

Formulierversie
2017.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	2845431
Aanvraagnaam	17-104
Uw referentiecode	S. Visser

Ingediend op	04-07-2017
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	Voor het vergroten van een woning.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Heerenveen
Bezoekadres:	Crackstraat 2 8441 ES Heerenveen
Postadres:	Postbus 15000 8440 GA HEERENVEEN
Telefoonnummer:	0513-617617
Faxnummer:	0513-617475
E-mailadres:	vergunningen@heerenveen.nl
Website:	www.heerenveen.nl
Contactpersoon:	Dienst Publiek en Veiligheid

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

 Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Formulierversie
2017.01

Locatie

1 Adres

Postcode	8413NX
Huisnummer	23
Huisletter	A
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Buitenweg
Plaatsnaam	Oudehorne
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? Ja Nee

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing? Het wordt geheel vervangen Het wordt gedeeltelijk vervangen Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting De woning wordt aan de achterzijde vergroot.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? Ja Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? Ja Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 107

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 142

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? Ja Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 162

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 197

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? Ja
 Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? Ja
 Nee

8 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? Wonen
 Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? Wonen
 Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Zie	Zie
- Plint gebouw	de	de
- Gevelbekleding	tekening	tekening
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. -

10 Mondeling toelichten

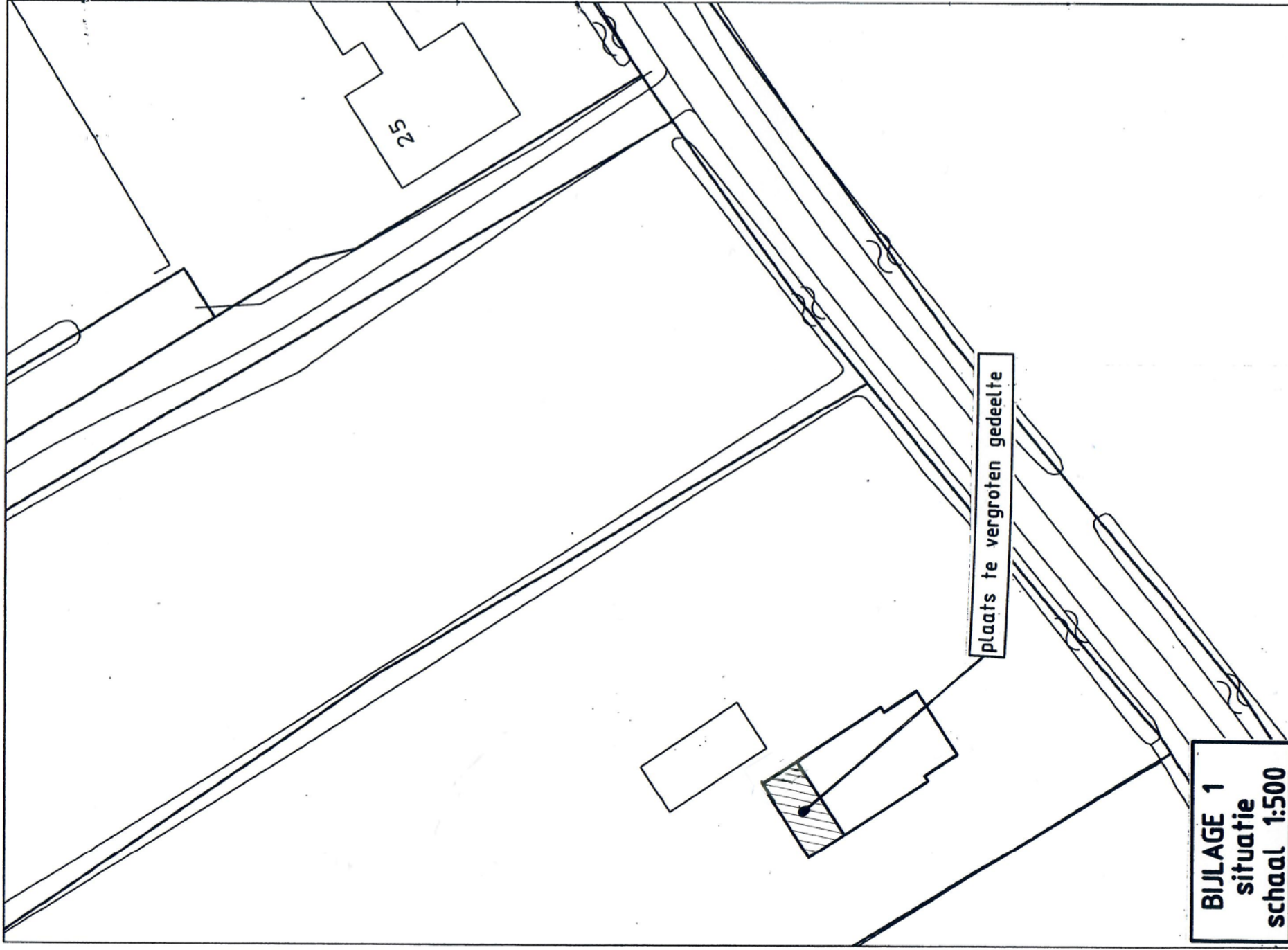
Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- Ja
 Nee

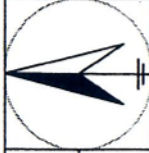
Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
SVisser Oudehorne 2017 01_pdf	SVisser Oudehorne 2017 01.pdf	Gezondheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	2017-07-04	In behandeling
SVisser Oudehorne 2017 02_pdf	SVisser Oudehorne 2017 02.pdf	Constructieve veiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties	2017-07-04	In behandeling
Buitenweg 23A Oudehorne 01_pdf	Buitenweg 23A Oudehorne 01.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening	2017-07-04	In behandeling
Statische berekening 01_pdf	Statische berekening 01.pdf	Constructieve veiligheid	2017-07-04	In behandeling



BIJLAGE 1
situatie
schaal 1:500



Fam. S. Visser
Buitenweg 23A
8413 NX Oudehorne

GEMEENTE  **HEERENVEEN**

aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend



Koenstruct
Constructief Adviesbureau

Adres: Koenstruct
Welgelegen 4
8411 TN Jubbega

Kvk nr: 57999627
BTW nr: NL1097.12.122B01

Bank: NL16 RABO 0131 0051 54

Tel: (06) 53 78 39 32
E-mail: Info@koenstruct.nl

**Statische Berekening: Verbouw woning
Aan de Buitenweg 23A te Oudehorne
fam. Visser**

Werknummer : 17KS016

Opdrachtgever : J. de Vries
Stekker 9
8411 TS Jubbega

Datum rapport : 14-06-2017 Versie A
:

Constructeur : ing. R. K. Koen

Paraaf : 

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	2
1.1. WIJZIGINGEN	2
2. ALGEMEEN	3
2.1. GRONDSLAGEN VAN CONSTRUCTIEF ONTWERP EN BELASTINGEN NEN-EN-1990 EN NEN-EN-1991	3
2.2. ONTWERP EN BEREKENINGEN VAN BETONCONSTRUCTIES NEN-EN 1992	3
2.3. ONTWERP EN BEREKENINGEN VAN STAALCONSTRUCTIES NEN-EN 1993	4
2.4. ONTWERP EN BEREKENINGEN VAN HOUTCONSTRUCTIES NEN-EN 1995	4
2.5. FUNDERING.....	4
2.6. TYPE VLOEREN, DAKEN EN GEVELS.....	4
2.7. STABILITEITSVOORZIENINGEN.....	4
3. GEBRUIKTE REKENSOFTWARE	4
4. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN	4
5. RICHTLIJNEN GRONDVERBETERING	5
6. CONSTRUCTIE OVERZICHTEN	7
6.1. OVERZICHT BEGANEGRONDVLOER EN BOUWLAAG I.....	7
6.2. GEGEVENS CONSTRUCTIE BEGANEGROND	7
6.3. OVERZICHT VERDIEPING.....	9
6.4. GEGEVENS VERDIEPING.....	9
6.5. OVERZICHT FUNDERING	9
6.6. GEGEVENS FUNDERING.....	10
7. BELASTINGEN	11
7.1. ALGEMENE BELASTINGEN.....	11
7.2. GEWICHTSBEREKENING.....	12
8. CONSTRUCTIE BOVENBOUW	14
8.1. BEREKENING SPORENKAP	14
8.2. STALEN LIGGERS IN VLOER HEA160	69
8.3. VLOERLIGGER BALK 71x196MM.....	80
9. FUNDERING	81
9.1. BEREKENING FUNDERING MET STROOKBREEDTES	81
9.2. BEREKENING GRONDSPANNING MET STROOKBREEDTES.....	84
9.3. SONDERING.....	85
9.4. CONTROLE OPDRIJVEN PREFAB KELDER.....	86

1. Inleiding

Het project betreft de verbouw van de woning voor familie Visser te Ouderhorne. Dit rapport bevat een statische berekening van de constructieve elementen, welke nodig zijn om de verbouw te realiseren.

Uitgangspunten voor deze berekening :

- Tekening 17-104-02 d.d. 13-02-2017

Alle in deze berekening genoemde uitgangspunten en aannames dienen door de opdrachtgever cq. aannemer te worden gecontroleerd, akkoord bevonden en te worden toegepast. Bij afwijkingen dient de constructeur te worden ingelicht.

Volgens opgave van de opdrachtgever worden de volgende uitgangspunten aangehouden.

- Sonderingen in de buurt van kavel is gebruikt ter indicatie fundatie
- Bestaande woning is op staal gefundeerd.
- Volgens opgave opdrachtgever is een voldoende draagkrachtige zandlaag aanwezig voor een fundering op staal.
- Aanlegniveau: minimaal 600mm –maaiveld indien het aanlegniveau hoger ligt dan het ontgravingsniveau, dan dient vanaf de vaste tot aan het aanlegniveau grondverbetering toegepast te worden.
- Grondverbetering: Vanaf de vaste in lagen van 200mm, schoon zand inbrengen en verdichten met een trilplaat/-wals van voldoende capaciteit. Het grondwaterpeil dient hierbij 500mm beneden het ontgravingsniveau te zijn.

1.1. Wijzigingen

2. Algemeen

2.1. Grondslagen van constructief ontwerp en belastingen NEN-EN-1990 en NEN-EN-1991

- Ontwerplevensduur = 50 jaar art. 2.3 Tabel 2.1
- ψ - factoren voor gebouwen volgens Tabel A1.1 categorie A woon- en verblijfsruimtes
- Rekenwaarden van belastingen volgens Tabel A1.2(B) (STR/GEO)
- Gevolgklasse CC1 art. B3.1 + Tabel A.1 in NEN-EN 1991-1-7
- Betrouwbaarheidsklasse RC1 volgens art. B3.2
- Partiële K_{FI} -factor voor belastingen bij RC1 is 0,9 art. B3.3
- Opgelegde belastingen volgens art. 6.3.1.2 Tabel 6.2
- Lichte scheidingswanden volgens art. 6.3.1.2
- Sneeuwbelasting volgens NEN-EN 1991-1-3
- Windgebied volgens NEN-EN 1991-1-4
- Aanname zolderbelasting: stahoogte > 2m 1,75 kN/ m² ; stahoogte < 2m 0,7 kN/m²

Tabel A1.2(B) — Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B)

Blijvende en tijdelijke ontwerp-situaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (zo nodig)	Andere
(verg. 6.10a)	1,35 $G_{kj,sup}$ ^a	0,9 $G_{kj,inf}$			1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}$ ($i > 1$)
(verg. 6.10b)	1,2 $G_{kj,sup}$ ^b	0,9 $G_{kj,inf}$	1,5 $Q_{k,1}$		1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i}$ ($i > 1$)

^a Bij vloeistofdrukken met een fysiek beperkte waarde mag zijn volstaan met 1,2 $G_{kj,sup}$.

^b Deze waarde is berekend met $\xi = 0,89$.

Tabel A1.2(C) — Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep C)

Blijvende en tijdelijke ontwerp-situaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (zo nodig)	Andere
(Verg. 6.10)	1,0 $G_{kj,sup}$	1,0 $G_{kj,inf}$	1,3 $Q_{k,1}$		1,3 $\psi_{0,i} Q_{k,i}$

2.2. Ontwerp en berekeningen van betonconstructies NEN-EN 1992

- In het werk gestort beton sterkteklasse C20/25
- Dekking balkfundering onder/boven/zij 35mm. XC3/XC4
- Dekking strookfundering onder/boven/zij 35mm XC3
- Constructieklasse is S4 bij ontwerplevensduur van 50 jaar
- Staalkwaliteit B500

2.3. Ontwerp en berekeningen van staalconstructies NEN-EN 1993

- Staalsoort S 235
- Doorsnede classificatie 1 en 2 art. 5.5.2 Tabel 5.2 (voor de meest gebruikte profielen) voor hoeklijnen geldt een doorsnede classificatie van 3.
- Partiële factoren γ_{M0} en γ_{M1}

2.4. Ontwerp en berekeningen van houtconstructies NEN-EN 1995

- Belastingduurklassen volgens art. 2.3.1.2
- Klimaatklassen volgens art. 2.3.1.3
- Waarden van k_{mod} volgens Tabel 3.1
- Sterkteklassen C18 en C24 constructiehout
- Lastspreiding bij puntlasten

2.5. Fundering

De woning wordt uitgevoerd met een stroken fundering 150mm dik op staal.

