



Varsseveld, 17-12-2014

Werknr. : **19588-IK**

**Verbouw winkelpanden
aan de Stationsstraat 28+30
te Zelhem (gem. Bronckhorst / prov. Gelderland)**

Statische Berekening

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

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

paraaf HC:

Opdrachtgever : Jaaltink & Sessink Bouwbedrijf v.o.f. Zelhem

Aannemer : Jaaltink & Sessink Bouwbedrijf v.o.f. Zelhem



Inhoud:

Aangehouden voorschriften, kwaliteitseisen	blz. 3
Toelaatbare gronddrukspanningen	blz. 3
Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse, ontwerplevensduur	blz. 3
Gebruikte eenheden	blz. 3
Bouwkundige tekening(-en)	blz. 3
Algemene gegevens	blz. 4
Technische omschrijving	blz. 5
Gewichten en belastingen	blz. 6

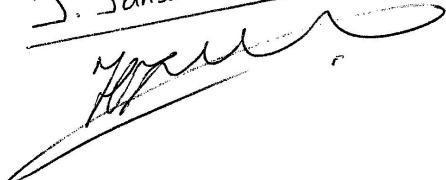
Hoofdberekening blz. 7 e.v.

Bijlagen computeruitdraai A4

Zit achter hoofdberekening

Bijlagen constructieoverzichten A3

Blad AA t/m BB

J. Jansen - Bur. Wiggers.




Aangehouden voorschriften, kwaliteitseisen:

De statische berekening is uitgevoerd volgens de constructie voorschriften uit de NEN-EN 1990 - serie.

Indien niet anders is aangegeven is uitgegaan van :

voor gewapende betonconstructies	: betonkwaliteit C20/25 staalkwaliteit B500A
voor staalconstructies	: staalkwaliteit S235
voor houtconstructies	: houtkwaliteit C18
voor steenconstructies	: kalkzandsteenlijmelementen, CS12.

Toelaatbare gronddrukspanningen:

Indien niet anders is aangegeven, wordt bij een fundering op staal, bij een gronddekking van 200 mm en een hoogste grondwaterstand van 600 mm onder aanlegniveau van de fundering, uitgegaan van de volgende toelaatbare rekenwaarden:

strookbreedte in mm ¹	Q_{Rd} in kN/m ¹	strookbreedte in mm ¹	Q_{Rd} in kN/m ¹
400	33	500	45
600	60	700	75
800	90	900	110
1000	130	1100	150
1200	175	1400	225
1600	285	1800	350

Gevolgklasse, Betrouwbaarheidsklasse en ontwerplevensduur:

Het project is ingedeeld in	Gevolgklasse:	CC2
	Betrouwbaarheidsklasse:	RC2
	Ontwerplevensduur:	50 jaar
Geadviseerde Uitvoeringsklasse vlgs EN 1090-2:		EXC2

Gebruikte eenheden:

Indien niet anders wordt aangegeven zijn de volgende eenheden aangehouden:

overspanningen	in m ¹
belastingen	in kN/m ² of in kN/m ¹ of in kN
afmetingen	in mm ¹
spanningen	in N/mm ²
wapening	in mm ² of mm ² /m ¹ plaatbreedte

Bouwkundige tekening(en):

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

Jaaltink&Sessink	blad: BA-01 en BA-02	d.d.: 07-12-2014
Heijm-de Heer b.v. 5268	ber. bladno. 01	d.d.: 09-04-1999



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: 19588-IK
datum: 17-12-2014

blad: 5

Technische omschrijving:

Het project dat in navolgende berekening wordt behandeld, betreft de verbouw van een 2-tal winkelpanden te Zelhem. Deze berekening bestaat uit de berekening van de bovenbouw en fundering. Voor de berekening van de fundering is uitgegaan van een vaste grondslag. Dit ihw (laten) controleren.

Stabiliteit:	In het linker winkelpand wordt een kolom verwijderd. Aangezien deze kolom deel uitmaakt van een stabiliteitsportaal, wordt deze kolom nu $\pm 1,5$ m opgeschoven en wordt het stabiliteitsportaal hersteld.
Fundering:	Op staal
Begane grondvloer:	Vloer op zand
Verdiepingsvloeren:	Houten balklaag
Kap:	Traditionele gordingkap
Plat dak:	Houten balklaag
Gevel:	Spouwmuur 100-sp-100
Woningscheidende wand:	Spouwmuur
Brand:	Ten tijde van het maken van deze berekening waren er geen eisen bekend t.a.v. brandwerendheid



Gewichten en belastingen:

Gordingenkap $\alpha = 58^\circ$ bestaand

G_k	=	Gordingen + dakbeschot + pannen	=	0,75 kN/m ²
		In het grondvlak gemeten = $0,75 / \cos(58)$	=	1,42 kN/m ²
$q_{k;sneeuw}$	=	0,70 x 0,00	=	0,00 kN/m ²
$q_{k;wind}$	=	Gebied III, bebouwd, H = 10,0 m	=	0,56 kN/m ²
C_{pe}	=	Druk / Zuiging Conform drukcoëfficiënten NEN-EN 1991-1-4		
C_{pi}	=	+0,2 en -0,3		

Platdak bestaand Exclusief grind

G_k	=	houten balklaag + isolatie + beschot + dakbedekking + plafond	=	0,50 kN/m ²
$q_{k;sn.oph.}$	=	0,70 x 2,00 ($\psi_0 = 0,0$)	=	1,40 kN/m ²
q_k	=	1,00 kN/m ² ($\psi_0 = 0,0$)		
Q_k	=	1,50 kN ($\psi_0 = 0,0$)		

Verdieping bestaand

G_k	=	houten balklaag + beschot + plafond	=	0,50 kN/m ²
q_k	=	woonfunctie ($\psi_0 = 0,4$)	=	1,75 kN/m ²
		separaties eg. $\leq 1,0$ kN/m ¹	=	$\frac{0,50 \text{ kN/m}^2 + 2,25 \text{ kN/m}^2}{2,25 \text{ kN/m}^2}$

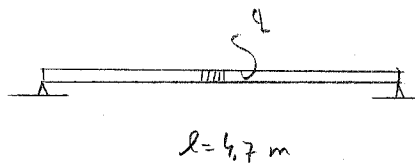
Beganegrand nieuw

G_k	=	betonvloer	$h = 100$ mm	=	2,50 kN/m ²
		afwerking	$d = 40$ mm	=	$\frac{0,80 \text{ kN/m}^2 + 3,30 \text{ kN/m}^2}{3,30 \text{ kN/m}^2}$
q_k	=	Klasse D ($\psi_0 = 0,4$)		=	4,00 kN/m ²
		separaties		=	$\frac{0,00 \text{ kN/m}^2 + 4,00 \text{ kN/m}^2}{4,00 \text{ kN/m}^2}$

Wanden – Gevels

kozijnen inclusief isolerende beglazing	=	G_k 0,50 kN/m ²
houten gevel-puien inclusief kozijnen e.d.	=	0,50 kN/m ²
spouwmuur 100-sp100	=	4,00 kN/m ²

Pos. 1



$$G = 0.5 \text{ kN/m}^2$$

$$S_n = 1.4 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{sneeuw ophoping})$$

(Bereken zie blz. A)

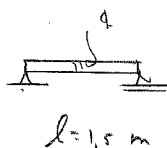
Gekozen: Hout, cil. afm. $71 \times 221 \text{ mm}^2$,

hoh 610 mm.

v.v. 19 mm Underlayment en goed vernagelen

ebv. schijfwedding.

Pos. 2



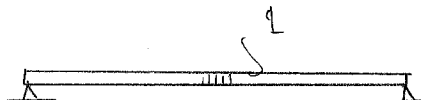
Gekozen: Pralisch, hout, cil. afm. $46 \times 221 \text{ mm}^2$,

hoh 610 mm,

v.v. 19 mm Underlayment en goed vernagelen

ebv. schijfwedding.

Pos. 3



$l = 5.0 \text{ m}$

1: plat dak: $0.5 (1.4) \times 0.8 \text{ m}$
eg:

G	S_n
9.4	1.12
9.3	-
9.7	1.12

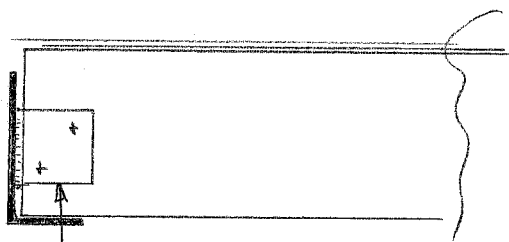
$I_h = 1.82 \text{ km}^4/\text{m}^2$; $M_h = 5.7 \text{ kNm}$; $I_{ben} = 564 \text{ cm}^4$ ($1/400 \epsilon$)

$I_{ed} = 3.28$; $M_{ed} = 7.1$; $W_{ben} = 31 \text{ cm}^3$

$R_{ed} = 5.7 \text{ kN}$

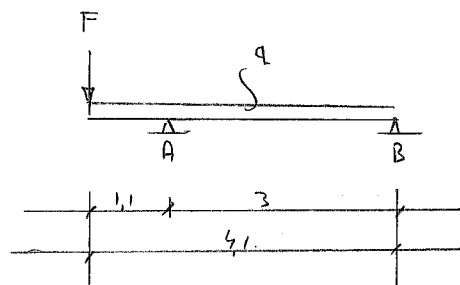
Gekozen: L 200 100 10, koppels met pos. (4) en (6).

Alternatief: UNP 180.



$\neq 50 \times 4$, $l_g = 100 \text{ mm} + 2M_d$ met volgplaten
hoh 610 mm.

Pos. 4.



