

Project: **Nieuwbouw woning Rexwinkel/v.d. Berg
aan de Wolsinkweg 2a
te Keijenburg**

Datum: 14-05-2018

Projectnr.: 22915-IK

Berekening deel: A – Totaal; bovenbouw en fundering (wiz. blz. 11, 61 + overzicht)

Projectgegevens

Project: Nieuwbouw woning Rexwinkel/v.d. Berg
aan de Wolsinkweg 2a
te Keijenborg

Berekening deel: A

Onderdeel: Totaal; bovenbouw en fundering

Constructeur: ing. W. de Moes

email: wdm@wiggers-ing.com

paraaf HC:



Opdrachtgever: dhr. S. Helmink
Rozenhoflaan 11, 7255 AS Hengelo (Gld.)

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/B
	: schilvloeren C30/37
	: prefab beton C35/45
voor staalconstructies	: staalkwaliteit S235
voor houtconstructies	: houtkwaliteit C22
voor steenconstructies	: snelbouwstenen, PL25

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. Deze waarden in het werk te (laten) controleren:

<i>strookbreedte in mm¹</i>	<i>Q_{Rd} in kN/m¹</i>	<i>strookbreedte in mm¹</i>	<i>Q_{Rd} in kN/m¹</i>
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:	CC1
	Betrouwbaarheidsklasse:	RC1
	Ontwerplevensduur:	50 jaar
Geadviseerde Uitvoeringsklasse conform 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):

tekening: Definitief ontwerp D01 d.d.: 02-05-2018

Algemene gegevens: Tenzij anders aangegeven**Staalconstructie:**

- dakranden voorzien van noodoverlatten, 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 15m ter voorkoming van wateraccumulatie
- in overleg met de brandadviseur 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 kripscheuren 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 pui-steunen 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
- vloerelementen opleggen op geschikte oplegmateriaal, afgestemd op eisen en richtlijnen van bijvoorbeeld de steenleverancier.
- tekeningen met het leidingverloop in vloeren ter controle sturen aan vloeren leverancier
- i.v.m. de vochthuishouding 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 zettingsverschillen in de vloer ontstaan in overleg met opdrachtgever eventueel advies aanvragen bij een grond mechanisch 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

Prefab betonelementen:

- Detailengineering van prefab betonelementen dient door de leverancier te geschieden. Wanden, kolommen en balken dienen conform KIWA CAT IVb inclusief de stekverbindingen met de fundering uitgewerkt te worden. Trappen, bordessen, balkons e.d. kunnen conform KIWA CAT III uitgewerkt worden.
- Prefab betonelementen dienen opgelegd te worden op geschikte oplegmateriaal, zodat schade aan de elementen danwel hun ondersteuning worden voorkomen. De oplegmateriaal dienen afgestemd te worden op de detailengineering van de prefab-leverancier. Aandachtspunten bij de keuze van de oplegmateriaal zijn: opleglengte, oplegbreedte, druksterkte, op te vangen toleranties, hoekverdraaiingen, thermische werking – glijopleggingen, duurzaamheid, brandveiligheid. Laat u adviseren door specialisten op dit gebied.

Technische omschrijving

Het project dat in navolgende berekening wordt behandeld, betreft de nieuwbouw van een woning te Keijenborg.

Dit onderdeel bestaat uit de berekening van de bovenbouw en fundering.

Voor de berekening van de fundering is geen gebruik gemaakt van geotechnisch advies. Aan de hand van nog te maken sonderingen of d.m.v. het maken van handsonderingen en -boringen zal de grondgesteldheid gecontroleerd moeten worden!

Stabiliteit:	De stabiliteit van het pand wordt verzorgd door schijfwerking van de vloeren, wanden en systeemkap. Op begane grond niveau zullen de stalen spanten de dwars-stabiliteit verzorgen, geïntegreerd in de breedplaatvloer en met een klein voetinklemming op de stiep gecombineerd met de strokenfundering. Op begane grond niveau een stabiliteitswand, 140 mm, t.b.v. langs-stabiliteit.
Fundering:	Fundatie op staal. (zie bovenstaande opmerkingen)
Begane grondvloer:	PS-isolatie vloer.
Verdiepingsvloeren:	Breedplaatvloer. Geïntegreerde stalen ligger met voldoende gaten in het lijf om de bovenwapening "door te laten lopen". T.p.v. gevelopeningen een versterkte strook toepassen, met een niet vloer dragende latei of aftimmeren.
Kap:	Prefab geïsoleerde systeemkap. Het hoofdgebouw van muurplaat-tot-nok, en de overkapping "horizontaal" van spant-naar-spant. De spanten van de overkapping praktisch uitvoeren met horizontale "trekkers" en "stijlen" om zo de stabiliteit te waarborgen, aanpendelend!
Gevel:	Spouwmuur met een snelbouwsteen binnenblad.
Brand:	Onder brandomstandigheden is er geen sprake van een hoofddraagconstructie.

Gewichten en belastingen:

Systeemkap $\alpha = 45^\circ$

G_k	=	systeemkap + pannen	=	0,75	kN/m ²
		in het grondvlak gemeten	= $0,75 / \cos(45)$	=	1,06 kN/m ²
$q_{k;sneeuw}$	=	0,70 x 0,40	=	0,28	kN/m ²
$q_{k;wind}$	=	gebied III, onbebouwd, $H \leq 8000\text{mm}$	=	0,65	kN/m ²
C_{pe}	=	druk / zuiging Conform drukcoëfficiënten NEN-EN 1991-1-4			
C_{pi}	=	+0,2 en -0,3			

Zolder

G_k	=	houten balklaag + beschot + plafond	=	0,50	kN/m ²
q_k	=	geen woonfunctie ($\psi_0 = 0,7$)	=	0,70	kN/m ²

Verdieping

G_k	=	schilvloer afwerking	$h = 250 \text{ mm}$	=	6,30 kN/m ²
			$h = 50 \text{ mm}$	=	1,00 kN/m ² +
					7,30 kN/m ²
q_k	=	Klasse A separaties ($\psi_0 = 0,4$)	=	1,75	kN/m ²
		eg. $> 2,0 \leq 3,0 \text{ kN/m}^1$	=	1,20 kN/m ² +	
					2,95 kN/m ²

Begane grondvloer

G_k	=	PS-isolatie vloer afwerking	$h = 90 \text{ mm}$	=	2,80 kN/m ²
				=	1,80 kN/m ² +
					4,60 kN/m ²
q_k	=	Klasse A separaties ($\psi_0 = 0,4$)	=	1,75	kN/m ²
		eg. $> 2,0 \leq 3,0 \text{ kN/m}^1$	=	1,20 kN/m ² +	
					2,95 kN/m ²

Wanden – Gevels

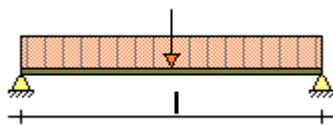
1/2 steens schoon metselwerk	G_k	=	2,00	kN/m ²
steens schoon metselwerk	G_k	=	4,40	kN/m ²
100 mm 'Porotherm' snelbouwsteen	G_k	=	2,00	kN/m ²
140 mm 'Porotherm' snelbouwsteen	G_k	=	2,80	kN/m ²
kozijnen inclusief isolerende beglazing	G_k	=	0,50	kN/m ²
houten gevel-puien inclusief kozijnen e.d.	G_k	=	0,50	kN/m ²

		Pos 1	
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand			

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

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 59 X 171

Breedte	b	59 mm	Oppervlak	A	10089 mm ²
Hoogte	h	171 mm			
			Traagheidsmoment	I _{tor}	9159e+03 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	2875e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	2458e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	9921e+01 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	2927e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C22			
	f _{m,0,k}	22.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	20.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	13.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	3.8 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0,mean}	10000.0 N/mm ²		G _{mean}	630.0 N/mm ²



+ 19mm. underlayment

Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			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		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
l _{sys}		3.400 m	Beschot kwaliteit		C27
hoh afstand	L _t	0.600 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.70			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.07 kN/m ²	
	overig	0.50 kN/m ²	
	Totaal	0.57 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.70 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.70; 0.50; 0.30	
	Q;k	1.50 kN	
Bijzonder	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN	
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 0.57 + 0.95 * 0.70 =	1.35 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.57 + 1.35 * 0.70 =	1.56 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.57 =	0.69 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.95 * 1.50 =	1.42 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.57 =	0.62 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 1.35 * 1.50 =	2.03 kN
Bi.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 0.57 + 0.30 * 0.70 =	0.78 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _c ;E _d , N _t ;E _d	V _y ;E _d	V _z ;E _d	M _y ;E _d	M _z ;E _d
Fu.C.1	0.00	0.00	1.38	1.17	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	1.59	1.35	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.12	1.44	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	2.65	1.73	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.79	0.68	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	1.17	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.35	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.49	1.44	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.71	1.73	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.68	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	III (Middellange termijn)	13.54	16.32	8.00	12.31	2.34
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	13.54	16.32	8.00	12.31	2.34
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	13.54	16.32	8.00	12.31	2.34
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	13.54	16.32	8.00	12.31	2.34
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	13.54	16.32	8.00	12.31	2.34
		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	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	4.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	5.00	0.00	0.00	0.07	0.00
Fu.C.4	6.03	0.00	0.00	0.10	0.00
Bi.C.1	2.35	0.00	0.00	0.00	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)	4.079 / 13.538 + 0.7 x 0 / 16.316	0.30 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.704 / 13.538 + 0.7 x 0 / 16.316	0.35 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.004 / 13.538 + 0.7 x 0 / 16.316	0.37 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.073 / 2.338	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.025 / 13.538 + 0.7 x 0 / 16.316	0.45 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.105 / 2.338	0.04 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.349 / 13.538 + 0.7 x 0 / 16.316	0.17 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.57 + 0.70 * 0.70 =	1.06 kN/m^2
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.57 + 1.00 * 0.70 =	1.27 kN/m^2
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.57 + 0.30 * 0.70 =	0.78 kN/m^2
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.57 =	0.57 kN/m^2

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	13.6 mm	L/333	Limiet w;2+w;3	10.2 mm	
E;mean	E;0;ser;d;inst	10000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef E-Mod/E;0;ser;d;cr	E;0;ser;d;cr	16666.7 N/mm^2 0.60	
Ka.C.(w1)	w;1	2.4 mm		w;c	0.0 mm	
Qu.C.1	w;2	2.0 mm				
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	2.1	6.5	6.5	4.1	0.48	0.40
Ka.C.2	3.0	7.4	7.4	5.0	0.54	0.49
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.71 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	1.73 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Ka.C.(w1)	w;1	2.4 mm
Qu.C.1	w;2	2.0 mm
Ka.C.2	w;3	3.0 mm
	w;tot	7.4 mm
	w;max	7.4 mm
	w;2+w;3	5.0 mm
	Limiet w;max	13.6 mm
	Limiet w;2+w;3	10.2 mm
	UC(w;max)	0.54
	UC(w;2+w;3)	0.49

--	--	--

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.394 / 2.338	0.17 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		6.025 / 13.538 + 0.7 x 0 / 16.316	0.45 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		7.4 / 13.6	0.54 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

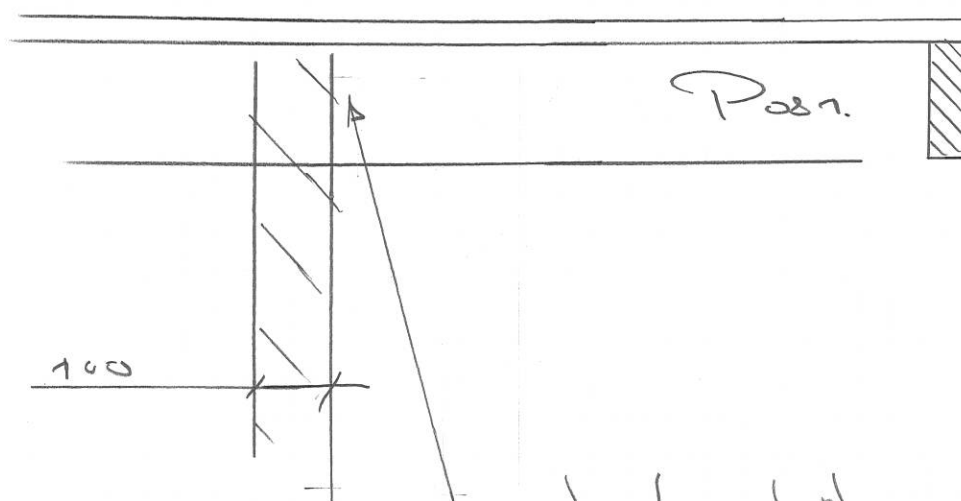
Nr. 22515

Bl. 11

Datum: 8-5-2018

14-5-2018

Poss 1 (vervolg)



Poss 1.

100

met 2 dwars "lussen"
de balken.

P8

Alternatief h.o.b. wand

min. 2 zijden 12 mm multiplex

Nr. 22915

Bl. 12

Datum: 8-5-2018

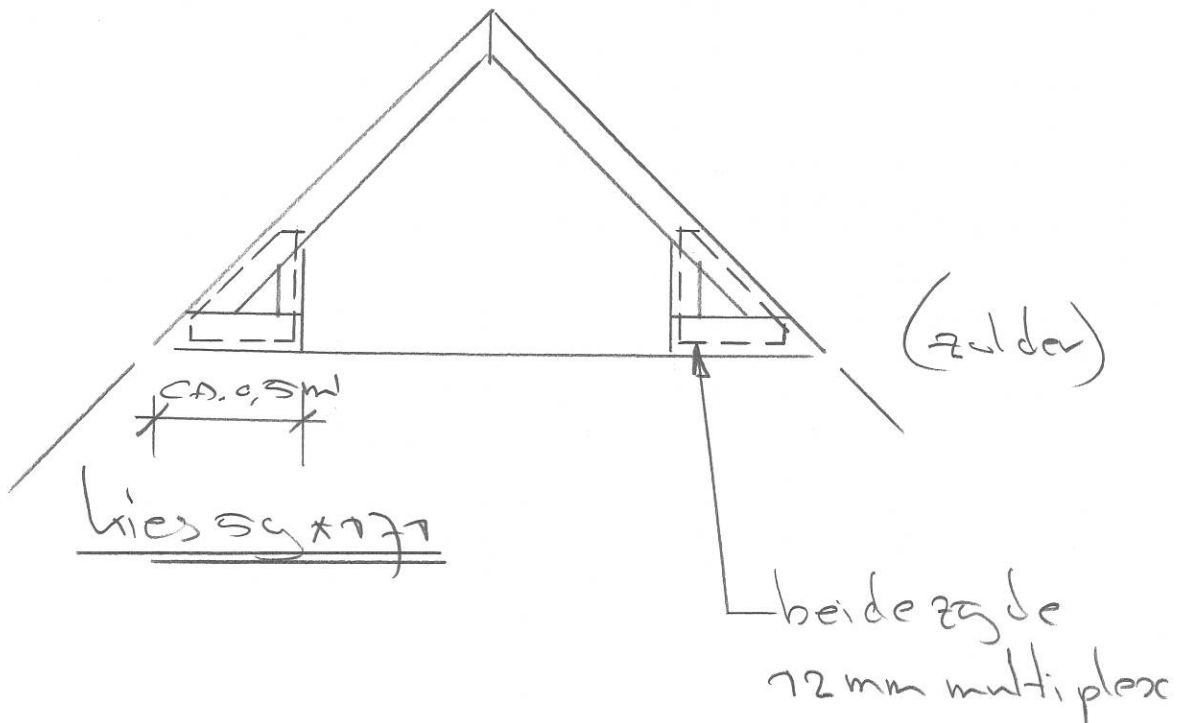
P032

Wok gording

Lies 71 x 221

P033

Spant 1/4 zolderover

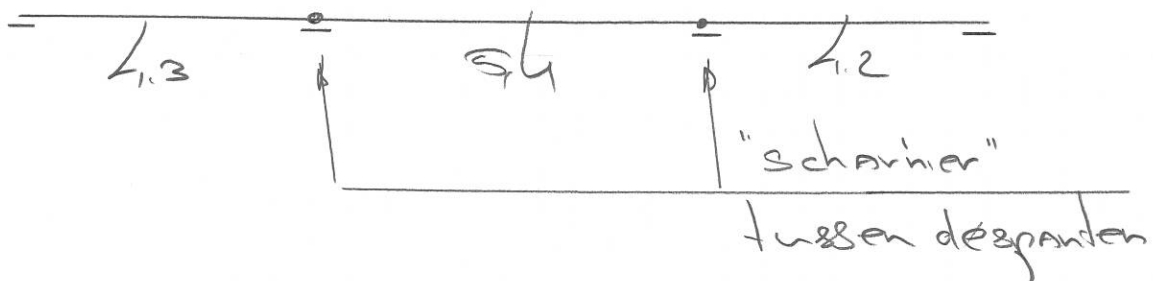


Pos 4

hoekheper

Lies 71 x 227

Pos 5



$$q_k = \frac{0,75}{0,92(0,75)} \frac{0,25}{(4-4,7)} \times \frac{h_{12}}{2} \times 1,1 - 2,45(0,65) \frac{h_{12}}{2} = 0,85(1,19) - 3,30(1,48) =$$

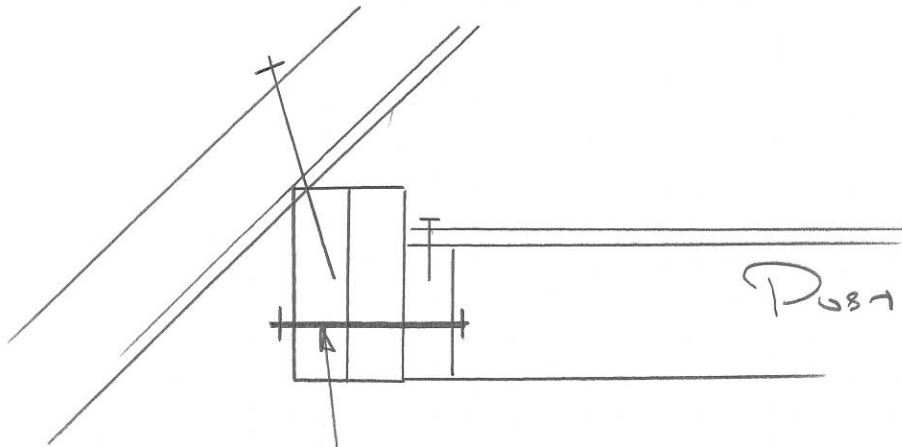
Nr. 22915

Bl. 14

Datum: 8-5-2015

(vervolg)