2.6. Type vloeren, daken en gevels

Dak	: Hellend dak, Sporenkap
Verdiepingsvloer	: Houten balklaag met 18mm constructieplaat
Beganegrondvloer	: PS isolatievloer
Gevel	: Metselwerk spouwmuur

2.7. Stabiliteitsvoorzieningen

De stabiliteit van de woning is gewaarborgd door de schijfwerking van de kap, verdiepingsvloer, gevels, binnenwanden.

3. Gebruikte Rekensoftware

Als rekensoftware is het programma van MatrixFrame versie 5.30 toegepast. Voor veel voorkomende berekeningen zijn spreadsheets gebruikt. De belastingen worden bij vele computerberekeningen h.o.h. 600 mm ingevoerd!

4. Van Toepassing Zijnde Voorschriften

<i>NEN-EN 1990</i>	Grondslagen van het constructief ontwerp.
<i>NEN-EN 1991-1-1</i>	Dichtheden, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen.
<i>NEN-EN 1991-1-3</i>	Sneeuwbelastingen.
<i>NEN-EN 1991-1-4</i>	Windbelastingen.
<i>NEN-EN 1991-1-7</i>	Buitengewone belastingen.
<i>NEN-EN 1992-1-1</i>	Ontwerp en berekening van betonconstructies.
<i>NEN-EN 1993-1-1</i>	Ontwerp en berekening van staalconstructies.
<i>NEN-EN 1995-1-1</i>	Ontwerp en berekening van houtconstructies.

5. Richtlijnen Grondverbetering

Zandaanvulling:

Nadat tot de geadviseerde diepte is ontgraven, moet tot de onderkant van de fundering, en in het geval dat de vloeren op staal worden gefundeerd tot onderkant vloer, een goed verdicht zandpakket worden aangebracht.

De grondverbetering moet tenminste worden aangebracht binnen een gebied waarin de belasting onder 45° spreidt.

Voor de uitvoering dienen de volgende richtlijnen te worden gevolgd:

- het ontgravingsvlak moet worden verdicht wanneer dat tijdens de graafwerkzaamheden verstoord is. Dit is alleen mogelijk wanneer zich onder het ontgravingsniveau niet cohesieve grond bevindt.
- het aanvulmateriaal moet laagsgewijs mechanisch worden verdicht door middel van trilapparatuur. Het is niet toegestaan een grondverbetering uit te voeren, waarbij aanplempen of inwateren van zand wordt toegepast.
- de laagdikte dient tijdens het verdichten bij voorkeur beperkt te blijven tot 0.3m. Bij grondverbetering van kleine afmetingen moet afhankelijk van de toegepaste verdichtingsapparatuur de laagdikte worden beperkt.
-

Naastliggende gebouwen:

Nagegaan moet worden of de noodzakelijke ontgravingen zonder risico voor de belendingen kunnen worden uitgevoerd.

Kwaliteitseisen:

Als aanvulmateriaal moet goed te verdichten zand worden gebruikt. Dit moet aan de volgende eigenschappen voldoen:

- de korrelfractie kleiner dan 0.063mm dient bij voorkeur lager te zijn dan 5 gewichtsprocenten, maar mag niet hoger zijn dan 10 gewichtsprocenten.
- de gelijkmatigheidscoëfficiënt D60/D10 moet tenminste 2 zijn. D60 = korreldiameter met een zeefdoorval van 60 gewichtsprocenten. D10 = korreldiameter met een zeefdoorval van 10 gewichtsprocenten.
- het humusgehalte mag ten hoogste 2 gewichtsprocenten bedragen.
- de korrelvorm dient bij voorkeur enigszins rechthoekig te zijn.
- over het algemeen wordt een goede verdichting verkregen bij een vochtpercentage van ongeveer 6 à 12%. het optimale vochtpercentage is door middel van proctorproeven nauwkeurig te bepalen.
- in plaats van zand kan desgewenst ook goed te verdichten stolgrind worden toegepast. Hierbij geldt echter een gelijkmatigheidscoëfficiënt D60/D10 van tenminste 2.

Indien zand wordt toegepast dat niet geheel aan bovengenoemde eisen voldoet dan kan, ten koste van meer verdichtingsenergie en/of mogelijke vertraging bij ongunstige weersomstandigheden, toch nog het gewenste resultaat worden bereikt.

Verdichting:

Het verdichten van de zandaanvulling moet laagsgewijs, zoveel mogelijk in kruislings gerichte gangen, worden uitgevoerd. In onderstaande tabel zijn ter indicatie gegevens verstrekt voor de aan te wenden verdichtingsapparatuur.

Eén en ander af te stemmen op de kwaliteit van het zand en het te verdichten oppervlak.

Gew. Trilplaat [kN]	Centrifuge kracht [kN]	Capaciteit [m2/uur]	Laagdikte [m]
1,5 à 2,0	15	200	0.15
2,0 à 3,5	30	300	0.20
3,5 à 5,0	40	400	0.30

Controle verdichting :

Controle op de grondverbetering kan worden verricht middels sonderingen. Als maatstaf kan uitgegaan worden van een sonderingsweerstand van globaal 5 Mpa (laagbouw) tot 10 Mpa (hoogbouw) op een diepte van 0.5m. Eén en ander afhankelijk van de funderingsdrukken en vervormingsgevoeligheid van het bouwwerk. Tussen de bovenkant grondverbetering en 0.50m hieronder moet de conusweerstand gelijkmatig toenemen.

Grondwater/bemaling:

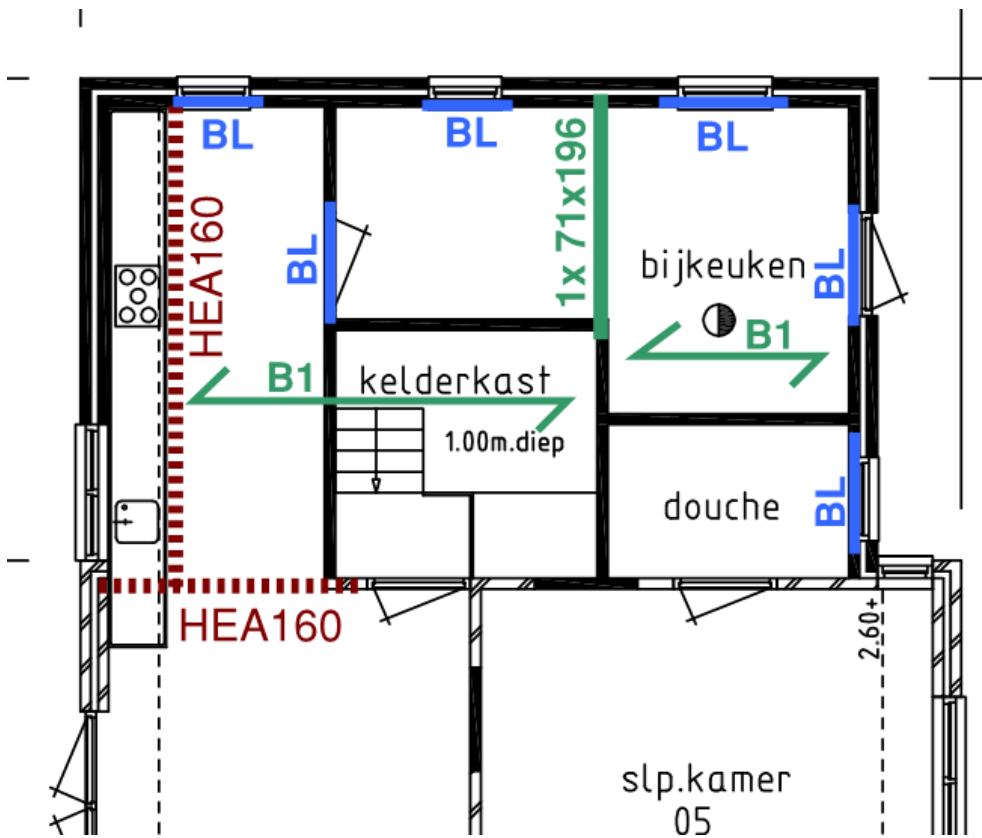
Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voor de grondverbetering moet het grondwaterniveau zonodig worden verlaagd, zodanig dat de bodem van de put droog is en de grondwaterstand zich buiten de invloedssfeer van de verdichtingsapparatuur bevindt. Wanneer de grondwaterstand te hoog is, kan afhankelijk van de waterdoorlatendheid van het toegepaste zand, de ondergrond en de gebruikte verdichtingsapparatuur, een “drijfzand” situatie ontstaan. Eén en ander heeft tot gevolg dat verdichting onmogelijk wordt. Over het algemeen zal een verlaging van het grondwaterniveau met hulp van een bemaling tot 0.5m onder de putbodem het gewenste resultaat opleveren.

In voorkomende gevallen is het mogelijk een kwalitatief goede grondverbetering te realiseren door de juiste afstemming van ontgravingsdiepte, laagdikte, grondwaterniveau en verdichtingsapparatuur.

De grondwaterspiegel mag niet meer worden verlaagd dan voor een goede uitvoering van de grondverbetering noodzakelijk is. Ook de bemalingsduur moet zoveel mogelijk worden beperkt.

6. Constructie Overzichten

6.1. Overzicht begane grondvloer en bouwlaag 1



Constructie voorzieningen in begane grond en bouwlaag 1

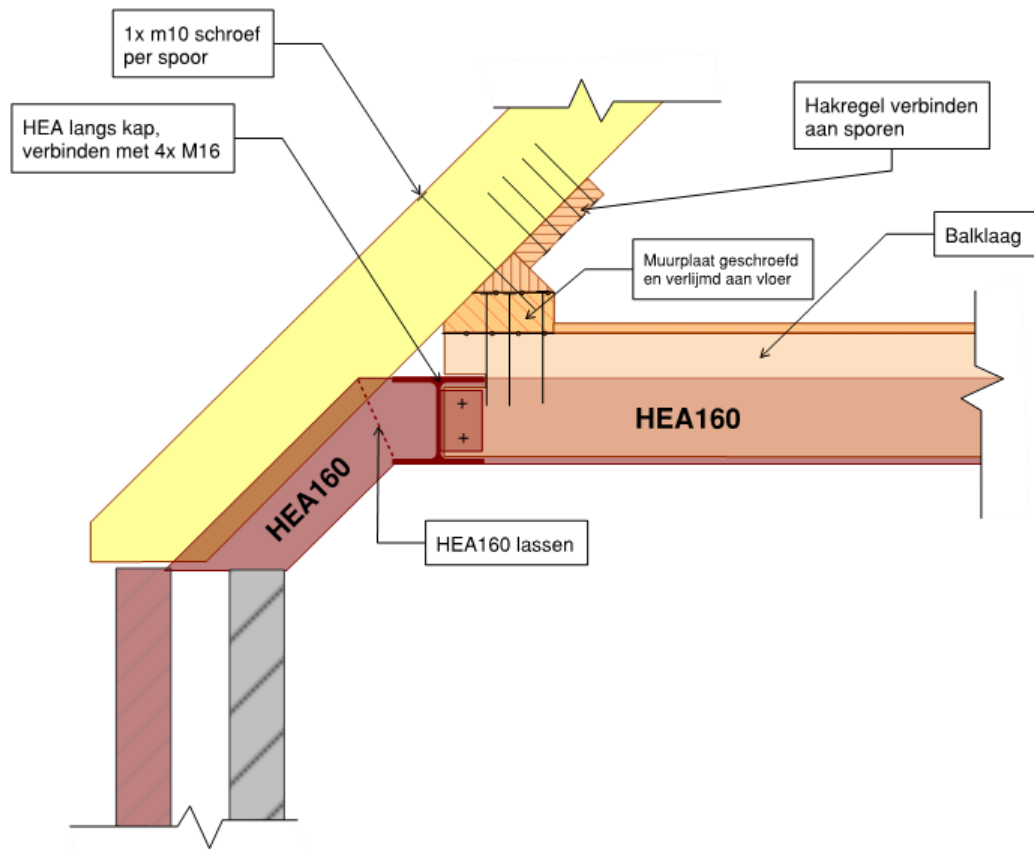
6.2. Gegevens constructie begane grond

B1 = Balklaag 71*196mm C18 h.o.h. 600mm

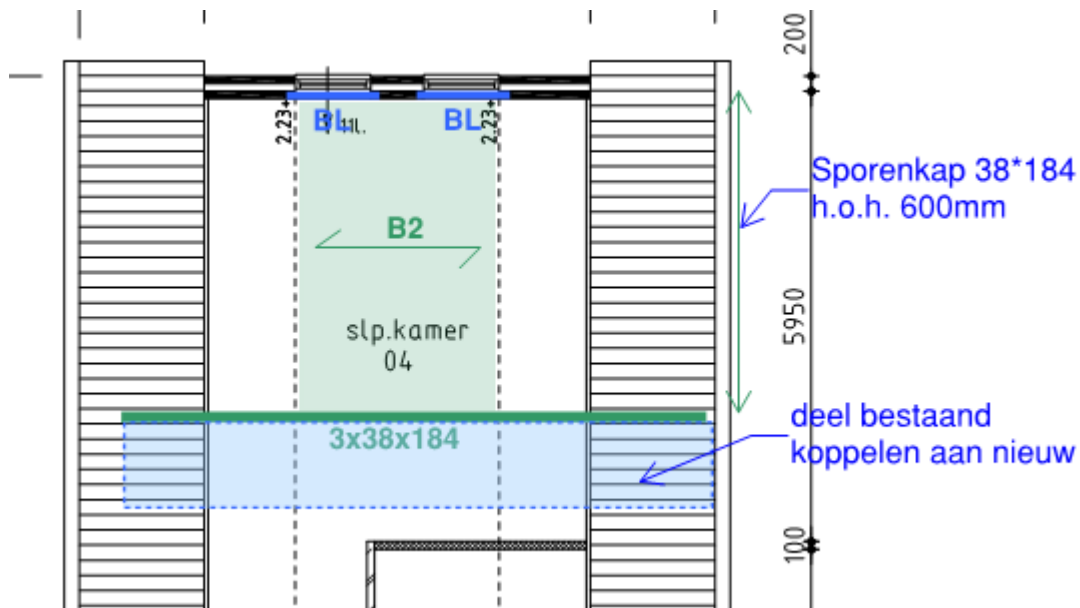
Zie voor extra balken overzicht 6.1. Balklaag koppelen middels zware balkdragers.

