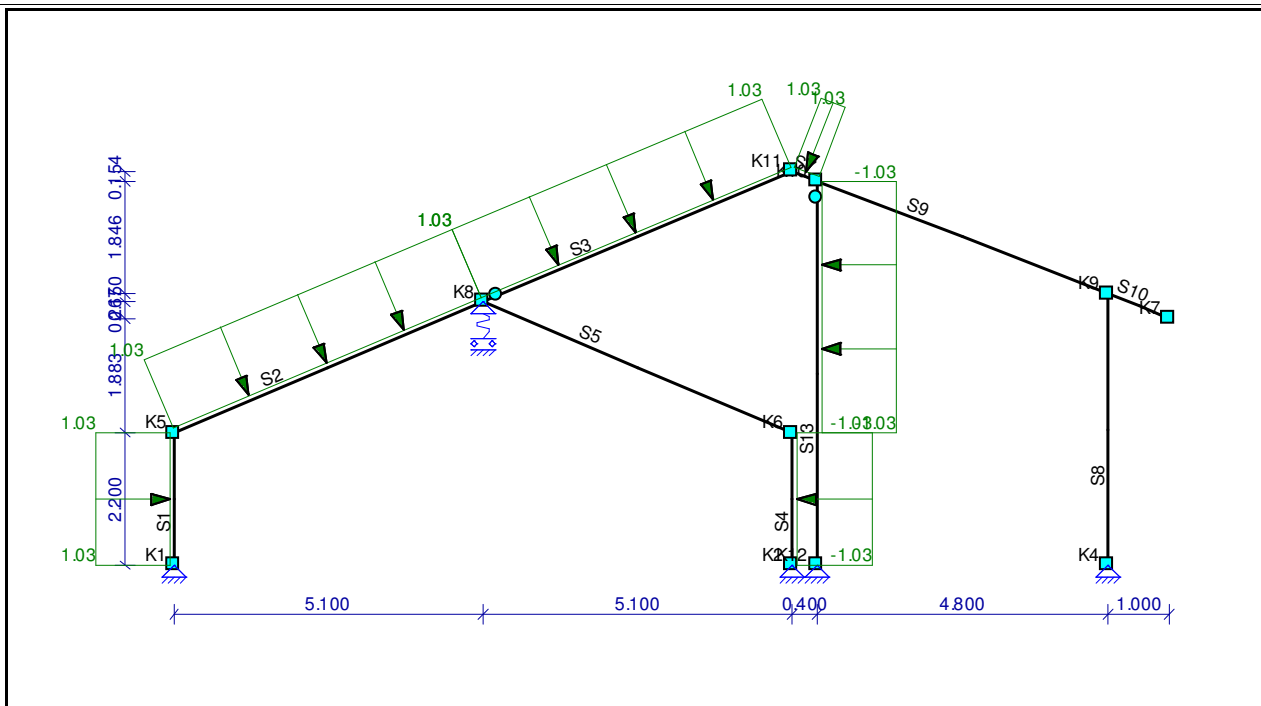


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

AFB. LASTEN B.G.13 WIND INTERNE OVERDRUK



AFB. LASTEN B.G.14 WIND INTERNE ONDERDRUK

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	2,200(L)	Z" S1,S4
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,535(L)	Z" S2,S5
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	5,535(L)	Z" S3
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	0,429(L)	Z" S7
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	4,500(L)	Z" S8
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	5,143(L)	Z" S9

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	1,083(L)	Z" S10
q	1,41 (q1)	1,41 (q1)	0,000	5,535(L)	Z" S2-S3,S7,S9-S10
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	6,346(L)	Z" S13
B.G.2: Sneeuwbelasting 1					
q	3,16 (q2)	3,16 (q2)	0,000	5,100(L)	Z S2-S3,S10
q	3,16 (q4)	3,16 (q4)	0,000	0,400(L)	Z S7,S9
B.G.3: Sneeuwbelasting 2					
q	1,58 (q3)	1,58 (q3)	0,000	5,100(L)	Z S2-S3
q	3,16 (q4)	3,16 (q4)	0,000	0,400(L)	Z S7,S9
q	3,16 (q2)	3,16 (q2)	0,000	1,000(L)	Z S10
B.G.4: Sneeuwbelasting 3					
q	3,16 (q2)	3,16 (q2)	0,000	5,100(L)	Z S2-S3
q	1,58 (q5)	1,58 (q5)	0,000	0,400(L)	Z S7,S9
q	1,58 (q3)	1,58 (q3)	0,000	1,000(L)	Z S10
B.G.5: Wind van links (GHIJ 1e Cpe)					
q	2,42 (q1d)	2,42 (q1d)	0,000	2,200(L)	Z' S1
q	1,51 (q1e)	1,51 (q1e)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	-1,93 (q1g)	-1,93 (q1g)	0,000	1,400	Z' S2
q	-0,76 (q1h)	-0,76 (q1h)	1,400	5,535(L)	Z' S2
q	-0,76 (q1h)	-0,76 (q1h)	0,000	5,535(L)	Z' S3
q	-1,21 (q1i)	-1,21 (q1i)	1,000	5,143(L)	Z' S9
q	-1,21 (q1i)	-1,21 (q1i)	0,000	1,083(L)	Z' S10
q	-2,21 (q1j)	-2,21 (q1j)	0,000	0,429(L)	Z' S7
q	-2,21 (q1j)	-2,21 (q1j)	0,000	1,000	Z' S9
q	2,40 (-q2on)	2,40 (-q2on)	0,000	2,200(L)	Z' S4,S9-S10
q	1,51 (q1e)	1,51 (q1e)	2,200	6,346(L)	Z' S13
q	2,40 (-q2on)	2,40 (-q2on)	2,200	6,346(L)	Z' S13
B.G.6: Wind van links (GHIJ 2e Cpe)					
q	2,42 (q1d)	2,42 (q1d)	0,000	2,200(L)	Z' S1
q	1,51 (q1e)	1,51 (q1e)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	1,42 (q2g)	1,42 (q2g)	0,000	1,400	Z' S2
q	0,94 (q2h)	0,94 (q2h)	1,400	5,535(L)	Z' S2
q	0,94 (q2h)	0,94 (q2h)	0,000	5,535(L)	Z' S3
q	2,40 (-q2on)	2,40 (-q2on)	0,000	2,200(L)	Z' S4,S9-S10
q	1,51 (q1e)	1,51 (q1e)	2,200	6,346(L)	Z' S13
q	2,40 (-q2on)	2,40 (-q2on)	2,200	6,346(L)	Z' S13
B.G.7: Wind van links (GH 1e IJ 2e Cpe)					
q	2,42 (q1d)	2,42 (q1d)	0,000	2,200(L)	Z' S1
q	1,51 (q1e)	1,51 (q1e)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	-1,93 (q1g)	-1,93 (q1g)	0,000	1,400	Z' S2
q	-0,76 (q1h)	-0,76 (q1h)	1,400	5,535(L)	Z' S2
q	-0,76 (q1h)	-0,76 (q1h)	0,000	5,535(L)	Z' S3
q	2,40 (-q2on)	2,40 (-q2on)	0,000	2,200(L)	Z' S4,S9-S10
q	1,51 (q1e)	1,51 (q1e)	2,200	6,346(L)	Z' S13
q	2,40 (-q2on)	2,40 (-q2on)	2,200	6,346(L)	Z' S13
B.G.8: Wind van links (GH 2e IJ 1e Cpe)					
q	2,42 (q1d)	2,42 (q1d)	0,000	2,200(L)	Z' S1
q	1,51 (q1e)	1,51 (q1e)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	1,42 (q2g)	1,42 (q2g)	0,000	1,400	Z' S2
q	0,94 (q2h)	0,94 (q2h)	1,400	5,535(L)	Z' S2
q	0,94 (q2h)	0,94 (q2h)	0,000	5,535(L)	Z' S3
q	-1,21 (q1i)	-1,21 (q1i)	1,000	5,143(L)	Z' S9
q	-1,21 (q1i)	-1,21 (q1i)	0,000	1,083(L)	Z' S10
q	-2,21 (q1j)	-2,21 (q1j)	0,000	0,429(L)	Z' S7
q	-2,21 (q1j)	-2,21 (q1j)	0,000	1,000	Z' S9
q	2,40 (-q2on)	2,40 (-q2on)	0,000	2,200(L)	Z' S4,S9-S10
q	1,51 (q1e)	1,51 (q1e)	2,200	6,346(L)	Z' S13

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.8: Wind van links (GH 2e IJ 1e Cpe)					
q	2,40 (-q2on)	2,40 (-q2on)	2,200	6,346(L)	Z' S13
B.G.9: Wind van rechts					
q	-2,42 (-q1d)	-2,42 (-q1d)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	-1,51 (-q1e)	-1,51 (-q1e)	0,000	2,200(L)	Z' S1
q	-1,93 (q1g)	-1,93 (q1g)	0,000	1,083(L)	Z' S10
q	-1,93 (q1g)	-1,93 (q1g)	4,900	5,143(L)	Z' S9
q	-0,76 (q1h)	-0,76 (q1h)	0,000	4,900	Z' S9
q	-0,76 (q1h)	-0,76 (q1h)	0,000	0,429(L)	Z' S7
q	-1,21 (q1i)	-1,21 (q1i)	0,000	5,535(L)	Z' S2
q	-1,21 (q1i)	-1,21 (q1i)	0,000	4,100	Z' S3
q	-2,21 (q1j)	-2,21 (q1j)	4,100	5,535(L)	Z' S3
q	-2,74 (-q2ov)	-2,74 (-q2ov)	0,000	2,200(L)	Z' S4,S9-S10
q	-2,42 (-q1d)	-2,42 (-q1d)	2,200	6,346(L)	Z' S13
q	-2,74 (-q2ov)	-2,74 (-q2ov)	2,200	6,346(L)	Z' S13
B.G.10: Wind van rechts (GHIJ 2e Cpe)					
q	-2,42 (-q1d)	-2,42 (-q1d)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	-1,51 (-q1e)	-1,51 (-q1e)	0,000	2,200(L)	Z' S1
q	1,42 (q2g)	1,42 (q2g)	0,000	1,083(L)	Z' S10
q	1,42 (q2g)	1,42 (q2g)	4,900	5,143(L)	Z' S9
q	0,94 (q2h)	0,94 (q2h)	0,000	4,900	Z' S9
q	0,94 (q2h)	0,94 (q2h)	0,000	0,429(L)	Z' S7
q	-2,74 (-q2ov)	-2,74 (-q2ov)	0,000	2,200(L)	Z' S4,S9-S10
q	-2,42 (-q1d)	-2,42 (-q1d)	2,200	6,346(L)	Z' S13
q	-2,74 (-q2ov)	-2,74 (-q2ov)	2,200	6,346(L)	Z' S13
B.G.11: Wind van rechts (GH 1e IJ 2e Cpe)					
q	-2,42 (-q1d)	-2,42 (-q1d)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	-1,51 (-q1e)	-1,51 (-q1e)	0,000	2,200(L)	Z' S1
q	-1,93 (q1g)	-1,93 (q1g)	0,000	1,083(L)	Z' S10
q	-1,93 (q1g)	-1,93 (q1g)	4,900	5,143(L)	Z' S9
q	-0,76 (q1h)	-0,76 (q1h)	0,000	4,900	Z' S9
q	-0,76 (q1h)	-0,76 (q1h)	0,000	0,429(L)	Z' S7
q	-2,74 (-q2ov)	-2,74 (-q2ov)	0,000	2,200(L)	Z' S4,S9-S10
q	-2,42 (-q1d)	-2,42 (-q1d)	2,200	6,346(L)	Z' S13
q	-2,74 (-q2ov)	-2,74 (-q2ov)	2,200	6,346(L)	Z' S13
B.G.12: Wind van rechts (GH 2e IJ 1e Cpe)					
q	-2,42 (-q1d)	-2,42 (-q1d)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	-1,51 (-q1e)	-1,51 (-q1e)	0,000	2,200(L)	Z' S1
q	1,42 (q2g)	1,42 (q2g)	0,000	1,083(L)	Z' S10
q	1,42 (q2g)	1,42 (q2g)	4,900	5,143(L)	Z' S9
q	0,94 (q2h)	0,94 (q2h)	0,000	4,900	Z' S9
q	0,94 (q2h)	0,94 (q2h)	0,000	0,429(L)	Z' S7
q	-1,21 (q1i)	-1,21 (q1i)	0,000	5,535(L)	Z' S2
q	-1,21 (q1i)	-1,21 (q1i)	0,000	4,100	Z' S3
q	-2,21 (q1j)	-2,21 (q1j)	4,100	5,535(L)	Z' S3
q	-2,74 (-q2ov)	-2,74 (-q2ov)	0,000	2,200(L)	Z' S4,S9-S10
q	-2,42 (-q1d)	-2,42 (-q1d)	2,200	6,346(L)	Z' S13
q	-2,74 (-q2ov)	-2,74 (-q2ov)	2,200	6,346(L)	Z' S13
B.G.13: Wind interne overdruk					
q	-0,68 (-q1ov)	-0,68 (-q1ov)	0,000	2,200(L)	Z' S1-S3,S7
q	0,68 (q1ov)	0,68 (q1ov)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	0,68 (q1ov)	0,68 (q1ov)	2,200	6,346(L)	Z' S13
B.G.14: Wind interne onderdruk					
q	1,03 (-q1on)	1,03 (-q1on)	0,000	2,200(L)	Z' S1-S3,S7
q	-1,03 (q1on)	-1,03 (q1on)	0,000	2,200(L)	Z' S4
q	-1,03 (q1on)	-1,03 (q1on)	2,200	6,346(L)	Z' S13
-	-	-	m	m	- -