1: plat dak: $0,5 (1,4) \times 2,4 \text{ m}$
eg

G	S_n
1,2	3,36
0,3	-
1,5	3,36
1,75	2,83

F: reactie pos. 3 = $0,7 (1,13) \times 2,5 \text{ m}$

(ber. zie blz. B)

Gekozen:

L 150. 100. 10

koppelen met balklaag

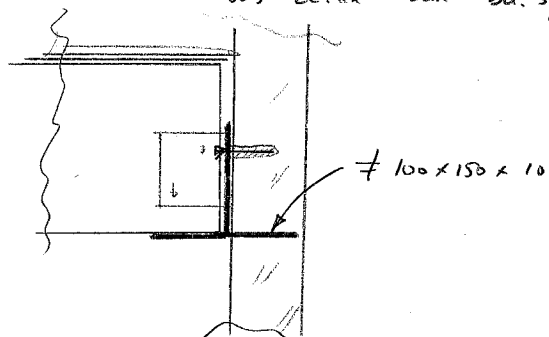
tpv. punt A en B v.v.

aangelaste strip $100 \times 150 \times 10$ welk

opgelegd ligt in bu. sp. blad.

Tevens L-ijzn met boorankers $\phi 10 - 610$

vast zetten aan bu. sp. blad.





Nr. 19508-1h
d.d.

Bl. 10.

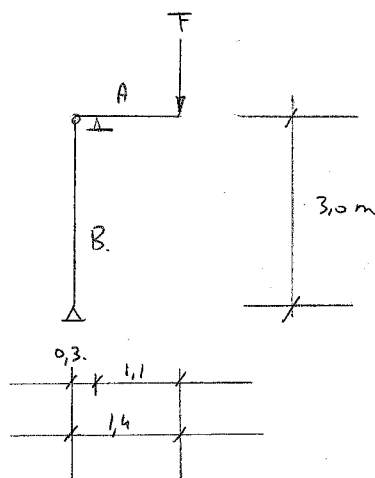
Pos. 5.

Kiers: als pos. 4 (L 150.100.10)

alleen nu aan achterzijde vast gelast

aan steelconstructie van pos. 8, middels schotje $t=10\text{ mm}$

Pos. 6



eg. m.b.v. software

F: plat dak $0,5 (1,4) \times 2,5 \times 0,8\text{ m}$

G	S _n
1,0	2,8

(Bz. zie blg. c)

Kiers: A: L 150.100.10 + oplegstrip $t=10$, $b \times d = 100 \times 150\text{ mm}^2$

B: $\neq 50 \times 4$, vast gelast aan L-lijn

+ 13 boorankers M10, $h_{\text{bol}} \pm 150\text{ mm}$

(202)



Nr. 19588 - zk
d.d.

Bl. 11.

(vervolg pos 6)

Aanzicht:

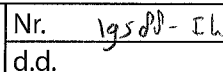
3 boorankers M10, hoh 150

oplegstrip in metselwerk, bedekt
= 100 x 150 x 10 mm³

L150.100.10

← buitenkant buiten spouwblad

← strip 50 x 4 mm², + 13 boorankers M10
hoh 300 mm

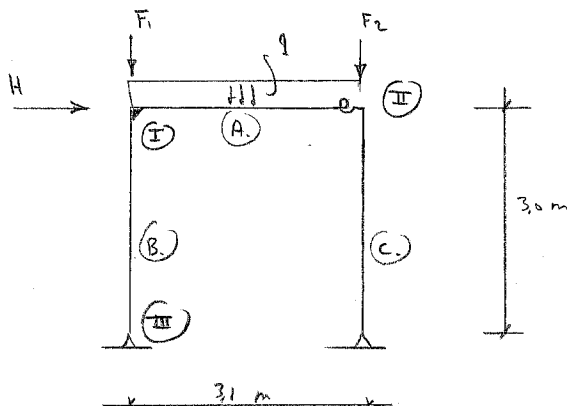


d.d.

Vies. Hout, cid, afm. $46 \times 221 \text{ mm}^2$,
Vast boven aan meubelwerk.

Linker kolom van het bestaande portaal moet 1,5 m worden verplaatst.

Om de stabiliserende functie te handhaven, zal er tussen de HEB-kolommen een nieuwe ligger geplaatst moeten worden, en tenslotte een nieuwe kolom, omdat de bestaande verbindingen niet momentvast zijn.



eg. mbv. soft ware.

9: kap: $1,42(0) \times 2,0 \text{ m}$
 gewel-/hoz: $3,0 \times 3,0 \text{ m}$
 plat dala: $0,5(1,4) \times 2,4 \text{ m}$

F_1 : reactie pos. $g = 13,5 (3,4) \times 0,4 \text{ m}$

F₂: rechte bath in verhängte pos. d = 13,5 (3,4) × 2,0 m
 2^e versch: 0,5 (2,25) × 4,0 m × 1,9 m
 1^e versch: 0,5 (2,25) × 4,0 m × 1,9 m

H: wind: $0,56 \times (0,8 \text{ to } 0,5) \times 38 \text{ m}^2$

	G	Q	S_n	W
=	2,84	-	-	-
=	9,0	-	-	-
=	1,2	-	3,4	- +
	13,0	-	3,4	-
=	5,4	-	1,4	-
=	27,0	-	6,8	-
=	3,8	17,1	-	-
=	3,8	17,1	-	- +
	34,6	34,2	6,8	-
=	-	-	-	27,7

(202)



Nr. 19588-2k
d.d.

Bl. 13

(vervolg pos 1)

(Bew. zie blz D)

Kies:

A: HE 260 B, nieuw

B: HE 260 B, nieuw

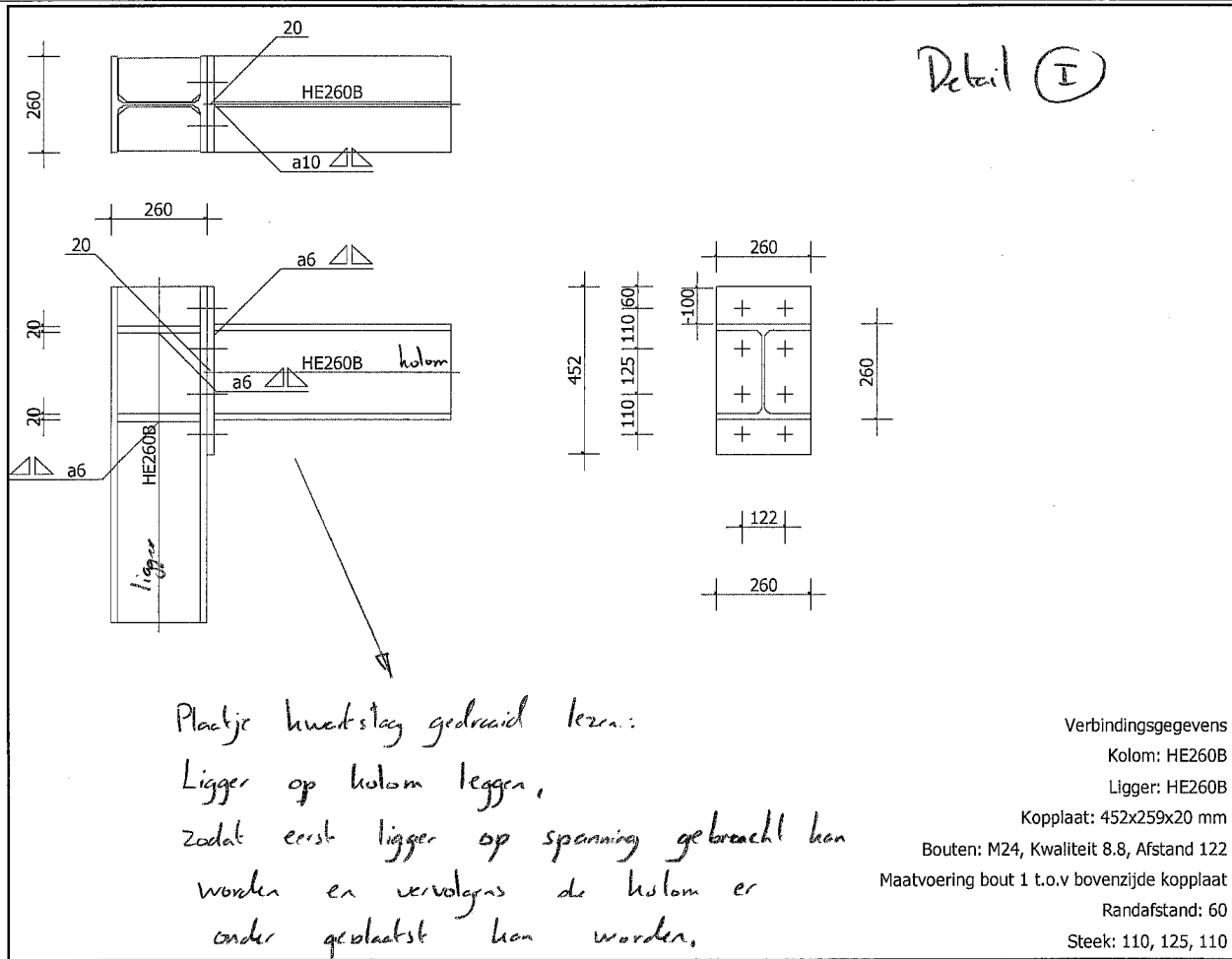
C: HE 220 B, bestaand.

Zie detail (E) en verder op volgend blad e.v.