HEA160 opleggen op stalen stripjes van 200*100*15mm

BL = prefab betonlatei volgens opgave leverancier of hoeklijn 100/100/10



6.3. Overzicht verdieping



6.4. Gegevens verdieping

B2 = Balklaag 38*140mm C18 h.o.h. 600mm

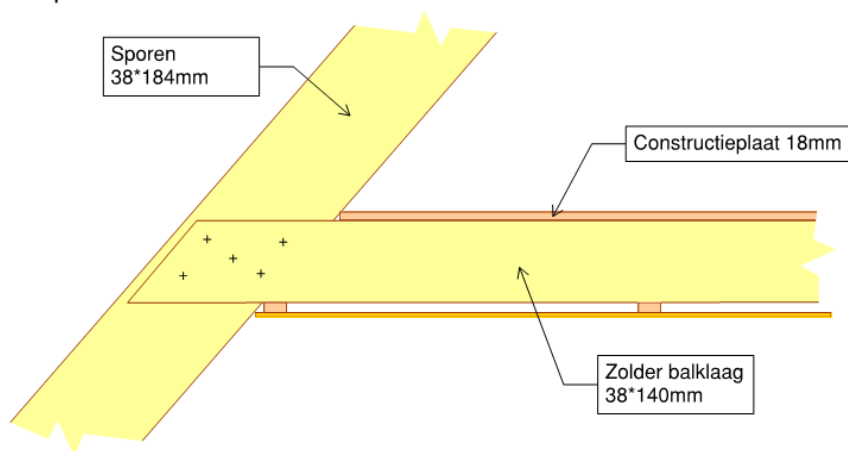
Zie voor extra sporen overzicht 6.3.

Kap sporenkap 38*184mm h.o.h. 600mm

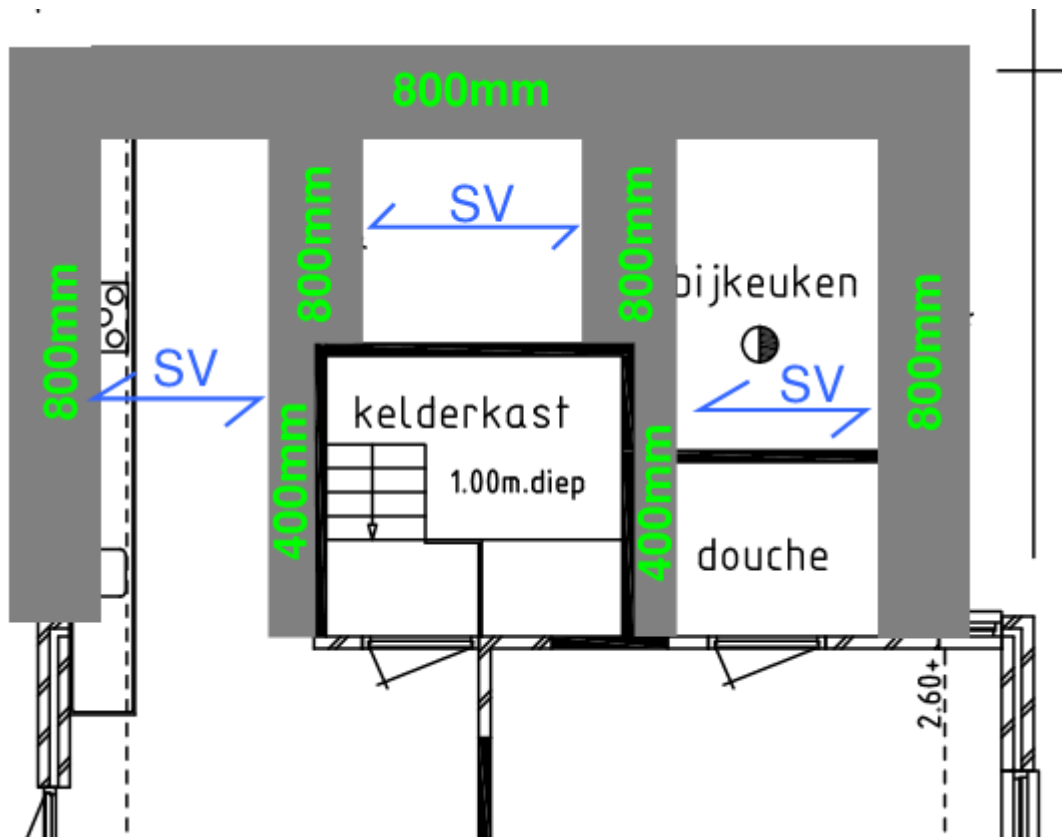
3 keer extra sporen ter plaatse van overgang nieuw/bestaand. Deze onderling verlijmen en doorschroeven

BL = Betonlatei of stalen hoeklijn 100/100/8

Detail tpv Zoldervloer:



6.5. Overzicht fundering



6.6. Gegevens fundering

Uitgangspunt fundatie:

Fundering ontgraven tot de vaste! Indien vast dieper ligt dan onderkant fundering, grondverbetering toepassen. Zie paragraaf 5.

Funderingstroken **150mm** dik, strookbreedte zie bovenstaande tekening

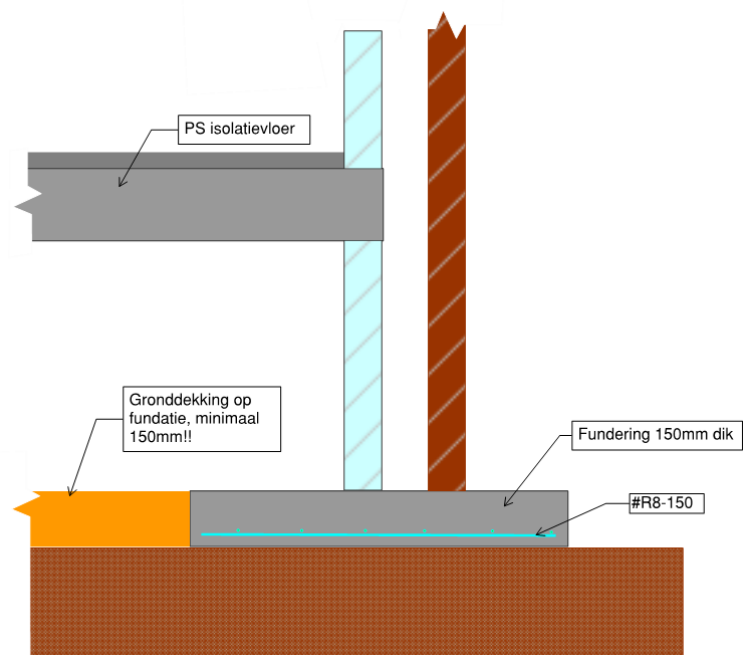
In het werk gestort beton C20/25

Basiswapening Ø8 – 150 onderin

betondekking: onder 30 mm, bo/zij 30 mm

Staalkwaliteit wapening FeB 500

Gronddekking op fundering 150mm benodigd.



7. Belastingen

7.1. Algemene belastingen

EIGEN GEWICHT

<u>DAK</u>	<u>Dakhelling α</u> =	45 °	
	G_k =	0,65 KN/m ²	
		0,92 KN/m ²	(loodrecht op grondvlak)

<u>ZOLDER</u>	G_k =	0,35 KN/m ²
---------------	---------	-------------------------------

<u>VERDIEPING</u>	G_k =	0,35 KN/m ²
-------------------	---------	-------------------------------

SNEEUW

Q_{sn} =	0,70 KN/m ²
<u>Dakhelling α</u> =	45 °

Loefzijde	$Geval (i)$ =	0,40	S =	0,28 KN/m ²
Lijzijde	$Geval (ii)$ =	0,20	S =	0,14 KN/m ²

WIND

Windgebied	II	
	onbebouwd	Stuwdruk
		0,741 KN/m ²
Hoogte in m \leq	6,8	
C_{pi} =	$\pm 0,30$	resp. over- en onderdruk

<u>DAK</u>	<u>Dakhelling α</u> =	45 °	
Loefzijde	druk	C_{pe10} =	0,70
	zuiging	C_{pe10} =	0,00
			(Een negatieve waarde van C_{pe} = zuiging)

Lijzijde	zuiging	C_{pe10} =	0,00	bij $<45^\circ$
		C_{pe10} =	-0,30	bij $>45^\circ$

GEVEL

Loefzijde	druk	C_{pe10} =	0,80
Lijzijde	zuiging	C_{pe10} =	-0,50
			(C_{pe} = -0,80 over breedte woning aan loefzijde)

7.2. Gewichtsberekening

Veranderlijke belasting

Hellend dak	45	Qk;sn	=	0,28	kN/m ²	ψ =	0,00
Vloer	verdieping	Qk	=	2,25	kN/m ²	ψ =	0,40
Windbelasting		stuwdruk		0,74	kN/m ²	ψ =	0,00
		onbebouwd,		gebied II		h <	6,80 m

Beganegrondvloer

ps isolatievloer		2,95		
afwerking		<u>1,20</u>		
		Gk =	4,15	kN/m ²
veranderlijke belasting		<u>2,25</u>		
		Qk =	2,25	kN/m ²

Fundering

strookfundering	0,15 * 1,00	*	25,00	=	<u>3,75</u>	
				Gk =	3,75	kN/m ¹
funderingsmetselwerk	0,60 * 2,00	*	2,00	=	<u>2,40</u>	
				Gk =	2,40	kN/m ¹

zadeldak

pannendak		0,45		
sporenkap + afwerking		<u>0,20</u>		
		Gk =	0,65	
(belasting loodrecht op grondvlak)		Gk =	0,92	kN/m ²
veranderlijke belasting; sneeuw		Qk =	0,28	kN/m ²

Verdiepingsvloer

underlaymentplaat	0,15	
balklaag	0,08	
gipsplafond 1x12 mm	0,12	
	<hr/>	
	Gk = 0,35	kN/m ²

veranderlijke belasting	1,75	
lichte scheidingswanden	0,50	
	<hr/>	
	Qk = 2,25	kN/m ²

Zoldervloer

underlaymentplaat	0,15	
balklaag	0,08	
gipsplafond 1x12 mm	0,12	
	<hr/>	
	Gk = 0,35	kN/m ²