Lies 2x 71x246 + 71x171

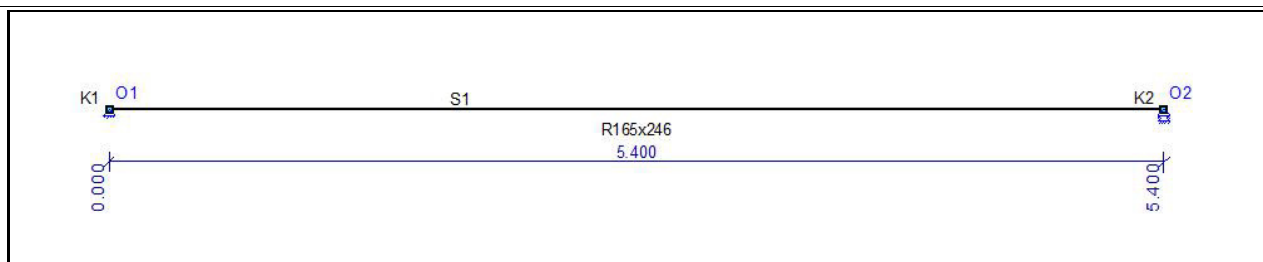


draadeind
1712 h.o.h. 0,8m

Lit over b2. is th. 18

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Pos 5					
Projectnaam				Projectnummer	22915
Omschrijving				Constructeur	ing. W. de Moes
Opdrachtgever				Eenheden	m, kN, kNm
Bestand		N:\22800\22915-IK\Constructie\Berekeningen\Pos 5.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	5,400	0,000	5,400
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R165x246	4.0590e-02	2.0470e-04	C22	0,0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.246	0.246	0.000	0.000	0.000	0.165	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

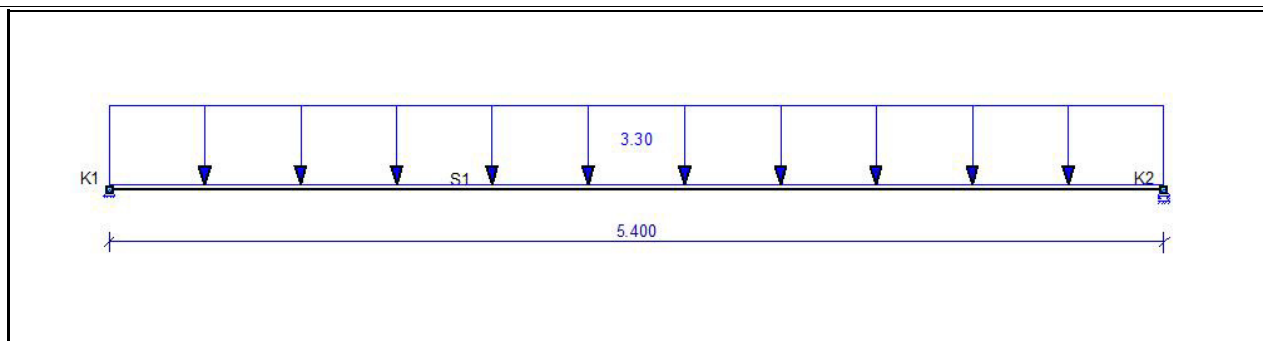
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C22	4.10	1.0000e+07	50.0000e-07
-	kN/m3	kN/m2	C°m

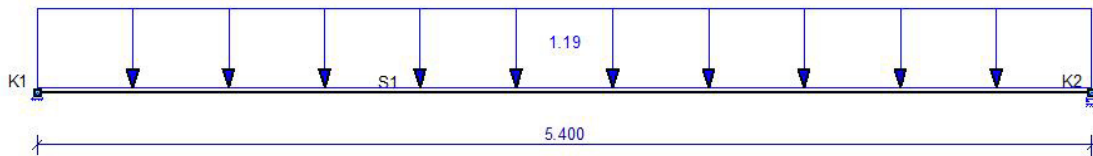
OPLEGGINGEN

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

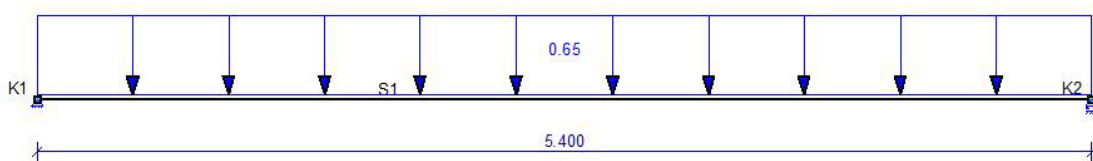
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



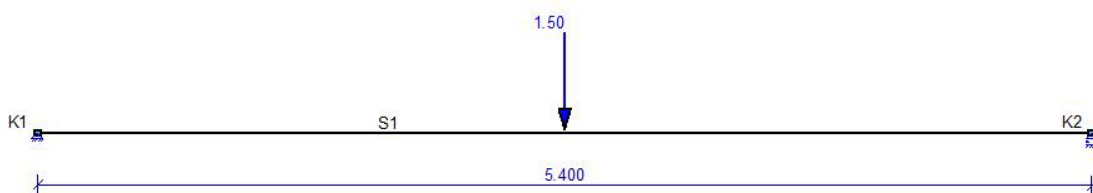
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-8.91	0.00
	O2	K2	0.00	-8.91	0.00
	Som Reacties		0.00	-17,82	
	Som Lasten		0.00	17,82	
B.G.2	O1	K1	0.00	-3.21	0.00
	O2	K2	0.00	-3.21	0.00
	Som Reacties		0.00	-6,43	
	Som Lasten		0.00	6,43	
B.G.3	O1	K1	0.00	-1.76	0.00
	O2	K2	0.00	-1.76	0.00
	Som Reacties		0.00	-3,51	
	Som Lasten		0.00	3,51	
B.G.4	O1	K1	0.00	-0.75	0.00
	O2	K2	0.00	-0.75	0.00
	Som Reacties		0.00	-1,50	
	Som Lasten		0.00	1,50	
-	-	-	kN	kN	kNm

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

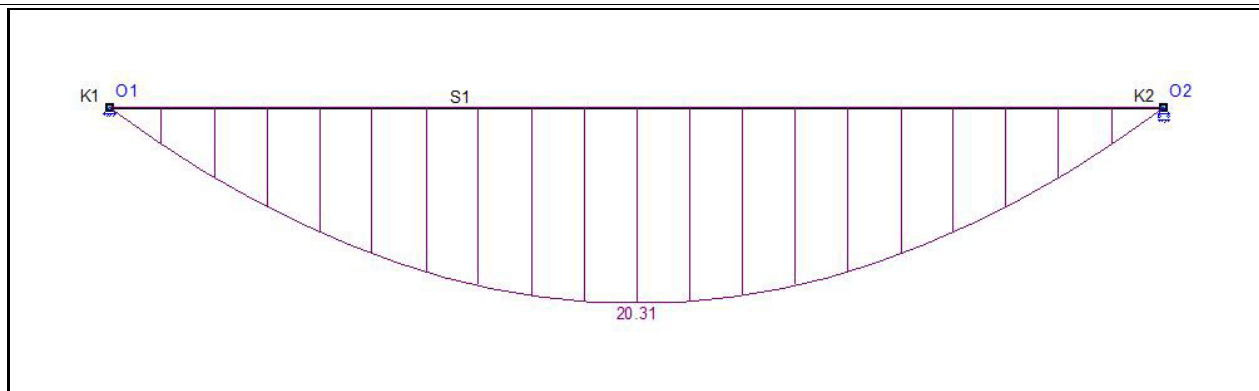
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	3,30	3,30	0,000	5,400(L)	Z' S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 17,82	kN	
:					
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	1,19	1,19	0,000	5,400(L)	Z' S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 6,43	kN	
:					
B.G.3: Sneeuwbelasting					
q	0,65	0,65	0,000	5,400(L)	Z' S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 3,51	kN	
:					
B.G.4: Geconcentreerde veranderlijke belasting					
F	1,50		2,700		Z' S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 1,50	kN	
:					
-	-	-	m	m	- -

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.22	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	0.95	-
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	1.35	-
B.G.4	Geconcentreerde veranderlijke belasting	-	-	-	1.35

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	14.67	2.700	0.00	0.000	0.000 -	0.00	10.87	-10.87	-10.87
	Fu.C.2	0.00	18.85	2.700	0.00	0.000	0.000 -	0.00	13.96	13.96	-13.96
	Fu.C.3	0.00	20.31	2.700	0.00	0.000	0.000 -	0.00	15.04	15.04	-15.04
	Fu.C.4	0.00	15.72	2.700	0.00	0.000	0.000 -	0.00	10.64	10.64	-10.64
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-10.87	0.00
	O2	K2	0.00	-10.87	0.00
Som Reacties			0.00	-21,74	
Som Lasten			0.00	21.74	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-13.96	0.00
	O2	K2	0.00	-13.96	0.00
Som Reacties			0.00	-27,92	
Som Lasten			0.00	27.92	
Fu.C.3	O1	K1	0.00	-15.04	0.00
	O2	K2	0.00	-15.04	0.00
Som Reacties			0.00	-30,09	
Som Lasten			0.00	30.09	
Fu.C.4	O1	K1	0.00	-10.64	0.00
	O2	K2	0.00	-10.64	0.00

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
	Som Reacties		0.00	-21,27	
	Som Lasten		0.00	21.27	
-	-	-	kN	kN	kNm

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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	0.70
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	1.00
B.G.4	Geconcentreerde veranderlijke belasting	-	-	-

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	2,700	0,0178	2.700	0.0178	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,700	0,0243	2.700	0.0243	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,700	0,0259	2.700	0.0259	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.50
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	0.20
B.G.4	Geconcentreerde veranderlijke belasting	-	-

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30
B.G.3	Sneeuwbelasting	-
B.G.4	Geconcentreerde veranderlijke belasting	-

STABILITEITSGEGEVENS

Staaf	Profiel	Y-As (assenstelsel)				Z-As(assenstelsel)		
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys
C1 - V1 (0.000-5.400)	P1	5,400	Conservatief geschoord	5.400	1.00	Conservatief geschoord	5.400	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEDEVENS

Staaf	Profiel	Begin inklemin g	Eind inklemming	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijppunt last
C1 - V1 (0.000-5.400)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIINGSGEGEVENS

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-5.400)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,84
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	1,75

Pos 6.

Dragend knie schut

bovenregel 29 x 156

stijlen

26 x 59

h.o.h. 0,6m

onderregel

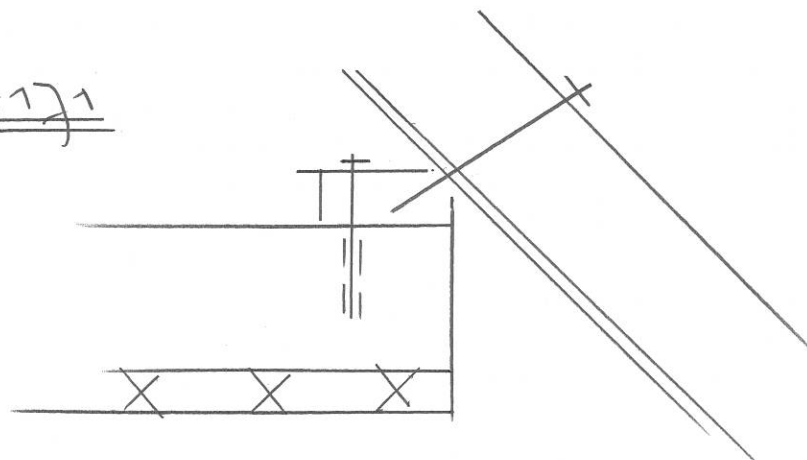
46 x 59

(min. één zijde 12mm multiplex)

Pos 7

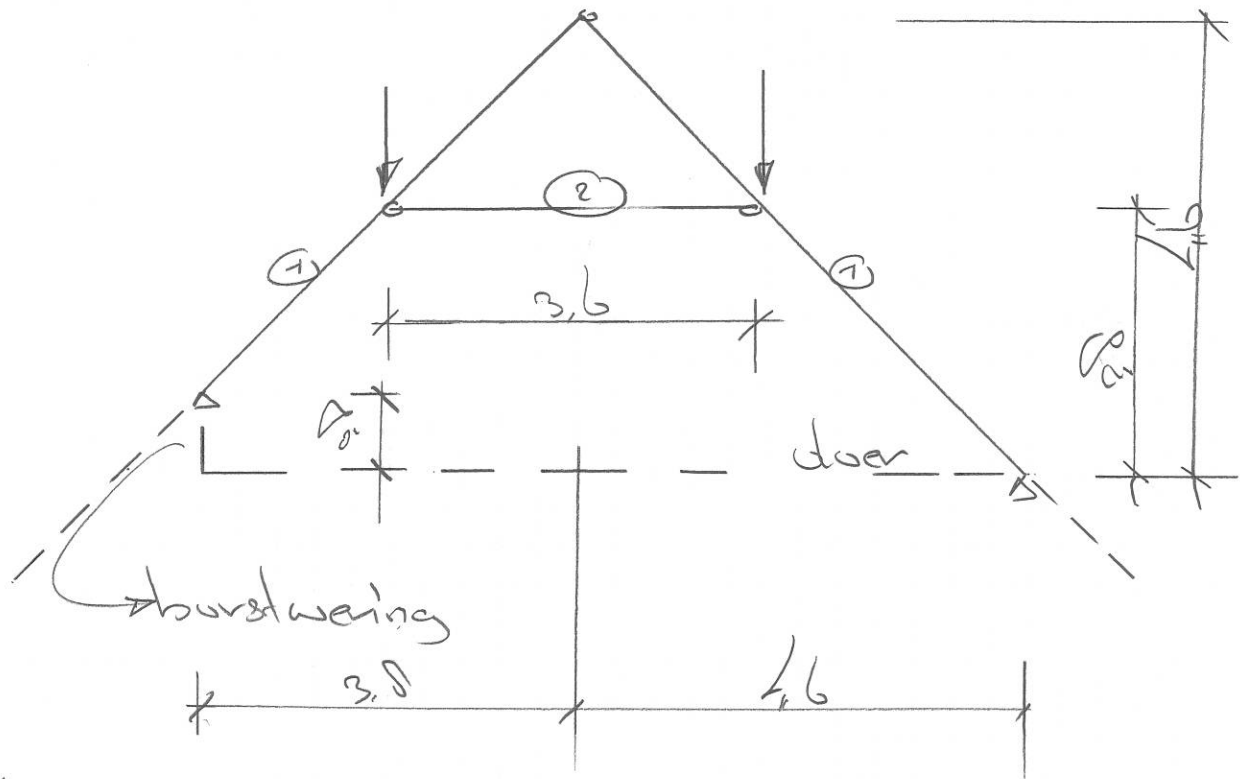
Muurplaat 1/4 vloer

Kies 71 x 171



boorankers M12 h.o.h. 1,2m

Pos 8



h.oh. ≈ 5.0 m

$$q_{gh} = 0.75 / \cos 45 \times 5.0 = 5.30 \text{ kN/m}$$

$$F_{gh} = 0.75 \times 3.6 / 2 \times 5.0 = 17.0 \text{ kN}$$

$$q_{sh} = 0.28 \times 5.0 = 1.4 \text{ kN/m}$$

$$F_{sh} = 0.28 \times 3.6 / 2 \times 5.0 = 6.0 \text{ kN}$$

(overvloeg)

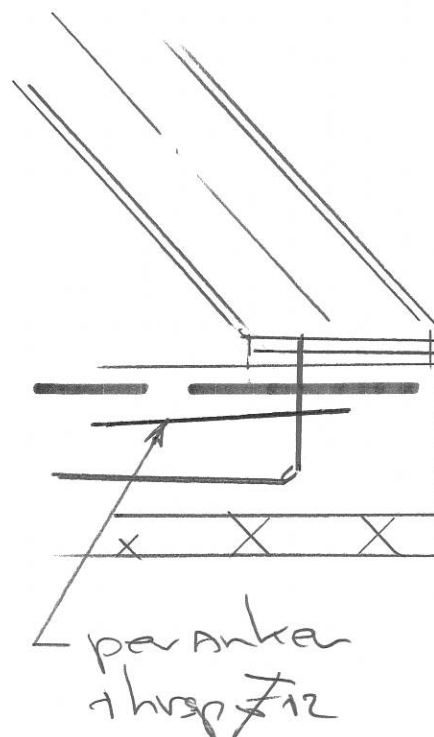
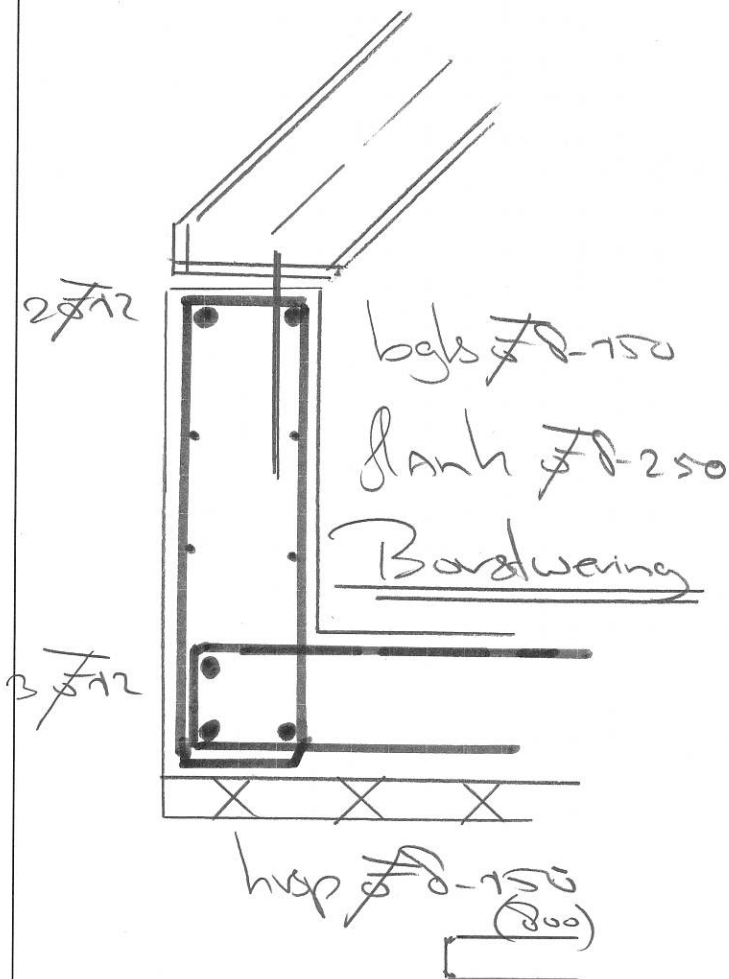
Uit overvloeg 23th. 29