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Pos. 8 - details					
Projectnaam				Projectnummer	19588-IK
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf				

14

C4 TEKENING



C4 (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Kolom-Ligger)		
Kolom	HE260B	(b = 260, h = 260, Ft = 17.5, Wt = 10.0)	
Ligger	HE260B	(b = 260, h = 260, Ft = 17.5, Wt = 10.0)	
Hoek	90.0 °		
Lengte	Ligger 3.100 m		
Materiaal	S235		
Raamwerk	Statish onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	452	260	20.0	-100.0	10	6	S235
Trekschot hor.	225	125	20.0	4.0	6	-	S235
Drukschot	225	125	20.0	242.0	6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M24

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 122 mm d;g;nom = 26 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

15

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Pos. 8 - details					
Projectnaam			Projectnummer	19588-IK	
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf				

	Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	60	60	Steek boutrijen 1 - 2	110
Steek boutrijen 2 - 3	125	295	Steek boutrijen 3 - 4	110
	mm	mm		mm

M+

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	452	260	20.0	-100.0	10	6	S235
Trekschot hor.	225	125	20.0	4.0	6	-	S235
Drukschot	225	125	20.0	242.0	6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M24

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 122 mm d;g;nom = 26 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	60	60	Steek boutrijen 1 - 2	110
Steek boutrijen 2 - 3	125	295	Steek boutrijen 3 - 4	110
	mm	mm		mm

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

Ontwerp weerstand F;t,wb,Rd 588.59 kN

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	141.35	0.87	Ok
Fu.C.2	141.35	0.87	Ok
Fu.C.3	141.35	0.87	Ok
Fu.C.5	141.35	0.87	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	141.35	301.49	301.49	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.2	141.35	301.49	301.49	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.3	141.35	301.49	301.49	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.5	141.35	301.49	301.49	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	5053.39	80854.17	43306.27	Semi-stijf
Fu.C.2	5053.39	80854.17	43306.27	Semi-stijf
Fu.C.3	5053.39	80854.17	43306.27	Semi-stijf
Fu.C.5	5053.39	80854.17	43306.27	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

M-

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	452	260	20.0	-92.0	10	6	S235
Trekschot hor.	225	125	20.0	-2.0	6	-	S235
Drukschot	225	125	20.0	236.0	6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Pos. 8 - details					
Projectnaam				Projectnummer	19588-IK
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf				

16

BOUTEN: M24

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 122 mm d;g;nom = 26 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	47	47	Steek boutrijen 1 - 2	110
Steek boutrijen 2 - 3	125	282	Steek boutrijen 3 - 4	110
	mm	mm		mm

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

Ontwerp weerstand F;t,wb,Rd 607.02 kN

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.4	143.06	0.86	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.4	143.06	301.49	602.97	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

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

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.4	5053.39	80854.17	44000.02	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	141.35	0.87	Ok
Fu.C.2	141.35	0.87	Ok
Fu.C.3	141.35	0.87	Ok
Fu.C.4	143.06	0.86	Ok
Fu.C.5	141.35	0.87	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	141.35	301.49	301.49	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.2	141.35	301.49	301.49	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.3	141.35	301.49	301.49	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.4	143.06	301.49	602.97	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.5	141.35	301.49	301.49	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

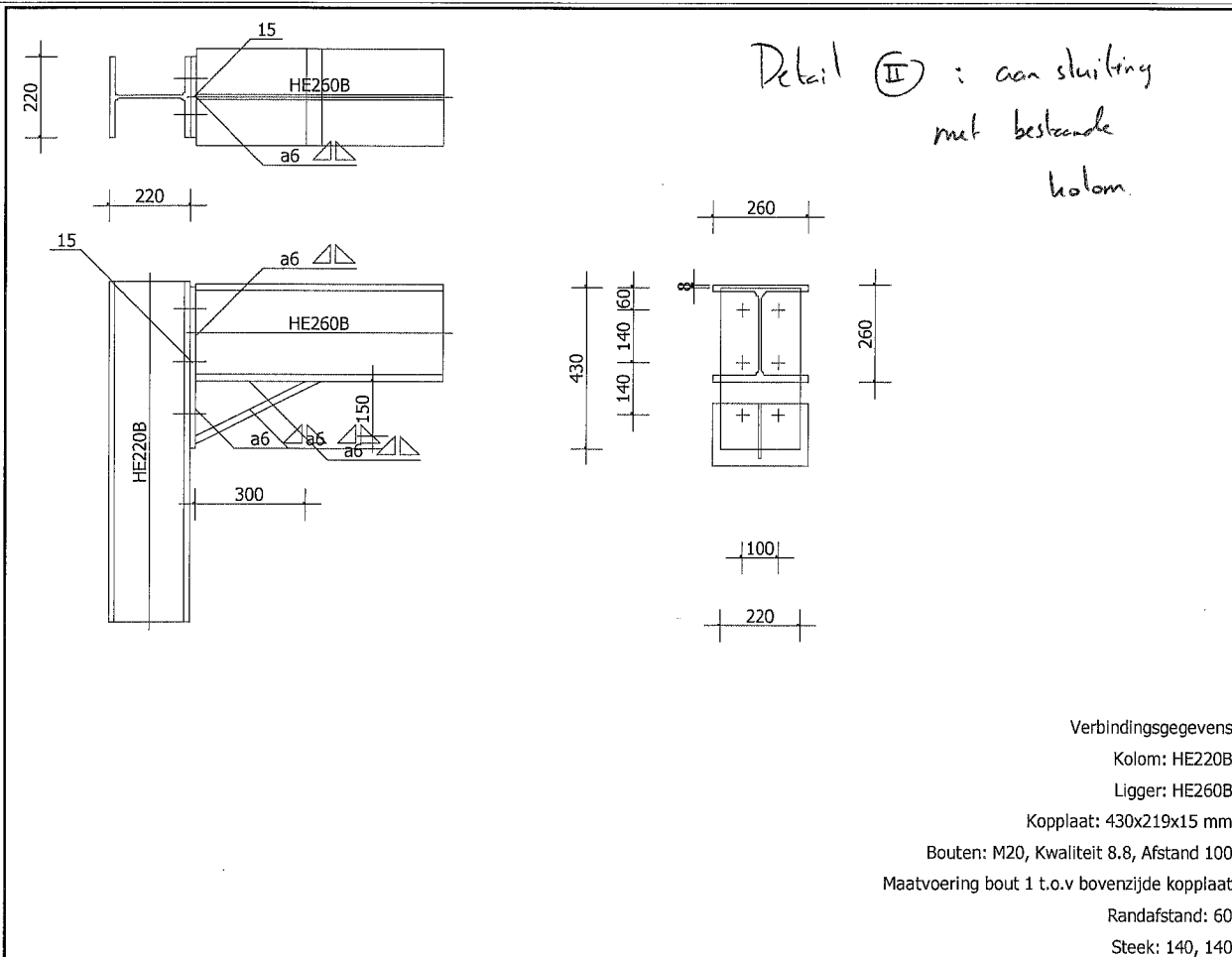
CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	5053.39	80854.17	43306.27	Semi-stijf
Fu.C.2	5053.39	80854.17	43306.27	Semi-stijf
Fu.C.3	5053.39	80854.17	43306.27	Semi-stijf
Fu.C.4	5053.39	80854.17	44000.02	Semi-stijf
Fu.C.5	5053.39	80854.17	43306.27	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Pos. 8 - details					
Projectnaam		Projectnummer	19588-IK		
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf				

17.

C5 TEKENING



C5 (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Kolom-Ligger)	
Kolom	HE220B	(b = 220, h = 220, Ft = 16.0, Wt = 9.5)
Ligger	HE260B	(b = 260, h = 260, Ft = 17.5, Wt = 10.0)
Hoek	90.0 °	
Lengte	Ligger 3.100 m	
Materiaal	S235	
Raamwerk	Statish onbepaald	
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk	
Milieu	Niet corrosief	

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	430	220	15.0	8.0	6	6	S235
Console	150	300	10.0		6	6	S235
Console flens	200	260	17.5		6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 100 mm d;g;nom = 22 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

18

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld			
Pos. 8 - details							
Projectnaam				Projectnummer		19588-IK	
Omschrijving				Constructeur			
Opdrachtgever				Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf					

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	60	60	Steek boutrijen 1 - 2	140	200
Steek boutrijen 2 - 3	140	340			
	mm	mm		mm	mm

M+

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	430	220	15.0	8.0	6	6	S235
Console	150	300	10.0		6	6	S235
Console flens	200	260	17.5		6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold)		Afstand = 100 mm		d;g;nom = 22 mm		Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja	
	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand		
Randafstand boutrij 1	60	60	Steek boutrijen 1 - 2	140	200		
Steek boutrijen 2 - 3	140	340					
	mm	mm		mm	mm		

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

Ontwerp weerstand	F;t,wb,Rd	811.06 kN
-------------------	-----------	-----------

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	99.56	0.93	Ok
Fu.C.2	99.56	0.93	Ok
Fu.C.3	99.56	0.93	Ok
Fu.C.4	99.56	0.93	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	99.56	301.49	194.36	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.2	99.56	301.49	194.36	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.3	99.56	301.49	194.36	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.4	99.56	301.49	194.36	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	5053.39	80854.17	34584.74	Semi-stijf
Fu.C.2	5053.39	80854.17	34584.74	Semi-stijf
Fu.C.3	5053.39	80854.17	34584.74	Semi-stijf
Fu.C.4	5053.39	80854.17	34584.74	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

M-

VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	430	220	15.0	-178.0	6	6	S235
Console Boven	150	300	10.0		6	6	S235
Console flens Boven	200	260	17.5		6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld			
Pos. 8 - details							
Projectnaam				Projectnummer		19588-IK	
Omschrijving				Constructeur			
Opdrachtgever				Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf					

BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 100 mm d;g;nom = 22 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	90	90	Steek boutrijen 1 - 2	140	230
Steek boutrijen 2 - 3	140	370			
	mm	mm		mm	mm

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

Ontwerp weerstand F;t,wb,Rd 1496.70 kN

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.5	154.61	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.5	154.61	301.49	388.71	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

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

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.5	5053.39	80854.17	54049.49	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	99.56	0.93	Ok
Fu.C.2	99.56	0.93	Ok
Fu.C.3	99.56	0.93	Ok
Fu.C.4	99.56	0.93	Ok
Fu.C.5	154.61	1.00	Ok
	kNm		