veranderlijke belasting	0,70	
	<hr/>	
	Qk = 0,70	kN/m ²

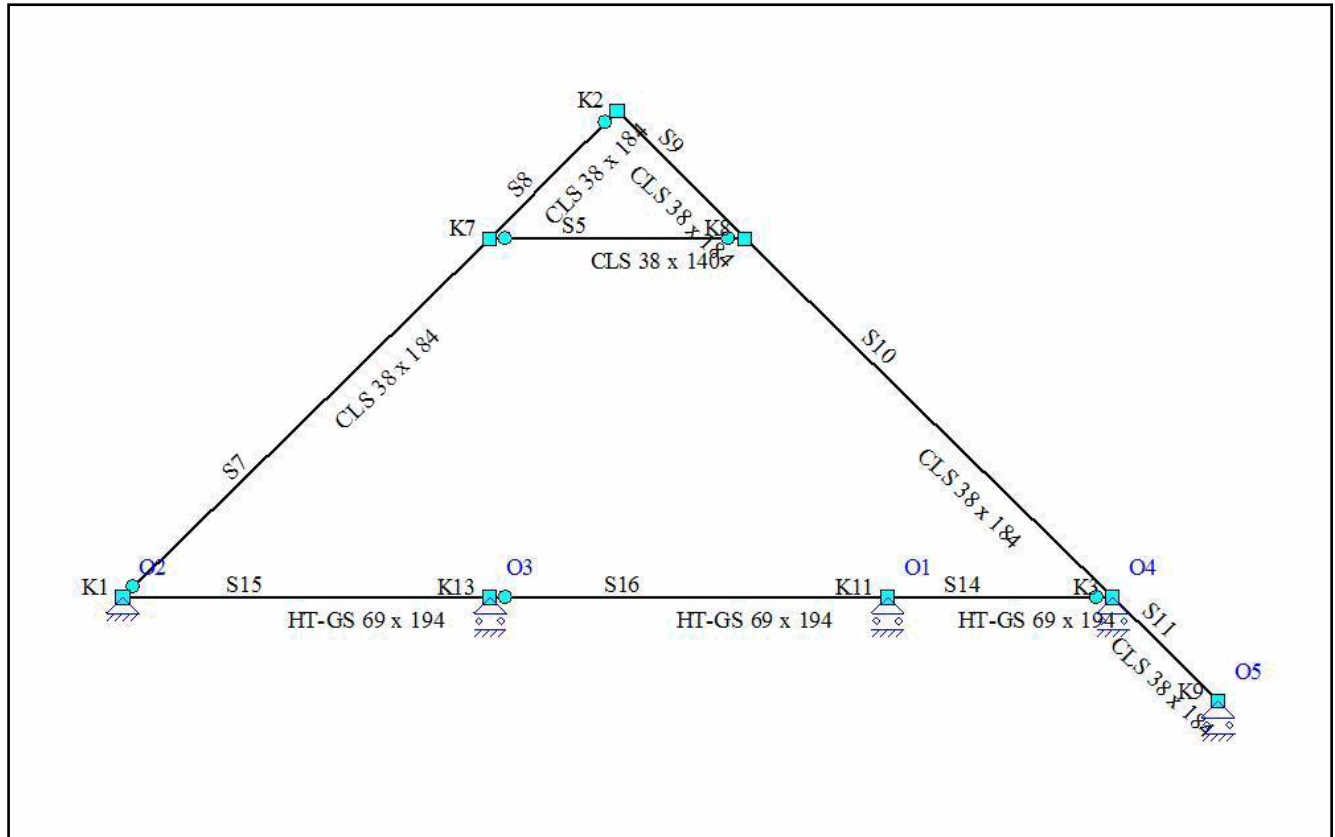
Gevel -metselwerk-

Binnenblad	2,00	
Buitenblad metselwerk	2,00	
	<hr/>	
	Gk = 4,00	kN/m ²

8. Constructie Bovenbouw

8.1. Berekening sporenkap

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

StAAF	Knoop B	Scharnier B	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	
S5	K7	NV-	NV-	K8	P2	2,450	-2,400	4,150	-2,400	1,700
S7	K1	NV-	NVM	K7	P1	0,000	0,000	2,450	-2,400	3,430
S8	K7	NVM	NV-	K2	P1	2,450	-2,400	3,300	-3,250	1,202
S9	K2	NVM	NVM	K8	P1	3,300	-3,250	4,150	-2,400	1,202
S10	K8	NVM	NVM	K3	P1	4,150	-2,400	6,600	0,000	3,430
S11	K3	NVM	NVM	K9	P1	6,600	0,000	7,300	0,700	0,990
S14	K11	NVM	NV-	K3	P3	5,100	0,000	6,600	0,000	1,500
S15	K1	NVM	NVM	K13	P3	0,000	0,000	2,450	0,000	2,450
S16	K13	NV-	NVM	K11	P3	2,450	0,000	5,100	0,000	2,650
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Material	Hoek
P1	CLS 38 x 184	6.9920e-03	1.9727e-05	C18	0
P2	CLS 38 x 140	5.3200e-03	8.6893e-06	C18	0
P3	HT-GS 69 x 194	1.3386e-02	4.1983e-05	C18	0
-	-	m ²	m ⁴	-	°

MATERIALEN

Material	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C18	3.80	9.0000e+06	50.0000e-07
-	kN/m ³	kN/m ²	C°m

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	8	9	5	3	21	67

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K11	vrij	vast	vrij	0
O2	K1	vast	vast	vrij	0
O3	K13	vrij	vast	vrij	0
Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O4	K3	vrij	vast	vrij	0
O5	K9	vrij	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	0.60	0,60	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	3.25	3,25	[m]
Width1	Totale breedte van constructie	7.30	7,30	[m]
LR1	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	S5			
Pp1	Houtenvloer + balken	0.30	0,30	[kN/m ²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0,18	[kN/m]
	S7			
Pp2	Prefab dak element	0.80	0,80	[kN/m ²]
q2	Permanente Belasting	Pp2*Lsys1	0,48	[kN/m]
	S8			
Pp3	Prefab dak element	0.80	0,80	[kN/m ²]
q3	Permanente Belasting	Pp3*Lsys1	0,48	[kN/m]
	S9			
Pp4	Prefab dak element	0.80	0,80	[kN/m ²]
q4	Permanente Belasting	Pp4*Lsys1	0,48	[kN/m]
	S10			
Pp5	Prefab dak element	0.80	0,80	[kN/m ²]
q5	Permanente Belasting	Pp5*Lsys1	0,48	[kN/m]
	S11			
Pp6	Prefab dak element	0.80	0,80	[kN/m ²]
q6	Permanente Belasting	Pp6*Lsys1	0,48	[kN/m]
	S14			
Pp7	Prefab vloer element	0.40	0,40	[kN/m ²]
q7	Permanente Belasting	Pp7*Lsys1	0,24	[kN/m]
	S15			
Pp8	Prefab vloer element	0.40	0,40	[kN/m ²]
q8	Permanente Belasting	Pp8*Lsys1	0,24	[kN/m]
	S16			
Pp9	Prefab vloer element	0.40	0,40	[kN/m ²]
q9	Permanente Belasting	Pp9*Lsys1	0,24	[kN/m]
LR2	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	S14-S16			
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=1)	1,75	[kN/m ²]
qk2	Separaties (qk)	0.5	0,50	[kN/m ²]
qk3	Opgelegde belastingen (qk)	qk1 + qk2	2,25	[kN/m ²]

q10 LR3	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=0.60)	qk3 * Lsys1	1,35 [kN/m]
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	5.95	5,95 [m]
Width2	Gemiddelde breedte (b)	16.80	16,80 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	7.30	7,30 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	99.97	99,97 [m²]
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=Co1)	0,85
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.82)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K7,K8,K9,K11,K13	5.95	5,95 [m]
Index LR3	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe2	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.41)	-0,02
q12	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	-0,01 [kN/m]
Cpe3	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.41)	-0,01
q13	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=45.00)	0,00
q14	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=45.00)	-0,30
q15	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,11 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.41)	-0,31
q16	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,11 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=44.41)	-0,21
q17	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-0,07 [kN/m]
Cpe8	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=45.00)	-0,20
q18	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe8*CsCd1) * Lsys1	-0,07 [kN/m]
LR4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	5.95	5,95 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	16.80	16,80 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	7.30	7,30 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	99.97	99,97 [m²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height3,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=Co2)	0,85
Cpe9	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.82)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe9,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K7,K8,K9,K11,K13	5.95	5,95 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=Co2)	0,70 [kN/m²]
q19	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe10	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,70
q20	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	0,25 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,59
q21	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	0,21 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,60

q22 Cpe13	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	one=H, Hoek=45.00, Eerst=False) (Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z	0,22 [kN/m] 0,00
q23 Cpe14	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	one=J, Hoek=45.00, Eerst=False) (Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z	0,00 [kN/m] 0,00
q24 Cpe15	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	one=J, Hoek=44.41, Eerst=False) (Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z	0,00 [kN/m] 0,00
q25 Cpe16	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	one=L, Hoek=44.41, Eerst=False) (Qp2*Cpe15*CsCd2) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z	0,00 [kN/m] 0,00
q26 LR5	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	one=L, Hoek=45.00, Eerst=False) (Qp2*Cpe16*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	5.95	5,95 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	16.80	16,80 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	7.30	7,30 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	99.97	99,97 [m ²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR5			
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height4, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=Co3)	0,85
Cpe17	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.82)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe17, Opening en=0.00, Over=False)	-0,30
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K7,K8,K9,K11,K13	5.95	5,95 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=Co3)	0,70 [kN/m ²]
q27	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=G, Hoek=44.41)	-0,02
q28 Cpe19	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=H, Hoek=44.41)	-0,01 [kN/m] -0,01
q29 Cpe20	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe19*CsCd3) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=H, Hoek=45.00)	0,00 [kN/m] 0,00
q30 Cpe21	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=J, Hoek=45.00)	0,00 [kN/m] -0,30
q31 Cpe22	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=J, Hoek=44.41)	-0,11 [kN/m] -0,31
q32 Cpe23	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe22*CsCd3) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=L, Hoek=44.41)	-0,11 [kN/m] -0,21
q33 Cpe24	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe23*CsCd3) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=L, Hoek=45.00)	-0,07 [kN/m] -0,20
q34 LR6	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe24*CsCd3) * Lsys1	-0,07 [kN/m]
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	5.95	5,95 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	16.80	16,80 [m]
Width9	Constructie diepte (d)	7.30	7,30 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	99.97	99,97 [m ²]
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Height5, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=Co4)	0,85
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.82)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25, Opening en=0.00, Over=False)	-0,30

Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K7,K8,K9,K11,K13	5.95	5,95 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Onb ebouwd,Regio=2,C0=Co4)	0,70 [kN/m ²]
q35	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=G,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,70
q36	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe26*CsCd4) * Lsys1	0,25 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=H,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,59
q37	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe27*CsCd4) * Lsys1	0,21 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=H,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,60
q38	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe28*CsCd4) * Lsys1	0,22 [kN/m]
Cpe29	Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=J,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,00
q39	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe29*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe30	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=J,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,00
q40	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe30*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe31	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=L,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,00
q41	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe31*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=L,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,00
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR6			
q42	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe32*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR7			
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height6	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	5.95	5,95 [m]
Width10	Gemiddelde breedte (b)	16.80	16,80 [m]
Width11	Constructie diepte (d)	7.30	7,30 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	99.97	99,97 [m ²]
Co5	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd5	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width10,h=Heig ht6,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=C o5)	0,85
Cpe33	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone =D,hd=0.82)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe33,Opening en=0.00,Over=True)	0,20
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K7,K8,K9,K11,K13	5.95	5,95 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Onb ebouwd,Regio=2,C0=Co5)	0,70 [kN/m ²]
q43	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=L,Hoek=44.41)	-0,21
q44	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe34*CsCd5) * Lsys1	-0,07 [kN/m]
Cpe35	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=J,Hoek=44.41)	-0,31
q45	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe35*CsCd5) * Lsys1	-0,11 [kN/m]
Cpe36	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=J,Hoek=45.00)	-0,30
q46	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe36*CsCd5) * Lsys1	-0,11 [kN/m]
Cpe37	Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=H,Hoek=45.00)	0,00
q47	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe37*CsCd5) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe38	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=H,Hoek=44.41)	-0,01
q48	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe38*CsCd5) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe39	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=G,Hoek=44.41)	-0,02
q49	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe39*CsCd5) * Lsys1	-0,01 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=G,Hoek=45.00)	0,00
q50	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe40*CsCd5) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR8			
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	

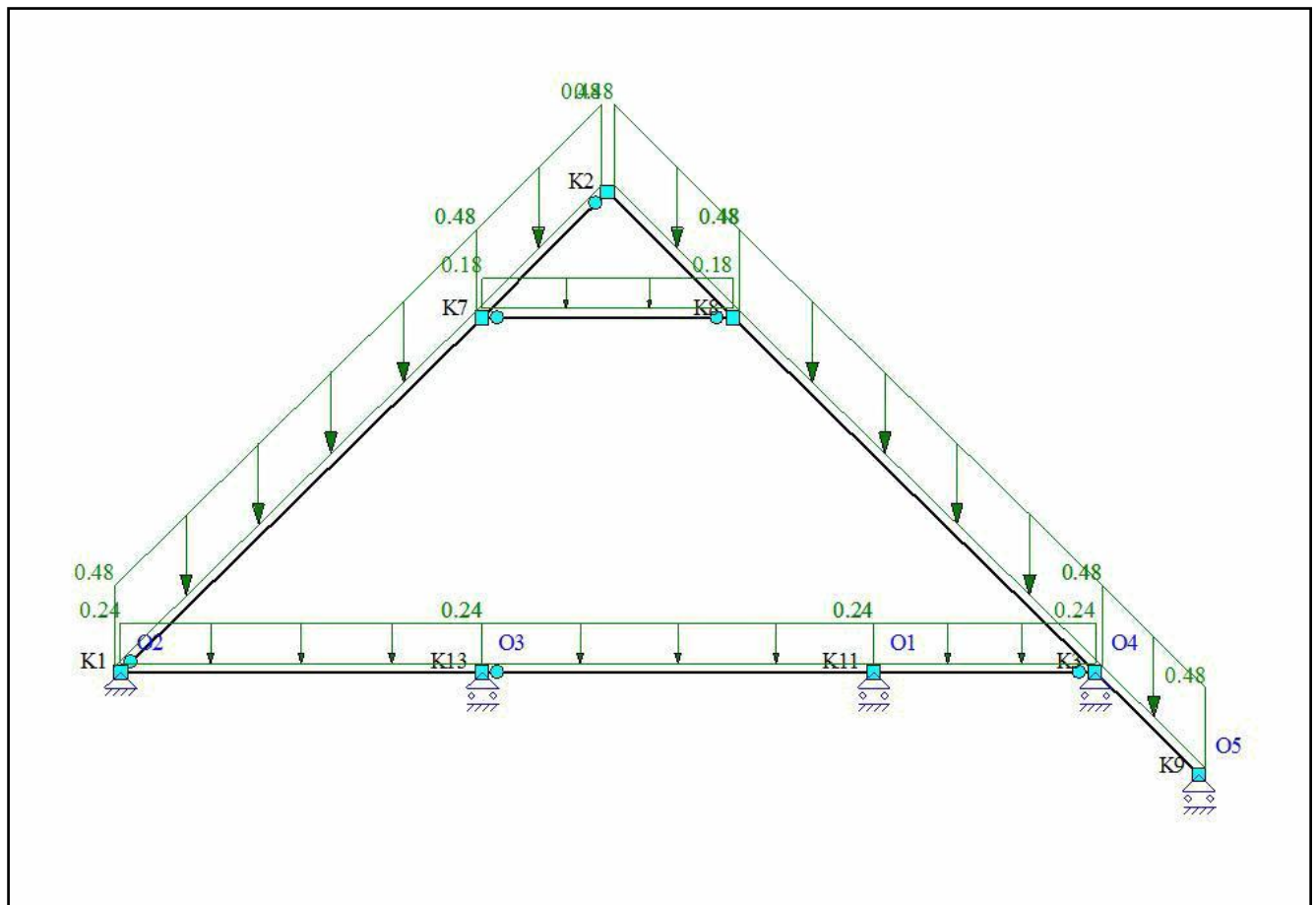
Height7	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	5.95	5,95 [m]
Width12	Gemiddelde breedte (b)	16.80	16,80 [m]
Width13	Constructie diepte (d)	7.30	7,30 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	99.97	99,97 [m ²]
Co6	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd6	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width12,h=Height7,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=C06)	0,85
Cpe41	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.82)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe41,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K7,K8,K9,K11,K13	5.95	5,95 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=Co6)	0,70 [kN/m ²]
q51	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,08 [kN/m]
Cpe42	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=L,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,00
q52	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe42*CsCd6) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe43	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,00
q53	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe43*CsCd6) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe44	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,00
q54	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe44*CsCd6) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe45	Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,60
q55	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe45*CsCd6) * Lsys1	0,22 [kN/m]
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR8			
Cpe46	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,59
q56	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe46*CsCd6) * Lsys1	0,21 [kN/m]
Cpe47	Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,70
q57	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe47*CsCd6) * Lsys1	0,25 [kN/m]
Cpe48	Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,70
q58	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe48*CsCd6) * Lsys1	0,25 [kN/m]
LR9			
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height8	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	5.95	5,95 [m]
Width14	Gemiddelde breedte (b)	16.80	16,80 [m]
Width15	Constructie diepte (d)	7.30	7,30 [m]
A7	Belast oppervlak (A)	99.97	99,97 [m ²]
Co7	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd7	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width14,h=Height8,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=C07)	0,85
Cpe49	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.82)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe49,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K7,K8,K9,K11,K13	5.95	5,95 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=Co7)	0,70 [kN/m ²]
q59	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
Cpe50	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=L,Hoek=44.41)	-0,21
q60	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*Cpe50*CsCd7) * Lsys1	-0,07 [kN/m]
Cpe51	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=44.41)	-0,31
q61	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*Cpe51*CsCd7) * Lsys1	-0,11 [kN/m]
Cpe52	Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=45.00)	-0,30
q62	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*Cpe52*CsCd7) * Lsys1	-0,11 [kN/m]
Cpe53	Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=45.00)	0,00