① Lies IPE 200

② Lies HE160A

Thed. 10,9 kW

Lies 1-15 + 211x6-116

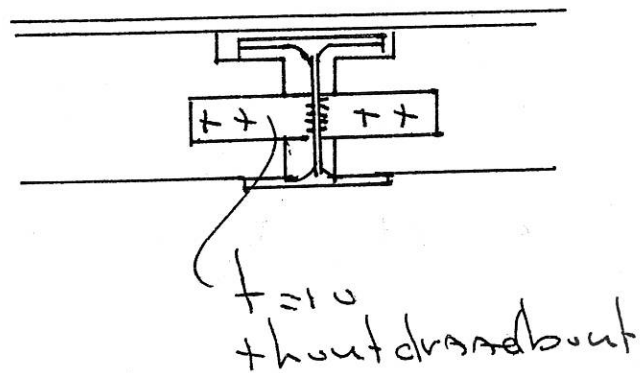
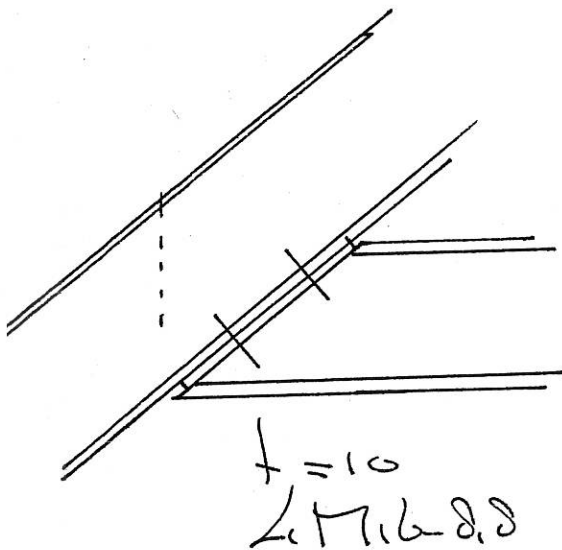
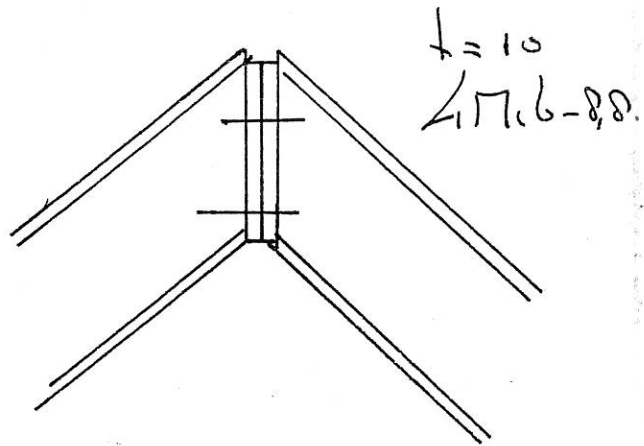


Nr. 22 g15

Bl. 22

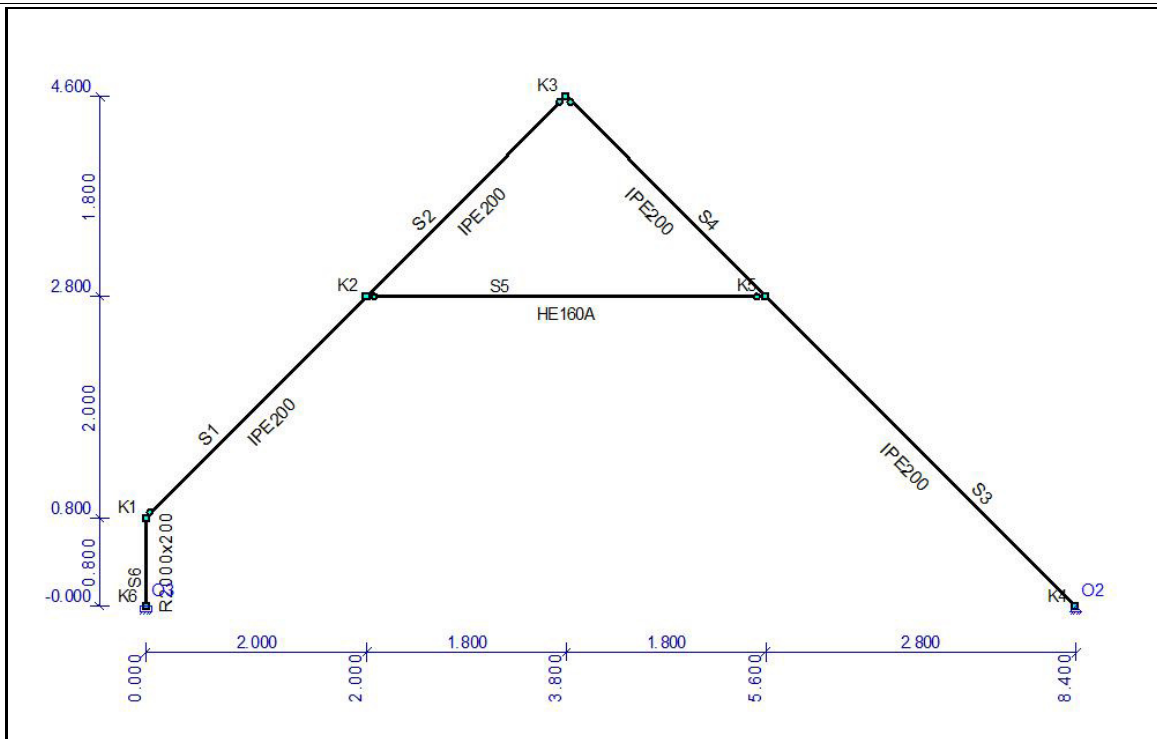
Datum: 8-5-2018

(overdag)



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Pos 8					
Projectnaam			Projectnummer	22915	
Omschrijving			Constructeur	ing. W. de Moes	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\22800\22915-IK\Constructie\Berekeningen\Pos 8.mxf				

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staf	Knoop B	B	Scharnier E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NV-	NVM	K2	P1	0,000	-0,800	2,000	-2,800	2,828
S2	K2	NVM	NV-	K3	P1	2,000	-2,800	3,800	-4,600	2,546
S3	K4	NVM	NVM	K5	P1	8,400	0,000	5,600	-2,800	3,960
S4	K5	NVM	NV-	K3	P1	5,600	-2,800	3,800	-4,600	2,546
S5	K2	NV-	NV-	K5	P2	2,000	-2,800	5,600	-2,800	3,600
S6	K6	NVM	NVM	K1	P3	0,000	0,000	0,000	-0,800	0,800
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE200	2.8484e-03	1.9432e-05	S235	0,0
P2	HE160A	3.8771e-03	1.6730e-05	S235	0,0
P3	R2000x200	4.0000e-01	1.3333e-03	C30/37	0,0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P3	Nee	0.200	0.200	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
C30/37	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O2	K4	vast	vast	vrij	0
O3	K6	vast	vast	vast	0

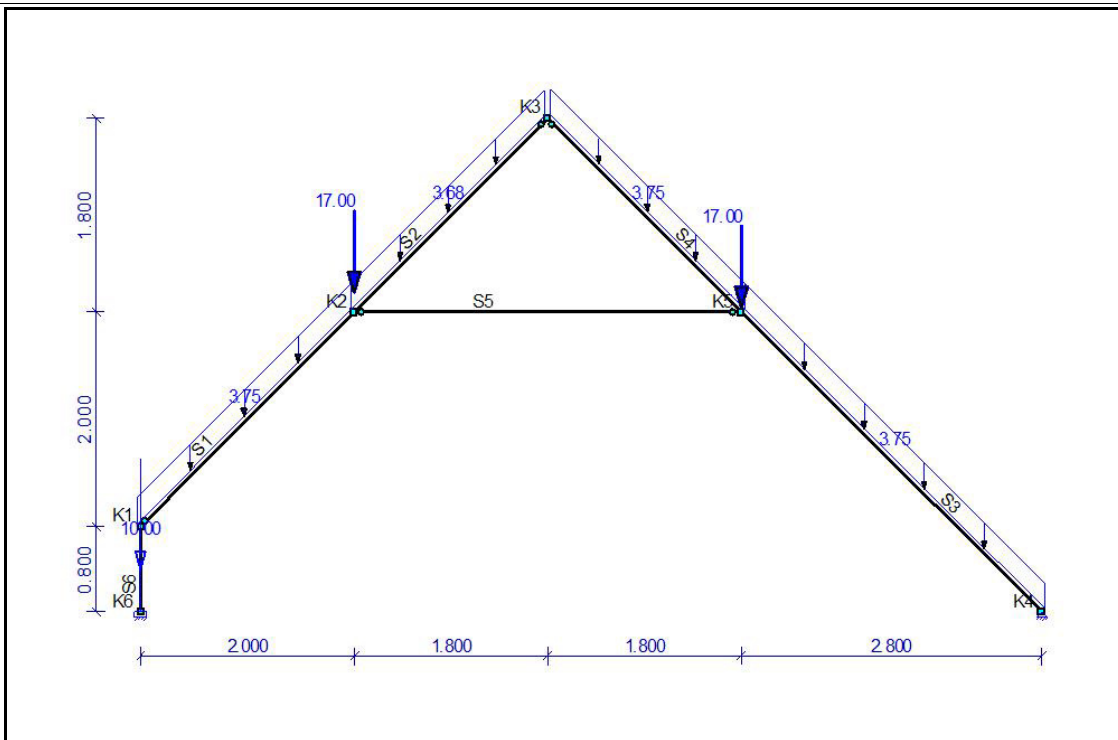
kN/m

kN/m

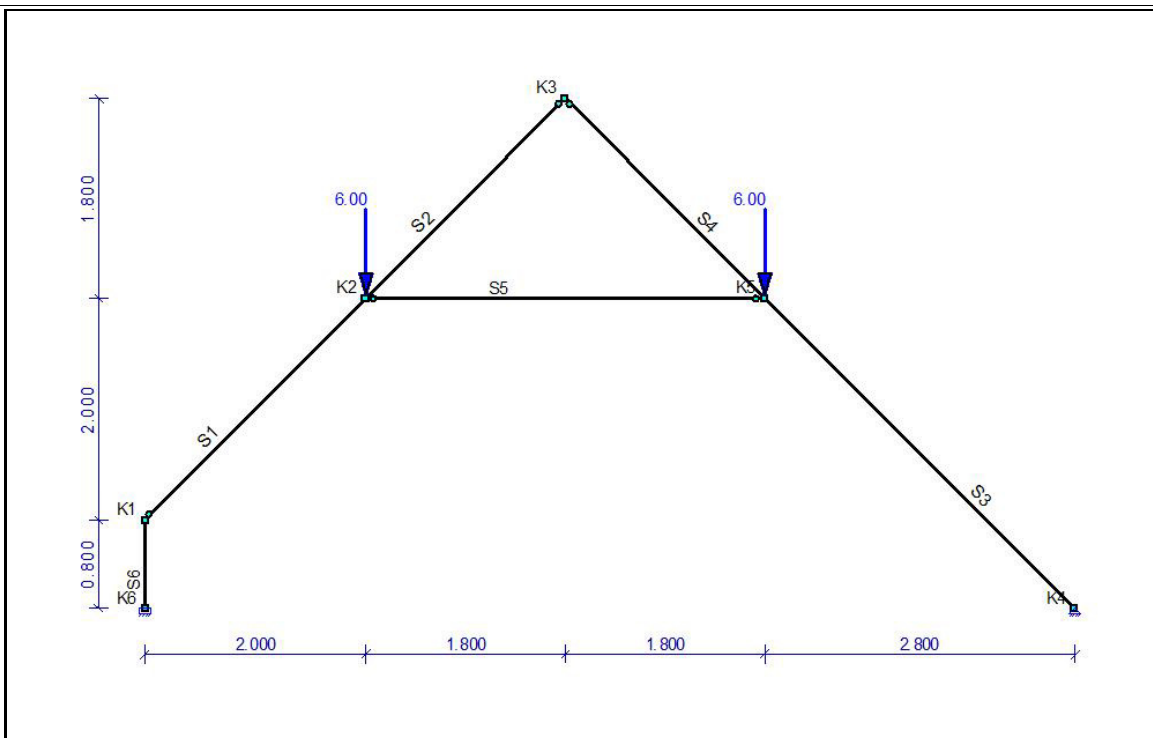
kNm/rad

°

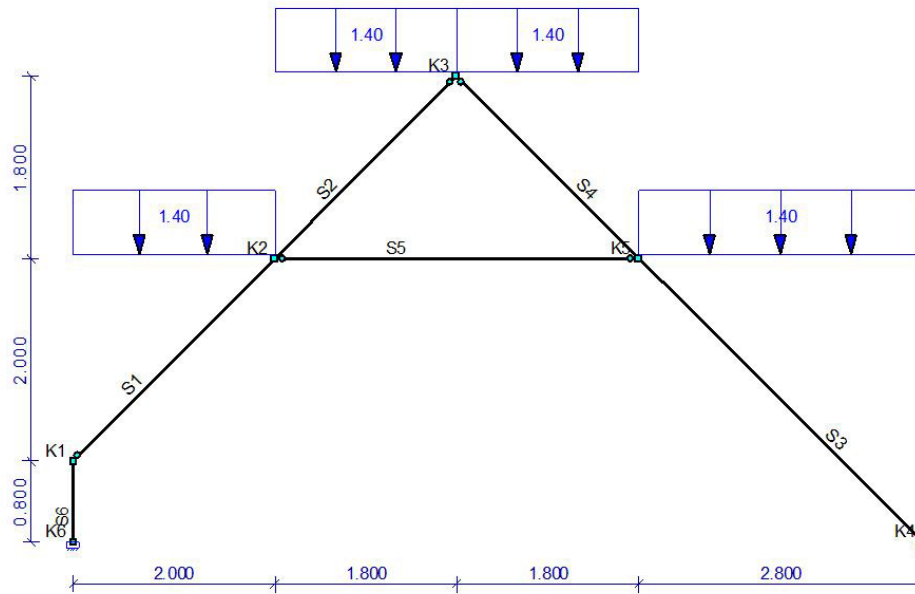
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



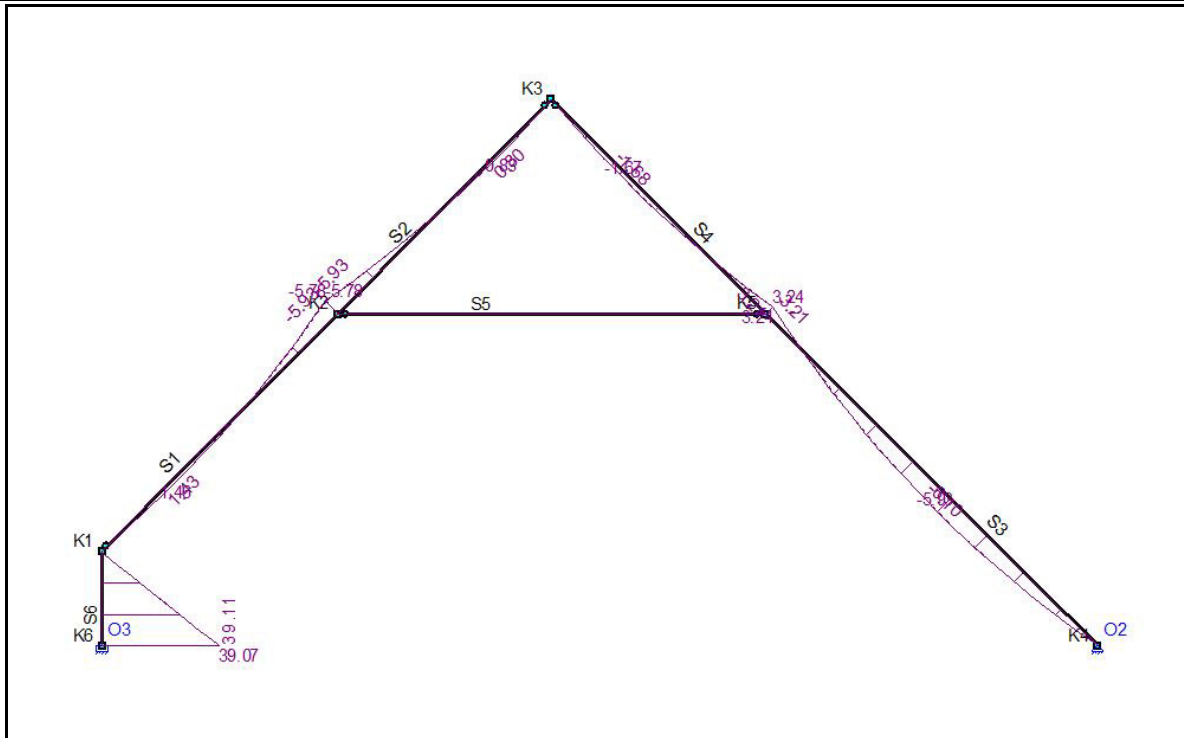
AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	3,75	3,75	0,000	2,828(L)	Z" S1,S3-S4
q	3,68	3,68	0,000	2,546(L)	Z" S2
N	17,00				Z K2,K5
qG	10,00 (1.00x)	10,00 (1.00x)	0,000	0,800(L)	Z" S6
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					
N	6,00				Z K2,K5
B.G.3: Sneeuwbelasting					
q	1,40	1,40	0,000	2,000(L)	Z S1-S4
-	-	-	m	m	- -

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.22	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	0.95
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	1.35



FU.C. OPLEGREACTIES ANALYSE

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O2	K4	-41.79	-49.83	0.00
	O3	K6	41.79	-55.53	-33.44
	Som Reacties		0.00	-105.36	
Fu.C.2	Som Lasten		0.00	105.36	
	O2	K4	-45.06	-52.21	0.00
	O3	K6	45.06	-57.26	-36.06
Fu.C.3	Som Reacties		0.00	-109.47	
	Som Lasten		0.00	109.47	
	O2	K4	-48.88	-58.33	0.00
	O3	K6	48.88	-62.21	-39.11
	Som Reacties		0.00	-120.54	
	Som Lasten		0.00	120.54	
-	-	-	kN	kN	kNm