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

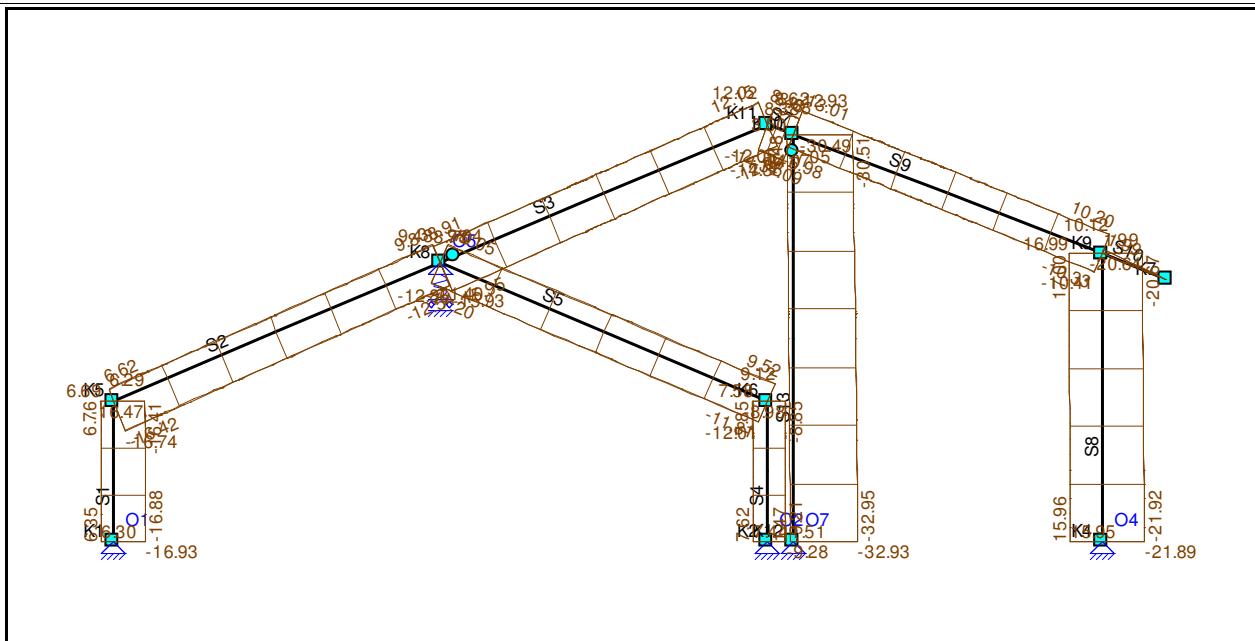
FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.22	1.08	1.08	1.08	1.08	0.90	1.08	0.90
B.G.2	Sneeuwbelasting 1	-	1.01	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting 2	-	-	1.01	-	-	-	-	-
B.G.4	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	1.01	-	-	-	-
B.G.5	Wind van links (GHIJ 1e Cpe)	-	-	-	-	1.16	1.16	-	-
B.G.6	Wind van links (GHIJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.16	1.16
B.G.7	Wind van links (GH 1e IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Wind van links (GH 2e IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Wind van rechts	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Wind van rechts (GHIJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Wind van rechts (GH 1e IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Wind van rechts (GH 2e IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Wind interne overdruk	-	-	-	-	-	1.16	-	1.16
B.G.14	Wind interne onderdruk	-	-	-	-	1.16	-	1.16	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	0.90	1.08	0.90	1.08	0.90	1.08	0.90
B.G.2	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Wind van links (GHIJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Wind van links (GHIJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Wind van links (GH 1e IJ 2e Cpe)	1.16	1.16	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Wind van links (GH 2e IJ 1e Cpe)	-	-	1.16	1.16	-	-	-	-
B.G.9	Wind van rechts	-	-	-	-	1.16	1.16	-	-
B.G.10	Wind van rechts (GHIJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.16	1.16
B.G.11	Wind van rechts (GH 1e IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Wind van rechts (GH 2e IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Wind interne overdruk	-	1.16	-	1.16	-	1.16	-	1.16
B.G.14	Wind interne onderdruk	1.16	-	1.16	-	1.16	-	1.16	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20				
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	0.90	1.08	0.90				
B.G.2	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-				
B.G.3	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-				
B.G.4	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-				
B.G.5	Wind van links (GHIJ 1e Cpe)	-	-	-	-				
B.G.6	Wind van links (GHIJ 2e Cpe)	-	-	-	-				
B.G.7	Wind van links (GH 1e IJ 2e Cpe)	-	-	-	-				
B.G.8	Wind van links (GH 2e IJ 1e Cpe)	-	-	-	-				
B.G.9	Wind van rechts	-	-	-	-				
B.G.10	Wind van rechts (GHIJ 2e Cpe)	-	-	-	-				
B.G.11	Wind van rechts (GH 1e IJ 2e Cpe)	1.16	1.16	-	-				
B.G.12	Wind van rechts (GH 2e IJ 1e Cpe)	-	-	1.16	1.16				
B.G.13	Wind interne overdruk	-	1.16	-	1.16				
B.G.14	Wind interne onderdruk	1.16	-	1.16	-				

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam		Projectnummer	19974-IK		
Omschrijving		Constructeur	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

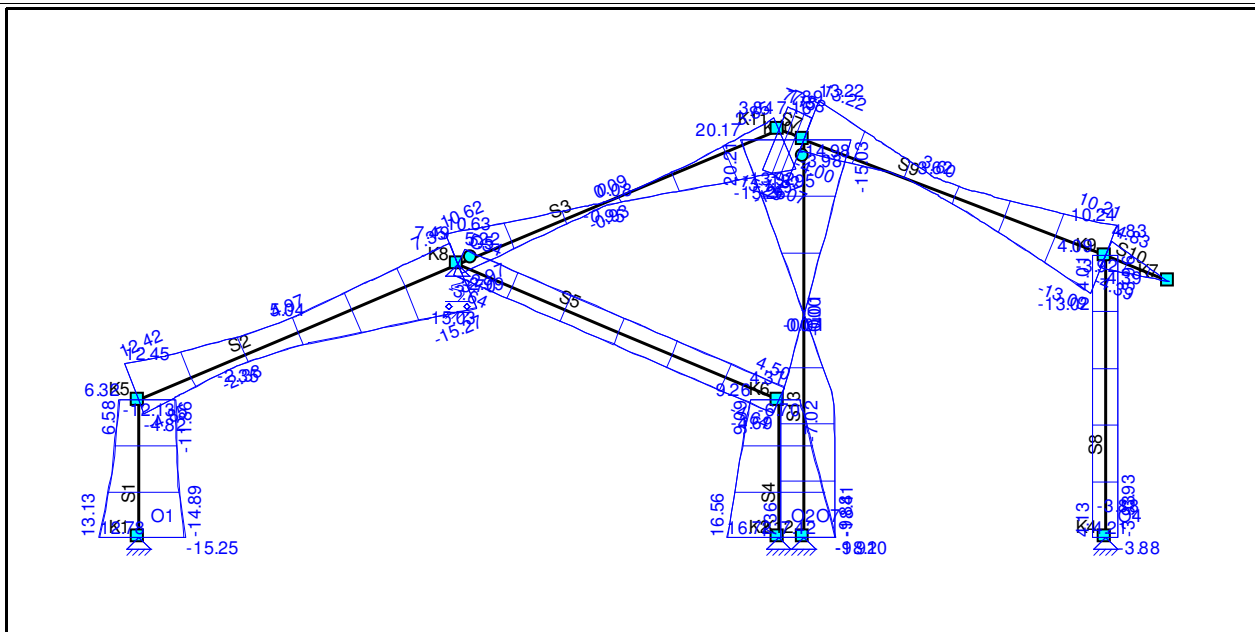
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

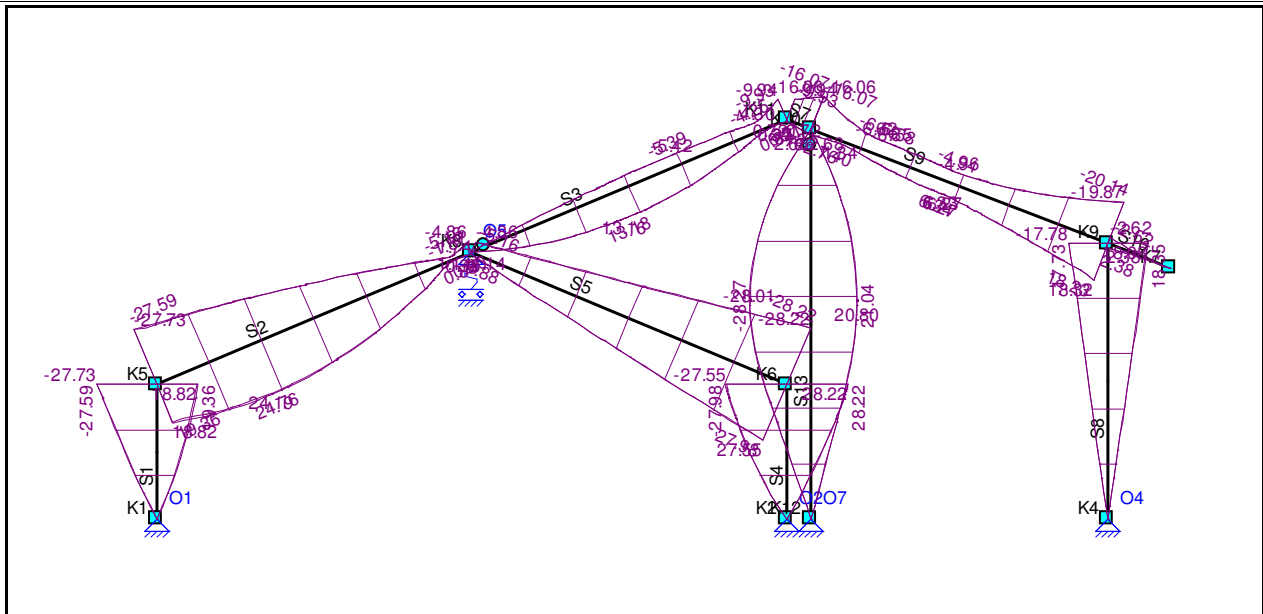
Fundamenteel Belastingscombinaties



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

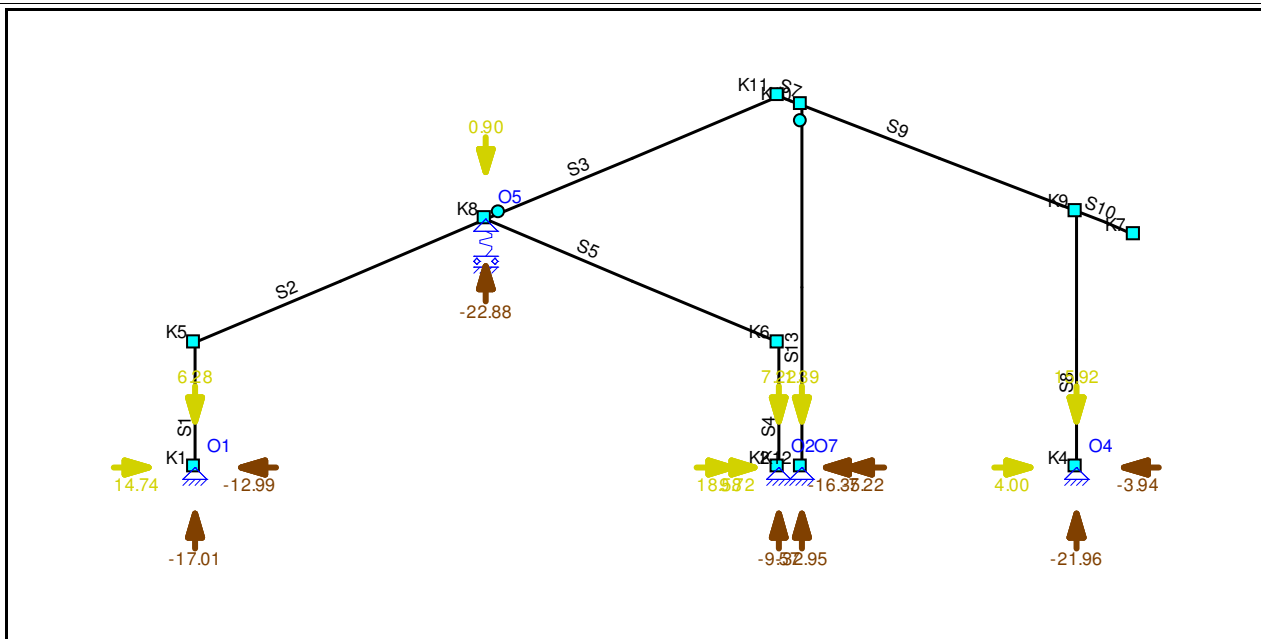
Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	12.66	0.000	0.000 T	6.76	7.96	7.96	3.54
	Fu.C.9	0.00	7.93	1.980	7.84	0.000	0.000 D	-2.87	7.98	7.98	-0.85
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	19.14	0.000	0.000 D	-6.29	13.13	13.13	4.27
	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	19.36	0.000	0.000 T	1.45	11.02	11.02	6.58
	Fu.C.15	0.00	0.00	0.000	-23.06	0.000	0.000 D	-16.88	-11.15	-11.15	-9.80
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	-27.59	0.000	0.000 D	-14.60	-13.22	-13.22	-11.86
S2	Fu.C.20	0.00	0.00	0.000	-26.51	0.000	0.000 D	-6.86	-14.89	-14.89	-9.21
	Fu.C.2	-6.91	10.78	2.767	-4.87	0.628	5.075 D	-8.62	12.42	12.42	-11.66
	Fu.C.6	12.66	0.00	0.000	0.15	0.000	0.000 T	9.07	-4.85	-4.85	-1.12
	Fu.C.11	19.14	24.76	1.660	-5.16	5.179	0.000 T	5.48	7.09	-15.27	-15.27
	Fu.C.12	19.36	19.70	0.553	-2.55	5.227	0.000 T	9.83	1.22	-8.57	-8.57
	Fu.C.13	-21.65	-1.55	5.258	-1.57	0.000	0.000 D	-13.08	7.45	7.45	-0.25
S3	Fu.C.19	-27.59	0.00	0.000	-1.51	0.000	0.000 D	-16.42	8.47	8.47	0.86
	Fu.C.20	-26.51	0.00	0.000	0.88	5.413	0.000 D	-11.03	2.48	7.35	7.35
	Fu.C.2	0.00	12.16	2.491	-9.93	4.716	0.000 D	-5.41	10.35	-13.92	-13.92
	Fu.C.4	0.00	12.83	2.491	-8.43	4.836	0.000 D	-5.20	10.62	-13.65	-13.65
	Fu.C.11	0.00	13.18	2.491	-3.87	5.176	0.000 T	8.25	10.20	-11.60	-11.60
	Fu.C.12	0.00	6.16	2.767	-0.50	5.423	0.000 T	12.15	4.55	-4.73	-4.73
S4	Fu.C.14	0.00	-3.31	2.767	0.82	5.306	0.000 D	-5.67	-2.33	3.85	3.85
	Fu.C.19	0.00	2.52	1.937	-6.07	3.720	0.000 D	-15.95	2.71	-3.66	-3.66
	Fu.C.20	0.00	-5.39	3.598	-2.70	0.000	0.000 D	-11.24	-2.97	3.23	3.23
	Fu.C.6	0.00	11.07	2.090	11.00	0.000	0.000 D	-2.76	10.88	10.88	-0.88
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	28.22	0.000	0.000 D	-9.21	16.56	16.56	9.09
	Fu.C.15	0.00	-14.47	1.980	-14.33	0.000	0.000 T	2.15	-14.42	-14.42	1.39
S5	Fu.C.20	0.00	0.00	0.000	-27.98	0.000	0.000 T	7.85	-18.41	-18.41	-7.02
	Fu.C.4	-4.85	-4.14	2.491	-5.13	0.000	0.000 D	-2.81	0.56	-0.66	-0.66
	Fu.C.11	-5.16	0.00	0.000	-28.22	0.000	0.000 D	-11.81	-3.64	-4.64	-4.64
	Fu.C.20	0.88	0.00	0.000	27.98	0.000	0.000 T	10.05	5.34	5.34	4.50
	Fu.C.2	-9.93	0.00	0.000	-16.07	0.000	0.000 D	-6.93	-13.37	-15.29	-15.29
	Fu.C.6	0.62	0.00	0.000	-2.23	0.089	0.000 T	8.66	-7.08	-7.08	-6.24
S7	Fu.C.11	-3.87	0.00	0.000	-9.93	0.000	0.000 D	-2.38	-14.07	-14.21	-14.21
	Fu.C.14	0.82	0.00	0.000	2.76	0.000	0.000 T	0.92	4.46	4.58	4.58
	Fu.C.15	-7.08	-7.00	0.193	-7.10	0.000	0.000 D	-14.37	0.79	-0.91	-0.91
	Fu.C.20	-2.70	0.00	0.000	0.52	0.356	0.000 D	-3.76	7.88	7.88	7.15
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	17.52	0.000	0.000 D	-21.92	3.96	3.96	3.81