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

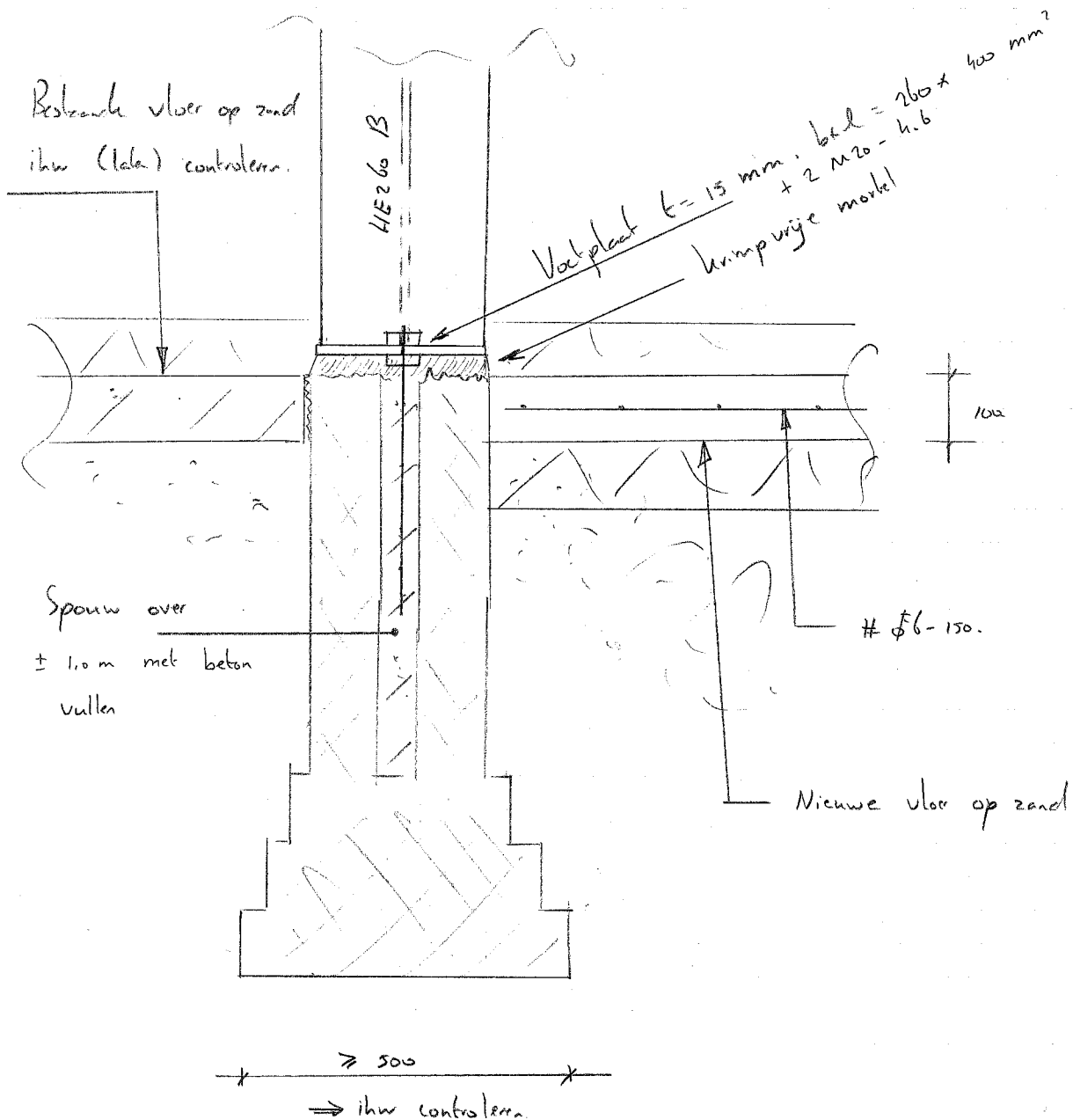
BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	99.56	301.49	194.36	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.2	99.56	301.49	194.36	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.3	99.56	301.49	194.36	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.4	99.56	301.49	194.36	Gedeeltelijke sterkte
Fu.C.5	154.61	301.49	388.71	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

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

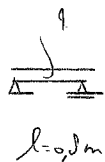
BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	5053.39	80854.17	34584.74	Semi-stijf
Fu.C.2	5053.39	80854.17	34584.74	Semi-stijf
Fu.C.3	5053.39	80854.17	34584.74	Semi-stijf
Fu.C.4	5053.39	80854.17	34584.74	Semi-stijf
Fu.C.5	5053.39	80854.17	54049.49	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

Detail III

Feel: neerw = 76,6 kN ↓

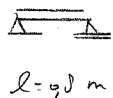


Pos. 9



Bestanden in te korten of geheel te verwijderen
HE 240 A, aan gezien dit gedeelte
dicht gemetseld wordt.

Pos. 10.



Kies 2 x L 100.100. 8

of: 2x samenwerkende prefab betondekri,

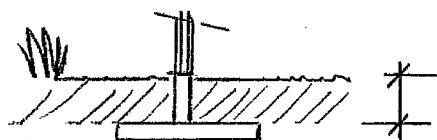
$b \times h = 100 \times 60 \text{ mm}^2$, opl. $\geq 150 \text{ mm}$.



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.k. poer.

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

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

- Balken:**
- milieuklasse XC4 (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)
 - 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 (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 XC3(bo), (zij) en (on)
 - 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!

- Kelderwanden:-**
- milieuklasse XC3 (bu) en (bi)
 - dekking: 30 mm (bu) en (bi)

- Vloer op zand:**
- milieuklasse XC1, XD3 (bo), XC3 (zij) en (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!



	Nr. 19588- Ik	Bl. 23
	d.d.	

S.1

Kiers: Afm. $b \times h = 500 \times 200 \text{ mm}^2$

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

Einde berekening

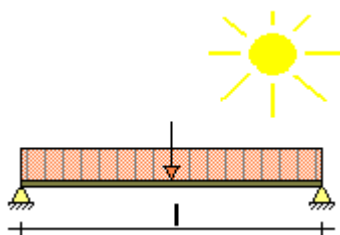
Veld, 17-12-2014

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:				Project Nr.: 19588-IK	
Onderdeel:		Bijlage A - pos. 1		Constructeur: ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:				Eenheden: m, kN, kNm	
Bestand:					

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

PROFIELGEGEVENS: R71X221

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	15691 mm ²
Hoogte	h	221 mm			
Weerstandsmoment	W _x	2999e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	2103e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	5780e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	6386e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1857e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	6592e+03 mm ⁴
	C _w	2415e+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		I		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		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k _{mod}	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		2	V (Onmiddellijk)	k _{mod}	1.10
l _{sys}		4.700 m	Beschot kwaliteit		C27
hoh afstand	L _t	0.610 m	Beschot dikte		19 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen		Ja			
beschouwen					
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.73			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk

qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1)	1.00 kN/m ²
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, OnderDak=TRUE)	2.00 kN

Wind

Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=3.50,Terrein=O nbebouwd,Regio=3,C0=1.00)	0.49 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=0.61,h=3.50,h1=0.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=O nbebouwd,Regio=3,C0=1.00)	0.98
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)		0.00
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=Plat,Zone =G)	-1.20
------	------------------------	--------------------------------------	-------

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:	19588-IK		
Onderdeel:	Bijlage A - pos. 1	Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen		
Opdrachtgever:		Eenheden:	m, kN, kNm		
Bestand:					

Cpi1 Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Opening en=0.00,Over=True) 0.20

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m ²	
	overig	0.45 kN/m ²	
	Totaal	0.55 kN/m²	
Opgelegd	q;k	1.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 0.98)	0.15 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 0.98)	-0.68 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	1.40 kN/m ²	1.00
Regenwater	Niveau dhwr	0.000 m	
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	= + 1.35 * 0.55 =	0.74 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G_rep	= + 0.90 * 0.55 =	0.49 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.20 * 0.55 + 1.50 * 1.00 =	2.16 kN/m ²
Fu.C.4	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_druk	= + 1.20 * 0.55 + 1.50 * 0.15 =	0.88 kN/m ²
Fu.C.5	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_zuiging	= + 0.90 * 0.55 + 1.50 * (-0.68) =	-0.52 kN/m ²
Fu.C.6	p = + yG * G_rep + yQ * Q_sneeuw	= + 1.20 * 0.55 + 1.50 * 1.40 =	2.76 kN/m ²
Fu.C.7	p = + yG * G_rep	= + 1.20 * 0.55 =	0.66 kN/m ²
	F = + yQ * F_rep	= + 1.50 * 2.00 =	3.00 kN

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.06	1.25	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.71	0.83	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	3.09	3.64	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.26	1.48	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.75	-0.88	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	3.95	4.65	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	3.94	3.67	0.00
	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	1.25	0.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:		Project Nr.:		19588-IK	
Onderdeel:	Bijlage A - pos. 1		Constructeur:	ing. H.J.A. Jansen	
Opdrachtgever:			Eenheden:	m, kN, kNm	
Bestand:					

Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	0.83	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	3.64	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	1.48	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	-0.88	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	4.65	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	1.50	3.67	0.00
	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
		N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2

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	2.16	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	6.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	2.55	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	6.35	0.00	0.00	0.14	0.00
	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.155 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.26 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.437 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.17 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.29 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.57 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.552 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.20 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.524 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.12 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.038 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.65 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.349 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.57 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.143 / 2.092	0.07 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.55 =	0.55 kN/m^2
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.55 + 1.00 * 1.00 =	1.55 kN/m^2
Ka.C.3	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 0.55 + 1.00 * 0.15 =	0.69 kN/m^2
Ka.C.4	p = + yG * G_rep + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 0.55 + 1.00 * (-0.68) =	-0.13 kN/m^2
Ka.C.5	p = + yG * G_rep + yQ * Q_sneeuw	= + 1.00 * 0.55 + 1.00 * 1.40 =	1.95 kN/m^2
Qu.C.1	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.55 =	0.55 kN/m^2
Ka.C. (w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.55 =	0.55 kN/m^2