FU.C. STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	1.21	0.849	-5.03	1.727	0.000 D	-61.91	2.80	-6.34	-6.34
	Fu.C.2	0.00	1.10	0.849	-4.38	1.744	0.000 D	-66.24	2.51	-5.58	-5.58
	Fu.C.3	0.00	1.43	0.849	-5.93	1.725	0.000 D	-72.44	3.30	-7.46	-7.46
S2	Fu.C.1	-5.03	0.67	1.909	0.00	1.248	0.000 D	-11.12	6.01	6.01	-2.06
	Fu.C.2	-4.38	0.61	1.909	0.00	1.228	0.000 D	-9.88	5.29	5.29	-1.85
	Fu.C.3	-5.93	0.80	1.909	0.00	1.244	0.000 D	-13.13	7.10	7.10	-2.45
S3	Fu.C.1	0.00	-5.17	1.782	2.71	3.540	0.000 D	-64.77	-5.83	7.16	7.16
	Fu.C.2	0.00	-4.63	1.782	2.31	3.558	0.000 D	-68.77	-5.19	6.32	6.32
	Fu.C.3	0.00	-6.10	1.782	3.21	3.539	0.000 D	-75.79	-6.88	8.45	8.45
S4	Fu.C.1	2.71	-1.43	1.655	0.00	0.661	0.000 D	-10.30	-5.18	-5.18	3.05
	Fu.C.2	2.31	-1.30	1.527	0.00	0.633	0.000 D	-9.15	-4.55	-4.55	2.74
	Fu.C.3	3.21	-1.68	1.655	0.00	0.664	0.000 D	-12.15	-6.11	-6.11	3.58
S5	Fu.C.1	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-38.17	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.2	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-41.81	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.3	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-44.61	0.00	0.00	0.00
S6	Fu.C.1	33.44			0.00	0.000	0.000 D	-55.53	-41.79	-41.80	-41.80
	Fu.C.2	36.06			0.00	0.000	0.000 D	-57.26	-45.06	-45.07	-45.07
	Fu.C.3	39.11			0.00	0.000	0.000 D	-62.21	-48.88	-48.90	-48.90
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	0.70
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.50
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	0.20

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30
B.G.3	Sneeuwbelasting	-

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-2.828)	P1	2.830	Cons. gesch.	2.828	1.00	Cons. gesch.	2.828	1.00
C2 - V1 (0.000-2.546)	P1	2.550	Cons. gesch.	2.546	1.00	Cons. gesch.	2.546	1.00
C3 - V1 (0.000-3.960)	P1	3.960	Cons. gesch.	3.960	1.00	Cons. gesch.	3.960	1.00
C4 - V1 (0.000-2.546)	P1	2.550	Cons. gesch.	2.546	1.00	Cons. gesch.	2.546	1.00
C5 - V1 (0.000-3.600)	P2	3.600	Cons. gesch.	3.600	1.00	Cons. gesch.	3.600	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-2.828)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C2 - V1 (0.000-2.546)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C3 - V1 (0.000-3.960)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C4 - V1 (0.000-2.546)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C5 - V1 (0.000-3.600)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-2.828)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,11
C1-V1 (0.000-2.828)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,11
C1-V1 (0.000-2.828)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,27
C1-V1 (0.000-2.828)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,37
C1-V1 (0.000-2.828)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,01
C2-V1 (0.000-2.546)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,11
C2-V1 (0.000-2.546)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C2-V1 (0.000-2.546)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C2-V1 (0.000-2.546)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C2-V1 (0.000-2.546)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C3-V1 (0.000-3.960)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,12
C3-V1 (0.000-3.960)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,12
C3-V1 (0.000-3.960)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,49

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C3-V1 (0.000-3.960)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,67
C3-V1 (0.000-3.960)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,18
C4-V1 (0.000-2.546)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,06
C4-V1 (0.000-2.546)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C4-V1 (0.000-2.546)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C4-V1 (0.000-2.546)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,11
C4-V1 (0.000-2.546)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C5-V1 (0.000-3.600)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,05
C5-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C5-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,09
C5-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,09
C5-V1 (0.000-3.600)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S6	P3	R2000x200	C30/37	Vloer 1	Vloer	0.000	0.800	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl	Scheurvo	Toetsing	afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Nee	h,min: 200 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-	-

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.2
-	-	-	-	-	-	-

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P3	R2000x200	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

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
G1	S4	XC1 Nee	Z.nwk 15 15 20	XC1 Nee Norm. 15 20 20
-	-	- - -	mm mm mm - - -	mm mm mm - - -

OPLEGGEGEVENS

Vloer 1										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O3	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.800				S1	0,000	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

VLOER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Vloer 1										
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormi	D,max	S,max	W;k W;max
							ng			

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

0.000	0.00	R8-150				0	670	N/B				
m	kNm	-	-	-		mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvormi	D,max	S,max	W;k	W;max
0.000	39.11	R8-150			520	670	ng N/B				
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Vloer 1

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Vloer 1

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	48.88	-	0	0	0	199.072	199.07	48.88		N/B
0.760	Rechts	48.90	-	0	0	0	197.986	197.99	48.90		N/B
0.800	Links	48.90	-	0	0	0	197.929	197.93	48.90		N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

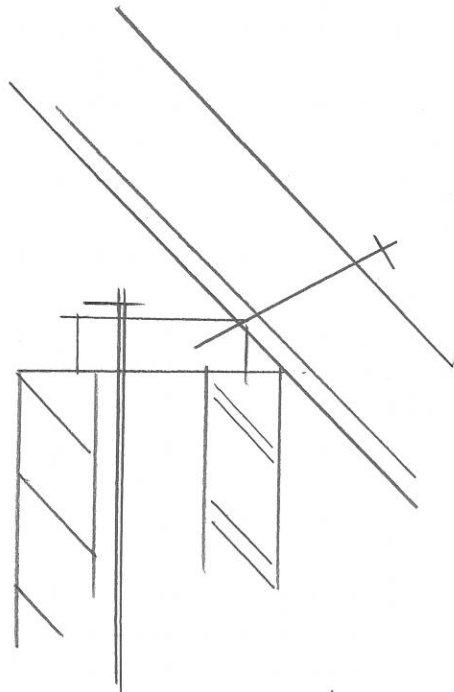
Nr. 22515

Bl. 36

Datum: 8-5-2010

P. 8 g

Muurplaat

Kies 71 x 221muurplaatanker
 $\phi 12$ h.o.h. 7,2m

Pos 10

Boven kozen afkinnen

T.b.v. "wulfs-erd" muurplaat toepassen

Lies 71 x 221

(principe blz 30)

Pos 11

— $\frac{1}{4}$ —

(binnen) versterkte strook (blz 6.)

(buiten) Lies $\angle 100 \times 700 \times 70$
opl. = 150 mm.

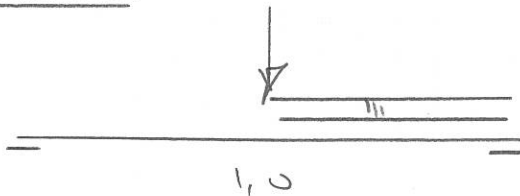
Pos 12



(binnen) versterkte strook (b2.6)

(buiten) luis vulling (gebogen)

Pos 13



(binnen)

$$q_k = 7,30 (2,95) \times 4,8/2 = 17,5 (71) \text{ kN/m}$$

$$+ q_{k1} = 0,75 / \cos 45 \times 4,8/2 \times 1,1 \times 4,8/2 = 5,9 \text{ kN}$$

$$25,0 \times 0,2 \times 0,8 \times \dots = 9,6 \dots$$

15,5

(overduy)

Lies 150 x 100 x 10

(1234+1236)

opt. = 20 mm.

(buiten)

Lies vullang

(gebogen)

Dorsal

3,2.

(binnen)

gededde als sporing 1/4 door
beschouwen en als "gewelf"
practisch uitvoeren

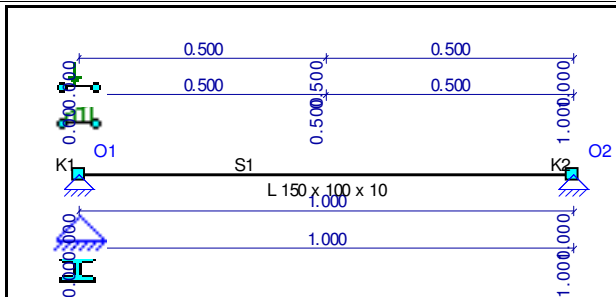
(buiten)

Lies vullang

(gebogen elips-buig)

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Pos 13					
Projectnaam		Projectnummer		22915	
Omschrijving		Constructeur		ing. W. de Moes	
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\22800\22915-IK\Constructie\Berekeningen\Pos 13.mxf			

AFB. GEOMETRIE 1



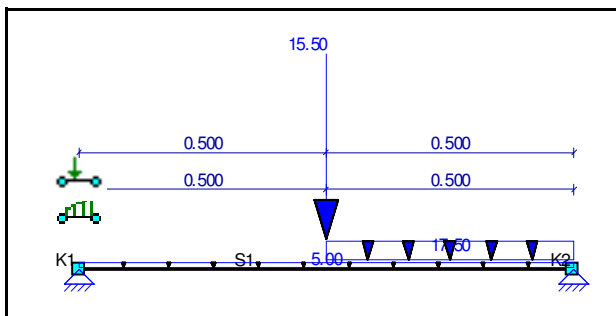
BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(1,000)	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

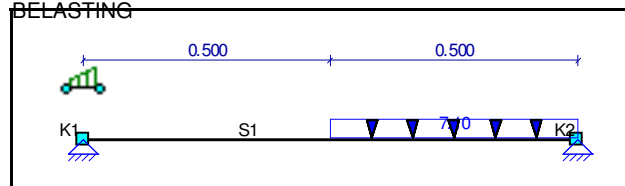
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	vast	vrij
O2	L(1,000)	vast	vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

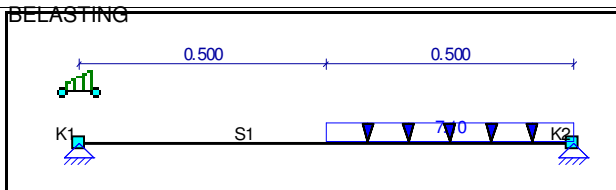
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE



BELASTINGSGEVALLEN (GECOMPR.)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	5,00	5,00	0,000	1,000(L)	Z S1
q	17,50	17,50	0,500	1,000(L)	Z S1
F	15,50		0,500		Z S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 29,25	kN	
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)					
q	7,10	7,10	0,500	1,000(L)	Z S1
Som lasten	X	0,00	kN Z: 0,00	kN	
-	-	-	m	m	- -

B.G. OPLEGREACTIES

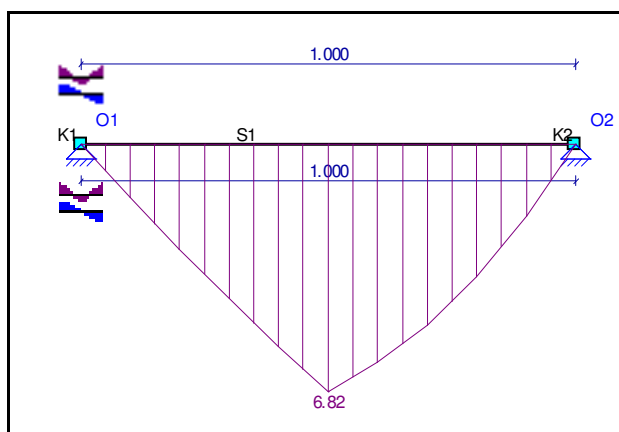
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	vast	vrij	-12.44	0.00
B.G.1	O2	1.000	vast	vrij	-16.81	0.00
Som Reacties					-29.25	
Som Lasten					29.25	
B.G.2.1	O1	0.000	vast	vrij	-0.89	0.00
B.G.2.1	O2	1.000	vast	vrij	-2.66	0.00
Som Reacties					-3.55	
Som Lasten					3.55	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.22	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35

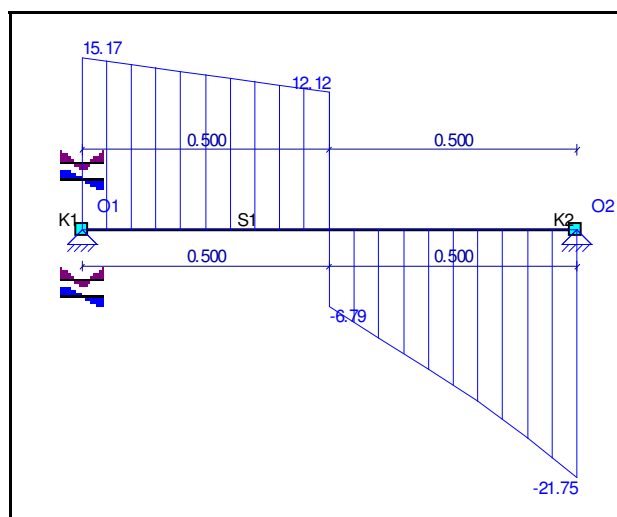
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)
OMHULLENDE

Fundamenteel
Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.1	0.00	6.82	0.500	0.00	0.000	0.000	15.17	-20.51	-20.51
	0,000 - 1,000 Fu.C.2	0.00	6.64	0.500	0.00	0.000	0.000	14.63	-21.75	-21.75
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	vast	vrij	-15.17	0.00
Fu.C.1	O2	1.000	vast	vrij	-20.51	0.00
Som Reacties					-35.69	
Som Lasten					35.69	
Fu.C.2	O1	0.000	vast	vrij	-14.63	0.00
Fu.C.2	O2	1.000	vast	vrij	-21.75	0.00
Som Reacties					-36.38	
Som Lasten					36.38	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.	Ka.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.50

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-1.000)	Vloer	Handmatig	0	0	Parabolisch	L/400	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-1.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,54
C1-V1 (0.000-1.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,18

D 815

1,6 (max)

(binnen)

Lies $\angle 100 \times 100 \times 10$

opl. = 150 mm

dagmaat $\leq 1,0m$
opl. = 100 mm

dragend voor metselwerk
ca. 6 lagen en de muurplaat

Alternatief oftimmeren met een
houten "rekje"



(buiten)

Lies $\angle 100 \times 100 \times 10$

opl. = 150 mm

dagmaat $\leq 1,0m$

opl. = 100 mm

Pu3 ab

3,6 resp. 3,0

Dragend voor de muurpaal "zokgoot"

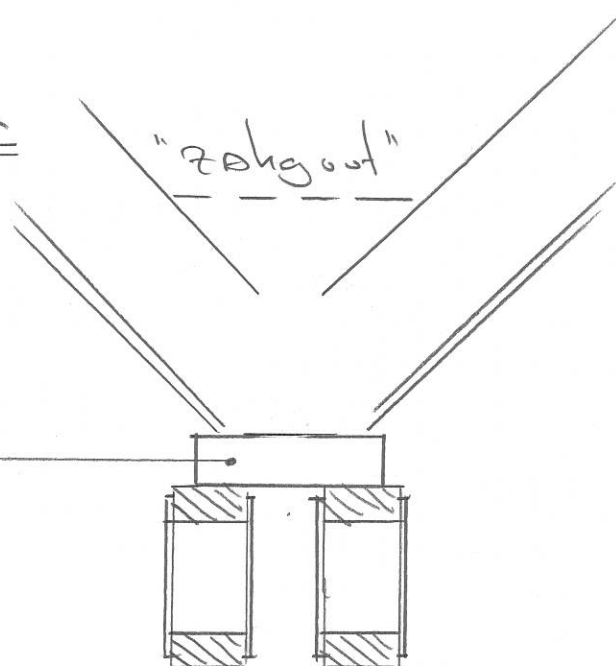
$$q_k = 0,75 / \cos 45 (2,80) \times 2,6 / 2 = 1,4 (3,6) \text{ kN/m}$$

$$q_k = 5,0 \text{ kN/m}$$

$$q_{Ed} = 6,4 \text{ kN/m}$$

Lies optimmeren

Pu3 g.

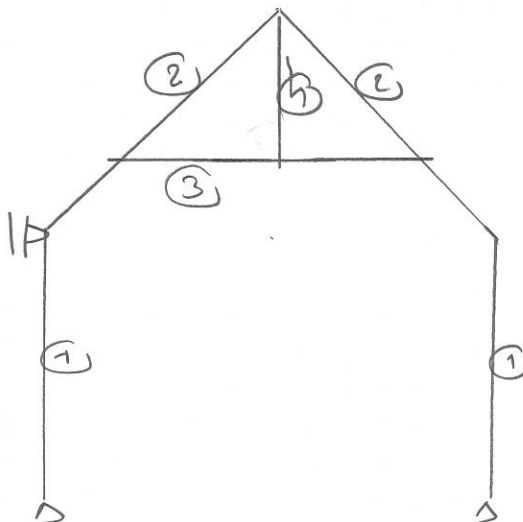


Poot 17

Spant

gestaand/
gekoppeld

Aan het
hoofdgebouw



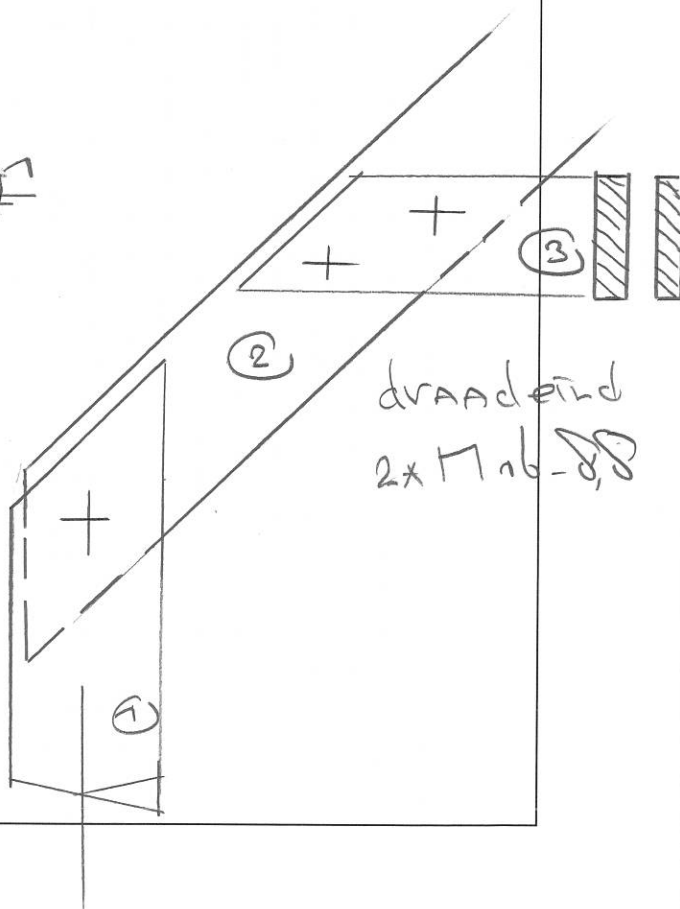
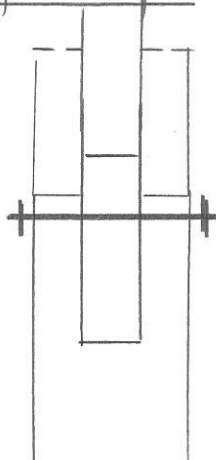
① Lies 17 x 200