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S8	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	18.35	0.000	0.000 D	-16.77	4.13	4.13	4.01
	Fu.C.14	0.00	0.00	0.000	-15.85	0.000	0.000 T	17.00	-3.49	-3.58	-3.58
	Fu.C.20	0.00	0.00	0.000	-17.73	0.000	0.000 T	7.07	-3.93	-3.96	-3.96
S9	Fu.C.2	-16.07	3.40	2.829	-7.32	1.719	4.184 D	-4.88	13.22	13.22	-9.81
	Fu.C.7	-11.88	-0.96	2.314	-20.13	0.000	0.000 D	-10.33	9.89	-13.09	-13.09
	Fu.C.10	-4.17	6.34	2.314	-11.35	0.500	3.973 D	-8.00	9.39	-12.18	-12.18
	Fu.C.11	-9.93	-4.65	2.057	-20.14	0.000	0.000 D	-8.63	4.84	-9.73	-9.73
	Fu.C.14	2.76	-0.02	1.543	18.23	1.320	1.575 T	13.01	-3.85	10.21	10.21
	Fu.C.17	-4.86	-6.58	1.286	11.81	3.566	0.000 T	11.82	-2.86	9.68	9.68
	Fu.C.18	-0.36	-3.36	1.543	14.29	3.095	0.000 T	11.97	-4.00	10.03	10.03
S10	Fu.C.2	-2.58	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	1.99	4.76	4.76	0.00
	Fu.C.9	-2.62	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	0.76	4.83	4.83	0.00
	Fu.C.18	2.38	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	0.63	-4.39	-4.39	0.00
S13	Fu.C.2	0.00	0.00	3.173	0.00	0.000	0.000 D	-32.95	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.8	0.00	21.04	3.490	0.00	0.000	0.000 D	-16.05	7.36	-15.03	-15.03
	Fu.C.14	0.00	-20.25	3.490	0.00	0.000	0.000 T	3.48	-7.04	14.52	14.52
	Fu.C.15	0.00	-28.27	3.490	0.00	0.000	0.000 D	-13.72	-9.88	20.21	20.21
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

Opleggin g	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z Mymax
O1	K1	Fu.C.20	14.74	-7.17	0.00	Fu.C.6	-8.02	6.28	0.00	
O1	K1	Fu.C.11	-12.99	-6.56	0.00	Fu.C.1	10.94	-17.01	0.00	
O2	K2	Fu.C.20	18.58	7.22	0.00	Fu.C.2	18.58	7.22	0.00	
O2	K2	Fu.C.11	-16.35	-9.57	0.00	Fu.C.11	-16.35	-9.57	0.00	
O4	K4	Fu.C.20	4.00	5.99	0.00	Fu.C.1	3.64	15.92	0.00	
O4	K4	Fu.C.11	-3.94	-16.81	0.00	Fu.C.7	-3.73	-21.96	0.00	
O5	K8					Fu.C.1	0.00	0.90	0.00	
O5	K8					Fu.C.4	0.00	-22.88	0.00	
O7	K12	Fu.C.13	9.72	-5.68	0.00	Fu.C.1	7.06	1.39	0.00	
O7	K12	Fu.C.10	-7.22	-11.64	0.00	Fu.C.2	0.03	-32.95	0.00	

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

Globale extreme waarden

O2	K2	Fu.C.20	18.58	7.22	0.00									
O2	K2	Fu.C.11	-16.35	-9.57	0.00									
O4	K4					Fu.C.14	3.64	15.92	0.00					
O7	K12					Fu.C.2	0.03	-32.95	0.00					
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm	

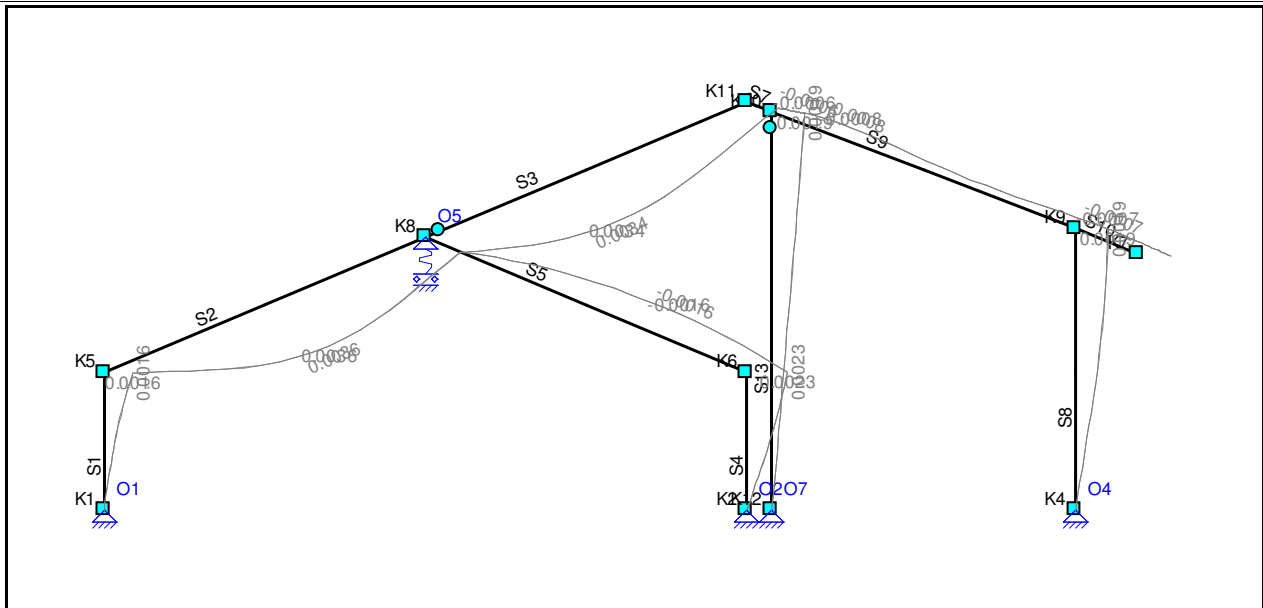
KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7 (Overslaan)
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting 1	-	-	0.75	-	-	-	-	-
B.G.3	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	0.75	-	-	-	-
B.G.4	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	0.75	-	-	-
B.G.5	Wind van links (GHIJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.86	-	-
B.G.6	Wind van links (GHIJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	0.86	-
B.G.7	Wind van links (GH 1e IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	0.86
B.G.8	Wind van links (GH 2e IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Wind van rechts	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Wind van rechts (GHIJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Wind van rechts (GH 1e IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Wind van rechts (GH 2e IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Wind interne overdruk	-	-	-	-	-	0.86	-	0.86
B.G.14	Wind interne onderdruk	-	-	-	-	-	-	0.86	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.8 (Overslaan)	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11 (Overslaan)	Ka.C.12 (Overslaan)			
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
B.G.2	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-			
B.G.3	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-			
B.G.4	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-			
B.G.5	Wind van links (GHIJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.6	Wind van links (GHIJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.7	Wind van links (GH 1e IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.8	Wind van links (GH 2e IJ 1e Cpe)	0.86	-	-	-	-			
B.G.9	Wind van rechts	-	0.86	-	-	-			
B.G.10	Wind van rechts (GHIJ 2e Cpe)	-	-	0.86	-	-			
B.G.11	Wind van rechts (GH 1e IJ 2e Cpe)	-	-	-	0.86	-			
B.G.12	Wind van rechts (GH 2e IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	0.86			
B.G.13	Wind interne overdruk	-	0.86	-	0.86	-			
B.G.14	Wind interne onderdruk	0.86	-	0.86	-	0.86			

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

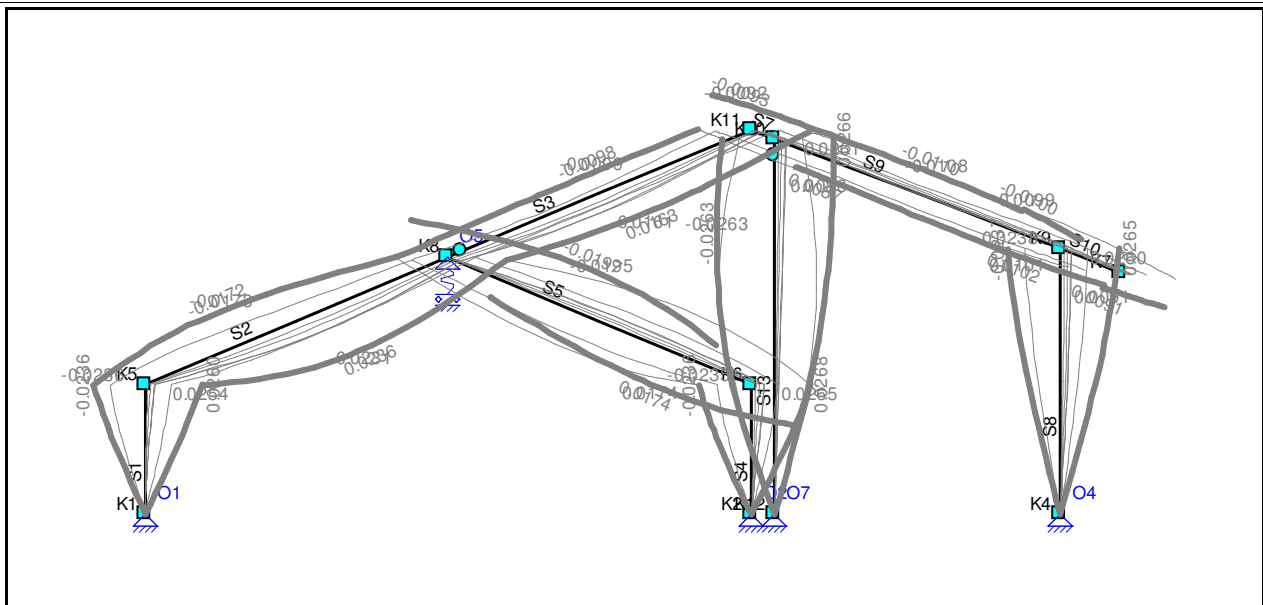
AFB. KA.C.(W1) VERPLAATSINGEN

Ka.C.(w1) Belastingscombinaties



AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties

**KNIKLENGTEGEGEVENS**

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-2.200)	P1	2.200	Cons. gesch.	2.200	1.00	Cons. gesch.	2.200	1.00
C2 - V1 (0.000-5.535)	P1	5.530	Cons. gesch.	5.535	1.00	Cons. gesch.	5.535	1.00
C3 - V1 (0.000-5.535)	P2	5.530	Cons. gesch.	5.535	1.00	Cons. gesch.	5.535	1.00
C4 - V1 (0.000-2.200)	P1	2.200	Cons. gesch.	2.200	1.00	Cons. gesch.	2.200	1.00
C5 - V1 (0.000-5.535)	P1	5.530	Cons. gesch.	5.535	1.00	Handmatige Invoer	2.767	0.50
C7 - V1 (0.000-0.429)	P2	0.430	Cons. gesch.	0.429	1.00	Cons. gesch.	0.429	1.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C8 - V1 (0.000-4.500)	P2	4.500	Cons. gesch.	4.500	1.00	Cons. gesch.	4.500	1.00
C9 - V1 (0.000-5.143)	P2	5.140	Cons. gesch.	5.143	1.00	Cons. gesch.	5.143	1.00
C13 - V1 (0.000-6.346)	P3	6.350	Cons. gesch.	6.346	1.00	Cons. gesch.	6.346	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven		Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-2.200)	P1	Gesteund	Gesteund				Centrum
C2 - V1 (0.000-5.535)	P1	Gesteund	Gesteund	1.35, 2.7, 4.05, 5.4	1.35, 2.7, 4.05, 5.4		Centrum
C3 - V1 (0.000-5.535)	P2	Gesteund	Gesteund	1.35, 2.7, 4.05, 5.4	1.35, 2.7, 4.05, 5.4		Centrum
C4 - V1 (0.000-2.200)	P1	Gesteund	Gesteund				Centrum
C5 - V1 (0.000-5.535)	P1	Gesteund	Gesteund				Centrum
C7 - V1 (0.000-0.429)	P2	Gesteund	Gesteund				Centrum
C8 - V1 (0.000-4.500)	P2	Gesteund	Gesteund				Centrum
C9 - V1 (0.000-5.143)	P2	Gesteund	Gesteund	1.35, 2.7, 4.05	1.35, 2.7, 4.05		Centrum
C10 - V1 (0.000-1.083)	P2	Gesteund	Overstek				Centrum
C13 - V1 (0.000-6.346)	P3	Gesteund	Gesteund				Centrum
-	-	-	-	m	m	-	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-2.200)	Kolom	Handmatig/h			3-Punt	H/75	Htot/150
C2 - V1 (0.000-5.535)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C3 - V1 (0.000-5.535)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C4 - V1 (0.000-2.200)	Kolom	Handmatig/h			3-Punt	H/75	Htot/150
C5 - V1 (0.000-5.535)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C7 - V1 (0.000-0.429)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C8 - V1 (0.000-4.500)	Kolom	Handmatig/h			3-Punt	H/75	Htot/150
C9 - V1 (0.000-5.143)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C10 - V1 (0.000-1.083)	Dak overstek	Algemeen	0	0	3-Punt	L/250	L/250
C13 - V1 (0.000-6.346)	Kolom	Handmatig/l			3-Punt	L/300	L/300
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

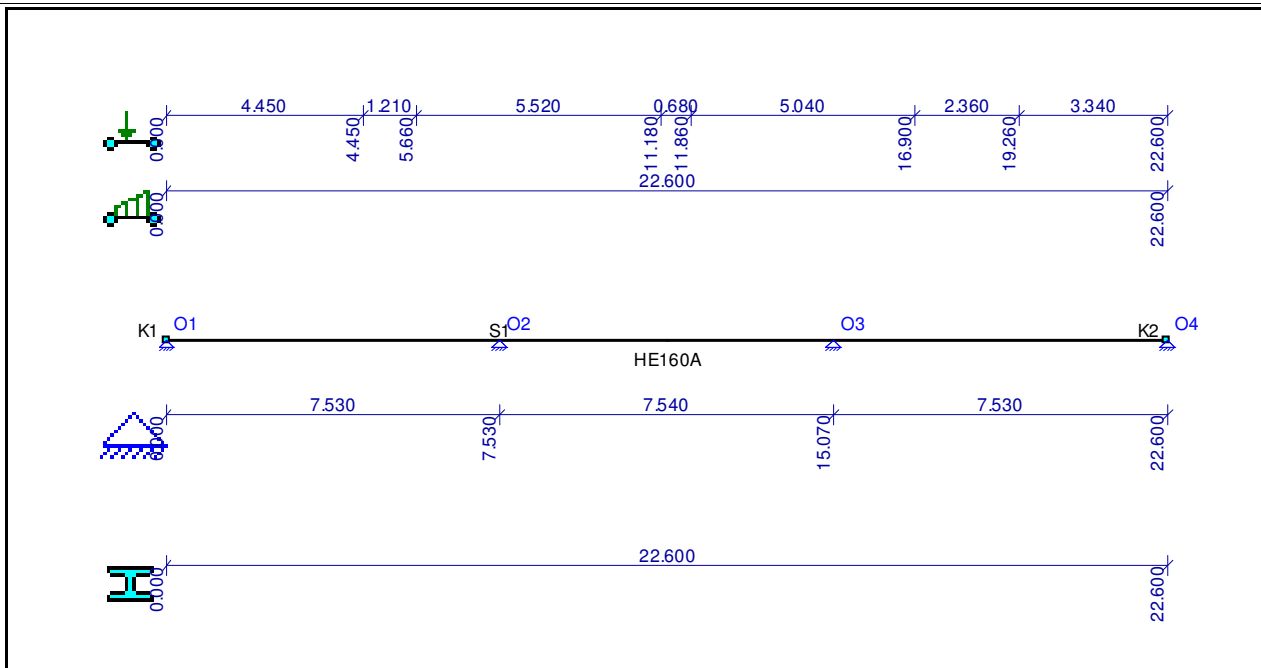
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-2.200)	Doorsnede	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,53
C1-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C1-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C1-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,63
C1-V1 (0.000-2.200)	Kiptoetsing	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,60
C1-V1 (0.000-2.200)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,89
C2-V1 (0.000-5.535)	Doorsnede	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,53
C2-V1 (0.000-5.535)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage E - pos. 7					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 7.mxf				