q63 Cpe54	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	(Qp7*Cpe53*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=H,Hoek=44.41)	0,00 [kN/m] -0,01
q64 Cpe55	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	(Qp7*Cpe54*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=G,Hoek=44.41)	0,00 [kN/m] -0,02
q65 Cpe56	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	(Qp7*Cpe55*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=G,Hoek=45.00)	-0,01 [kN/m] 0,00
q66 LR10	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*Cpe56*CsCd7) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Height9	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width16	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	5.95	5,95 [m]
Width17	Gemiddelde breedte (b)	16.80	16,80 [m]
A8	Constructie diepte (d)	7.30	7,30 [m]
Co8	Belast oppervlak (A)	99.97	99,97 [m ²]
CsCd8	Orthografie factor (CO)	1.00	1,00
	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width16,h=Height9,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=C08)	0,85
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.82)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K7,K8,K9,K11,K13	5.95	5,95 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=Co8)	0,70 [kN/m ²]
q67	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-0,13 [kN/m]
Cpe58	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=I,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,00
q68	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*Cpe58*CsCd8) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Index LR10	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Cpe59	Zadeldak S7; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=J,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,00
q69 Cpe60	Zadeldak S7; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S8; Druk coefficient (Cpe)	(Qp8*Cpe59*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=J,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,00 [kN/m] 0,00
q70 Cpe61	Zadeldak S8; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S9; Druk coefficient (Cpe)	(Qp8*Cpe60*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=H,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,00 [kN/m] 0,60
q71 Cpe62	Zadeldak S9; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	(Qp8*Cpe61*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=H,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,22 [kN/m] 0,59
q72 Cpe63	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S10; Druk coefficient (Cpe)	(Qp8*Cpe62*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=G,Hoek=44.41,Eerst=False)	0,21 [kN/m] 0,70
q73 Cpe64	Zadeldak S10; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S11; Druk coefficient (Cpe)	(Qp8*Cpe63*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Z one=G,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,25 [kN/m] 0,70
q74 LR11	Zadeldak S11; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*Cpe64*CsCd8) * Lsys1	0,25 [kN/m]
Sk1	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Ce1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m ²]
Ct1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 44.41; S7,S10 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=44.41,Mu=Mu1)	0,42
q75 q76	Verdeelde element belasting (q) Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1 q75*0.50	0,17 [kN/m] 0,09 [kN/m]
Mu2	Zadeldak, Mu1 Hoek: 45.00; S8,S9,S11 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=45.00,Mu=Mu1)	0,40
q77 q78	Verdeelde element belasting (q) Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu2) * Lsys1 q77*0.50	0,17 [kN/m] 0,08 [kN/m]

B.G.1: PERMANENTE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
q	0,18 (q1)	0,18 (q1)	0,000	1,700(L)	Z" S5
q	0,48 (q2)	0,48 (q2)	0,000	3,430(L)	Z" S7
q	0,48 (q3)	0,48 (q3)	0,000	1,202(L)	Z" S8
q	0,48 (q4)	0,48 (q4)	0,000	1,202(L)	Z" S9
q	0,48 (q5)	0,48 (q5)	0,000	3,430(L)	Z" S10
q	0,48 (q6)	0,48 (q6)	0,000	0,990(L)	Z" S11
q	0,24 (q7)	0,24 (q7)	0,000	1,500(L)	Z" S14
q	0,24 (q8)	0,24 (q8)	0,000	2,450(L)	Z" S15
q	0,24 (q9)	0,24 (q9)	0,000	2,650(L)	Z" S16
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 6,81	kN	m	- -

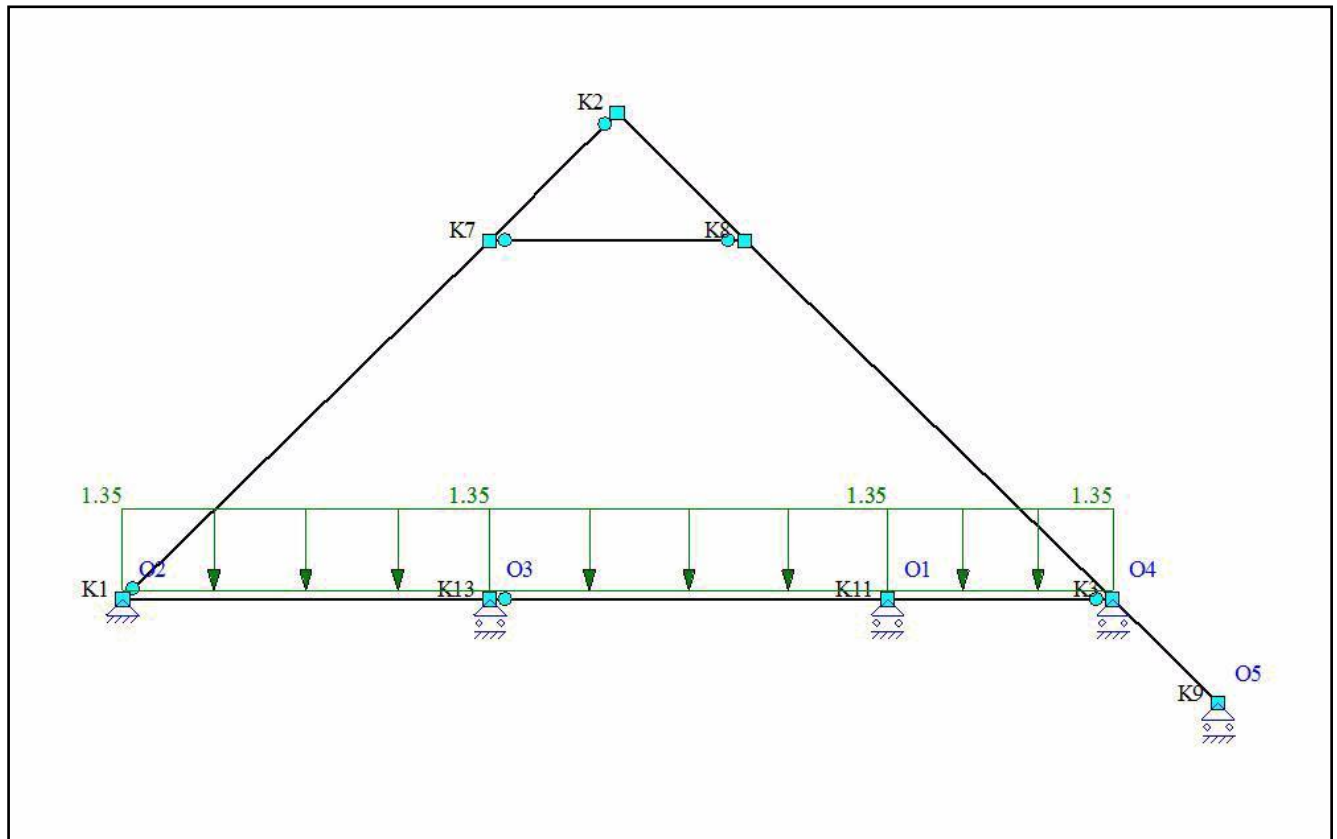
B.G.1: PERMANENTE BELASTING



B.G.2: OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1					
q	1,35 (q10)	1,35 (q10)	0,000	2,450(L)	Z" S14-S16
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 8,91	kN	m	- -

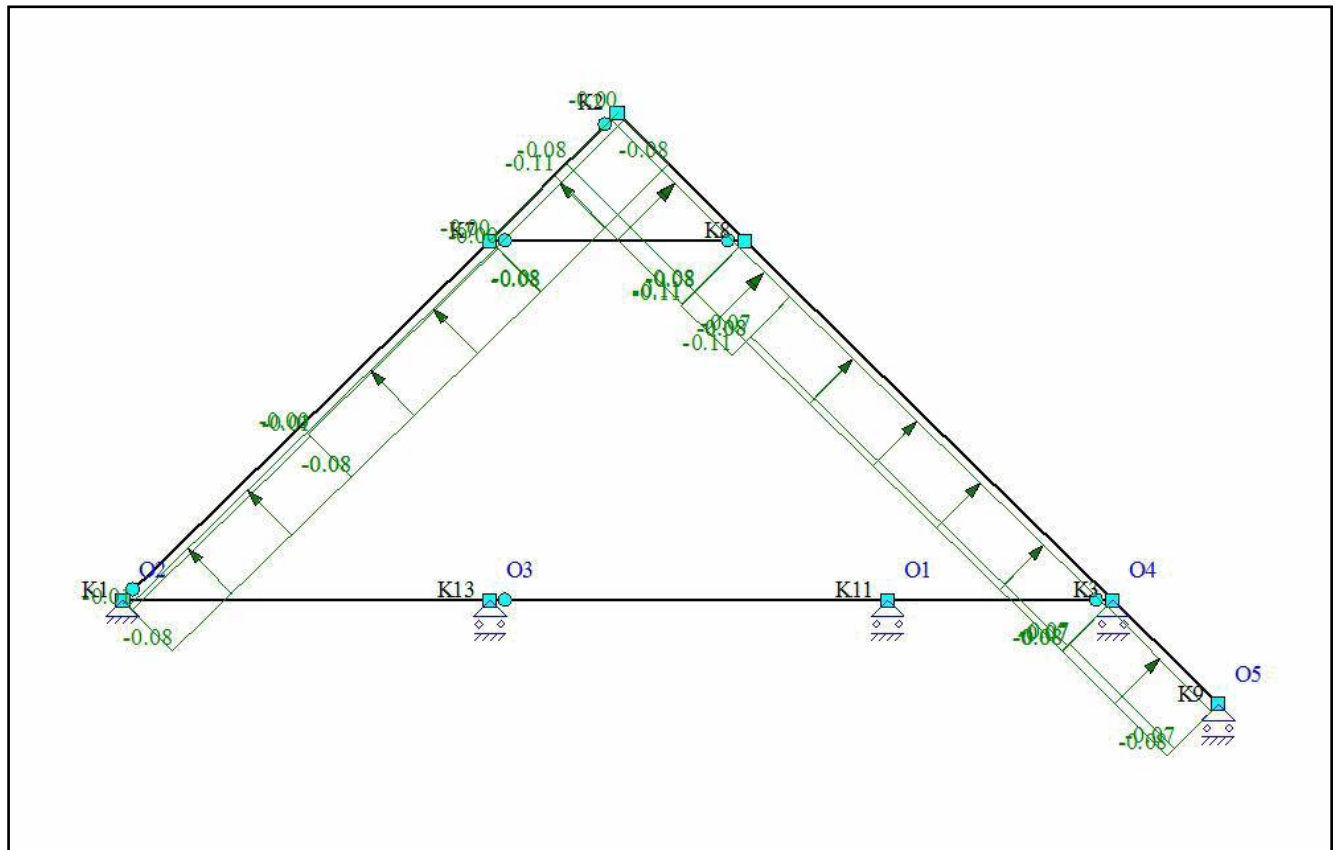
B.G.2: OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1