② Lies 71 x 221

③ Lies 2 x 59 x 171

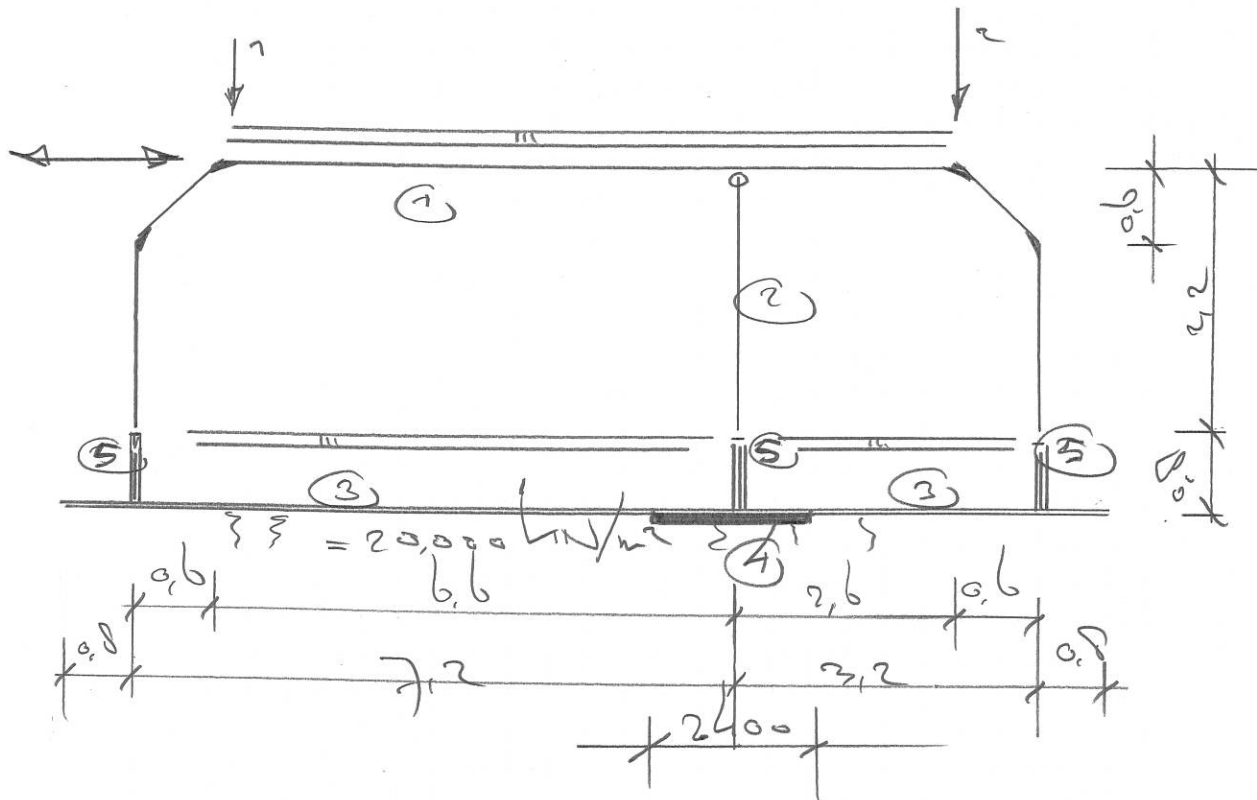
④ Lies 71 x 71

draadeind
170-8,8



draadeind
2x 170-8,8

Pos 10



$$q_h = 7,30 (2,95) \times 95/2 \times 1,1 = 38,7 (15,4) \text{ kN/m}$$

$$F_{n,g,h} = 15,5 \text{ kN}$$

$$F_{2,g,h} = 40,9$$

$$F_{w,h,k} = 0,65 (0,8 + 0,5) \times 95/2 \times 1,1 \times 6,6 = 26,5 \text{ kN}$$

Nr. 22915

Bl. 1/1

Datum: 9-5-2018

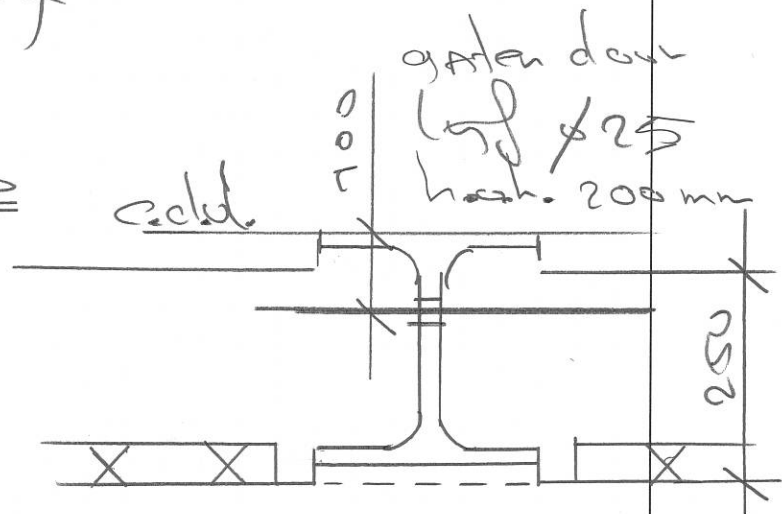
(vervals)

bedastings % d funderingsstrook

$$\begin{array}{rcl}
 q_h = \frac{1,60(2,55) \times 95}{20,0 \times 0,2 \times 0,8} & \times & 95/2 = 21,9 \text{ (th.u.) kN/m} \\
 & & = 3,2 \quad - \quad - \\
 \hline
 & & 25,1 \text{ (th.u.)} -
 \end{array}$$

Uitvoerbl. 13 + 1-57

① Lies HE 280B



② Lies L 100 x 100 x 80

Nr. 22415

Bl. 12

Datum: 9-5-2018

(vervolg)

③ Lies strook 1200 x 300

~~# 8-150 b.~~
~~# 8-150 o.~~

④ Lies strook 1200 x 500

~~# 8-150 b.~~
~~# 2x 8-150 o.~~

← "verdicht" (t.b.v. doorstroek)

⑤ Lies stiep 300

~~8-16~~
+ 6-16 ~~8-200~~

Ned = 18,6 kW / 8,2 kW
Med = 28,6 kW / 26,6 kW
Oed = 30,6 kW / 6,2 kW

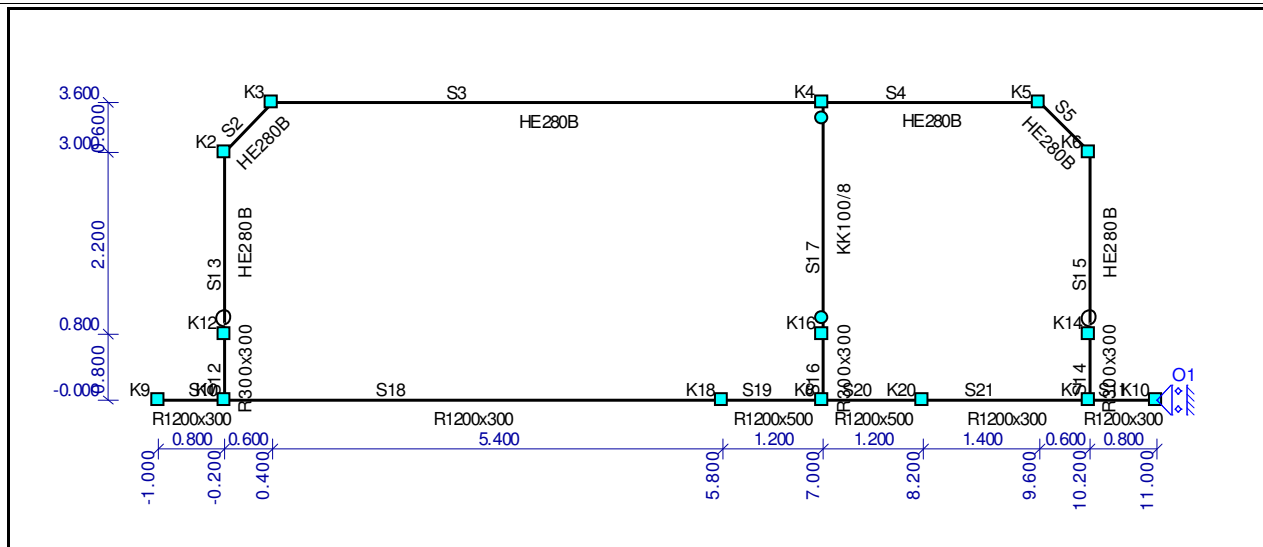
voetplaat t = 20

4 M20-4.6

blz. 58 + 59

Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
Pos 18					
Projectnaam			Projectnummer	22915	
Omschrijving			Constructeur	W. de Moes	
Opdrachtgever			Eenheden	m, kN, kNm	
Bestand	N:\22800\22915-IK\Constructie\Berekeningen\Pos 18.mxf				

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staaf	Knoop		Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S2	K2			K3	P1	-0,200	-3,000	0,400	-3,600	0,849
S3	K3			K4	P1	0,400	-3,600	7,000	-3,600	6,600
S4	K4			K5	P1	7,000	-3,600	9,600	-3,600	2,600
S5	K5			K6	P1	9,600	-3,600	10,200	-3,000	0,849
S10	K1			K9	P2	-0,200	0,000	-1,000	0,000	0,800
S11	K7			K10	P2	10,200	0,000	11,000	0,000	0,800
S12	K1	A3	A3	K12	P4	-0,200	0,000	-0,200	-0,800	0,800
S13	K12	A2	A3	K2	P1	-0,200	-0,800	-0,200	-3,000	2,200
S14	K7	A3	A3	K14	P4	10,200	0,000	10,200	-0,800	0,800
S15	K14	A2	A3	K6	P1	10,200	-0,800	10,200	-3,000	2,200
S16	K8	A3	A3	K16	P4	7,000	0,000	7,000	-0,800	0,800
S17	K16	A1	A1	K4	P3	7,000	-0,800	7,000	-3,600	2,800
S18	K1	A3	A3	K18	P2	-0,200	0,000	5,800	0,000	6,000
S19	K18	A3	A3	K8	P5	5,800	0,000	7,000	0,000	1,200
S20	K8	A3	A3	K20	P5	7,000	0,000	8,200	0,000	1,200
S21	K20	A3	A3	K7	P2	8,200	0,000	10,200	0,000	2,000
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly Materiaal	Hoek
P1	HE280B	1.3136e-02	1.9270e-04 S235	0,0
P2	R1200x300	3.6000e-01	2.7000e-03 C20/25	0,0
P3	KK100/8	2.7242e-03	3.6594e-06 S235H(EN10219-1)	0,0
P4	R300x300	9.0000e-02	6.7500e-04 C20/25	0,0
P5	R1200x500	6.0000e-01	1.2500e-02 C20/25	0,0
-	-	m2	m4 -	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P2	Nee	0.300	0.300	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000 Nee	0.000
P4	Nee	0.300	0.300	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000 Nee	0.000
P5	Nee	0.500	0.500	0.000	0.000	0.000	1.200	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
C20/25	25.00	3.0000e+07	10.0000e-06

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

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

SCHARNIEREN & EXCENTRICITEITEN

Staaf	Knoop		Scharnier		Yr	Excentriciteit	
			X	Z		X	Z
S2	B	K2	vast	vast	vast		
	E	K3	vast	vast	vast		
S3	B	K3	vast	vast	vast		
	E	K4	vast	vast	vast		
S4	B	K4	vast	vast	vast		
	E	K5	vast	vast	vast		
S5	B	K5	vast	vast	vast		
	E	K6	vast	vast	vast		
S10	B	K1	vast	vast	vast		
	E	K9	vast	vast	vast		
S11	B	K7	vast	vast	vast		
	E	K10	vast	vast	vast		
S12	B	K1(A3)	vast	vast	vast		
	E	K12(A3)	vast	vast	vast		
S13	B	K12(A2)	vast	vast	6000.00		
	E	K2(A3)	vast	vast	vast		
S14	B	K7(A3)	vast	vast	vast		
	E	K14(A3)	vast	vast	vast		
S15	B	K14(A2)	vast	vast	6000.00		
	E	K6(A3)	vast	vast	vast		
S16	B	K8(A3)	vast	vast	vast		
	E	K16(A3)	vast	vast	vast		
S17	B	K16(A1)	vast	vast	vrij		
	E	K4(A1)	vast	vast	vrij		
S18	B	K1(A3)	vast	vast	vast		
	E	K18(A3)	vast	vast	vast		
S19	B	K18(A3)	vast	vast	vast		
	E	K8(A3)	vast	vast	vast		
S20	B	K8(A3)	vast	vast	vast		
	E	K20(A3)	vast	vast	vast		
S21	B	K20(A3)	vast	vast	vast		
	E	K7(A3)	vast	vast	vast		
-	-		kN/m	kN/m	kNm/rad	m	m

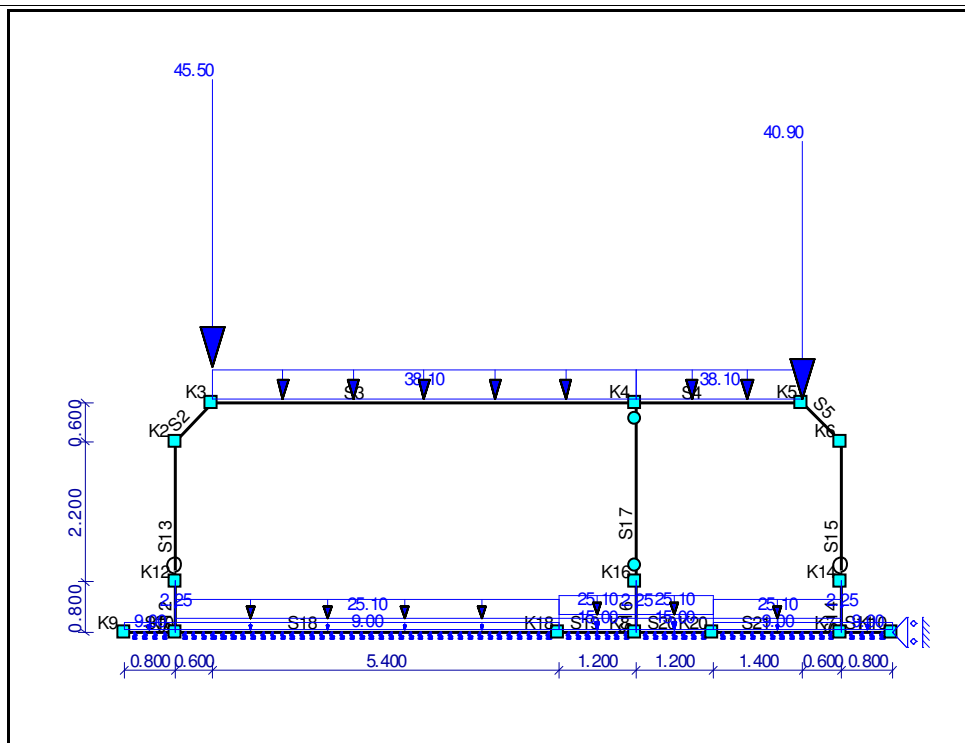
ELASTISCHE BEDDING

Staaf	Verl. h.	Type constant	Eenheden	Cz B	Cz E	Pasternak Instellingen		Breedte	Trek
						Pasternak	Cfy B	Cfy E	Verwijdering
S10	Nee	Veer	kN/m3*(m)	30000.00	30000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.
S11	Nee	Veer	kN/m3*(m)	30000.00	30000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.
S18	Nee	Veer	kN/m3*(m)	30000.00	30000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.
S19	Nee	Veer	kN/m3*(m)	30000.00	30000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.
S20	Nee	Veer	kN/m3*(m)	30000.00	30000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.
S21	Nee	Veer	kN/m3*(m)	30000.00	30000.00	Nee	0.00	0.00	N.v.t.
-	-	-	-	kN/m3* (m)	kN/m3* (m)	-	kN/m3* (m)	kN/m3* (m)	m

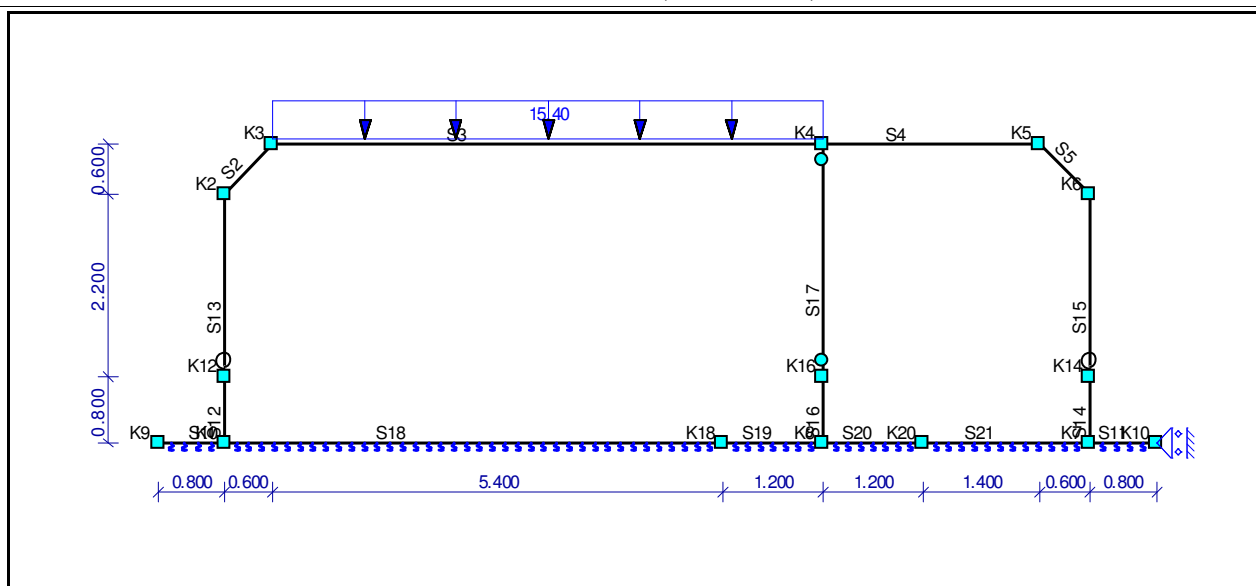
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K10	vast	0.00:0.00	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