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-5.535)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,19
C2-V1 (0.000-5.535)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,71
C2-V1 (0.000-5.535)	Kiptoetsing	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,57
C2-V1 (0.000-5.535)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,62
C3-V1 (0.000-5.535)	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,20
C3-V1 (0.000-5.535)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C3-V1 (0.000-5.535)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C3-V1 (0.000-5.535)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,25
C3-V1 (0.000-5.535)	Kiptoetsing	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,21
C3-V1 (0.000-5.535)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,25
C4-V1 (0.000-2.200)	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,54
C4-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C4-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C4-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,64
C4-V1 (0.000-2.200)	Kiptoetsing	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,62
C4-V1 (0.000-2.200)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,92
C5-V1 (0.000-5.535)	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,54
C5-V1 (0.000-5.535)	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C5-V1 (0.000-5.535)	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C5-V1 (0.000-5.535)	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,96
C5-V1 (0.000-5.535)	Kiptoetsing	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,92
C5-V1 (0.000-5.535)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,49
C7-V1 (0.000-0.429)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,24
C7-V1 (0.000-0.429)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C7-V1 (0.000-0.429)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C7-V1 (0.000-0.429)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,21
C7-V1 (0.000-0.429)	Kiptoetsing	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C7-V1 (0.000-0.429)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,03
C8-V1 (0.000-4.500)	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,27
C8-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C8-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,13
C8-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,47
C8-V1 (0.000-4.500)	Kiptoetsing	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,38
C8-V1 (0.000-4.500)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,61
C9-V1 (0.000-5.143)	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,30
C9-V1 (0.000-5.143)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C9-V1 (0.000-5.143)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C9-V1 (0.000-5.143)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,38
C9-V1 (0.000-5.143)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,26
C9-V1 (0.000-5.143)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,09
C10-V1 (0.000-1.083)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,04
C10-V1 (0.000-1.083)	Kiptoetsing	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C10-V1 (0.000-1.083)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,32
C13-V1 (0.000-6.346)	Doorsnede	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,37
C13-V1 (0.000-6.346)	Stabiliteit	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C13-V1 (0.000-6.346)	Stabiliteit	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C13-V1 (0.000-6.346)	Stabiliteit	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,54
C13-V1 (0.000-6.346)	Kiptoetsing	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,50
C13-V1 (0.000-6.346)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.10	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,75

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage F - pos. 10					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 10.mxf				

AFB. GEOMETRIE 1



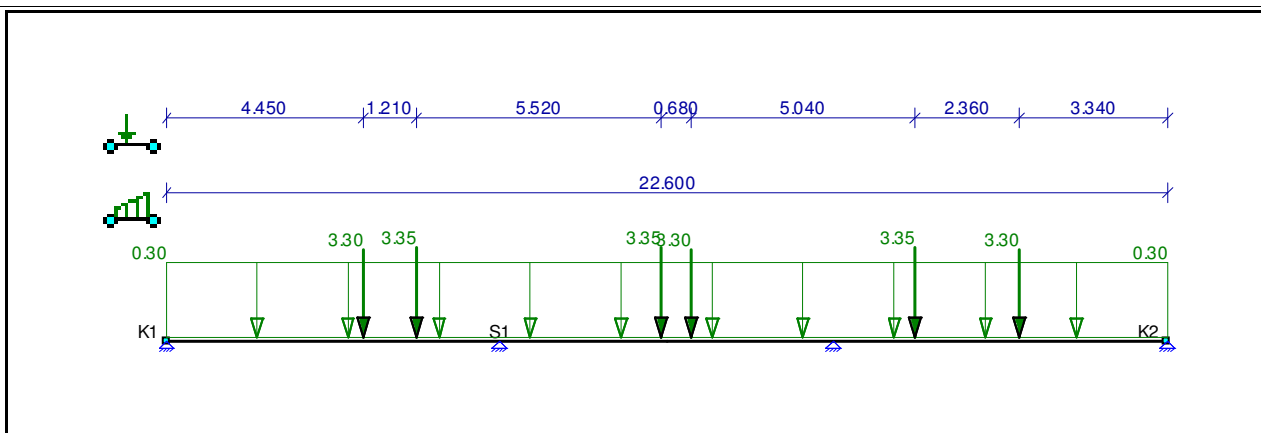
BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000	HE160A	0	1.6730e-05	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.30
L(22,600)							
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

OPLEGGINGEN

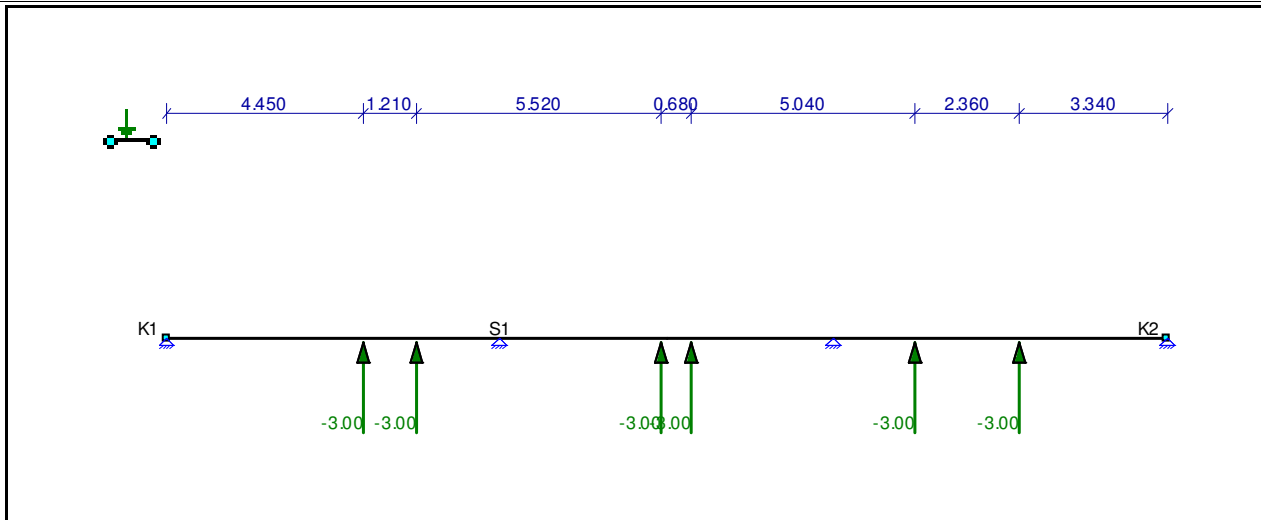
Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	vast	vrij
O2	7,530	vast	vrij
O3	15,070	vast	vrij
O4	L(22,600)	vast	vrij
-	m	kN/m	kNmrad

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

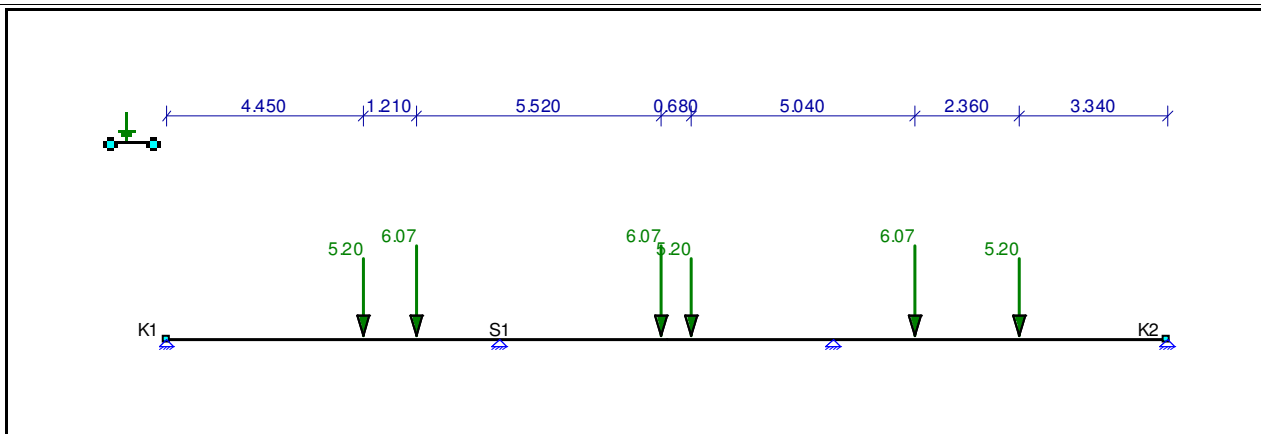


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage F - pos. 10					
Projectnaam		Projectnummer	19974-IK		
Omschrijving		Constructeur	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 10.mxf				

AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	1,00	1,00	0,000	22,600(L)	Z S1
F	3,30		4,450		Z S1
F	3,35		5,660		Z S1
F	3,35		11,180		Z S1
F	3,30		11,860		Z S1
F	3,35		16,900		Z S1
F	3,30		19,260		Z S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 26,83	kN	
B.G.2: Windbelasting					
F	-3,00		4,450		Z S1
F	-3,00		5,660		Z S1
F	-3,00		11,180		Z S1
F	-3,00		11,860		Z S1
F	-3,00		16,900		Z S1
F	-3,00		19,260		Z S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: -18,00	kN	
B.G.3: Sneeuwbelasting					
F	5,20		4,450		Z S1

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage F - pos. 10					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 10.mxf			

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Sneeuwbelasting					
F	6,07		5,660		Z S1
F	6,07		11,180		Z S1
F	5,20		11,860		Z S1
F	6,07		16,900		Z S1
F	5,20		19,260		Z S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 33,81	kN	
-	-	-	m	m	--

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	vast	vrij	-2.14	0.00
B.G.1	O2	7.530	vast	vrij	-11.09	0.00
B.G.1	O3	15.070	vast	vrij	-10.99	0.00
B.G.1	O4	0.000	vast	vrij	-2.61	0.00
	Som Reacties				-26.83	
	Som Lasten				26.83	
B.G.2	O1	0.000	vast	vrij	1.11	0.00
B.G.2	O2	7.530	vast	vrij	7.72	0.00
B.G.2	O3	15.070	vast	vrij	7.63	0.00
B.G.2	O4	0.000	vast	vrij	1.54	0.00
	Som Reacties				18.00	
	Som Lasten				-18.00	
B.G.3	O1	0.000	vast	vrij	-2.01	0.00
B.G.3	O2	7.530	vast	vrij	-14.61	0.00
B.G.3	O3	15.070	vast	vrij	-14.43	0.00
B.G.3	O4	0.000	vast	vrij	-2.76	0.00
	Som Reacties				-33.81	
	Som Lasten				33.81	
-	-	m	kN/m	kNmrad	kN	kNm

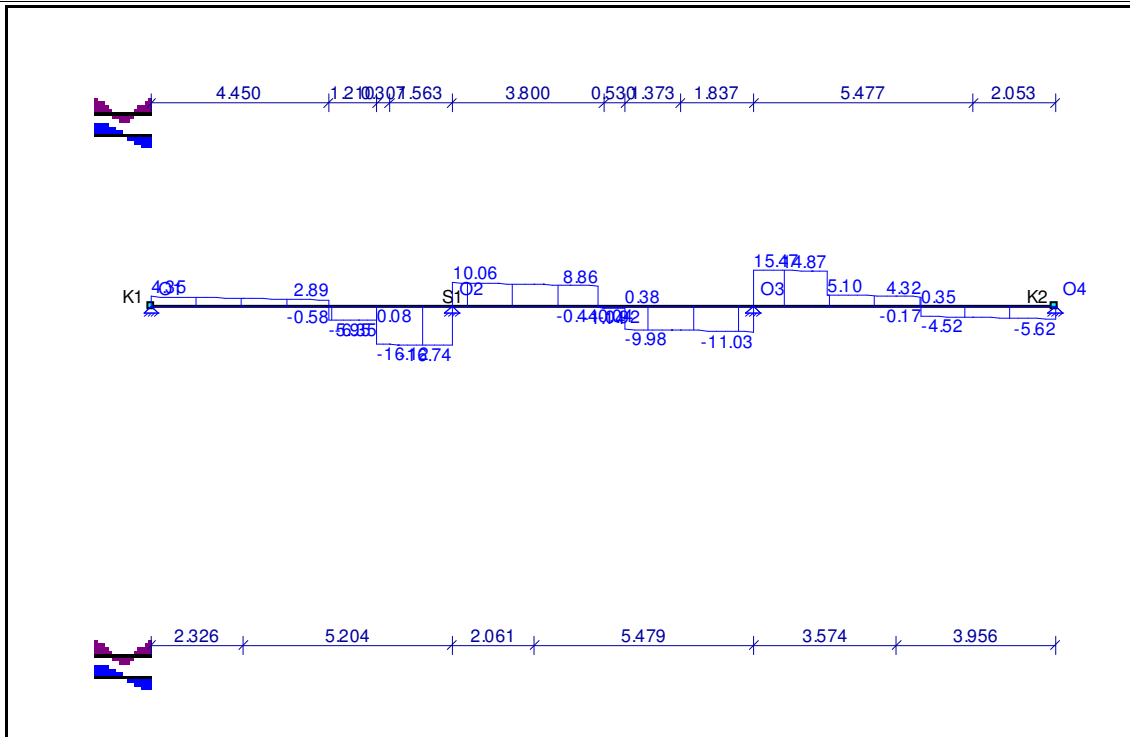
FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	0.90	1.22	0.90	1.08
B.G.2	Windbelasting	-	-	1.16	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.01

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage F - pos. 10					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 10.mxf				

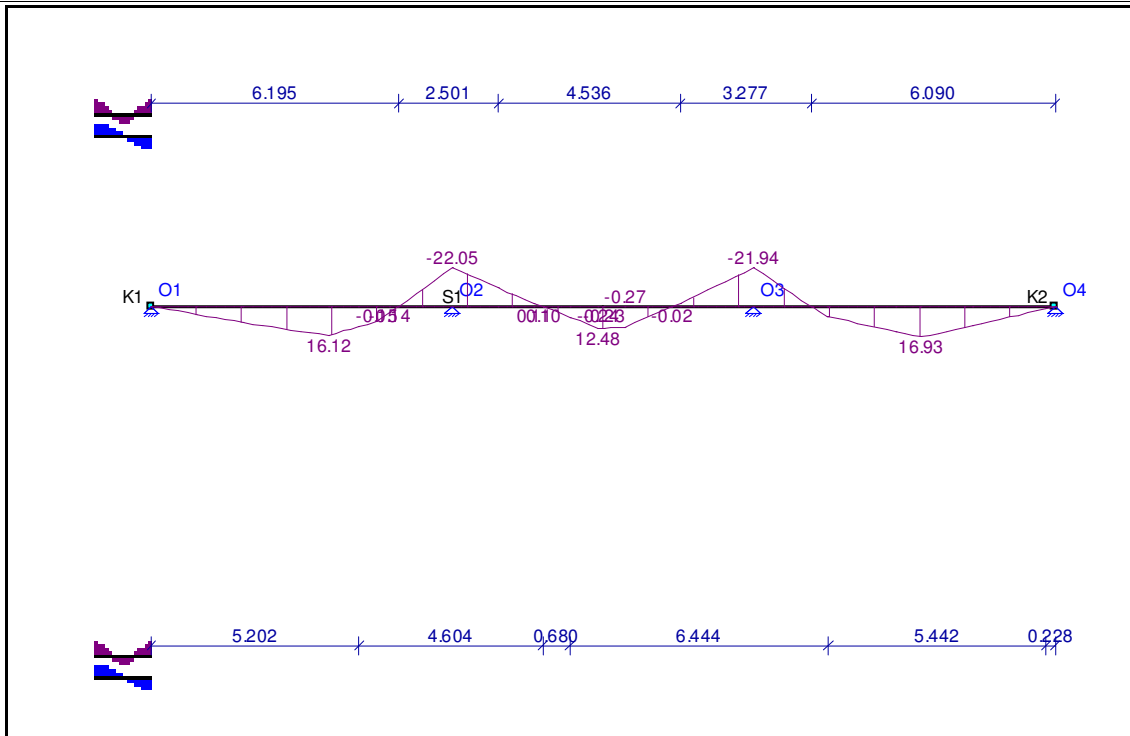
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

**FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN**

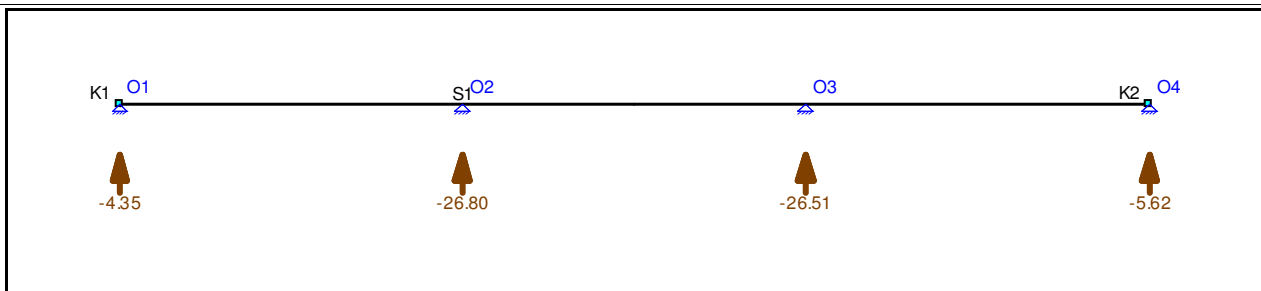
Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 2	7,530 - 15,070 Fu.C.3	-0.47	-0.27	11.860	-0.48	8.696	10.486	0.56	0.56	-0.50
Veld 3	15,070 - 22,600 Fu.C.1	-8.02	6.33	19.260	0.00	16.529	0.000	5.70	5.70	-2.35

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage F - pos. 10					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 10.mxf				

Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 7,530 Fu.C.4	0.00	16.12	4.450	-22.05	6.195	0.000	4.35	-16.74	-16.74
Veld 2	7,530 - 15,070 Fu.C.4	-22.05	12.48	11.180	-21.94	9.806	13.019	10.06	-11.03	-11.03
Veld 3	15,070 - 22,600 Fu.C.4	-21.94	16.93	19.260	0.00	16.510	0.000	15.47	15.47	-5.62
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

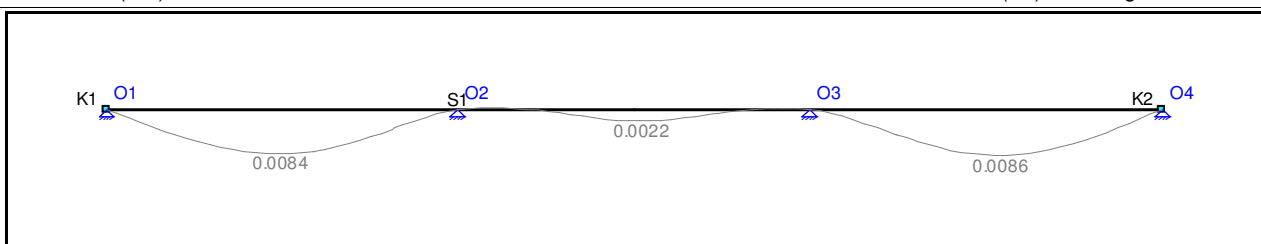
Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z Mymax
O1	S1	Fu.C.4	-4.35	0.00	
O2	S1	Fu.C.4	-26.80	0.00	
O3	S1	Fu.C.4	-26.51	0.00	
O4	S1	Fu.C.4	-5.62	0.00	
Globale extreme waarden					
O2	S1	Fu.C.4	-26.80	0.00	
-	-	-	kN	kNm -	kN kNm

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	0.86	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	0.75

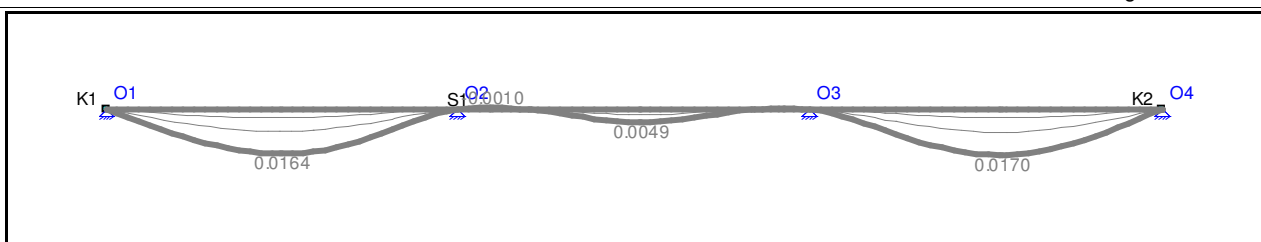
AFB. KA.C.(W1) VERPLAATSINGEN

Ka.C.(w1) Belastingscombinaties



AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-7.530)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage F - pos. 10					
Projectnaam		Projectnummer	19974-IK		
Omschrijving		Constructeur	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos 10.mxf				

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V2 (7.530-15.070)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C1 - V3 (15.070-22.600)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

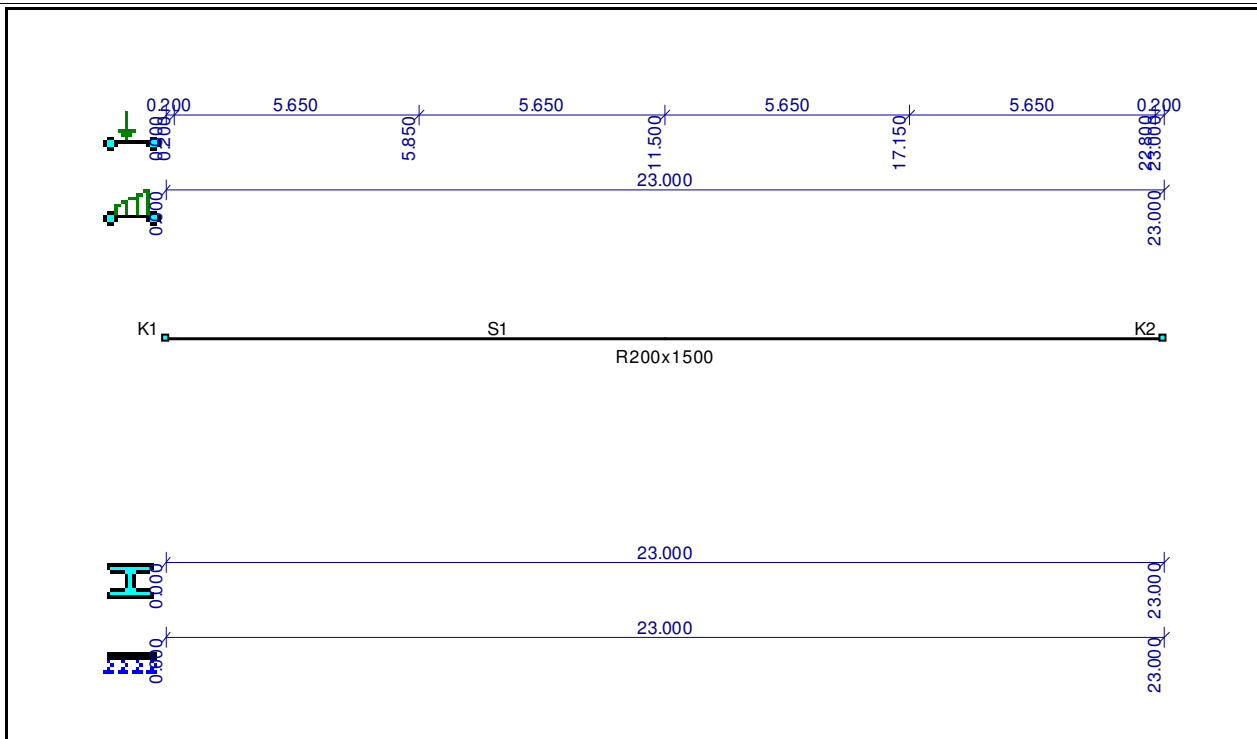
Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-7.530)	Dak	Handmatig	0	0	3-Punt	L/400	L/400
C1 - V2 (7.530-15.070)	Dak	Handmatig	0	0	3-Punt	L/400	L/400
C1 - V3 (15.070-22.600)	Dak	Handmatig	0	0	3-Punt	L/400	L/400
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-7.530)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,38
C1-V1 (0.000-7.530)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,45
C1-V1 (0.000-7.530)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,87
C1-V2 (7.530-15.070)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,38
C1-V2 (7.530-15.070)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,49
C1-V2 (7.530-15.070)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,26
C1-V3 (15.070-22.600)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,38
C1-V3 (15.070-22.600)	Kiptoetsing	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,45
C1-V3 (15.070-22.600)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,90

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage G - pos. B. 1					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos B 1.mxf				

AFB. GEOMETRIE 1



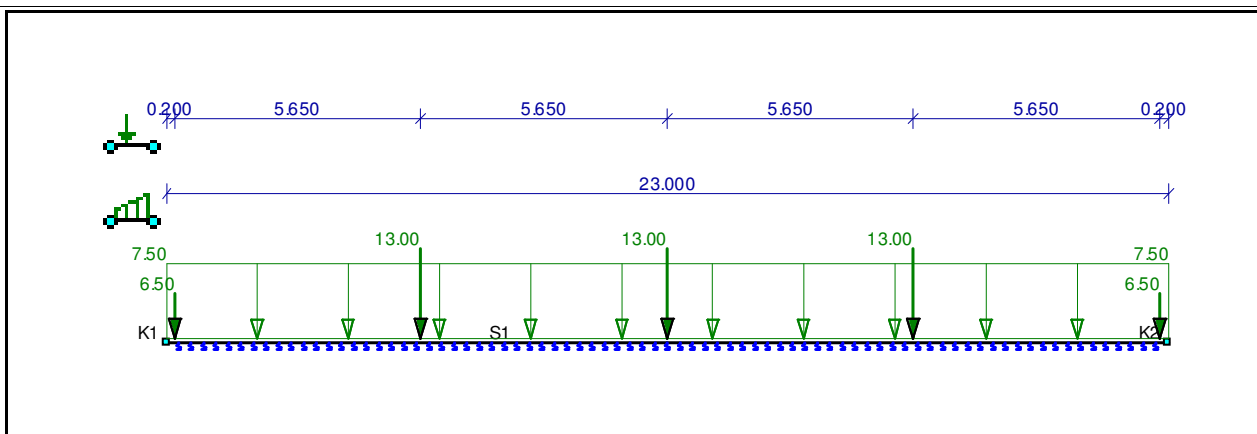
BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - R200x1500		0	5.6250e-02	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	7.50
L(23,000)							
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

ELASTISCHE BEDDING

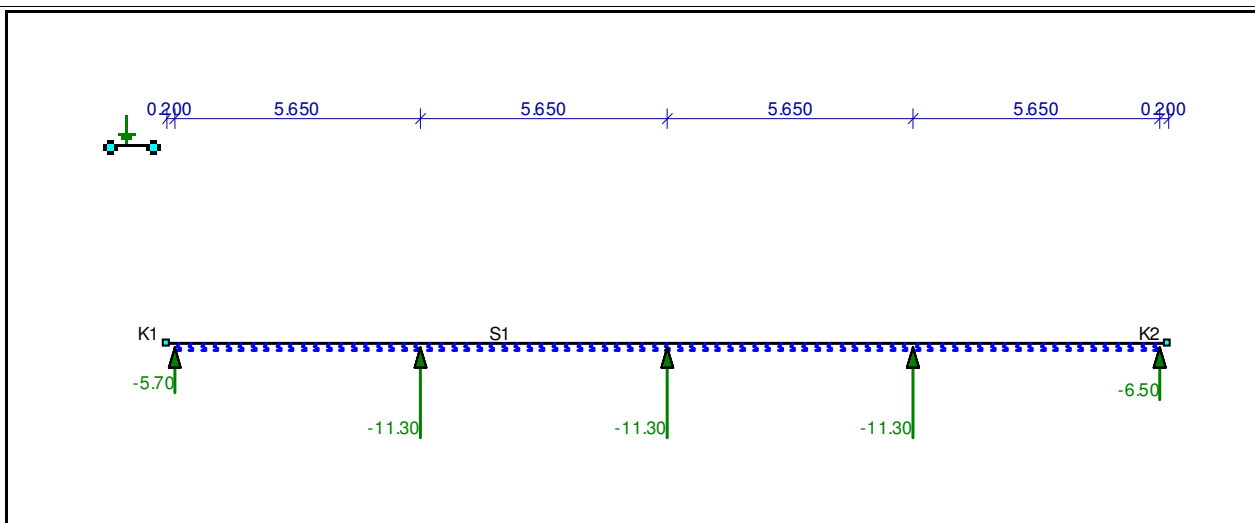
Staat	Positie	Verl. h.	Type	Eenhede	Cz B	Cz E	Pasternak	Instellingen	Breedte	Trek
			constan	n			Pasternak	Cfy B	Cfy E	Verwijdering
S1	0,000 - Nee		Veer	kN/m3*	4000.00	4000.00	Nee	0.00	0.00	Ja
	L(23,000)			(m)					N.v.t.	
-	m -	-	-	-	kN/m3* (m)	kN/m3* (m)	-	kN/m3* (m)	kN/m3* (m)	-

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

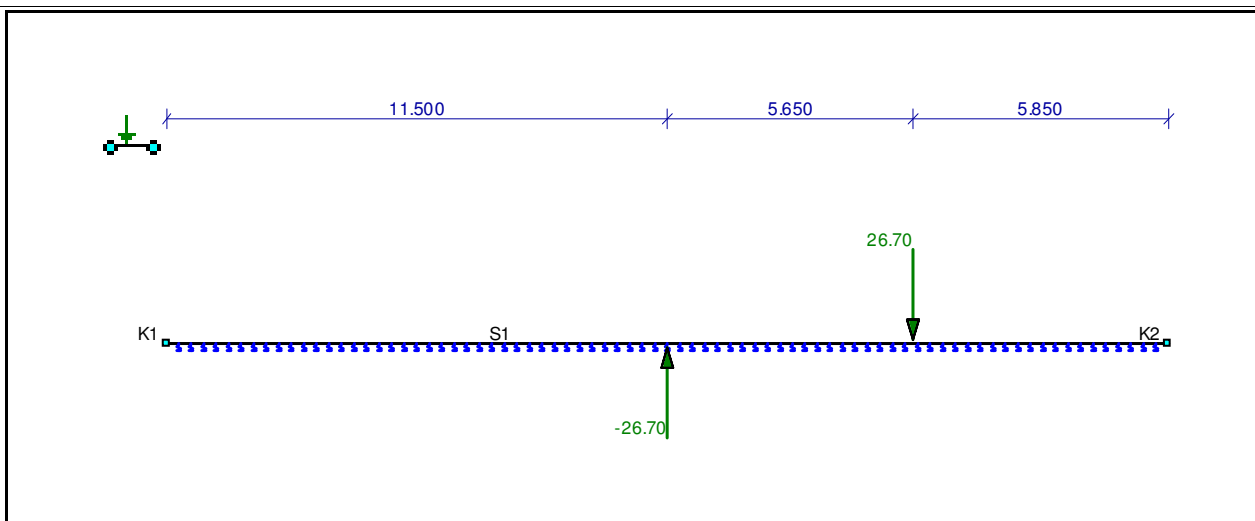


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage G - pos. B. 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos B 1.mxf		19974-IK	
				ing. H.J.A. Jansen	
				m, kN, kNm	