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Project:				Project Nr.:	
Onderdeel:		Bijlage A - pos. 1		19588-IK	
Opdrachtgever:				Constructeur:	
Bestand:				ing. H.J.A. Jansen	
				m, kN, kNm	

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	18.8 mm	L/250	Limiet	18.8 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	w;2+w;3	15000. N/mm^2
			E-Mod/E;0;ser;d;cr	E;0;ser;d;cr	0
Ka.C.(w1)	w;1	3.7 mm		w;c	0.60
Qu.C.1	w;2	2.2 mm			0.0 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	5.9	5.9	2.2	0.31	0.12
Ka.C.2	6.7	12.7	12.7	9.0	0.67	0.48
Ka.C.3	1.0	6.9	6.9	3.2	0.37	0.17
Ka.C.4	-4.6	1.3	1.3	-2.4	0.07	0.13
Ka.C.5	9.4	15.4	15.4	11.7	0.82	0.62
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.6) MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.5)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN	Ka.C.(w1)	w;1	3.7 mm
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN	Qu.C.1	w;2	2.2 mm
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN	Ka.C.5	w;3	9.4 mm
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm		w;tot	15.4 mm
Moment	My;Ed	4.65 kNm		w;max	15.4 mm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm		w;2+w;3	11.7 mm
				Limiet w;max	18.8 mm
				Limiet	18.8 mm
				w;2+w;3	
				UC(w;max)	0.82
				UC(w;2+w;3)	0.62

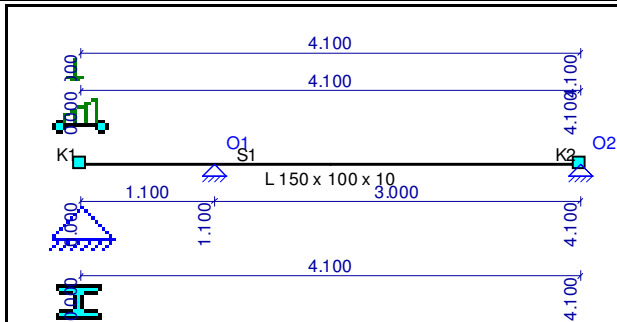
UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.377 / 2.092	0.18 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.038 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.65 Ok
Doorbuiging	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4		15.4 / 18.8	0.82 Ok
n	.3 (4)			

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage B - pos. 4					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				19588-IK	
Opdrachtgever				Constructeur	
				Eenheden	
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 4.mxf		m, kN, kNm	

AFB. GEOMETRIE 1



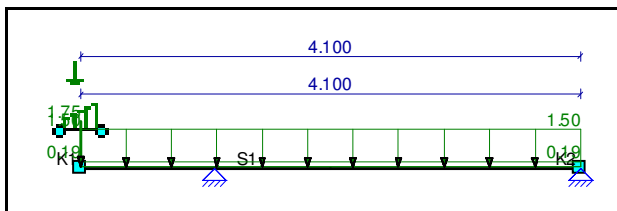
BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(4,100)	L 150 x 100 x 10	0	5.5260e-06	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.19
m -		°	m4 -		kN/m2	C'm	kN/m

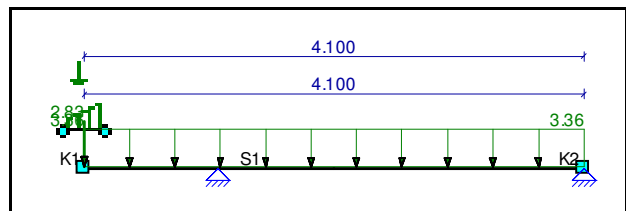
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	1,100	vast	vrij
O2	L(4,100)	vast	vrij
-	m	kN/m	kNmrad

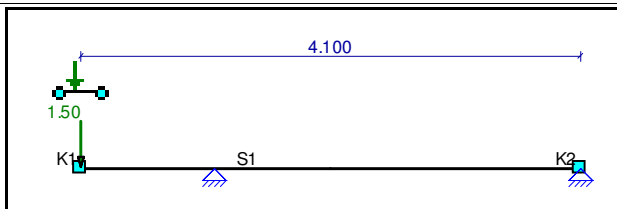
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.3.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



BELASTINGSGEVALLEN (GECOMPR.)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	1,00	1,00	0,000	4,100(L)	Z S1
q	1,50	1,50	0,000	4,100(L)	Z S1
F	1,75		0,000		Z S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 8,68	kN	
B.G.2: Sneeuwbelasting					
q	3,36	3,36	0,000	4,100(L)	Z S1
F	2,83		0,000		Z S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 16,61	kN	
B.G.3: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)					
F	1,50		0,000		Z S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 1,50	kN	
-	-	-	m	m	- -

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	1.100	vast	vrij	-7.13	0.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage B - pos. 4					
Projectnaam				Projectnummer	19588-IK
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 4.mxf			

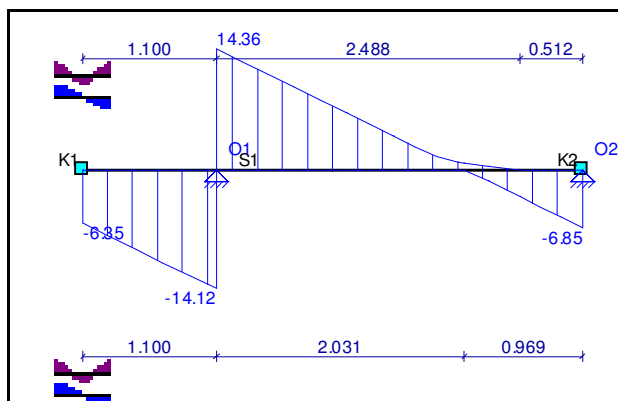
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O2	0.000	vast	vrij	-1.55	0.00
Som Reacties					-8.68	
Som Lasten					8.68	
B.G.2	O1	1.100	vast	vrij	-13.28	0.00
B.G.2	O2	0.000	vast	vrij	-3.32	0.00
Som Reacties					-16.61	
Som Lasten					16.61	
B.G.3.1	O1	1.100	vast	vrij	-2.05	0.00
B.G.3.1	O2	0.000	vast	vrij	0.55	0.00
Som Reacties					-1.50	
Som Lasten					1.50	
-	-	m	kN/m	kNmrad	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.35	1.20	1.20
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	-	1.50
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	0.60	1.50	-

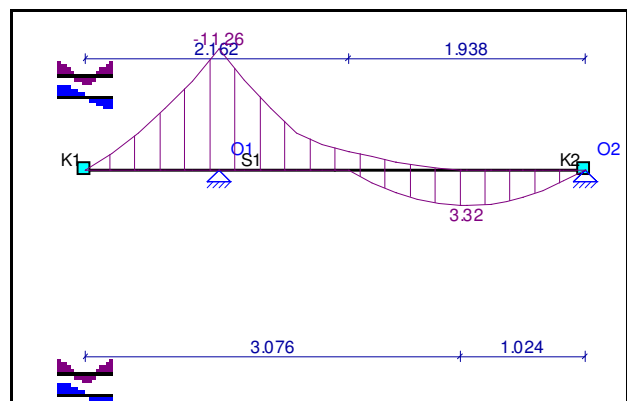
AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

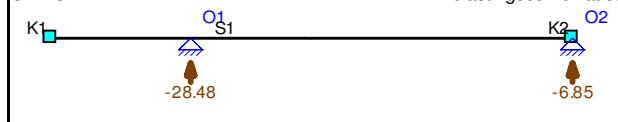


FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 2	1,100 - 4,100 Fu.C.1	-4.97	0.68	3.326	0.00	2.552	0.000	5.08	5.08	-1.77
Veld 1	0,000 - 1,100 Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	-11.26	0.000	0.000	-6.35	-14.12	-14.12
Veld 2	1,100 - 4,100 Fu.C.3	-11.26	3.32	3.131	0.00	2.162	0.000	14.36	14.36	-6.85
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

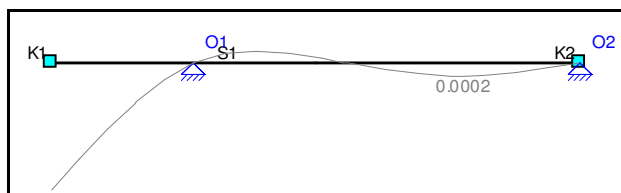
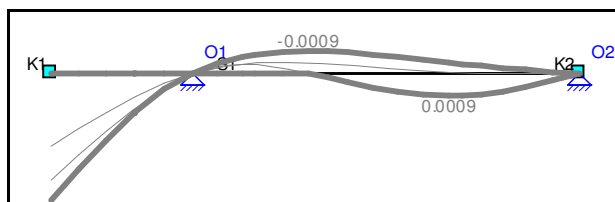
Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z Mymax
O1	S1	Fu.C.3	-28.48	0.00	
O2	S1	Fu.C.3	-6.85	0.00	
Globale extreme waarden					
O1	S1	Fu.C.3	-28.48	0.00	
-	-	-	kN	kNm -	kN kNm

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage B - pos. 4					
Projectnaam			Projectnummer	19588-IK	
Omschrijving			Constructeur		
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 4.mxf				

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.00
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-
B.G.3.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00	-

AFB. KA.C.(W1) VERPLAATSINGEN

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

KIPSTEUNENGEGEVENEN

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-1.100)	P1	Overstek	Gesteund	0.61	0.61	Centrum
C1 - V2 (1.100-4.100)	P1	Gesteund	Gesteund	0.61,1.22,1.83,2.44	0.61,1.22,1.83,2.44	Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENEN

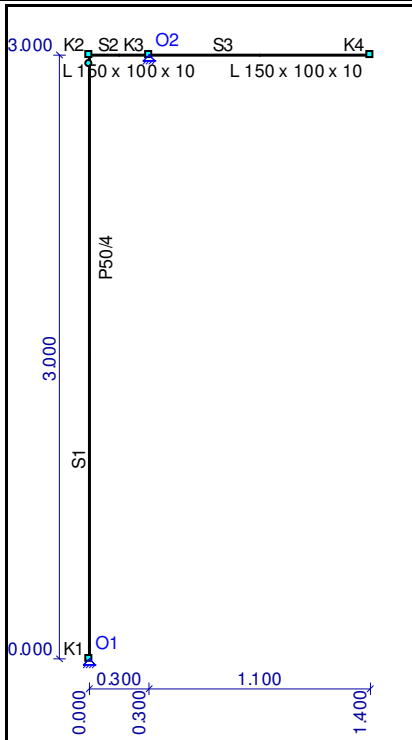
Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-1.100)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C1 - V2 (1.100-4.100)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-1.100)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,92
C1-V1 (0.000-1.100)	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-1.100)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1993 NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
C1-V2 (1.100-4.100)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,92
C1-V2 (1.100-4.100)	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V2 (1.100-4.100)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN1993 NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,05

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage C - pos. 6					
Projectnaam				Projectnummer	19588-IK
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 6.mxf			

AFB. GEOMETRIE 1

**STAVEN**

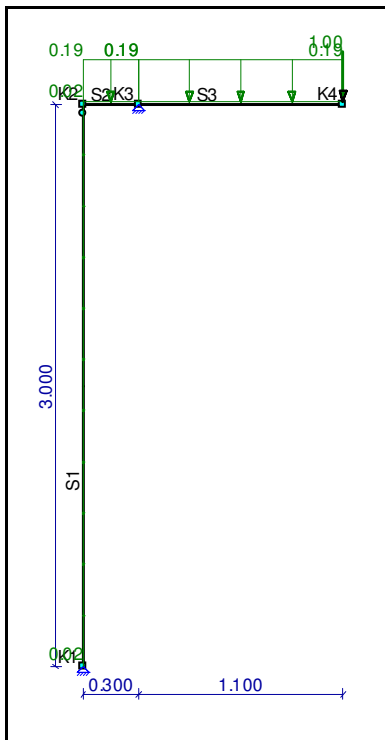
Staat	Knoop		Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S1	K1	NVM	NV-	K2	P2	0,000	0,000	0,000	-3,000	3,000
S2	K2	NVM	NVM	K3	P1	0,000	-3,000	0,300	-3,000	0,300
S3	K3	NVM	NVM	K4	P1	0,300	-3,000	1,400	-3,000	1,100
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

OPLEGGINGEN

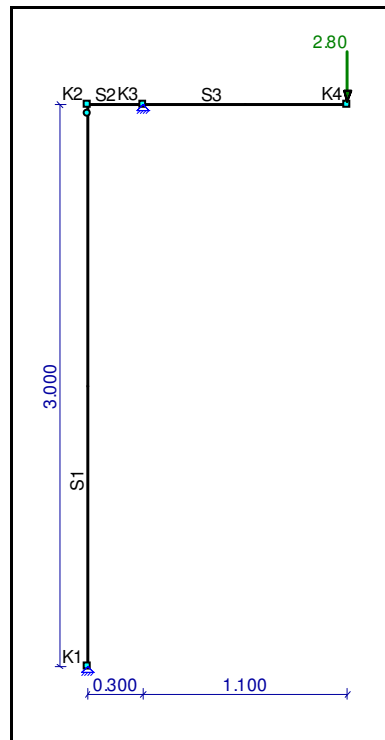
Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K3	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage C - pos. 6					
Projectnaam				Projectnummer	19588-IK
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 6.mxf			

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 SNEEUWBELASTING

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,02 (1.00x)	0,02 (1.00x)	0,000	3,000(L)	Z" S1
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,000	0,300(L)	Z" S2
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,000	1,100(L)	Z" S3
N	1,00				Z K4
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 1,31	kN	
B.G.2: Sneeuwbelasting					
N	2,80				Z K4
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 2,80	kN	
-	-	-	m	m	- -

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	3.97	0.00
	O2	K3	0.00	-5.29	0.00
	Som Reacties		0.00	-1,31	
B.G.2	Som Lasten		0.00	1.31	
	O1	K1	0.00	10.27	0.00
	O2	K3	0.00	-13.07	0.00
-	Som Reacties		0.00	-2,80	
	Som Lasten		0.00	2.80	
	-	-	kN	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.35	1.20
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	1.50

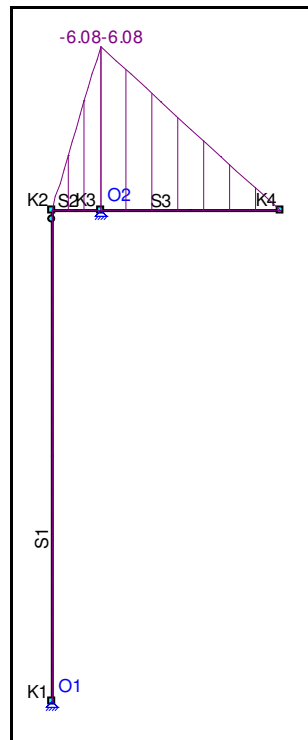
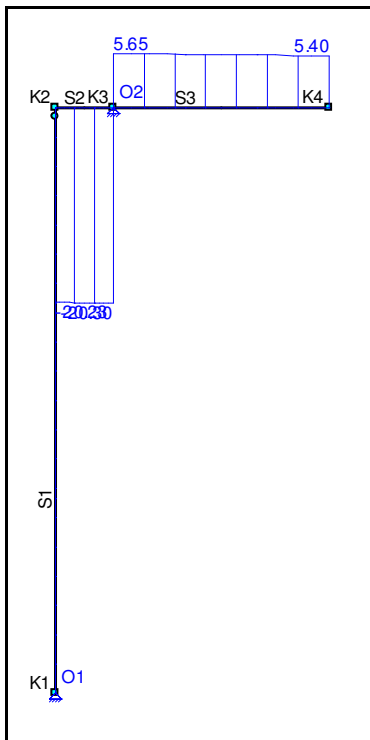
Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage C - pos. 6					
Projectnaam				Projectnummer	19588-IK
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 6.mxf			

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	-6.08	0.000	0.000 -	0.00	-20.23	-20.30	-20.30
S1	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	20.23	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.2	-6.08	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	5.65	5.65	5.40
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

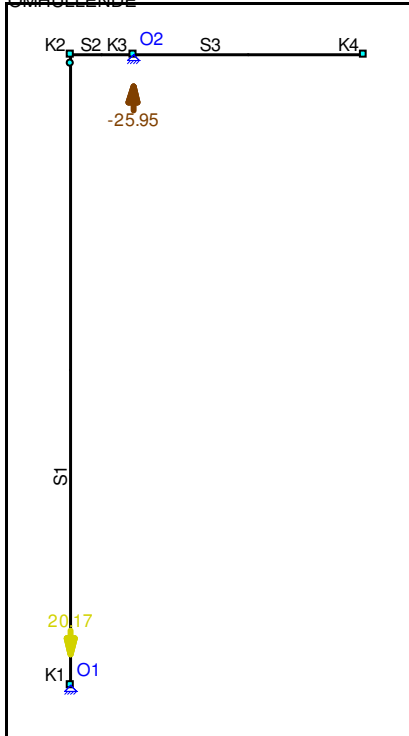
Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage C - pos. 6					
Projectnaam				Projectnummer	19588-IK
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 6.mxf			

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES

Fundamenteel

OMHULLENDE

Belastingscombinaties

**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

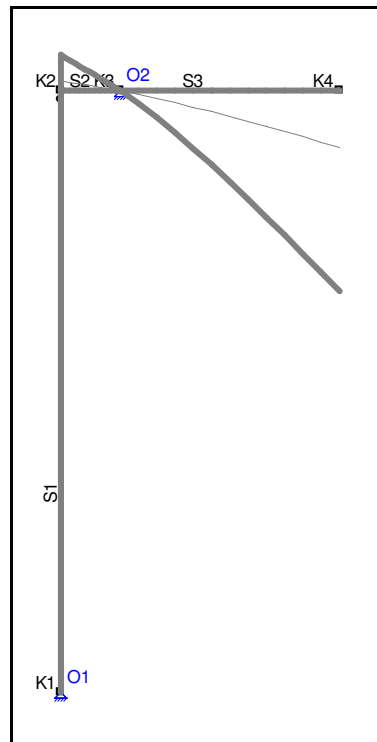
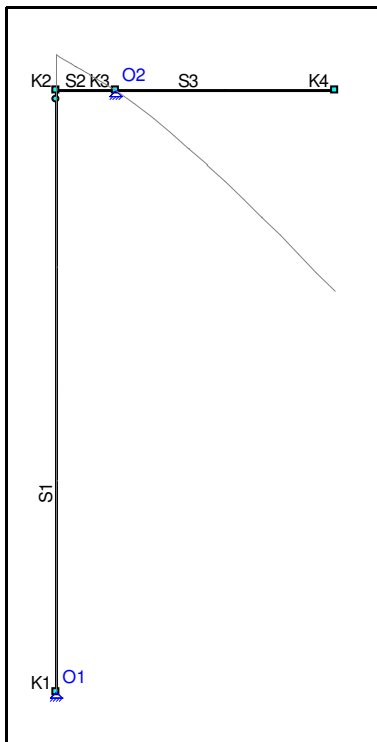
Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1				Fu.C.2	0.00	20.17	0.00			
O2	K3				Fu.C.2	0.00	-25.95	0.00			
Globale extreme waarden											
O1	K1				Fu.C.2	0.00	20.17	0.00			
O2	K3				Fu.C.2	0.00	-25.95	0.00			
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kN