B.G.3: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	-0,01 (q12)	-0,01 (q12)	0,000	1,666	Z' S7
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,00 (q13)	0,00 (q13)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,00 (q14)	0,00 (q14)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	-0,11 (q15)	-0,11 (q15)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	-0,11 (q16)	-0,11 (q16)	0,000	0,476	Z' S10
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,000	0,476	Z' S10
q	-0,07 (q17)	-0,07 (q17)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	-0,07 (q18)	-0,07 (q18)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten		X: 0,38	kN Z: -0,97	kN	
-	-	-	m	m	- -

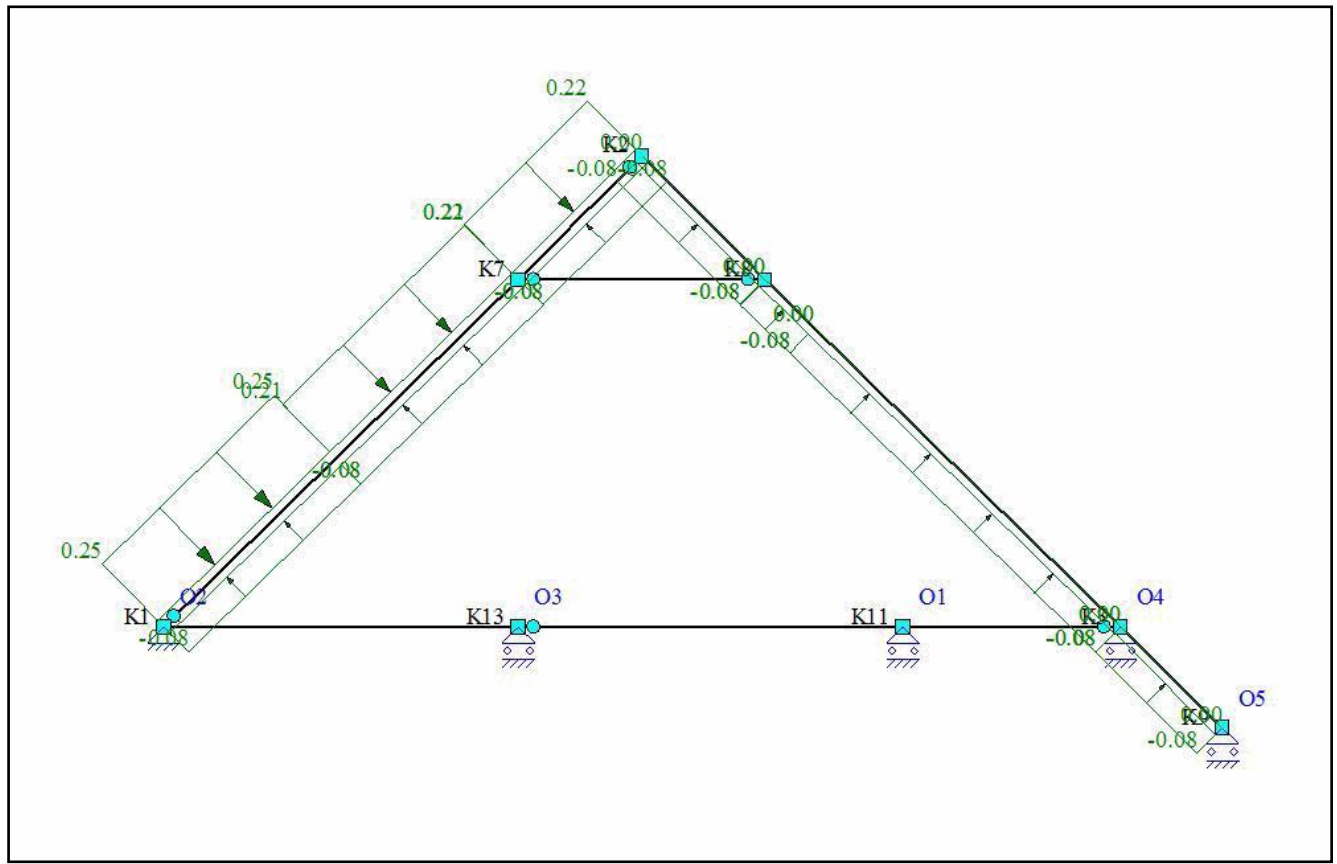
B.G.3: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	0,25 (q20)	0,25 (q20)	0,000	1,666	Z' S7
q	-0,08 (-q19)	-0,08 (-q19)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,21 (q21)	0,21 (q21)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	-0,08 (-q19)	-0,08 (-q19)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,22 (q22)	0,22 (q22)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	-0,08 (-q19)	-0,08 (-q19)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	0,00 (q23)	0,00 (q23)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	0,00 (q24)	0,00 (q24)	0,000	0,476	Z' S10
q	-0,08 (-q19)	-0,08 (-q19)	0,000	0,476	Z' S10
q	0,00 (q25)	0,00 (q25)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	-0,08 (-q19)	-0,08 (-q19)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	0,00 (q26)	0,00 (q26)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten	X: 0,80	kN Z: 0,13	kN	m	- -

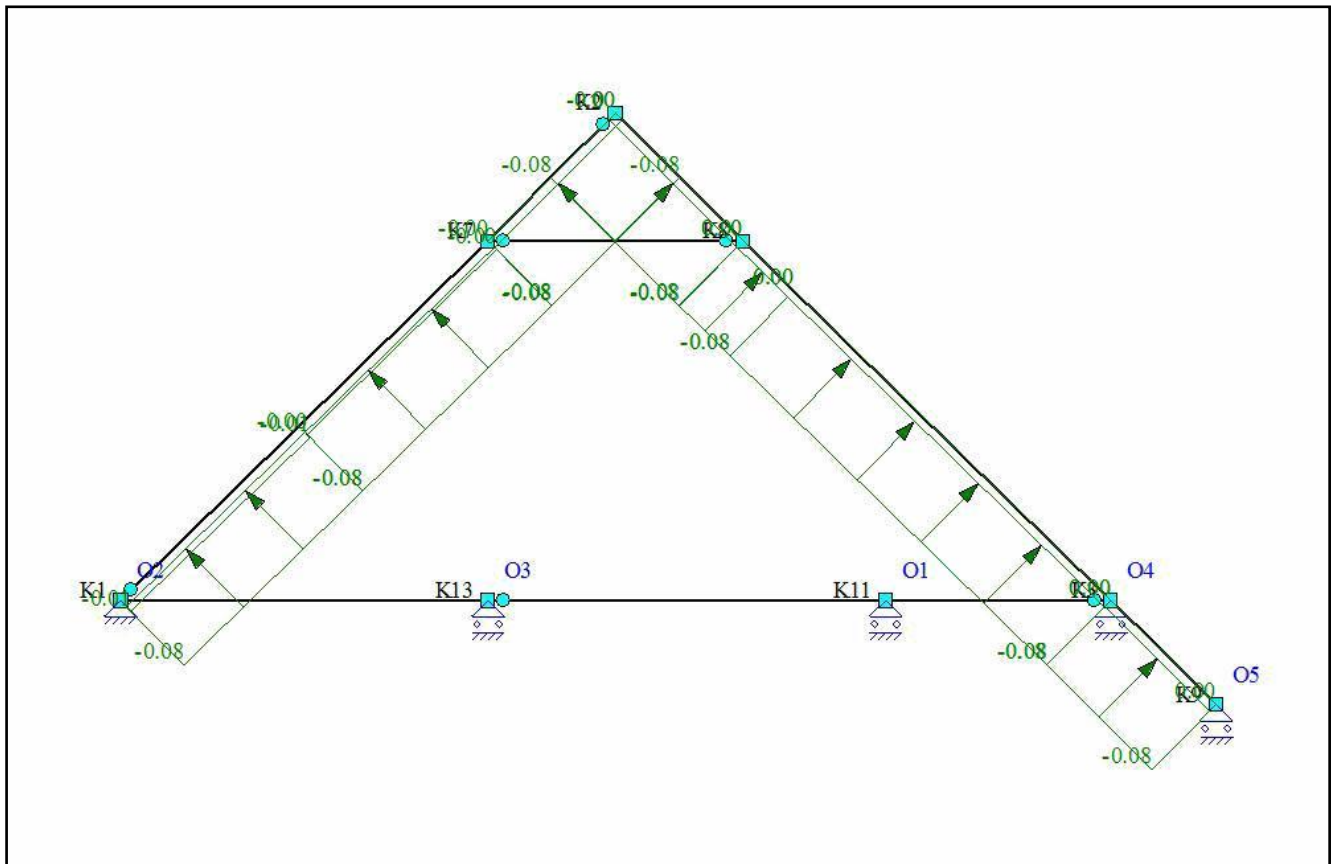
B.G.4: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staat of knoop
B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)						
q	-0,01 (q12)	-0,01 (q12)	0,000	1,666	Z'	S7
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,000	1,666	Z'	S7
q	0,00 (q13)	0,00 (q13)	1,666	3,430(L)	Z'	S7
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	1,666	3,430(L)	Z'	S7
q	0,00 (q14)	0,00 (q14)	0,000	1,202(L)	Z'	S8
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,000	1,202(L)	Z'	S8-S9,S11
q	0,00 (q23)	0,00 (q23)	0,000	1,202(L)	Z'	S9
q	0,00 (q24)	0,00 (q24)	0,000	0,476	Z'	S10
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,000	0,476	Z'	S10
q	0,00 (q25)	0,00 (q25)	0,476	3,430(L)	Z'	S10
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,476	3,430(L)	Z'	S10
q	0,00 (q26)	0,00 (q26)	0,000	0,990(L)	Z'	S11
Som lasten	X:0,05	kN Z: -0,63	kN			
-	-	-	m	m	-	-

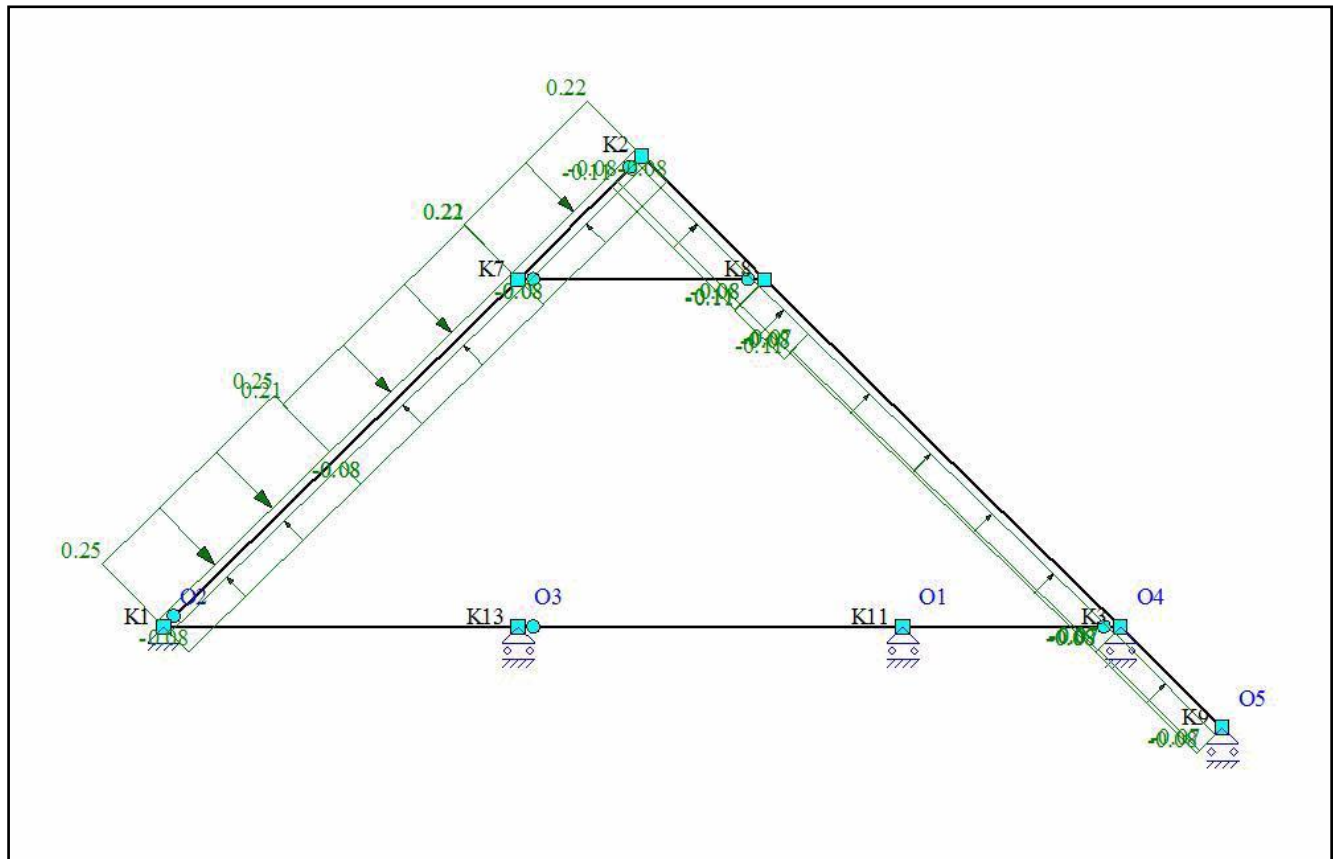
B.G.5: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