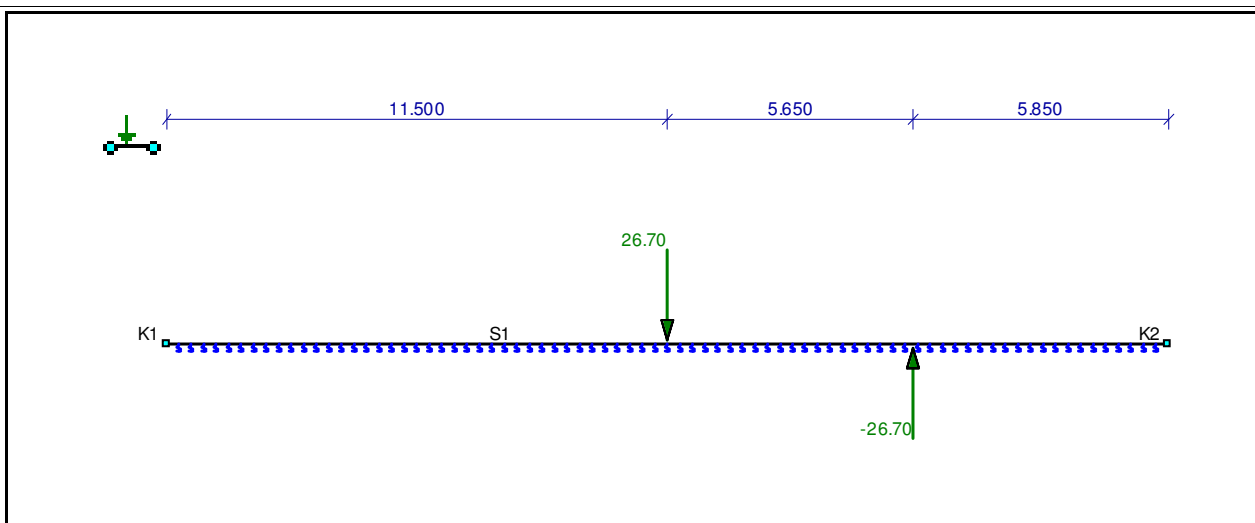
AFB. LASTEN B.G.2 WIND VAN LINKS OF RECHTS



AFB. LASTEN B.G.3 WIND VAN VOREN

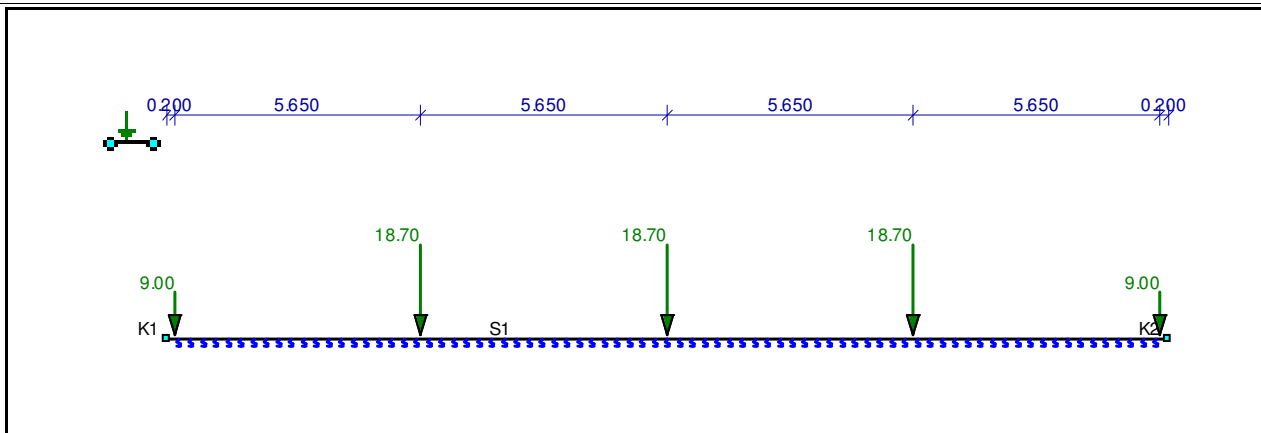


AFB. LASTEN B.G.4 WIND VAN ACHTEREN



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage G - pos. B. 1					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos B 1.mxf				

AFB. LASTEN B.G.5 SNEEUWBELASTING

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	1,00	1,00	0,000	23,000(L)	Z S1
F	6,50		0,200		Z S1
F	13,00		5,850		Z S1
F	13,00		11,500		Z S1
F	13,00		17,150		Z S1
F	6,50		22,800		Z S1
B.G.2: Wind van links of rechts					
F	-5,70		0,200		Z S1
F	-11,30		5,850		Z S1
F	-11,30		11,500		Z S1
F	-11,30		17,150		Z S1
F	-6,50		22,800		Z S1
B.G.3: Wind van voren					
F	-26,70		11,500		Z S1
F	26,70		17,150		Z S1
B.G.4: Wind van achteren					
F	26,70		11,500		Z S1
F	-26,70		17,150		Z S1
B.G.5: Sneeuwbelasting					
F	9,00		0,200		Z S1
F	18,70		5,850		Z S1
F	18,70		11,500		Z S1
F	18,70		17,150		Z S1
F	9,00		22,800		Z S1
-	-	-	m	m	--

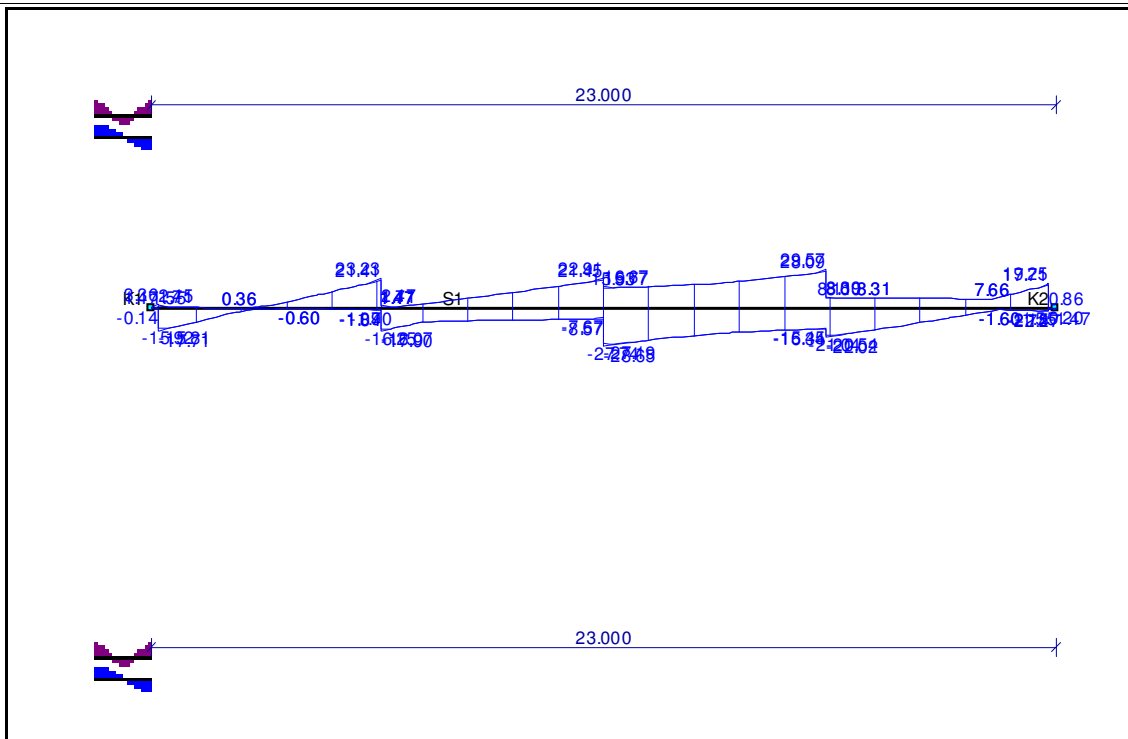
FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7
B.G.1	Permanent	1.22	0.90	1.08	0.90	1.08	0.90	1.08
B.G.2	Wind van links of rechts	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.3	Wind van voren	-	-	1.35	1.35	-	-	-
B.G.4	Wind van achteren	-	-	-	-	1.35	1.35	-
B.G.5	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	-	-	1.35

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers	Varsseveld
Bijlage G - pos. B. 1			
Projectnaam		Projectnummer	19974-IK
Omschrijving		Constructeur	ing. H.J.A. Jansen
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos B 1.mxf		

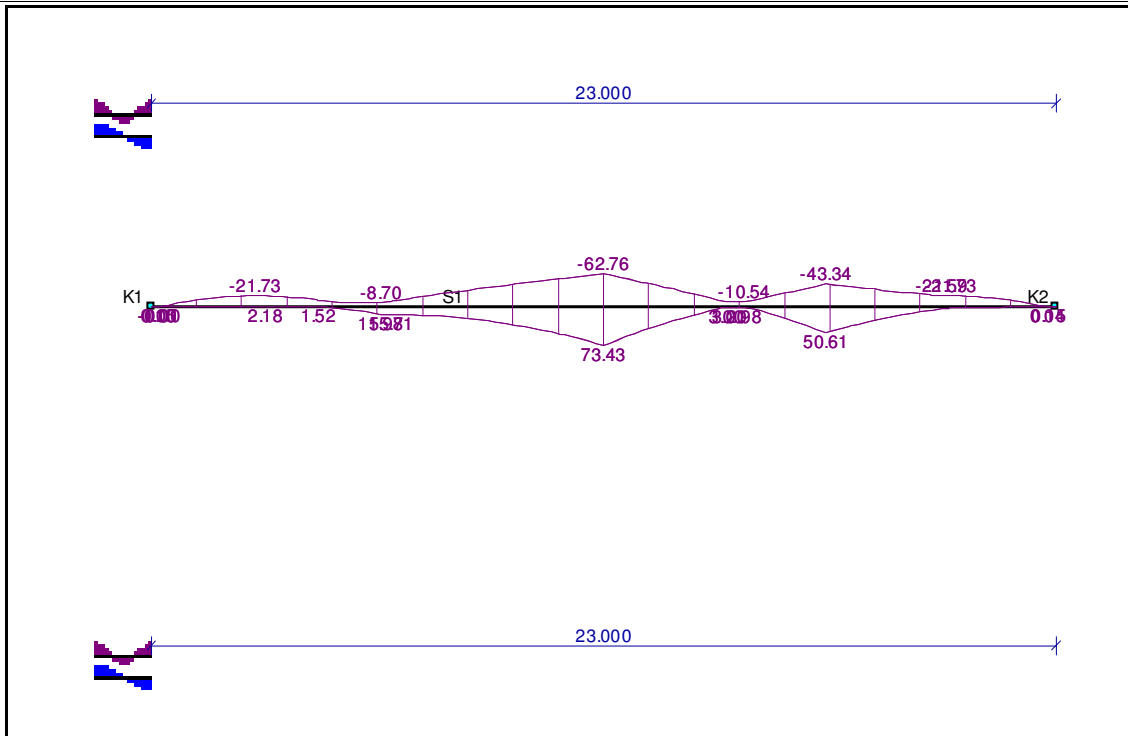
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

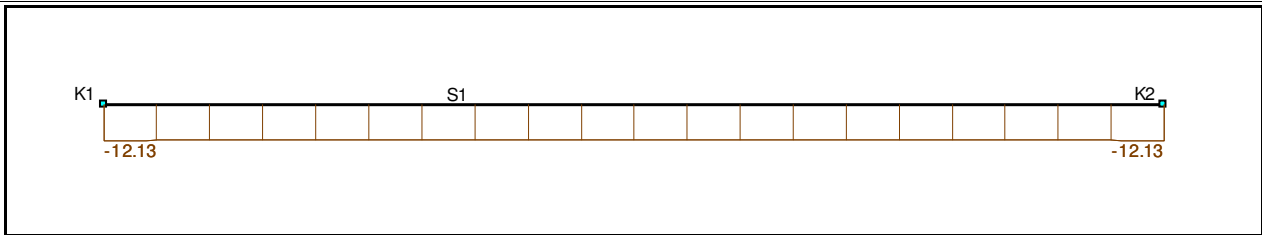
Fundamenteel Belastingscombinaties



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage G - pos. B. 1					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos B 1.mxf				

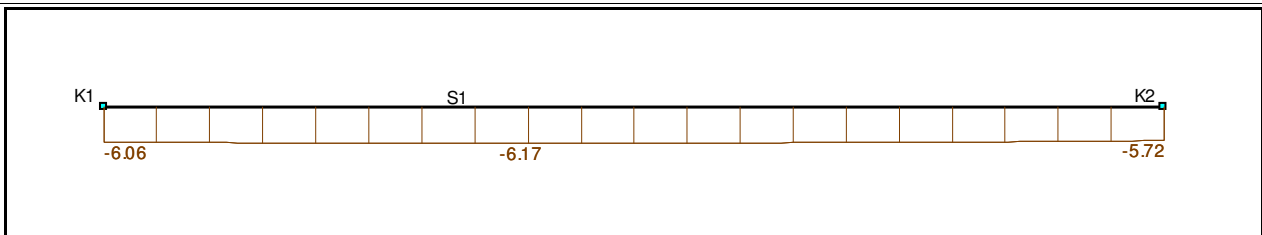
AFB. FU.C.1 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



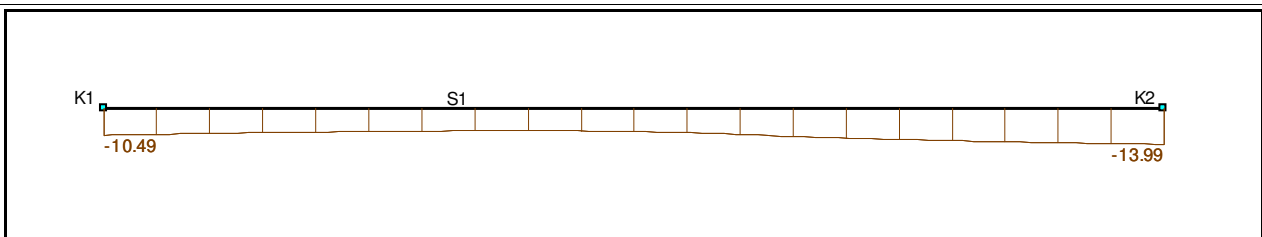
AFB. FU.C.2 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



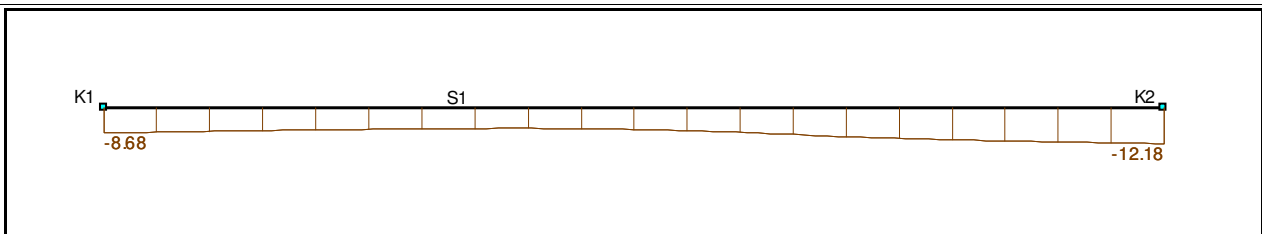
AFB. FU.C.3 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



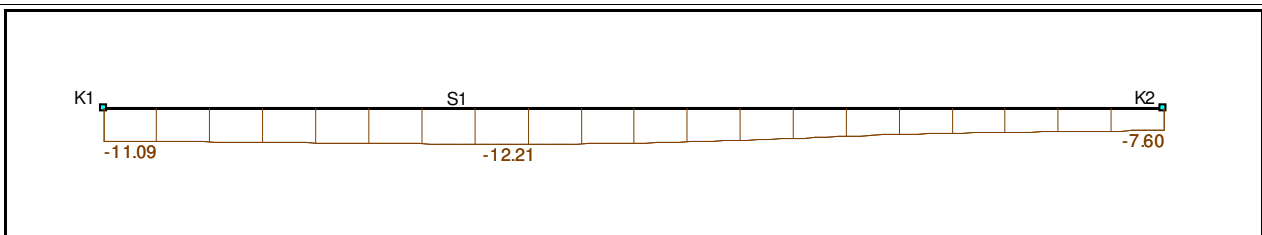
AFB. FU.C.4 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