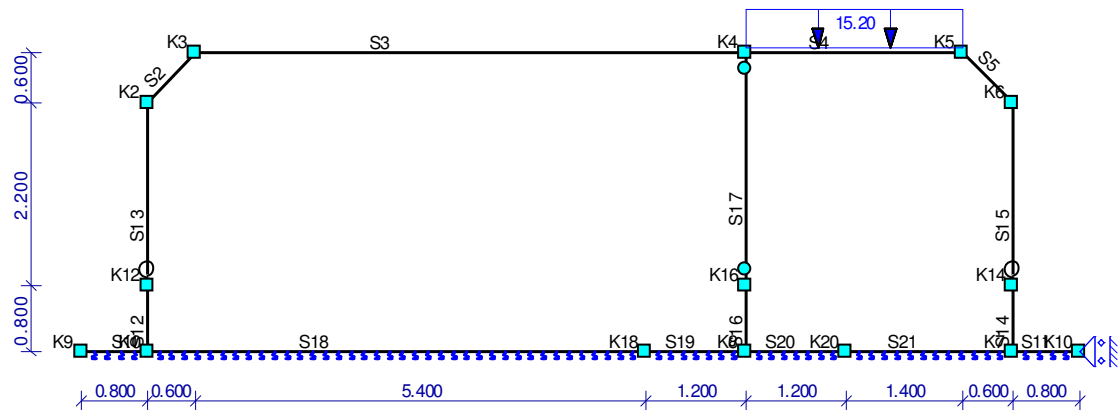
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



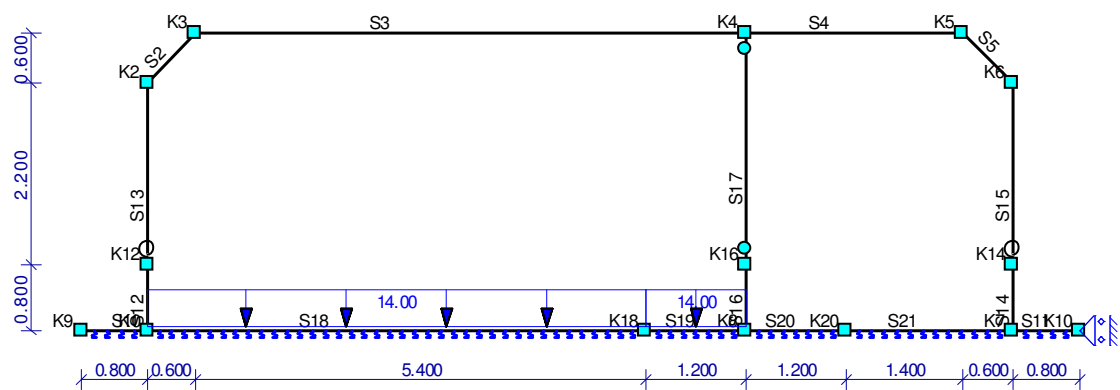
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (BOVENBOUW)



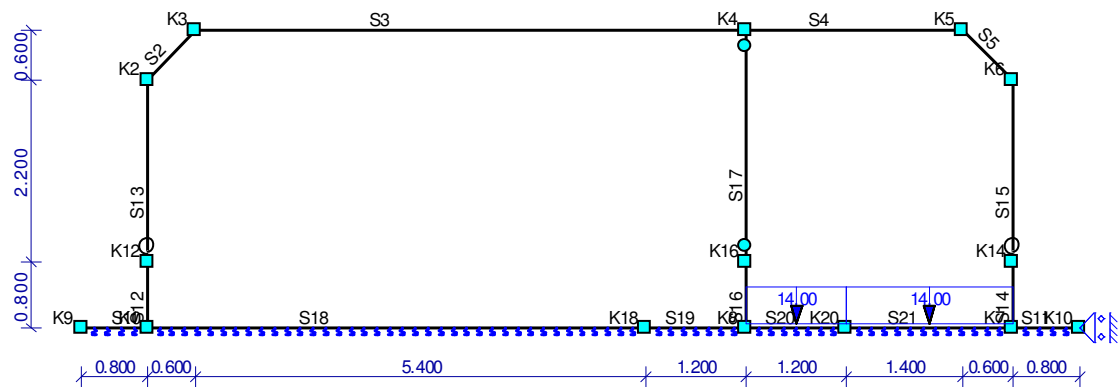
AFB. LASTEN B.G.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (BOVENBOUW)



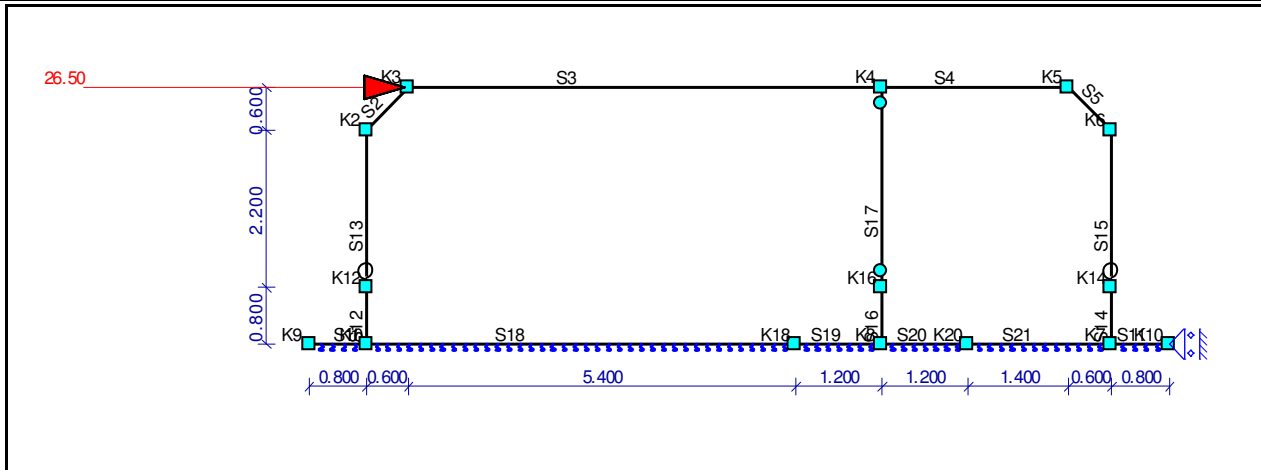
AFB. LASTEN B.G.4 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (ONDERBOUW)



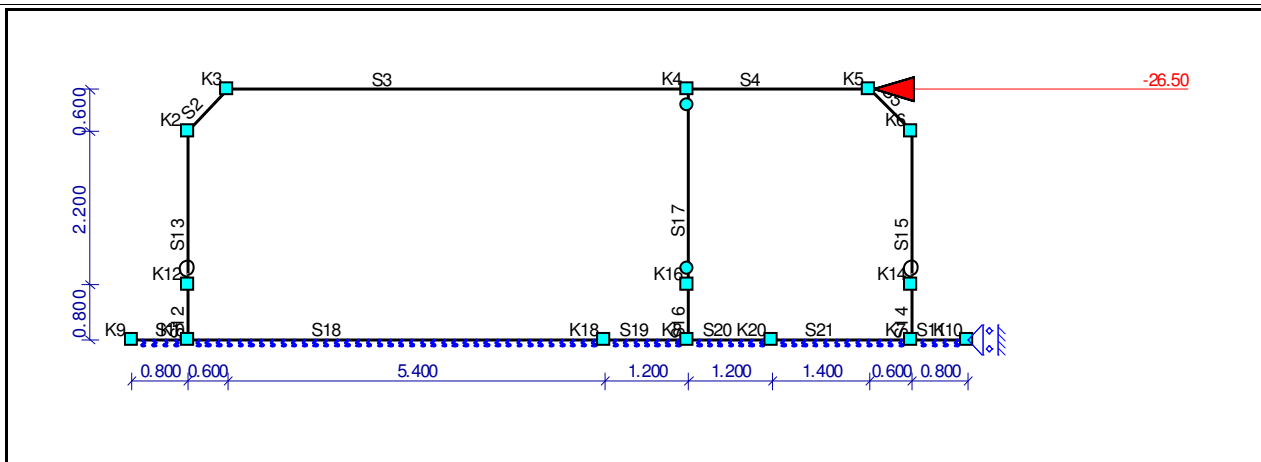
AFB. LASTEN B.G.5 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (ONDERBOUW)



AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING



AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING

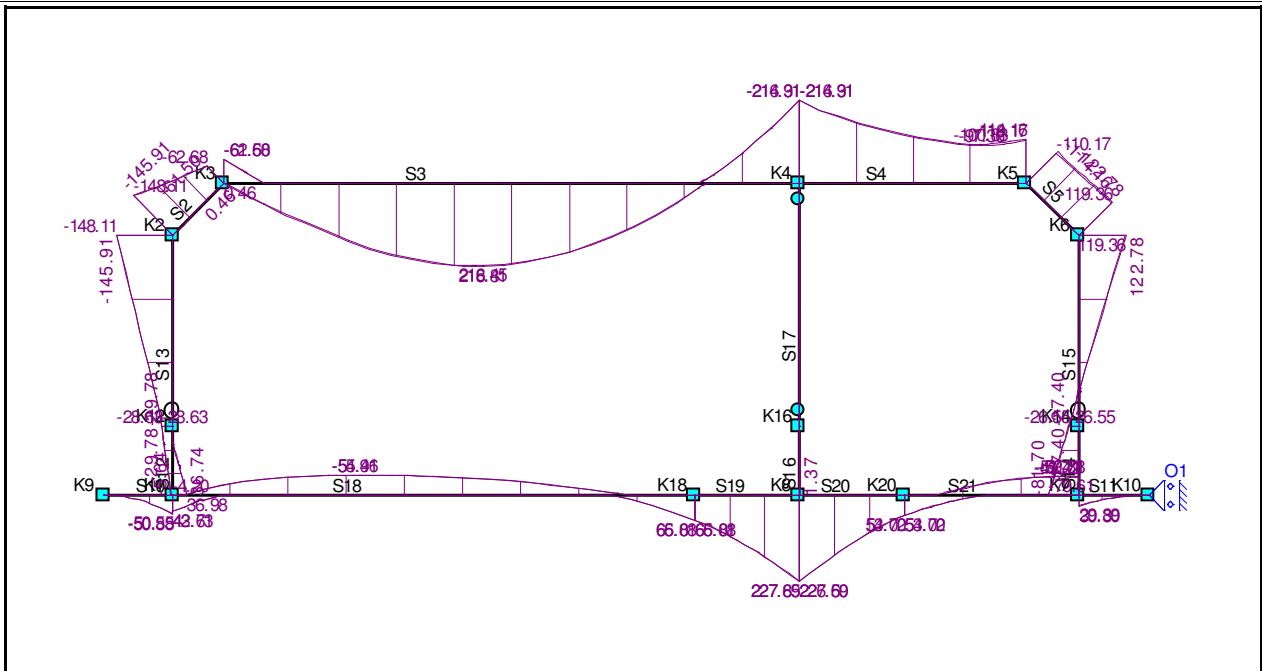


BELASTINGSGEVALLEN

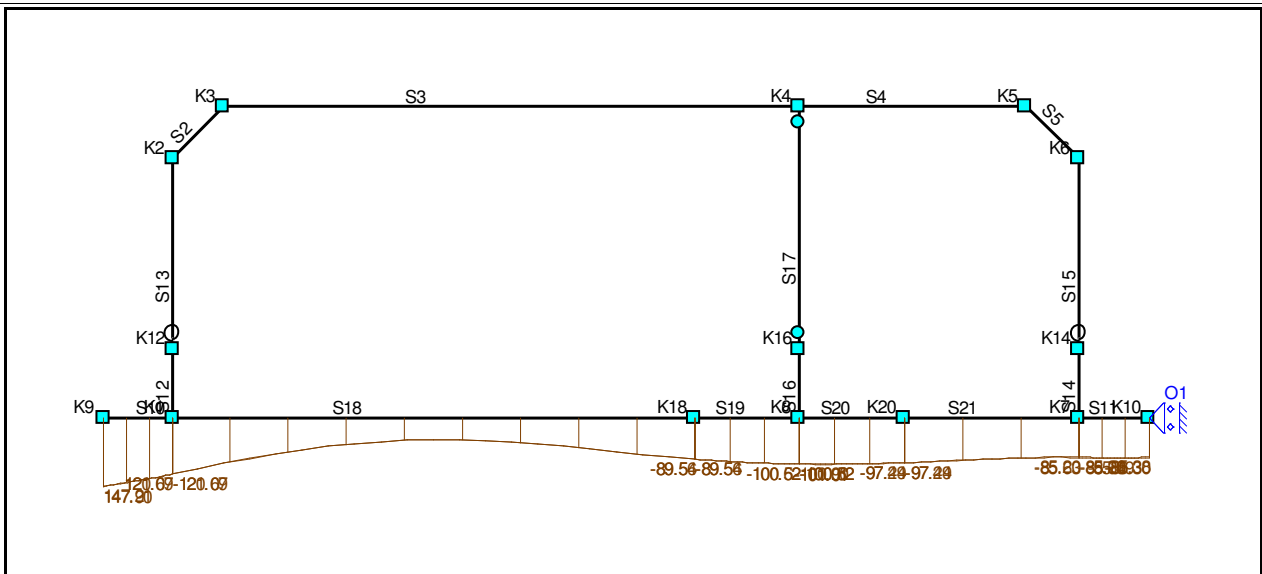
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	38,10	38,10	0,000	6,600(L)	Z' S3-S4
qG	9,00 (1.00x)	9,00 (1.00x)	0,000	0,800(L)	Z" S10-S11
N	45,50				Z K3
N	40,90				Z K5
qG	2,25 (1.00x)	2,25 (1.00x)	0,000	0,800(L)	Z" S12,S14,S16
qG	9,00 (1.00x)	9,00 (1.00x)	0,000	6,000(L)	Z" S18
qG	15,00 (1.00x)	15,00 (1.00x)	0,000	1,200(L)	Z" S19-S20
q	25,10	25,10	0,000	6,000(L)	Z' S18-S21
qG	9,00 (1.00x)	9,00 (1.00x)	0,000	2,000(L)	Z" S21
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (bovenbouw)					
q	15,40	15,40	0,000	6,600(L)	Z' S3
B.G.3: Verdeelde veranderlijke belasting (bovenbouw)					
q	15,20	15,20	0,000	2,600(L)	Z' S4
B.G.4: Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)					
q	14,00	14,00	0,000	6,000(L)	Z' S18-S19
B.G.5: Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)					
q	14,00	14,00	0,000	1,200(L)	Z' S20-S21
B.G.6: Windbelasting					
N	26,50				X K3
B.G.7: Windbelasting					
N	-26,50				X K5
-	-	-	m	m	--

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6
B.G.1	Permanent	1.22	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting (bovenbouw)	-	1.35	1.35	-	0.54	0.54
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting (bovenbouw)	-	1.35	-	1.35	0.54	0.54
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)	-	1.35	1.35	-	0.54	0.54
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)	-	1.35	-	1.35	0.54	0.54
B.G.6	Windbelasting	-	-	-	-	1.35	-
B.G.7	Windbelasting	-	-	-	-	-	1.35

Fundamenteel Belastingscombinaties

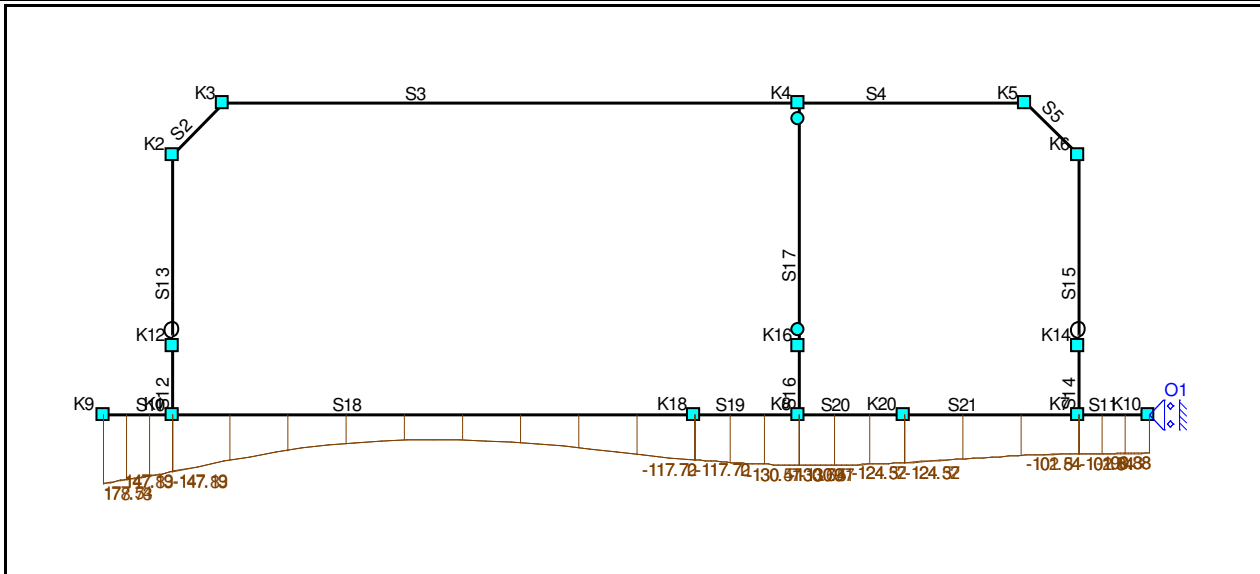


Fundamenteel Belastingscombinaties



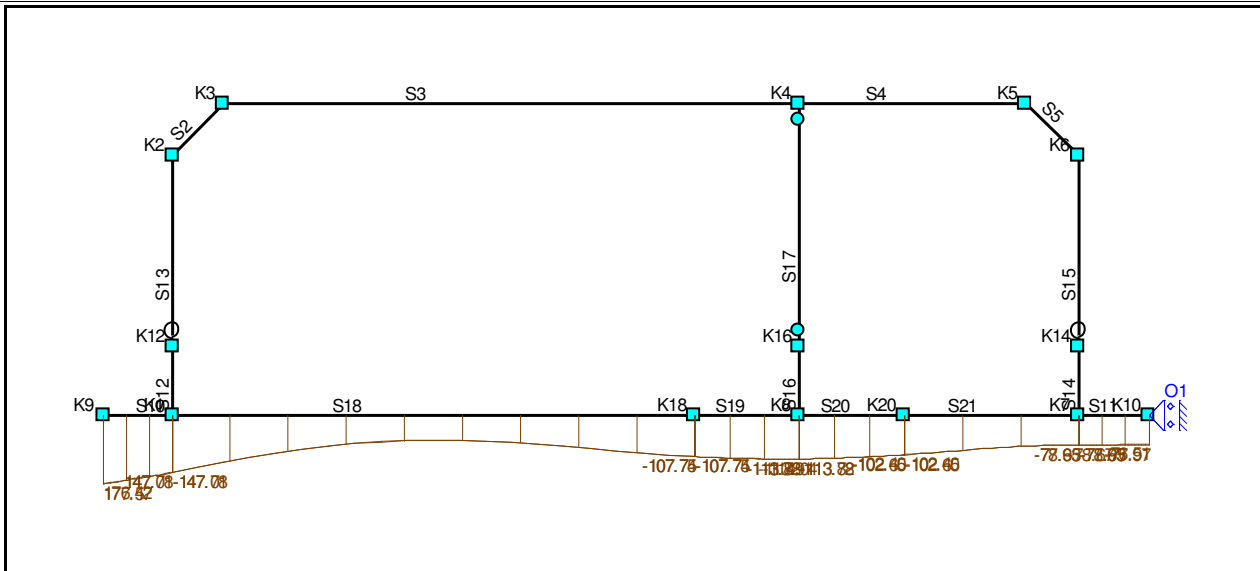
AFB. FU.C.2 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