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Sneeuwbelasting	-	-	1.00

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage C - pos. 6					
Projectnaam				Projectnummer	19588-IK
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 6.mxf			

AFB. KA.C.(W1) VERPLAATSINGEN

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

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.000)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-0.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (0.000-1.100)	P1	Gesteund	Overstek			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

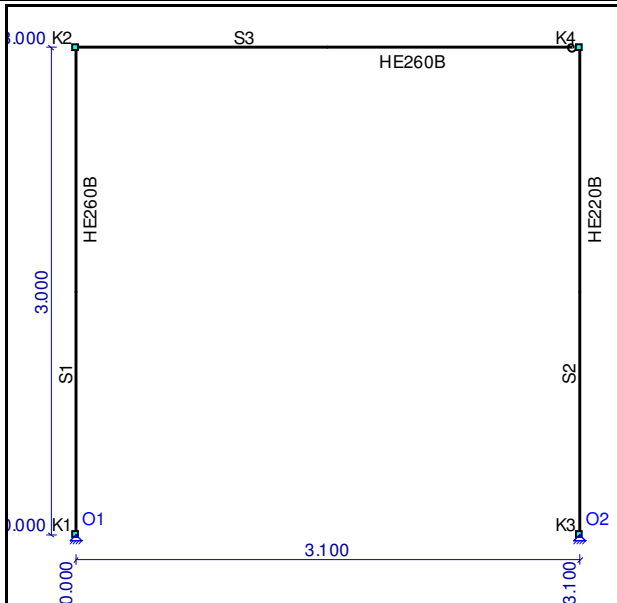
Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C2 - V1 (0.000-0.300)	Dak	Algemeen	0	0	3-Punt	L/250	L/250
C3 - V1 (0.000-1.100)	Dak overstek	Algemeen	0	0	3-Punt	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,43
C1-V1 (0.000-3.000)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN1993 NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C2-V1 (0.000-0.300)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,50
C2-V1 (0.000-0.300)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C2-V1 (0.000-0.300)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN1993 NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,01
C3-V1 (0.000-1.100)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,50
C3-V1 (0.000-1.100)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-1.100)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN1993 NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,46

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 8					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				19588-IK	
Opdrachtgever				Constructeur	
				Eenheden	
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf		m, kN, kNm	

AFB. GEOMETRIE 1



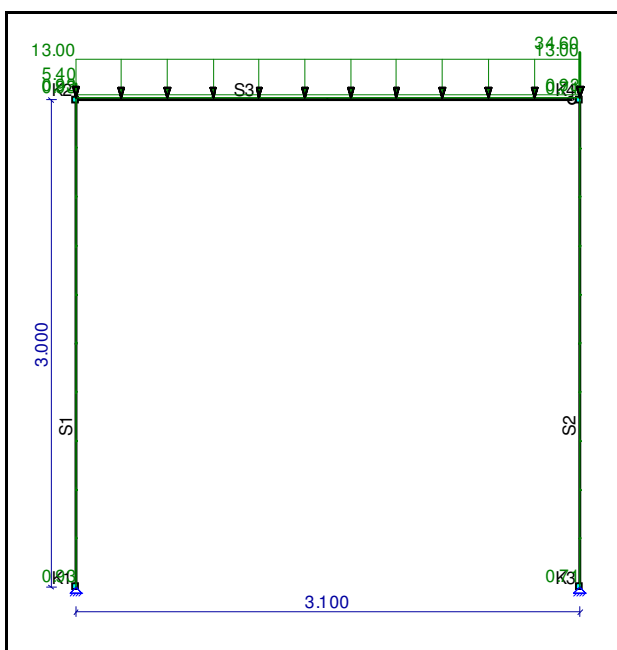
STAVEN

Staf	Knoop	B	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	A1	A1	K2	P2	0,000	0,000	0,000	-3,000	3,000
S2	K3	A1	A1	K4	P1	3,100	0,000	3,100	-3,000	3,000
S3	K2	A1	A3	K4	P2	0,000	-3,000	3,100	-3,000	3,100
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

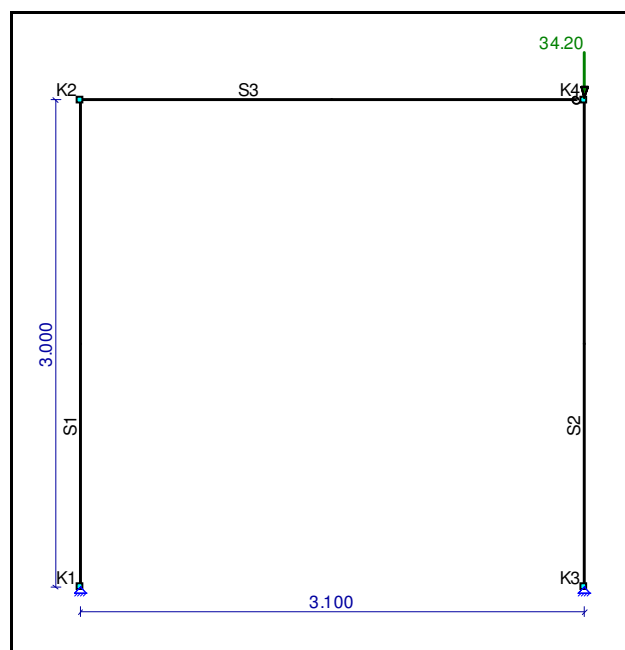
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K3	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

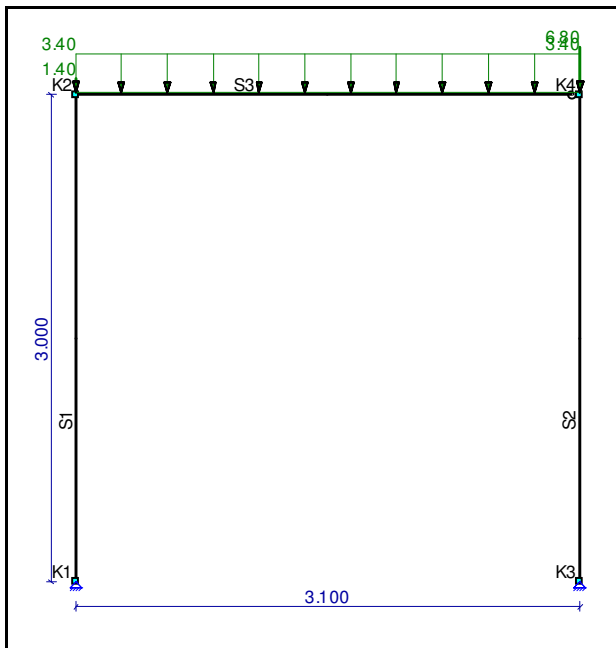


AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

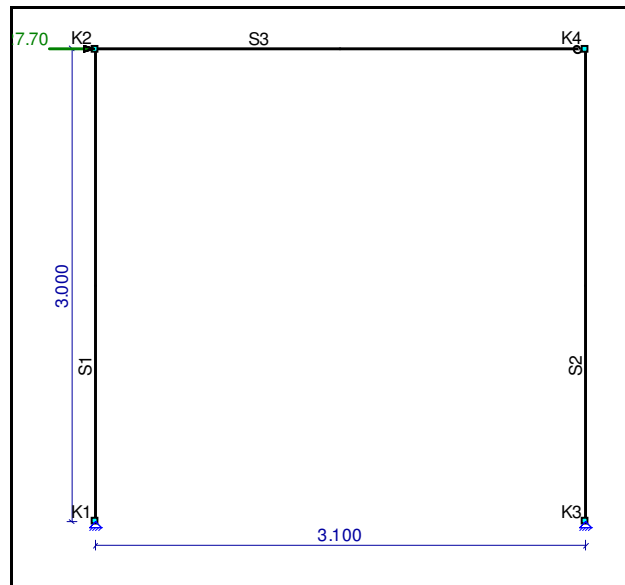


Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 8					
Projectnaam				Projectnummer	
Omschrijving				19588-IK	
Opdrachtgever				Constructeur	
				Eenheden	
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf		m, kN, kNm	

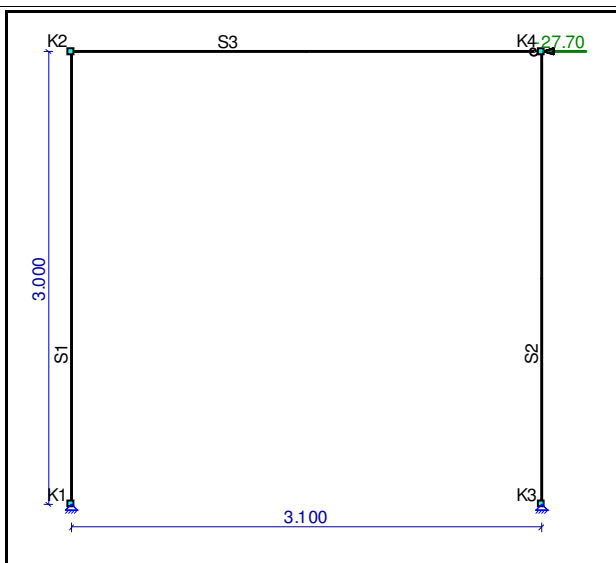
AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 WIND OP VOORGEVEL



AFB. LASTEN B.G.5 WIND OP ACHTERGEVEL

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,93 (1.00x)	0,93 (1.00x)	0,000	3,000(L)	Z" S1
qG	0,71 (1.00x)	0,71 (1.00x)	0,000	3,000(L)	Z" S2
qG	0,93 (1.00x)	0,93 (1.00x)	0,000	3,100(L)	Z" S3
q	13,00	13,00	0,000	3,100(L)	Z' S3
N	5,40				Z K2
N	34,60				Z K4
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					
N	34,20				Z K4
B.G.3: Sneeuwbelasting					
q	3,40	3,40	0,000	3,100(L)	Z' S3
N	1,40				Z K2
N	6,80				Z K4