B.G.6: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.6: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	0,25 (q20)	0,25 (q20)	0,000	1,666	Z' S7
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,21 (q21)	0,21 (q21)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,22 (q22)	0,22 (q22)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	-0,11 (q15)	-0,11 (q15)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	-0,11 (q16)	-0,11 (q16)	0,000	0,476	Z' S10
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,000	0,476	Z' S10
q	-0,07 (q17)	-0,07 (q17)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	-0,08 (-q11)	-0,08 (-q11)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	-0,07 (q18)	-0,07 (q18)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten	X: 1,13	kN Z: -0,20	kN	m	-

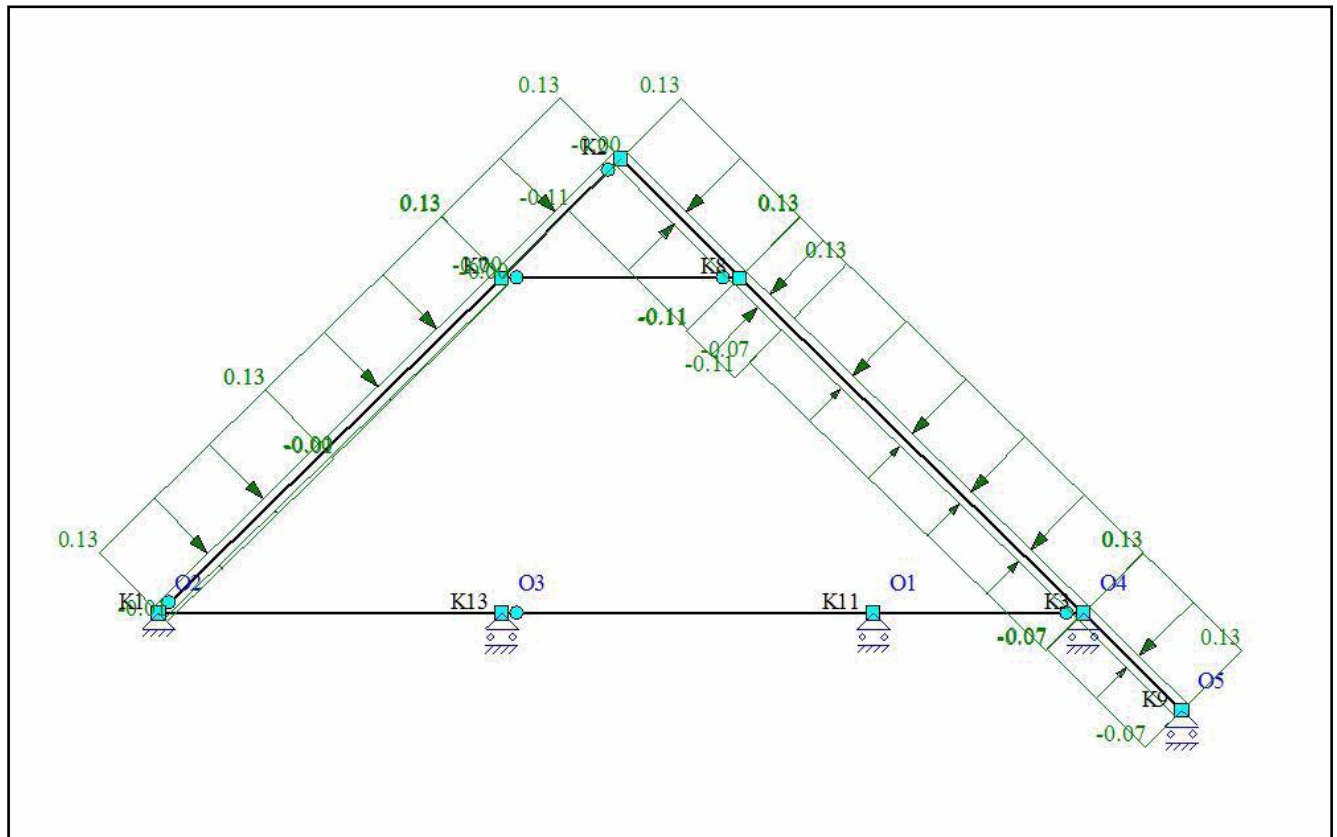
B.G.6: WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



B.G.7: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.7: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	-0,01 (q28)	-0,01 (q28)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,00 (q29)	0,00 (q29)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,00 (q30)	0,00 (q30)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	-0,11 (q31)	-0,11 (q31)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	-0,11 (q32)	-0,11 (q32)	0,000	0,476	Z' S10
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,000	0,476	Z' S10
q	-0,07 (q33)	-0,07 (q33)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	-0,07 (q34)	-0,07 (q34)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten	X: 0,23	kN Z: 0,58	kN	m	-

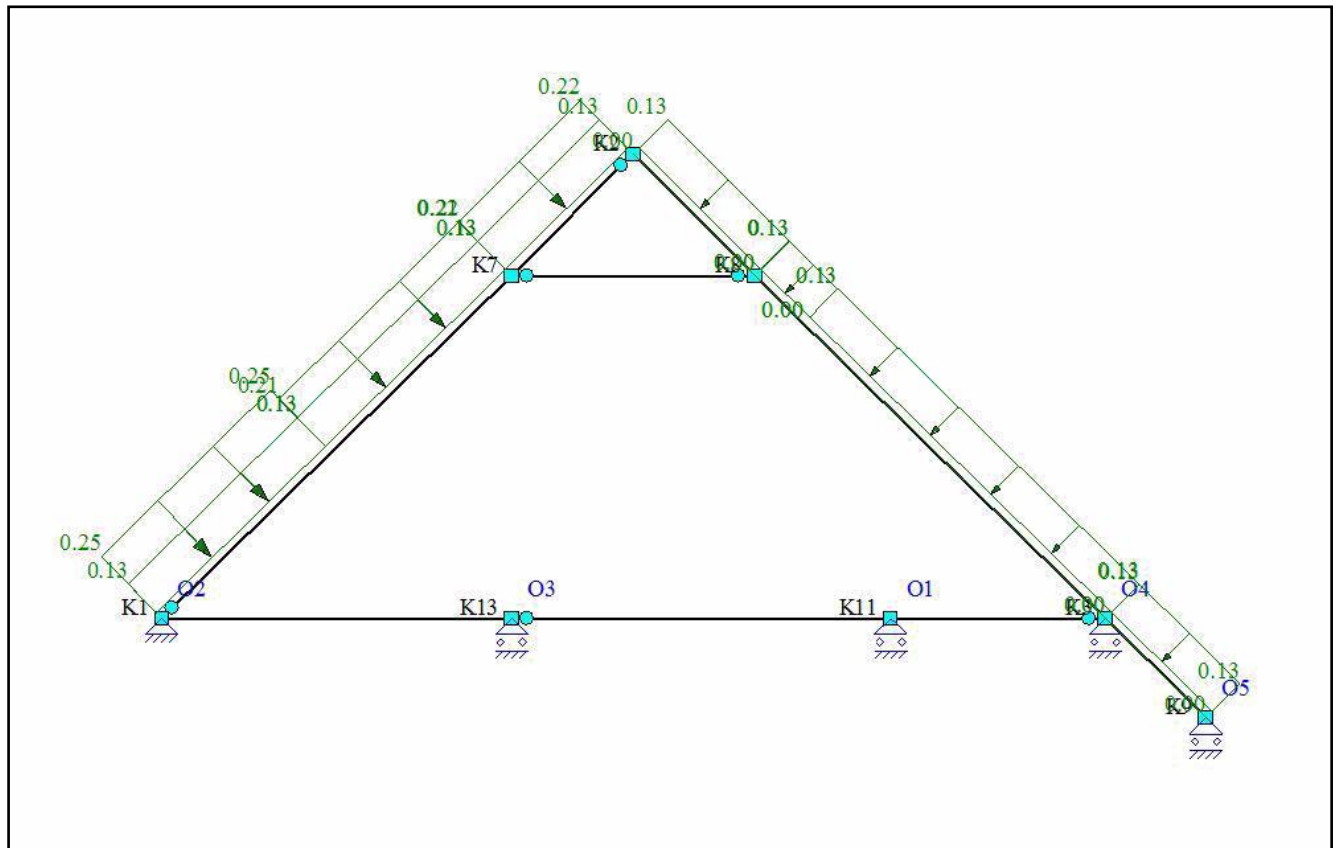
B.G.7: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



B.G.8: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	0,25 (q36)	0,25 (q36)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,13 (-q35)	0,13 (-q35)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,21 (q37)	0,21 (q37)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,13 (-q35)	0,13 (-q35)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,22 (q38)	0,22 (q38)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	0,13 (-q35)	0,13 (-q35)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	0,00 (q39)	0,00 (q39)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	0,00 (q40)	0,00 (q40)	0,000	0,476	Z' S10
q	0,13 (-q35)	0,13 (-q35)	0,000	0,476	Z' S10
q	0,00 (q41)	0,00 (q41)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	0,13 (-q35)	0,13 (-q35)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	0,00 (q42)	0,00 (q42)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten		X: 0,65	kN Z: 1,68	kN	
-	-	-	m	m	- -

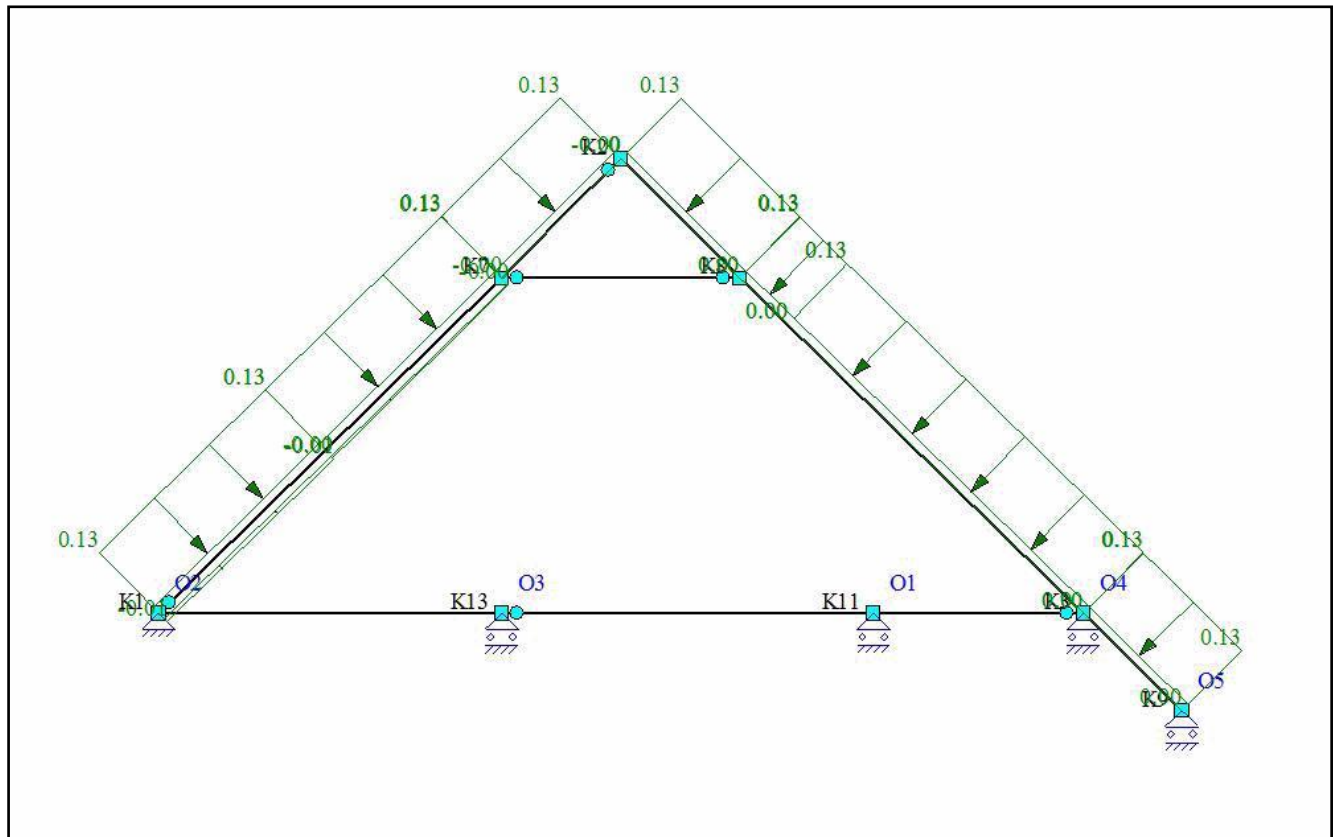
B.G.8: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



B.G.9: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,01 (q28)	-0,01 (q28)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,00 (q29)	0,00 (q29)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,00 (q30)	0,00 (q30)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	0,00 (q39)	0,00 (q39)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	0,00 (q40)	0,00 (q40)	0,000	0,476	Z' S10
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,000	0,476	Z' S10
q	0,00 (q41)	0,00 (q41)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	0,00 (q42)	0,00 (q42)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten	X: -0,10	kN Z: 0,91	kN		
-	-	-	m	m	- -