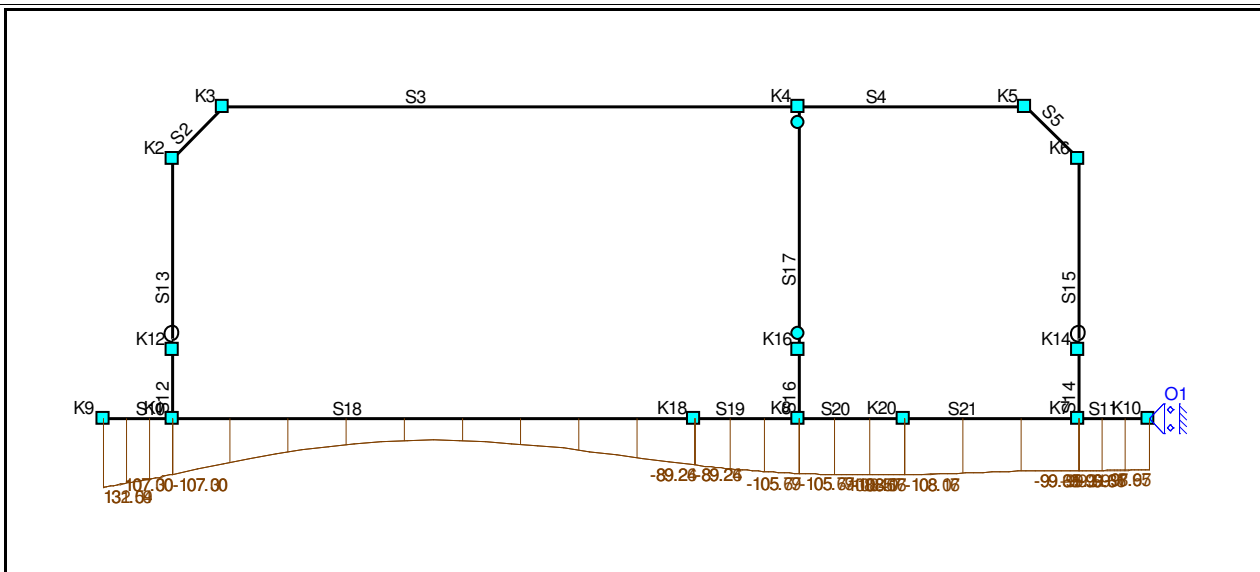
AFB. FU.C.3 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



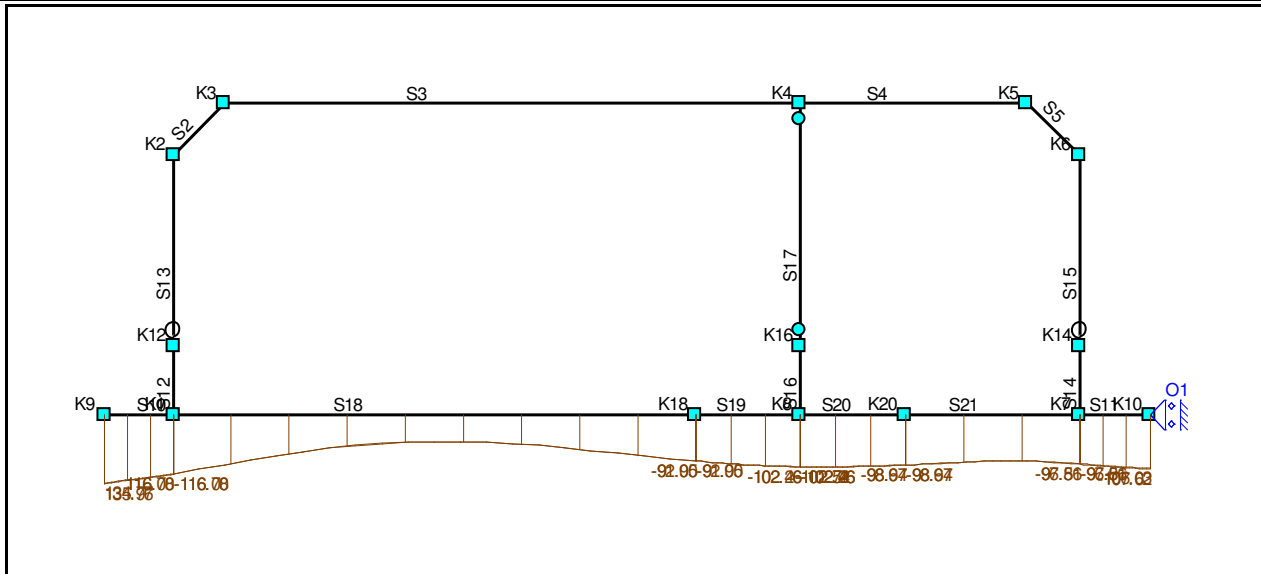
AFB. FU.C.4 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



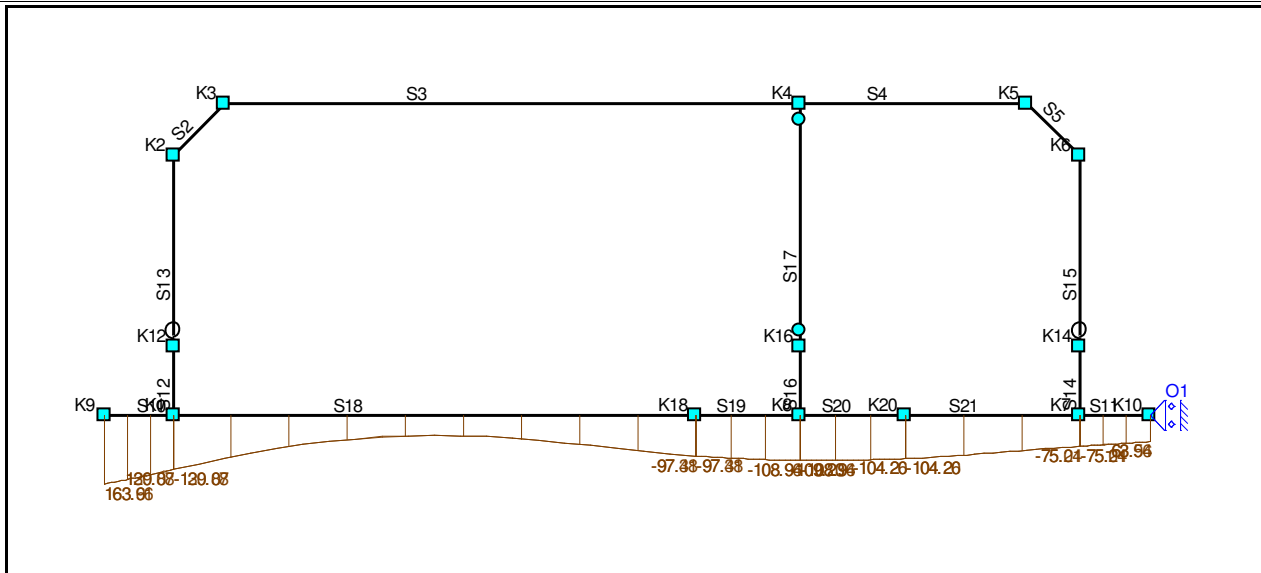
AFB. FU.C.5 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C.6 TEGENDRUK

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.1	-113.39			-25.82	0.000	0.000 D	-162.51	103.13	103.35	103.35
	Fu.C.2	-145.91			-41.71	0.000	0.000 D	-199.11	122.67	123.05	123.05
	Fu.C.3	-143.27			-37.95	0.000	0.000 D	-197.99	123.99	124.34	124.34
	Fu.C.4	-103.20			-26.87	0.000	0.000 D	-145.12	89.88	90.07	90.07
	Fu.C.5	-93.54			0.46	0.844	0.000 D	-151.13	110.75	110.89	110.89
	Fu.C.6	-143.75			-61.50	0.000	0.000 D	-180.83	96.77	97.14	97.14
S3	Fu.C.1	-25.82	162.00	2.970	-166.67	0.207	5.476 D	-42.79	132.38	-174.93	-174.93
	Fu.C.2	-41.71	214.69	2.970	-216.31	0.248	5.499 D	-55.25	178.50	-231.20	-231.20
	Fu.C.3	-37.95	218.81	2.970	-211.72	0.225	5.527 D	-53.58	178.63	-231.08	-231.08
	Fu.C.4	-26.87	139.11	2.970	-152.04	0.244	5.435 D	-39.64	117.09	-154.90	-154.90
	Fu.C.5	0.46	187.60	2.640	-180.89	5.491	0.000 D	-65.46	136.39	-191.07	-191.07
	Fu.C.6	-61.50	157.41	2.970	-169.44	0.457	5.483 D	-59.95	147.29	-179.85	-179.85
S4	Fu.C.1	-166.67	-59.78	2.210	-64.45	0.000	0.000 D	-44.60	99.60	99.60	-21.02
	Fu.C.2	-216.31	-84.29	2.080	-92.88	0.000	0.000 D	-58.38	127.40	127.40	-32.52
	Fu.C.3	-211.72	-98.86	2.340	-100.18	0.000	0.000 D	-56.57	96.13	96.13	-10.40
	Fu.C.4	-152.04	-36.02	1.950	-49.42	0.000	0.000 D	-41.10	119.54	119.54	-40.64
	Fu.C.5	-180.89	-99.27	1.820	-114.16	0.000	0.000 D	-68.13	89.56	89.56	-38.28
	Fu.C.6	-169.44	-27.12	2.340	-27.97	0.000	0.000 D	-61.26	118.40	118.40	-9.66
S5	Fu.C.1	-64.45			-80.36	0.000	0.000 D	-81.51	-18.80	-18.80	-18.68

Constructieadviesbureau			ing. F. Wiggers					Varsseveld			
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S5	Fu.C.2	-92.88			-104.09	0.000	0.000 D	-95.18	-13.29	-13.29	-13.10
	Fu.C.3	-100.18			-99.16	0.000	0.000 D	-78.29	1.13	1.29	1.29
	Fu.C.4	-49.42			-75.76	0.000	0.000 D	-88.88	-31.09	-31.09	-30.98
	Fu.C.5	-114.16			-122.78	0.000	0.000 D	-106.34	-10.26	-10.26	-10.01
	Fu.C.6	-27.97			-45.19	0.000	0.000 D	-55.84	-20.32	-20.32	-20.28
S10	Fu.C.1	-40.83			0.00	0.000	0.000 D	-0.12	98.57	98.57	0.00
	Fu.C.2	-50.55			0.00	0.000	0.000 D	-0.17	122.36	122.36	0.00
	Fu.C.3	-50.30			0.00	0.000	0.000 D	-0.16	121.86	121.86	0.00
	Fu.C.4	-36.43			0.00	0.000	0.000 D	-0.10	87.82	87.82	0.00
	Fu.C.5	-38.09			0.00	0.000	0.000 D	-0.08	92.75	92.75	0.00
S11	Fu.C.6	-45.73			0.00	0.000	0.000 D	-0.17	109.84	109.84	0.00
	Fu.C.1	24.07			0.00	0.000	0.000 D	-0.17	-60.10	-60.10	0.00
	Fu.C.2	29.29			0.00	0.000	0.000 D	-0.28	-73.53	-73.53	0.00
	Fu.C.3	21.95			0.00	0.000	0.000 D	-0.28	-54.97	-54.97	0.00
	Fu.C.4	28.62			0.00	0.000	0.000 D	-0.12	-71.69	-71.69	0.00
S12	Fu.C.5	30.30			0.00	0.000	0.000 D	-36.01	-74.43	-74.43	0.01
	Fu.C.6	18.57			0.00	0.000	0.000 T	35.63	-47.96	-47.96	0.02
	Fu.C.1	14.67			-19.99	0.339	0.000 D	-189.72	-43.33	-43.35	-43.31
	Fu.C.2	19.49			-25.41	0.347	0.000 D	-228.98	-56.12	-56.15	-56.09
	Fu.C.3	16.99			-26.56	0.312	0.000 D	-229.12	-54.45	-54.48	-54.41
S13	Fu.C.4	15.60			-16.46	0.389	0.000 D	-167.87	-40.07	-40.09	-40.07
	Fu.C.5	-5.64			-29.78	0.000	0.000 D	-186.85	-30.23	-30.23	-30.11
	Fu.C.6	36.74			-11.76	0.606	0.000 D	-197.89	-60.58	-60.67	-60.67
	Fu.C.1	-19.99			-113.39	0.000	0.000 D	-187.82	-42.68	-42.68	-42.03
	Fu.C.2	-25.41			-145.91	0.000	0.000 D	-227.52	-55.12	-55.12	-54.11
S14	Fu.C.3	-26.56			-143.27	0.000	0.000 D	-227.66	-53.39	-53.39	-52.39
	Fu.C.4	-16.46			-103.20	0.000	0.000 D	-166.16	-39.61	-39.61	-39.09
	Fu.C.5	-29.78			-93.54	0.000	0.000 D	-185.17	-29.18	-29.18	-28.58
	Fu.C.6	-11.76			-143.75	0.000	0.000 D	-196.28	-60.28	-60.28	-59.49
	Fu.C.1	-53.00			-17.56	0.000	0.000 D	-73.15	44.25	44.34	44.34
S15	Fu.C.2	-70.11			-23.84	0.000	0.000 D	-78.72	57.77	57.90	57.90
	Fu.C.3	-69.69			-24.80	0.000	0.000 D	-56.61	56.06	56.16	56.16
	Fu.C.4	-47.18			-14.51	0.000	0.000 D	-86.78	40.78	40.88	40.88
	Fu.C.5	-81.70			-27.40	0.000	0.000 D	-84.49	67.79	67.96	67.96
	Fu.C.6	-30.27			-10.20	0.000	0.000 D	-55.81	25.06	25.11	25.11
S16	Fu.C.1	-17.56			80.36	0.394	0.000 D	-70.84	44.55	44.56	44.44
	Fu.C.2	-23.84			104.09	0.410	0.000 D	-76.56	58.21	58.22	58.05
	Fu.C.3	-24.80			99.16	0.440	0.000 D	-54.44	56.38	56.39	56.28
	Fu.C.4	-14.51			75.76	0.353	0.000 D	-84.75	41.08	41.09	40.95
	Fu.C.5	-27.40			122.78	0.401	0.000 D	-82.26	68.34	68.35	68.14
S17	Fu.C.6	-10.20			45.19	0.405	0.000 D	-53.82	25.20	25.20	25.15
	Fu.C.1	0.78			0.00	0.000	0.000 D	-276.70	-0.96	-0.97	-0.97
	Fu.C.2	1.35			0.00	0.000	0.000 D	-360.49	-1.68	-1.69	-1.69
	Fu.C.3	1.37			0.00	0.000	0.000 D	-329.11	-1.70	-1.71	-1.71
	Fu.C.4	0.57			0.00	0.000	0.000 D	-276.36	-0.71	-0.71	-0.71
S18	Fu.C.5	1.36			0.00	0.000	0.000 D	-282.52	-1.69	-1.70	-1.70
	Fu.C.6	0.35			0.00	0.000	0.000 D	-300.15	-0.43	-0.43	-0.43
	Fu.C.1	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-274.50	0.05	0.05	0.05
	Fu.C.2	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-358.55	0.09	0.09	0.09
	Fu.C.3	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-327.17	0.09	0.09	0.09
S19	Fu.C.4	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-274.41	0.04	0.04	0.04
	Fu.C.5	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-280.58	0.09	0.09	0.09
	Fu.C.6	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-298.21	0.02	0.02	0.02
	Fu.C.1	26.16	-46.15	2.100	48.99	0.337	5.147 T	43.21	-91.15	-91.15	76.15
	Fu.C.2	31.07	-54.96	2.100	65.32	0.343	5.117 T	55.95	-106.62	-106.62	98.83
S20	Fu.C.3	33.31	-52.90	2.100	66.01	0.372	5.008 T	54.29	-107.25	-107.25	90.27
	Fu.C.4	20.83	-42.97	2.400	42.67	0.297	5.263 T	39.97	-80.06	-80.06	75.98
	Fu.C.5	43.73	-41.42	2.400	48.10	0.587	5.160 T	30.16	-94.11	-94.11	75.73
	Fu.C.6	8.99	-53.01	1.800	56.26	0.118	5.106 T	60.40	-88.05	-88.05	84.34
	Fu.C.1	48.99			172.96	0.000	0.000 T	43.12	76.16	132.70	132.70
S21	Fu.C.2	65.32			227.85	0.000	0.000 T	55.83	98.84	174.66	174.66
	Fu.C.3	66.01			209.44	0.000	0.000 T	54.14	90.27	150.02	150.02
	Fu.C.4	42.67			171.53	0.000	0.000 T	39.93	75.98	142.13	142.13
	Fu.C.5	48.10			171.71	0.000	0.000 T	30.09	75.73	132.41	132.41
	Fu.C.6	56.26			194.54	0.000	0.000 T	60.29	84.34	148.49	148.49
S22	Fu.C.1	172.18			36.48	0.000	0.000 T	44.10	-143.99	-143.99	-82.88

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S20	Fu.C.2	226.50			52.10	0.000	0.000 T	57.53	-185.83	-185.83	-106.13
	Fu.C.3	208.07			41.99	0.000	0.000 T	55.84	-179.09	-179.09	-100.04
	Fu.C.4	170.96			42.50	0.000	0.000 T	40.67	-134.23	-134.23	-79.46
	Fu.C.5	170.36			27.04	0.000	0.000 T	31.79	-150.11	-150.11	-89.53
	Fu.C.6	194.19			53.72	0.000	0.000 T	60.74	-151.66	-151.66	-83.47
S21	Fu.C.1	36.48	-30.87	1.700	-28.93	0.534	0.000 T	44.10	-82.88	-82.88	13.05
	Fu.C.2	52.10	-41.11	1.900	-40.82	0.605	0.000 T	57.54	-106.13	-106.13	5.19
	Fu.C.3	41.99			-47.74	0.498	0.000 T	55.83	-100.03	-100.03	1.65
	Fu.C.4	42.50	-21.12	1.700	-18.56	0.689	0.000 T	40.67	-79.46	-79.46	15.09
	Fu.C.5	27.04	-52.38	1.800	-51.41	0.336	0.000 T	31.79	-89.53	-89.53	10.07
	Fu.C.6	53.72	-12.64	1.800	-11.70	0.943	0.000 T	60.74	-83.46	-83.46	7.85
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