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 8					
Projectnaam		Projectnummer	19588-IK		
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf				

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Wind op voorgevel					
N	27,70				X K2
B.G.5: Wind op achtergevel					
N	-27,70				X K4
-	-	-	m	m	- -

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

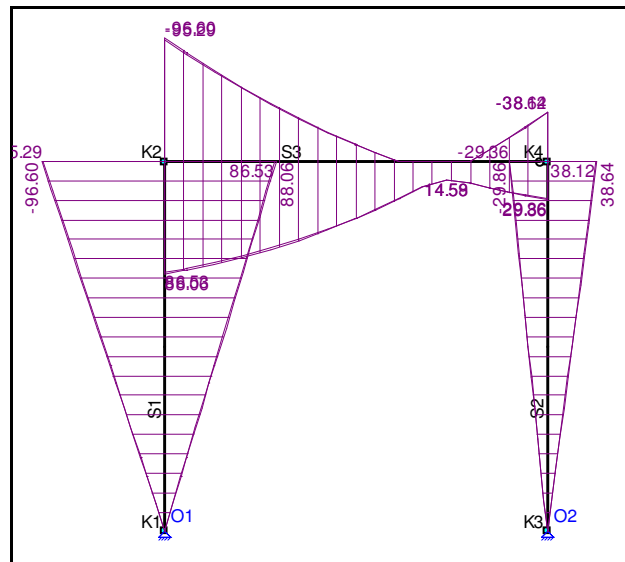
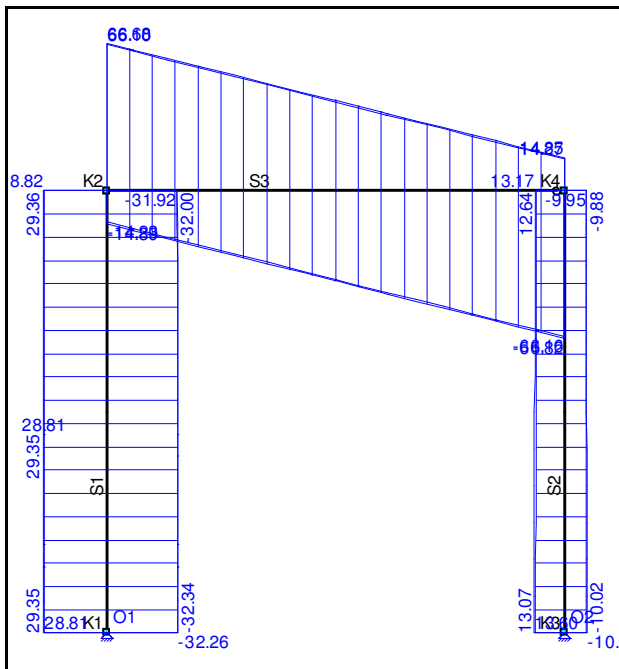
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5
B.G.1	Permanent	1.35	1.20	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.60	1.50	0.60	0.60	0.60
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	1.50	-	-
B.G.4	Wind op voorgevel	-	-	-	1.50	-
B.G.5	Wind op achtergevel	-	-	-	-	1.50

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)
OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)
OMHULLENDE

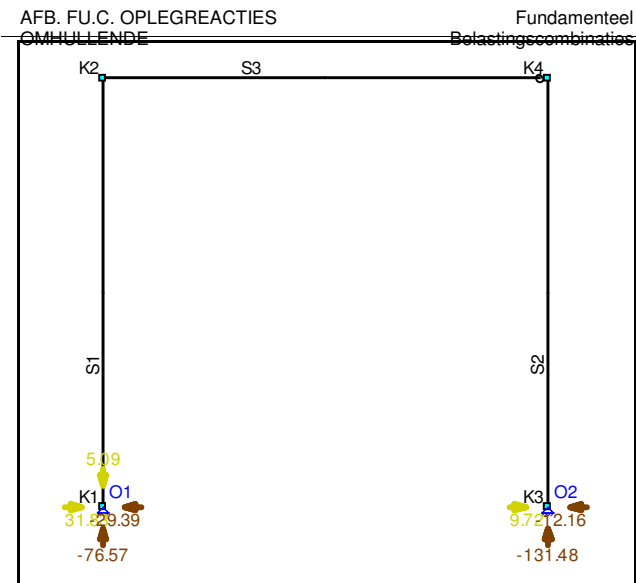
Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaft	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	38.64	0.000	0.000 D	-131.39	13.07	13.07	12.64
	Fu.C.5	0.00	0.00	0.000	-29.86	0.000	0.000 D	-49.76	-10.02	-10.02	-9.88
S1	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	88.06	0.000	0.000 T	8.53	29.35	29.36	29.36
	Fu.C.5	0.00	0.00	0.000	-96.60	0.000	0.000 D	-76.36	-32.34	-32.34	-32.00
S3	Fu.C.3	-5.61	20.53	1.550	-5.80	0.177	2.917 D	-1.88	33.79	-33.91	-33.91
	Fu.C.4	88.06	0.00	0.000	-38.64	2.472	0.000 D	-12.20	-14.89	-66.82	-66.82
	Fu.C.5	-96.60	0.00	0.000	29.86	1.902	0.000 D	-31.95	66.68	66.68	14.85
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 8					
Projectnaam				Projectnummer	19588-IK
Omschrijving				Constructeur	
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf			



FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

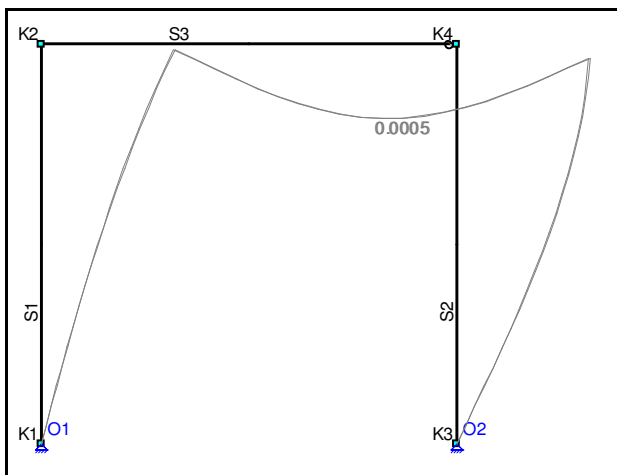
GLOBALE EXTREME OF LEUKENHUIS ANALYSE												
Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax	
O1	K1	Fu.C.5	31.83	-76.57	0.00Fu.C.4	-29.39	5.09	0.00				
O1	K1	Fu.C.4	-29.39	5.09	0.00Fu.C.5	31.83	-76.57	0.00				
O2	K3	Fu.C.5	9.72	-49.82	0.00							
O2	K3	Fu.C.4	-12.16	-131.48	0.00Fu.C.4	-12.16	-131.48	0.00				
Globale extreme waarden												
O1	K1	Fu.C.5	31.83	-76.57	0.00							
O1	K1	Fu.C.4	-29.39	5.09	0.00							
O1	K1				Fu.C.4	-29.39	5.09	0.00				
O2	K3				Fu.C.4	-12.16	-131.48	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
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00	0.40	0.40	0.40
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.00	-	-
B.G.4	Wind op voorgevel	-	-	-	-	1.00	-
B.G.5	Wind op achtergevel	-	-	-	-	-	1.00

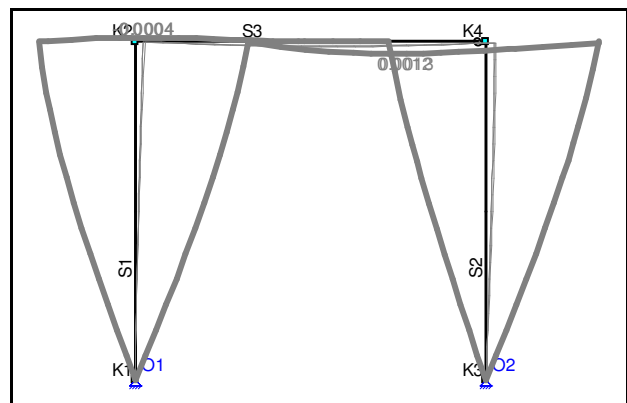
AFB. KA.C.(W1) VERPLAATSINGEN

Ka.C.(w1)
Belastingscombinaties



AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN

Karakteristiek
Belastingscombinaties



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Bijlage D - pos. 8					
Projectnaam		Projectnummer	19588-IK		
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm		
Bestand	N:\19400\19588-IK\Constructie\Berekeningen\pos 8.mxf				

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-3.000)	P2	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C2 - V1 (0.000-3.000)	P1	3.000	Cons. gesch.	3.000	1.00	Cons. gesch.	3.000	1.00
C3 - V1 (0.000-3.100)	P2	3.100	Cons. gesch.	3.100	1.00	Cons. gesch.	3.100	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEDEGENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.000)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (0.000-3.100)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Handmatig/h			Parabolisch	H/250	Htot/250
C2 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	Handmatig/h			Parabolisch	H/250	Htot/250
C3 - V1 (0.000-3.100)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,32
C1-V1 (0.000-3.000)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C1-V1 (0.000-3.000)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C1-V1 (0.000-3.000)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,36
C1-V1 (0.000-3.000)	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN1993 NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,98
C2-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,20
C2-V1 (0.000-3.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C2-V1 (0.000-3.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C2-V1 (0.000-3.000)	Stabiliteit	Fu.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,28
C2-V1 (0.000-3.000)	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C2-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN1993 NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,98
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,32
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C3-V1 (0.000-3.100)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,34
C3-V1 (0.000-3.100)	Kiptoetsing	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-3.100)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN1993 NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,03