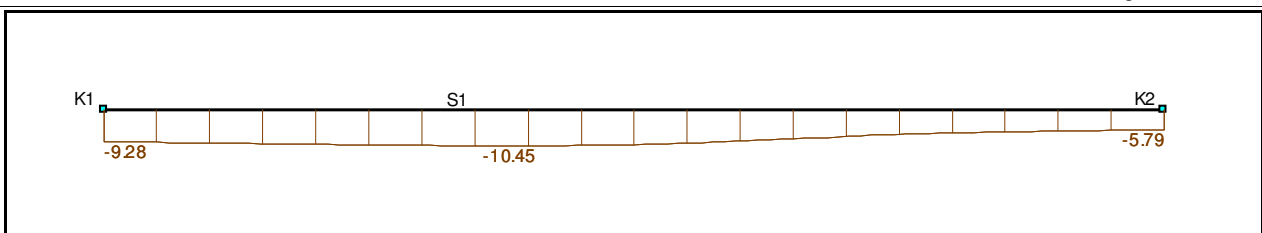
AFB. FU.C.5 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C.6 TEGENDRUK

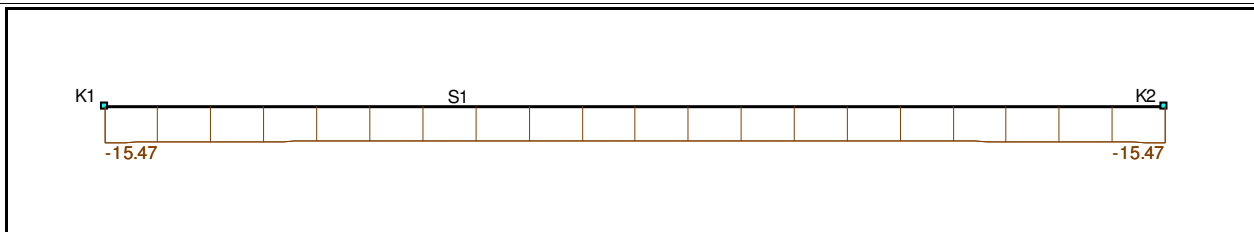
Fundamenteel Belastingscombinaties



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage G - pos. B. 1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos B 1.mxf			
				19974-IK	
				ing. H.J.A. Jansen	
				m, kN, kNm	

AFB. FU.C.7 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties

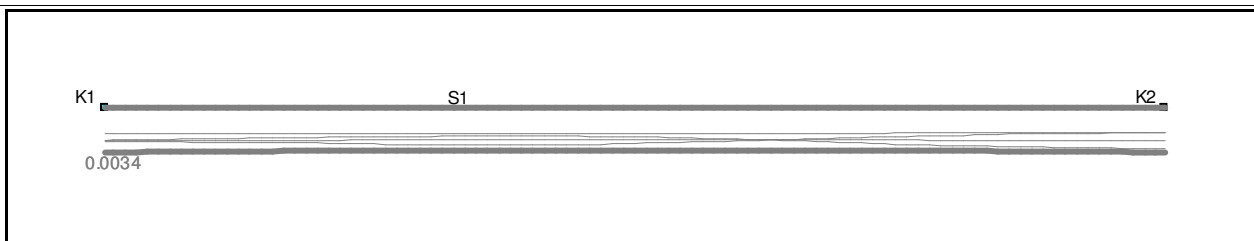


KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Wind van links of rechts	-	-	1.00	-	-	-
B.G.3	Wind van voren	-	-	-	1.00	-	-
B.G.4	Wind van achteren	-	-	-	-	1.00	-
B.G.5	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	-	1.00

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1+C2:2010/NB:2011)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P1	R200x1500	C20/25	Ligger 1	Ligger	0.000	23.000	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

GROEPGEGEVENS

Groep	Constr.Dl.	Voorspanning	L1	L2	Staal	Fabric.	N.Kor.	Stortsl	Toetsing afmeting
G1	Ligger	Nee	N/A	N/A	B500A	I.h.w.	31.5	0	b,min: 200 >= 100 NEN-EN1992-1-1#9.2 (1)
-	-	-	-	-	-	-	mm	mm	-

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

KRUIP

Groep	Cement	RV (%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.7
-	-	-	-	-	-	-

DEKKING

Groep	Str.Clas	Boven	Onder				Zij- + Voorkant							
	s		Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe
						n						n		

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage G - pos. B. 1					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos B 1.mxf				

Groep	Str.Clas s	Boven						Onder						Zij- + Voorkant					
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi n	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi n	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S4	XA3 (XC)	Nee	Norm.	25	30	35	XC2	Nee	Norm.	25	30	40	XA3 (XC)	Nee	Norm.	25	30	35
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

OPLEGGEGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

LIGGER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING									Ligger 1
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.657	21.73	2R12			34	226		87,57	300,00
11.500	62.76	2R12			100	226		87,57	300,00
17.150	43.34	2R12			69	226		87,57	300,00
20.343	21.73	2R12			34	226		87,57	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING									Ligger 1
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.902	2.18	2R12			3	226		87,95	300,00
5.850	15.97	2R12			25	226		87,95	300,00
11.500	73.43	2R12			117	226		87,95	300,00
14.693	3.00	2R12			5	226		87,95	300,00
17.150	50.61	2R12			81	226		87,95	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING						Ligger 1
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe		
0.000	0,00	10R6	0	283		
m	kNm	-	mm	mm		

DOORSNEDE BEUGELWAPENING												Ligger 1
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	
0.000	Rechts	0.00	R6-150	0	0	377	72.819	538.71	0.00		N/B	
0.200	Links	1.47	R6-150	0	0	377	72.819	538.71	1.47		N/B	
0.200	Rechts	17.71	R6-150	0	0	377	72.819	538.71	17.71		N/B	
2.245	Rechts	3.13	R6-150	0	0	377	73.019	540.60	3.13		N/B	
3.782	Rechts	7.43	R6-150	0	0	377	73.019	540.60	7.43		N/B	
5.850	Links	21.41	R6-150	0	0	377	72.819	538.71	21.41		N/B	
5.850	Rechts	17.90	R6-150	0	0	377	72.819	538.71	17.90		N/B	
6.260	Rechts	15.14	R6-150	0	0	377	72.819	538.71	15.14		N/B	
11.500	Links	21.45	R6-150	0	0	377	73.019	540.60	21.45		N/B	
11.500	Rechts	28.65	R6-150	0	0	377	73.019	540.60	28.65		N/B	
17.150	Links	28.09	R6-150	0	0	377	73.019	540.60	28.09		N/B	
17.150	Rechts	22.02	R6-150	0	0	377	73.019	540.60	22.02		N/B	

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage G - pos. B. 1					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos B 1.mxf				

18.378	Recht	16.86	R6-150	0	0	377	73.019	540.60	16.86	N/B
21.378	Recht	7.66	R6-150	0	0	377	73.019	540.60	7.66	N/B
21.571	Recht	8.86	R6-150	0	0	377	73.019	540.60	8.86	N/B
22.800	Links	17.71	R6-150	0	0	377	72.819	538.71	17.71	N/B
22.800	Recht	1.47	R6-150	0	0	377	72.819	538.71	1.47	N/B
23.000	Links	0.00	R6-150	0	0	377	72.819	538.71	0.00	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN

LIGGER 1**AFBOUWEN BOVENWAPENING****Ligger 1**

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
2R12a(basis)	-0.065	0.000	2,5D	0.000	0.000	23.000	0.000	23.065	0.000	2,5D	23.130
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN ONDERWAPENING**Ligger 1**

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
2R12a(basis)	-0.065	0.000	2,5D	0.000	0.000	23.000	0.000	23.065	0.000	2,5D	23.130
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN FLANKWAPENING**Ligger 1**

Wapening	Positie	Resultaat	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	Positie	Resultaat	Lengte
10R6b(basis)	-0.065	Ok	0.200	0.000	23.000	0.200	23.065	Ok	23.130
-	m	-	m	m	m	m	m	-	m

AFBOUWEN BEUGELWAPENING**Ligger 1**

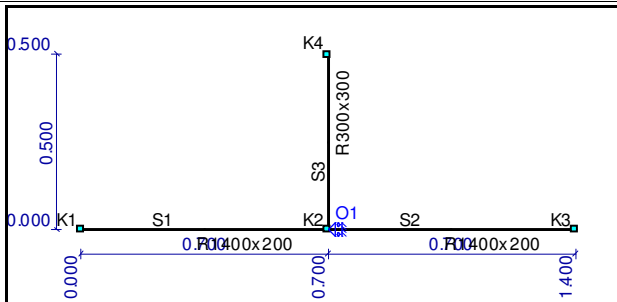
Oplegging	Zijde	Wapening	X-b	X-e	Lengte	Vd	Vu
0	Rechts	9xR6-150	-0.125	1.225	1.500	1.47	538.71
1	Rechts	25xR6-150	1.225	4.975	3.750	10.58	540.60
5	Rechts	26xR6-150	4.975	8.875	4.050	17.15	538.71
9	Rechts	90xR6-150	8.875	22.375	13.500	12.57	540.60
23	Rechts	5xR6-150	22.375	23.125	0.750	15.90	538.71
-	-	-	m	m	m	kN	kN

AFBOUWEN HAARPELDWAPENING**Ligger 1**

Positie	Staven	Oplegg.	Haarspeldlen gte	Straal	Totale lengte	Resultaat
Begin	10R6	c	0.200	4.0D	0.509	Ok
Einde	10R6	d	0.200	4.0D	0.509	Ok
-	-	-	m	-	m	-

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage H - pos P.1					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos P 1.mxf				

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E					
S1	K1	NVM	NVM	K2	P1	0,000	0,000	0,700	0,700
S2	K2	NVM	NVM	K3	P1	0,700	0,000	1,400	0,700
S3	K2	NVM	NVM	K4	P2	0,700	0,000	0,700	0,500
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R1400x200	2.8000e-01	9.3333e-04	C20/25	0
P2	R300x300	9.0000e-02	6.7500e-04	C20/25	0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.200	0.200	0.000	0.000	0.000	1.400	0.000	0.000 Nee	0.000
P2	Nee	0.300	0.300	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	25.00	3.0000e+07	10.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C/m

ELASTISCHE BEDDING

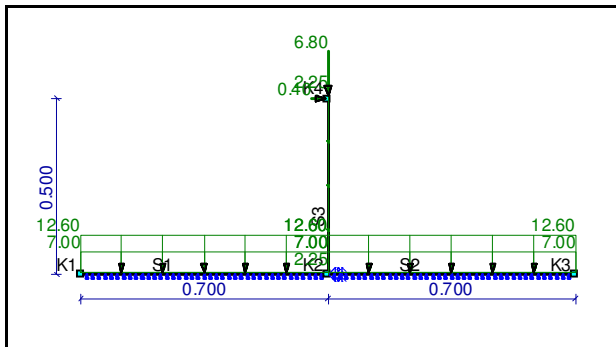
Staaf	Verl. h.	Type constant	Eenheden	Cz B	Cz E	Pasternak Instellingen			Breedte	Trek
						Pasternak	Cfy B	Cfy E		Verwijdering
S1	Nee	Veer	kN/m3*(m)	26000.00	26000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.	Ja
S2	Nee	Veer	kN/m3*(m)	26000.00	26000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.	Ja
-	-	-	-	kN/m3* (m)	kN/m3* - (m)	-	kN/m3* (m)	kN/m3* (m)	m	-

OPLEGGINGEN

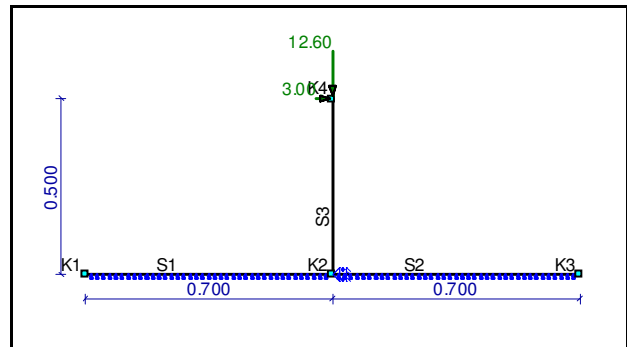
Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K2	vast	vrij	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage H - pos P.1					
Projectnaam		Projectnummer	19974-IK		
Omschrijving		Constructeur	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos P 1.mxf				

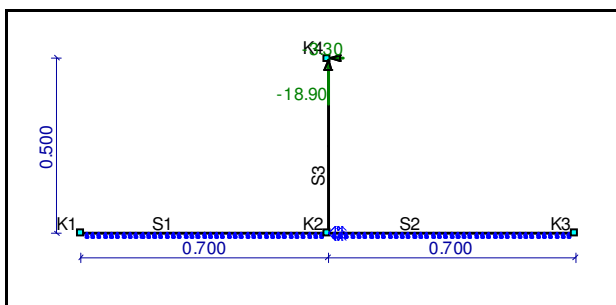
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



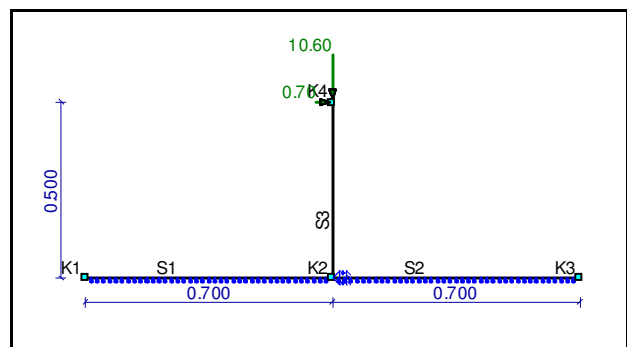
AFB. LASTEN B.G.2 WIND VAN LINKS



AFB. LASTEN B.G.3 WIND VAN RECHTS



AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	7,00 (1.00x)	7,00 (1.00x)	0,000	0,700(L)	Z" S1-S2
qG	2,25 (1.00x)	2,25 (1.00x)	0,000	0,500(L)	Z" S3
q	12,60	12,60	0,000	0,700(L)	Z' S1-S2
N	6,80				Z K4
N	0,40				X K4
B.G.2: Wind van links					
N	12,60				Z K4
N	3,00				X K4
B.G.3: Wind van rechts					
N	-18,90				Z K4
N	-3,30				X K4
B.G.4: Sneeuwbelasting					
N	10,60				Z K4
N	0,70				X K4
-	-	-	m	m	- -

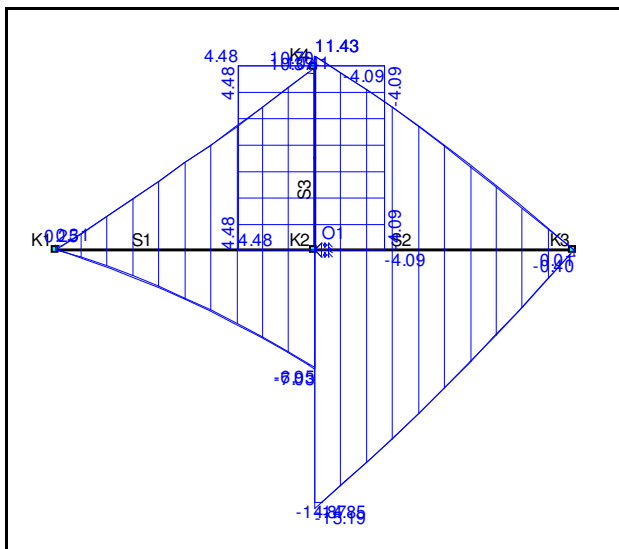
FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7
B.G.1	Permanent	1.22	1.08	0.90	1.08	0.90	1.08	0.90
B.G.2	Wind van links	-	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.3	Wind van rechts	-	-	-	1.35	1.35	-	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	-	1.35	1.35