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 (bovenbouw)	-	1.00	1.00	-	0.40	0.40
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting (bovenbouw)	-	1.00	-	1.00	0.40	0.40
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)	-	1.00	1.00	-	0.40	0.40
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)	-	1.00	-	1.00	0.40	0.40
B.G.6	Windbelasting	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	Windbelasting	-	-	-	-	-	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1	Fr.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting (bovenbouw)	-	0.50	0.50
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting (bovenbouw)	-	0.50	0.50
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)	-	0.50	0.50
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)	-	0.50	0.50
B.G.6	Windbelasting	-	0.20	-
B.G.7	Windbelasting	-	-	0.20

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting (bovenbouw)	0.30
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting (bovenbouw)	0.30
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)	0.30
B.G.5	Verdeelde veranderlijke belasting (onderbouw)	0.30
B.G.6	Windbelasting	-
B.G.7	Windbelasting	-

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C2 - V1 (0.000-0.849)	P1	0.850	Cons. gesch.	0.849	1.00	Cons. gesch.	0.849	1.00
C5 - V1 (0.000-0.849)	P1	0.850	Cons. gesch.	0.849	1.00	Cons. gesch.	0.849	1.00
C13 - V1 (0.000-2.200)	P1	2.200	Cons. gesch.	2.200	1.00	Cons. gesch.	2.200	1.00
C15 - V1 (0.000-2.200)	P1	2.200	Cons. gesch.	2.200	1.00	Cons. gesch.	2.200	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C2 - V1 (0.000-0.849)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C5 - V1 (0.000-0.849)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C13 - V1 (0.000-2.200)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C15 - V1 (0.000-2.200)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C13 - V1 (0.000-2.200)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C15 - V1 (0.000-2.200)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-0.849)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,40
C2-V1 (0.000-0.849)	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C2-V1 (0.000-0.849)	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C2-V1 (0.000-0.849)	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,36
C2-V1 (0.000-0.849)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C3-V1 (0.000-6.600)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,61
C4-V1 (0.000-2.600)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,60
C5-V1 (0.000-0.849)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,34
C5-V1 (0.000-0.849)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C5-V1 (0.000-0.849)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C5-V1 (0.000-0.849)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,36
C5-V1 (0.000-0.849)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C13-V1 (0.000-2.200)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,40
C13-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,07
C13-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C13-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,46
C13-V1 (0.000-2.200)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C13-V1 (0.000-2.200)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	1,54
C15-V1 (0.000-2.200)	Doorsnede	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,34
C15-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C15-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C15-V1 (0.000-2.200)	Stabiliteit	Fu.C.5	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,35
C15-V1 (0.000-2.200)	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C15-V1 (0.000-2.200)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.4	NEN-EN1993-1-1(6.54)	1,66
C17-V1 (0.000-2.800)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,56

BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015/NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S10	P2	R1200x300	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.800	G1
S11	P2	R1200x300	C20/25	Vloer 2	Vloer	0.000	0.800	G1
S12	P4	R300x300	C20/25	Kolom 1	Kolom	0.000	0.800	G2
S14	P4	R300x300	C20/25	Kolom 2	Kolom	0.000	0.800	G2
S16	P4	R300x300	C20/25	Kolom 3	Kolom	0.000	0.800	G2
S18	P2	R1200x300	C20/25	Vloer 3	Vloer	0.000	6.000	G1

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S19	P5	R1200x500	C20/25	Vloer 3	Vloer	0.000	1.200	G3
S20	P5	R1200x500	C20/25	Vloer 3	Vloer	0.000	1.200	G3
S21	P2	R1200x300	C20/25	Vloer 3	Vloer	0.000	2.000	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl	Scheurvo	Toetsing	afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	h,min: 300 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
G2	Kolom	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	b,min: 300 >= 200	NEN-EN1992-1-1#9.5.1(2)
G3	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	h,min: 500 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-	-

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.6
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.8
G3	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.5
-	-	-	-	-	-	-

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P2	R1200x300	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G2	P4	R300x300	Kolom	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G3	P5	R1200x500	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

DEKING

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	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe		
					n																
G1	S4	XC2	Nee	Z.nwk	25	25	25	XC2	Nee	Z.nwk	25	25	35	XC2	Nee	Z.nwk.	25	25	25		
G2	S4	XC2	Nee	Z.nwk	25	25	25	XC2	Nee	Z.nwk	25	25	25	XC2	Nee	Z.nwk.	25	25	25		
G3	S4	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm.	25	30	30	XC2	Nee	Norm	25	30	30		
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm		

OPLEGGEGEVENS

Vloer 1										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.800				S12	0,300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-
Kolom 1										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000				S10	0,300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-
Vloer 2										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000				S14	0,300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.800	O1	n.v.t.	0,000			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-
Kolom 2										
Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

0.000	S11	0,300	Nee	Niet afgetopt	Niet afgetopt
-------	-----	-------	-----	---------------	---------------

m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-
---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	---	---

Kolom 3

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000				S19	0,500	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt

m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-
---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	---	---

Vloer 3

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000				S12	0,300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
7.200				S16	0,300	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
10.400				S14	0,300	Nee			Niet 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	W;k	W;max
0.000	0.00	R10-150			0	628	N/B				
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Vloer 1

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max	W;k	W;max
0.800	50.55	R10-150			459	628		11,34	247,89		0.25
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Vloer 1

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

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	125.590	125.59	0.00		N/B
0.800	Links	22.36	-	0	0	0	125.612	125.61	122.36		N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

VLOER 2

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Vloer 2

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max	W;k	W;max
0.000	0.00	R10-150			0	628	N/B				
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Vloer 2

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max	W;k	W;max
0.000	30.30	R10-150			272	628		25,13	300,00		0.15
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Vloer 2

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

Constructieadviesbureau	ing. F. Wiggers	Varsseveld
-------------------------	-----------------	------------

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Vloer 2

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	74.43	-	0	0	0	130.271	130.27	74.43		N/B
0.800	Links	0.02	-	0	0	0	130.266	130.27	0.02		N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

VLOER 3

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Vloer 3

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max	W;k	W;max
2.100	54.96	R10-150			480	628		25,11	82,37		0.27
10.200	52.38	R10-150			457	628		47,17	124,32		0.21
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Vloer 3

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max	W;k	W;max
0.000	43.73	R10-150			395	628		56,48	151,27		0.17
6.000	66.01	R10-150			604	628		19,33	86,38		0.32
6.000	66.01	R10-150		R10-150	330	1257		87,11	150,00		0.12
7.200	227.85	R10-150		R10-150	1168	1257		29,33	59,70		0.38
8.400	53.72	R10-150		R10-150	268	1257		87,11	150,00		0.09
8.400	53.72	R10-150			488	628		28,39	124,18		0.25
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Vloer 3

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
6.000	0,00		0	0
7.200	0,00		0	0
8.400	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Vloer 3

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	07.25	-	0	0	0	121.669	121.67	107.25		N/B
6.000	Links	98.83	-	0	0	0	118.550	118.55	98.83		N/B
6.000	Rechts	98.84	-	0	0	0	178.543	178.54	98.84		N/B
7.200	Links	74.66	-	0	0	0	178.312	178.31	174.66		N/B
7.200	Rechts	85.83	-	0	0	0	178.077	178.08	185.83		N/B
8.400	Links	06.13	-	0	0	0	177.624	177.62	106.13		N/B
8.400	Rechts	06.13	-	0	0	0	117.693	117.69	106.13		N/B
10.400	Links	15.09	-	0	0	0	124.426	124.43	15.09		N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

KOLOMMEN & WANDEN KNIK

Nr.	Profielen	Y-as (lokaal) systeem		Lc	Z-as(lokaal systeem)		Lc
		Methode	Kniksysteem		Methode	Kniksysteem	
Kolom 1	R300x300	G.N.L.			Afb. 5.7	Gebruiker	0.800
Kolom 2	R300x300	G.N.L.			Afb. 5.7	Gebruiker	0.800
Kolom 3	R300x300	G.N.L.			Afb. 5.7	Gebruiker	0.800
-	-	-	-	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		
Kolom 1	Fu.C.6	36.74	-11.76	-197.89	37.00	-197.89	Fu.C.3	16.99	-26.56	-229.12	0.31	OK		
Kolom 2	Fu.C.5	-81.70	-27.40	-84.49	-81.82	-84.49	Fu.C.4	-47.18	-14.51	-86.78	0.12	OK		
Kolom 3	Fu.C.2	1.35	0.00	-360.49	7.21	-360.49	Fu.C.2	1.35	0.00	-360.49	5.86	OK		
-	-	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	Beugels	As	Wap.	Dekking
Kolom 1	Alzijdig	Fu.C.63R16		402	73	87.32	Fu.C.3	3R16	402	0	88.66	R8-200	OK	OK	OK
Kolom 2	Alzijdig	Fu.C.53R16		402	411	80.45	Fu.C.4	3R16	402	0	80.61	R8-200	Fout	OK	OK
Kolom 3	Alzijdig	Fu.C.23R16		402	0	92.61	Fu.C.2	3R16	402	0	92.61	R8-200	OK	OK	OK
-	-	-	-	mm2	mm2	kNm	-	-	mm2	mm2	kNm	-	-	-	-

Pos 18 Voetplaat			
Projectnaam		Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand			

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

ALGEMEEN

Verbindings type	Voetplaatverbinding
Kolom	HE280B (b = 280, h = 280, Ft = 18.0, Wt = 10.5)
Materiaal	S235
Raamwerk	Statisch onbepaald
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk
Millieu	Corrosief
Laskwaliteit	S235

VERBINDINGSONDERDELEN

	Breedte	Hoogte	Dikte	Las (h)
Plaat	300	310	20.0	6
	mm	mm	mm	mm

ANKERS: M20

Sterkte	4.6 (Gerold)			
Afstand	155 mm			
d;g;nom	22 mm			
	Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	78	78	Steek boutrijen 1 - 2	155
	mm	mm		mm

FUNDERING

Hoogte	600.00 mm	voegdikte	30.00 mm
d1	360.00 mm	b1	370.00 mm
d2	360.00 mm	b2	370.00 mm
d	360.00 mm	b	370.00 mm
Materiaal	C20/25		

BELASTINGEN

BC 1	N;3;Ed	186.00 kN	M;3;Ed	28.00 kNm	V;3;Ed	31.00 kN
------	--------	-----------	--------	-----------	--------	----------

BOUTGRENSWEERSTAND NEN-EN1993-1-8 TABEL 3.4

Stuikweerstand	F;b;Rd	Kopplaat; t = 20 mm	288.00 kN
Dwarskrachtcapaciteit (voor alle bouten)	F;v;Rd		156.09 kN
Trekcapaciteit	min(F;t;Rd, B;p;Rd)		70.56 kN

BELASTINGEN

BC 2	N;3;Ed	82.00 kN	M;3;Ed	27.00 kNm	V;3;Ed	66.00 kN
------	--------	----------	--------	-----------	--------	----------

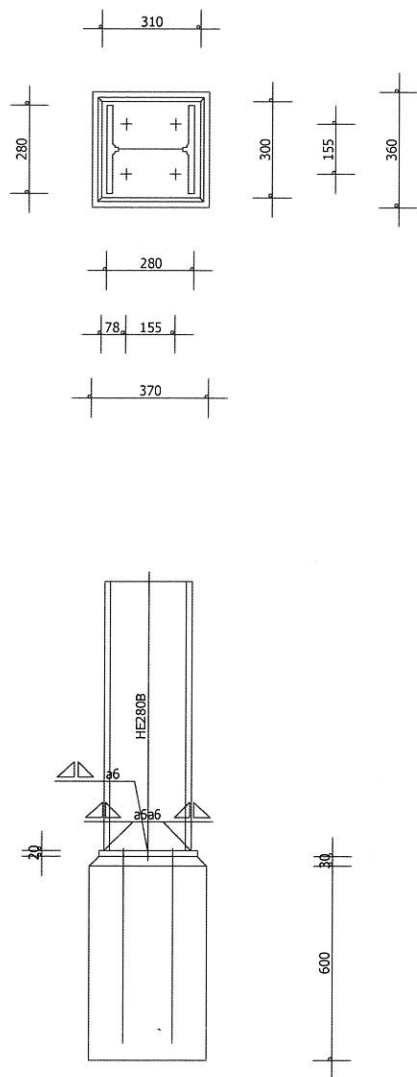
BOUTGRENSWEERSTAND NEN-EN1993-1-8 TABEL 3.4

Stuikweerstand	F;b;Rd	Kopplaat; t = 20 mm	288.00 kN
Dwarskrachtcapaciteit (voor alle bouten)	F;v;Rd		147.40 kN
Trekcapaciteit	min(F;t;Rd, B;p;Rd)		70.56 kN

OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC 1	Ok
BC 2	Ok

1. VPL TEKENING



Verbindingsgegevens

Kolom: HE280B

Kopplaat: 310x300x20 mm

Bouten: M20, Kwaliteit 4.6, Afstand 155

Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat

Randafstand: 77

Steek: 155

Druck 2.

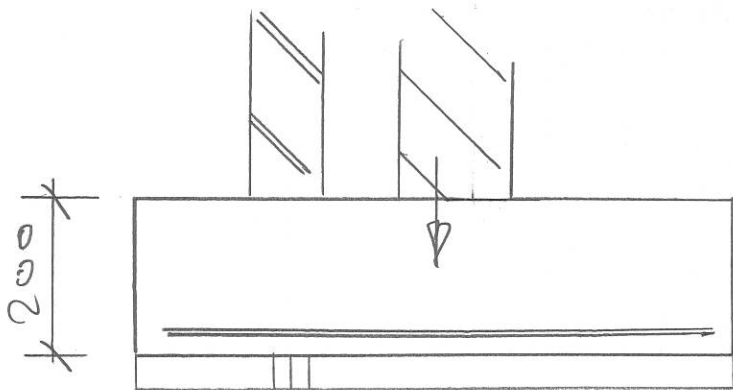
$$\begin{array}{rcl}
 g_h = 0,75 / \cosh 5 - \times h,6/2 & = & 2,4 - h,6/2 \\
 7,30(2,55) \times h,4/2 & = & 17,5 (7,7) - \\
 20,0 \times 0,2h \times 6,0 \times 75\% & = & 21,6 - - \\
 h,60(2,55) \times h,8/2 & = & 10,0 (7,7) - \\
 e.g. & & 8,0 - - \\
 \hline
 & & 60,5 (14,2) -
 \end{array}$$

$q = d \cdot \delta h, 5 \text{ km} / \text{h}$

Lies Strich 800 x 200

WAP # ~~78-150~~ 0.

→ onder



C20/25
XC2-3
Conder = 35mm

↑ werkloosheidsom

bij de die o.i.d. dithelstrach 250 mm
en de lichte 85 mm

	Nr. 22915	Bl. 67
	Datum: 9-5-2018	

14-5-2018

Struck 2.

$$\begin{aligned}
 q_{g,h} &= 20,0 \times 0,4 \times 3,5 \times 75\% & 12,6 \text{ kN/m} \\
 &\text{e.g. + lap} & = 10,0 - \\
 & & \hline
 & & 22,6 -
 \end{aligned}$$

$$q_{Ed} = 27,5 \text{ kN/m}$$

Lies struck 600 x 200
 wop. # 6-100 o. (onder)

Struck 3

T.b.v. stabiliteits-wand

Lies struck 600 x 200
 wop. # 6-100

Nr. 27 g15

Bl. 62

Datum: 9-5-2018

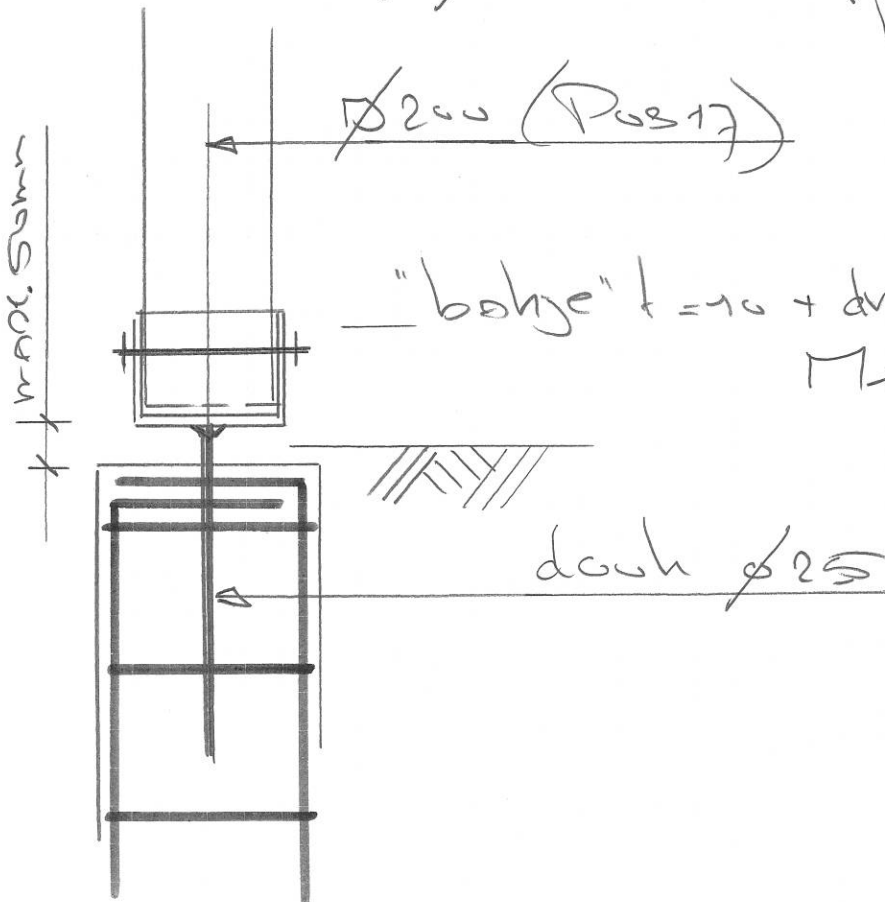
Puer A

Lies puer 1000 x 1000 x 200

wap. # ~~7~~ 6-150 o.

stiep ~~17~~ 300

wap. ~~17~~ 12
hals ~~17~~ 200



9-5-2018