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage H - pos P.1					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos P 1.mxf				

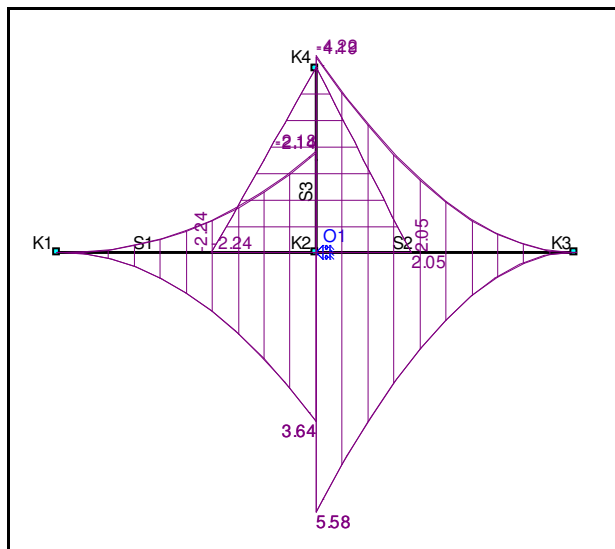
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



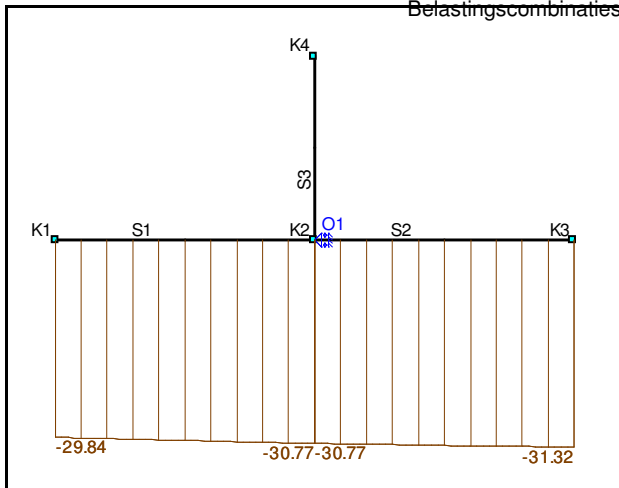
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



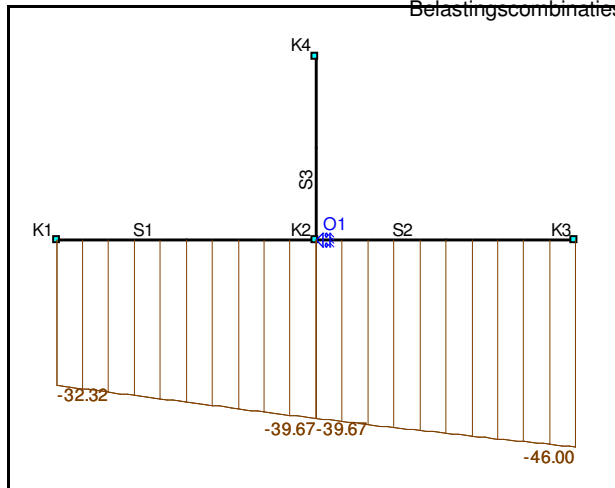
AFB. FU.C.1 TEGENDRUK

Fundamenteel
Belastingscombinaties



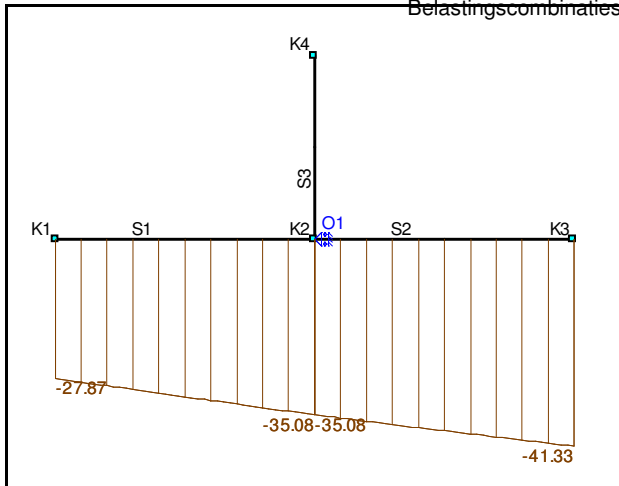
AFB. FU.C.2 TEGENDRUK

Fundamenteel
Belastingscombinaties



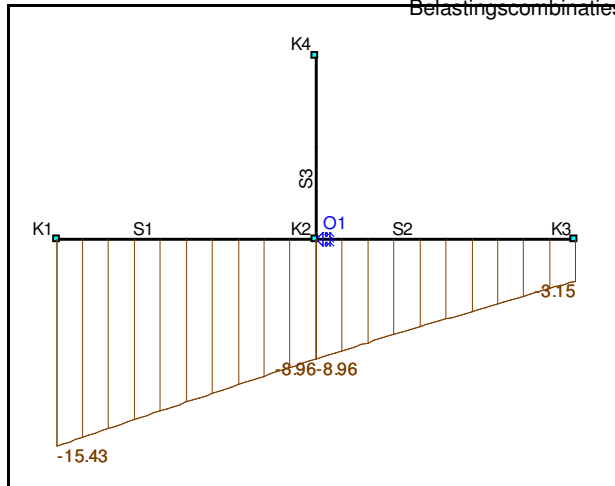
AFB. FU.C.3 TEGENDRUK

Fundamenteel
Belastingscombinaties



AFB. FU.C.4 TEGENDRUK

Fundamenteel
Belastingscombinaties

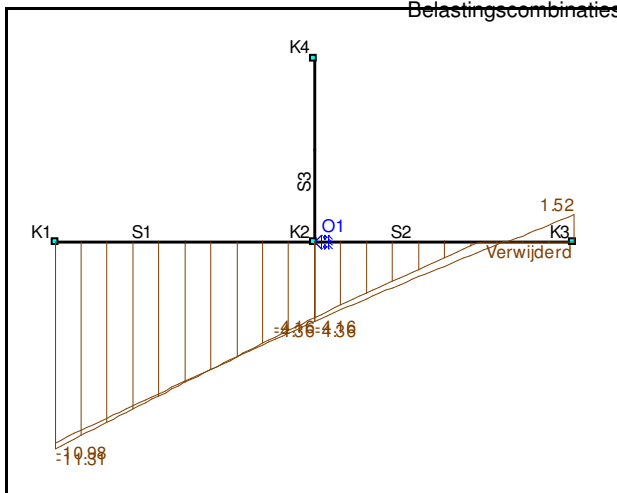


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage H - pos P.1					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos P 1.mxf				

AFB. FU.C.5 TEGENDRUK

Fundamenteel

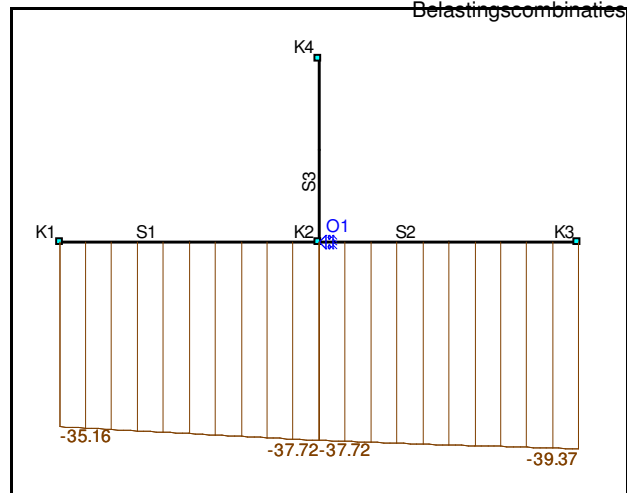
Belastingscombinaties



AFB. FU.C.6 TEGENDRUK

Fundamenteel

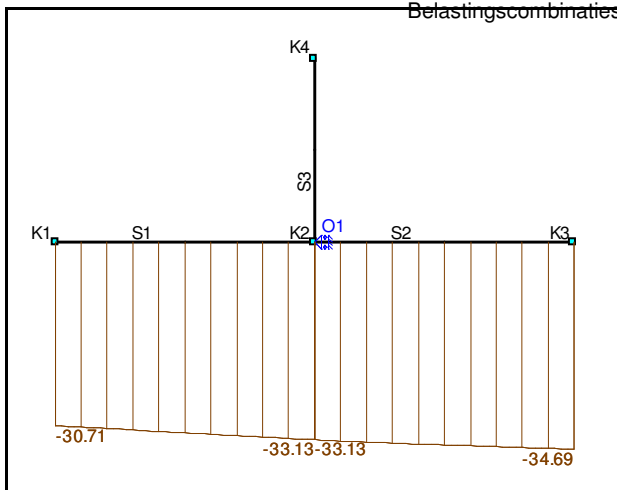
Belastingscombinaties



AFB. FU.C.7 TEGENDRUK

Fundamenteel

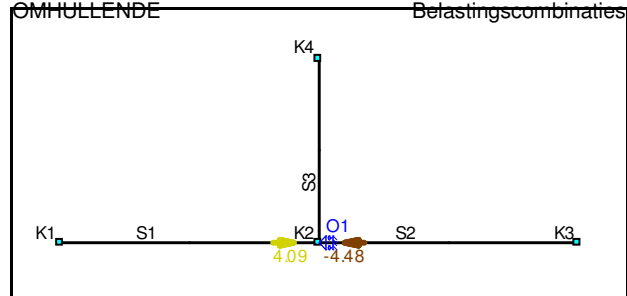
Belastingscombinaties



AFB. FU.C. OPLEGREACTIES

Fundamenteel

Belastingscombinaties



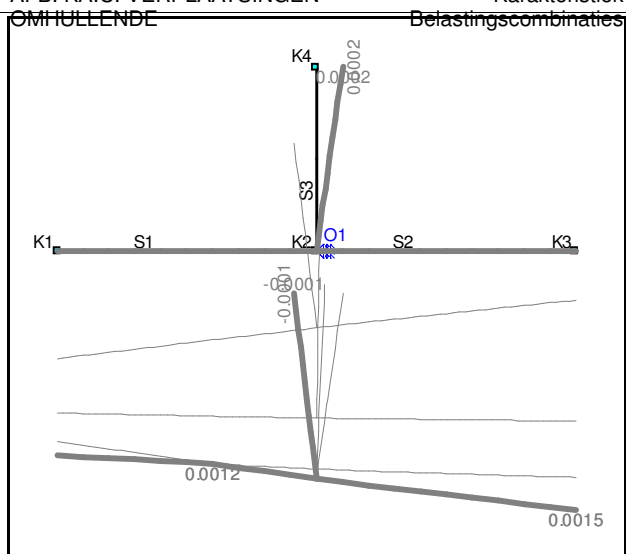
KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Wind van links	-	-	1.00	-	-
B.G.3	Wind van rechts	-	-	-	1.00	-
B.G.4	Sneeuwbelasting	-	-	-	-	1.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage H - pos P.1					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	
Bestand		N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos P 1.mxf			

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN

Karakteristiek



BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1+C2:2010/NB:2011)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staal	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P1	R1400x200	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.700	G1
S2	P1	R1400x200	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.700	G1
S3	P2	R300x300	C20/25	Kolom 1	Kolom	0.000	0.500	G2
-	-	-	-	-	-	m	m	-

GROEPGEGEVENEN

Groep	Constr.Dl.	Voorspanning	L1	L2	Staal	Fabric.	N.Kor.	Stortsl	Toetsing afmeting
G1	Vloer	Nee	N/A	N/A	B500A	I.h.w.	31.5	0	h,min: 200 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3 (1)
G2	Kolom	Nee	N/A	N/A	B500A	I.h.w.	31.5	0	b,min: 300 >= 200 NEN-EN1992-1-1#9.5 .1(2) h,min: 300 >= 200 NEN-EN1992-1-1#9.5 .1(2)
-	-	-	-	-	-	-	mm	mm	-

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

KRUIP

Groep	Cement	RV (%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.7
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.8
-	-	-	-	-	-	-

DEKKING

Groep	Str.Clas	Boven	Onder			Zij- + Voorkant								
			Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe
						n						n		
G1	S4	XC2 Nee	Norm.	25	30	30	XC2 Nee	Norm.	25	30	30	XC2 Nee	Norm.	25 30 30

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage H - pos P.1					
Projectnaam			Projectnummer	19974-IK	
Omschrijving			Constructeur	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos P 1.mxf				

Groep	Str.Clas s	Boven						Onder						Zij- + Voorkant					
		Mil.	Ruw	Met.	C,mi n	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi n	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G2	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee	Norm	30	35	35
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

OPLEGGEGEVENS

Vloer 1										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.700	O1	n.v.t.	0,000			N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
0.700				S3	0,300	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-
Kolom 1										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			Nee			Afgetopt	Niet afgetopt
0.000				S1	0,200	N/B			Afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

VLOER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING									Vloer 1
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.700	4.19	R6-150			58	264		14,78	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING									Vloer 1
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.700	5.58	R8-150			78	469		14,35	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING						Vloer 1
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe		
0.000	0,00		0	0		
0.700	0,00		0	0		
m	kNm	-	mm	mm		

DOORSNEDE BEUGELWAPENING												Vloer 1
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	
0.000	Rechts	0.00	-	0	0	0	102.888	102.89	0.00		N/B	
0.533	Links	7.99	-	0	0	0	102.888	102.89	7.99		N/B	
0.867	Rechts	11.97	-	0	0	0	102.888	102.89	11.97		N/B	
1.400	Links	0.00	-	0	0	0	102.888	102.89	0.00		N/B	
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN	

VLOER 1

AFBOUWEN BOVENWAPENING												Vloer 1
Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte	
R6-150a(basis)	-0.080	0.023	5,0D	0.100	0.000	1.400	0.100	1.477	0.023	5,0D	1.603	
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m	

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld			
Bijlage H - pos P.1							
Projectnaam				Projectnummer		19974-IK	
Omschrijving				Constructeur		ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever				Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\19800\19974-IK\Constructie\Berekeningen\pos P 1.mxf					

AFBOUWEN ONDERWAPENING**Vloer 1**

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Lengte
R8-150b(basis)	-0.080	0.024	5,0D	0.100	0.000	1.400	0.100	1.476	0.024	5,0D	1.604
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

KOLOMMEN & WANDEN KNIK

Nr.	Profielen	Y-as (lokaal systeem)			Z-as(lokaal systeem)		
		Methode	Kniksysteem	Lc	Methode	Kniksysteem	Lc
Kolom1	R300x300	Afb. 5.7	Gebruiker	0.500	Afb. 5.7	Gebruiker	0.500
-	-	-	-	m	-	-	m

KOLOMMEN & WANDEN KRACHTEN

Nr.	Y-as(lokaal systeem)					Z-as(lokaal systeem)					Toetsing	
	B.G.	Mb	Me	N'd	Md	N'vd	B.G.	Mb	Me	N'd	Md	My/Mz
Kolom1	Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.00	N/B
-	-	kNm	kNm	kN	kNm	kN	-	kNm	kNm	kN	kNm	-

KOLOMMEN & WANDEN WAPENING

Nr.	Wap. zijdig	Y-as (lokaal systeem)					Z-as(lokaal systeem)					Toetsing			
		B.G.	Wap.	As;toe	As,ben	Mu	B.G.	Wap.	As;toe	As,ben.	Mu	Beugel s	As	Wap.	Dekking
Kolom1	2-zijdig	Fu.C.12	R12	226	0	23.97	Fu.C.1	2R12	226	0	23.97	R8-200	OK	OK	OK
-	-	-	-	mm2	mm2	kNm	-	-	mm2	mm2	kNm	-	-	-	-