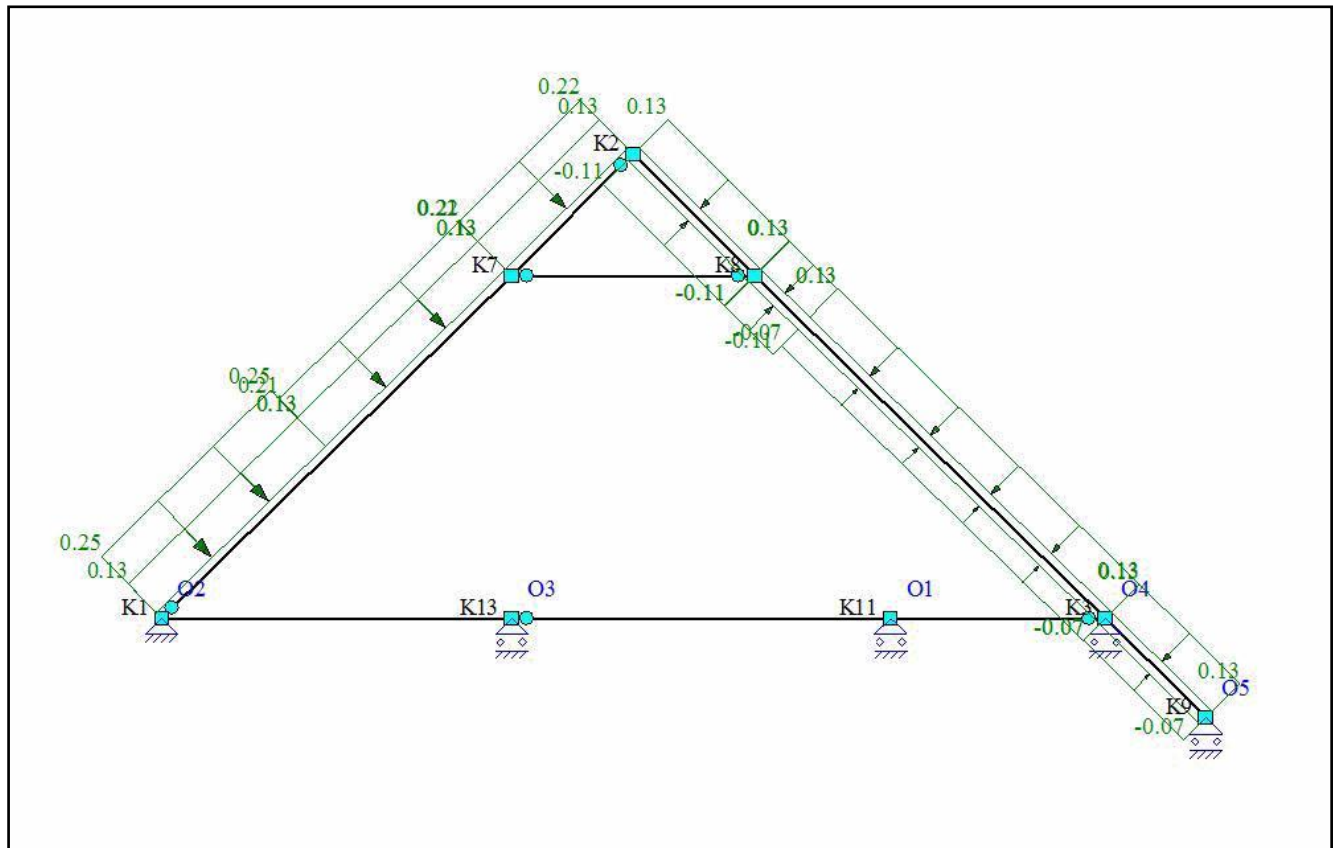
B.G.9: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



B.G.10: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.10: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	0,25 (q36)	0,25 (q36)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,000	1,666	Z' S7
q	0,21 (q37)	0,21 (q37)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	1,666	3,430(L)	Z' S7
q	0,22 (q38)	0,22 (q38)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	-0,11 (q31)	-0,11 (q31)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	-0,11 (q32)	-0,11 (q32)	0,000	0,476	Z' S10
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,000	0,476	Z' S10
q	-0,07 (q33)	-0,07 (q33)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	0,13 (-q27)	0,13 (-q27)	0,476	3,430(L)	Z' S10
q	-0,07 (q34)	-0,07 (q34)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten		X: 0,98	kN Z: 1,34	kN	
-	-	-	m	m	- -

B.G.10: WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E

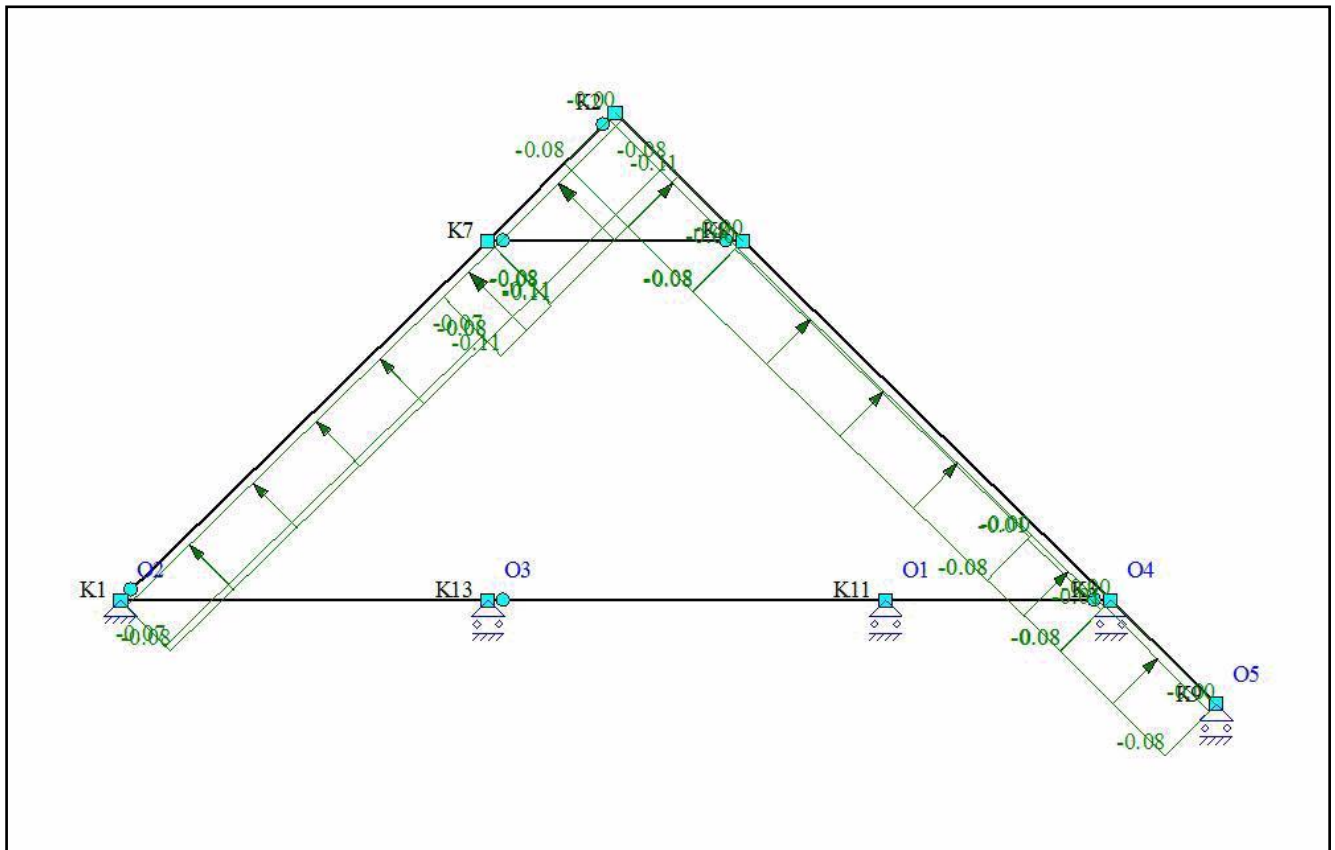


CPE)

B.G.11: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.11: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,07 (q44)	-0,07 (q44)	0,000	2,954	Z' S7
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	0,000	2,954	Z' S7
q	-0,11 (q45)	-0,11 (q45)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	-0,11 (q46)	-0,11 (q46)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	0,00 (q47)	0,00 (q47)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	0,00 (q48)	0,00 (q48)	0,000	2,744	Z' S10
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	0,000	2,744	Z' S10
q	-0,01 (q49)	-0,01 (q49)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	0,00 (q50)	0,00 (q50)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten	X: -0,21	kN Z: -0,91	kN	m	- -

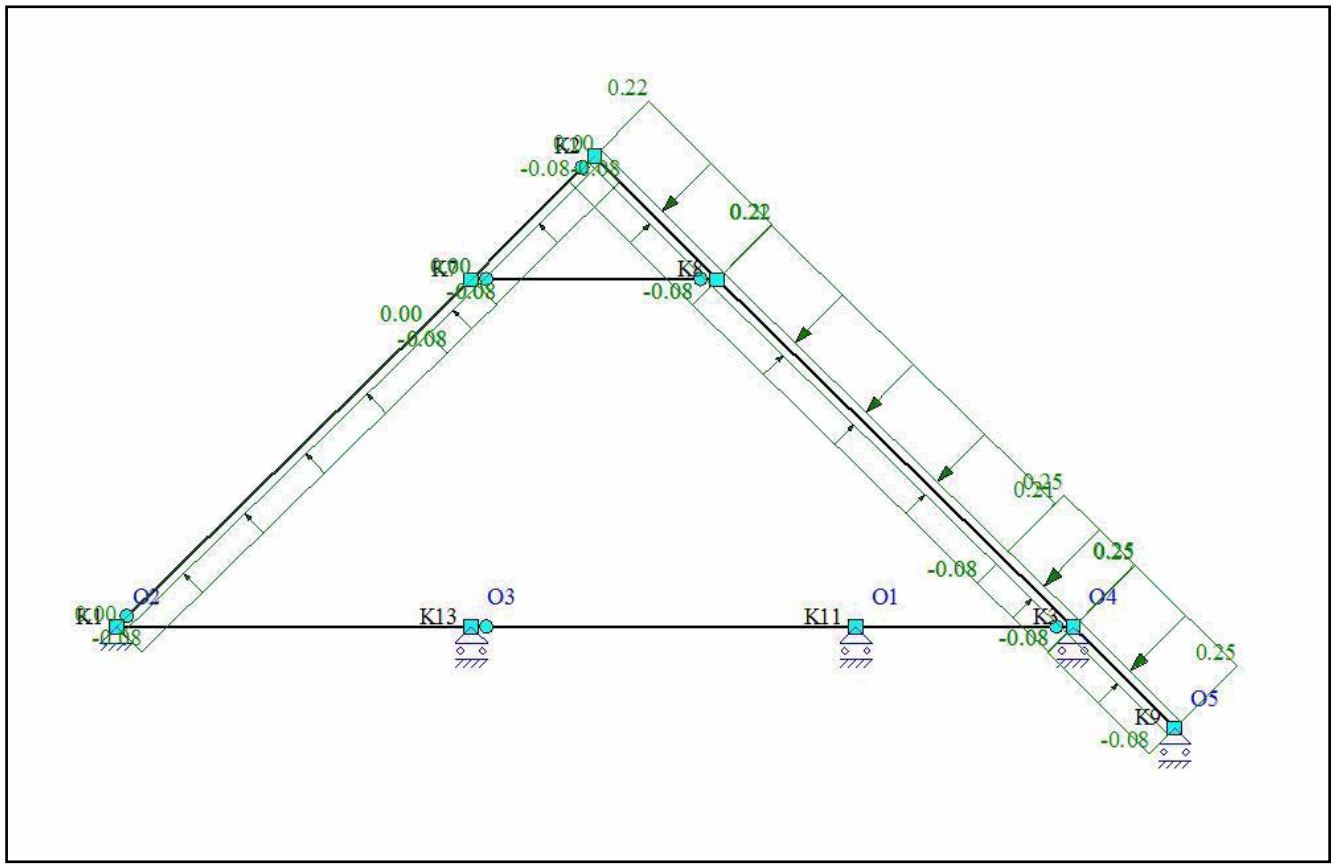
B.G.11: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



B.G.12: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.12: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	2,954	Z' S7
q	-0,08 (-q51)	-0,08 (-q51)	0,000	2,954	Z' S7
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	-0,08 (-q51)	-0,08 (-q51)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	0,00 (q54)	0,00 (q54)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	-0,08 (-q51)	-0,08 (-q51)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	0,22 (q55)	0,22 (q55)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	0,21 (q56)	0,21 (q56)	0,000	2,744	Z' S10
q	-0,08 (-q51)	-0,08 (-q51)	0,000	2,744	Z' S10
q	0,25 (q57)	0,25 (q57)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	-0,08 (-q51)	-0,08 (-q51)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	0,25 (q58)	0,25 (q58)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten		X: -0,83	kN Z: 0,28	kN	
-	-	-	m	m	--

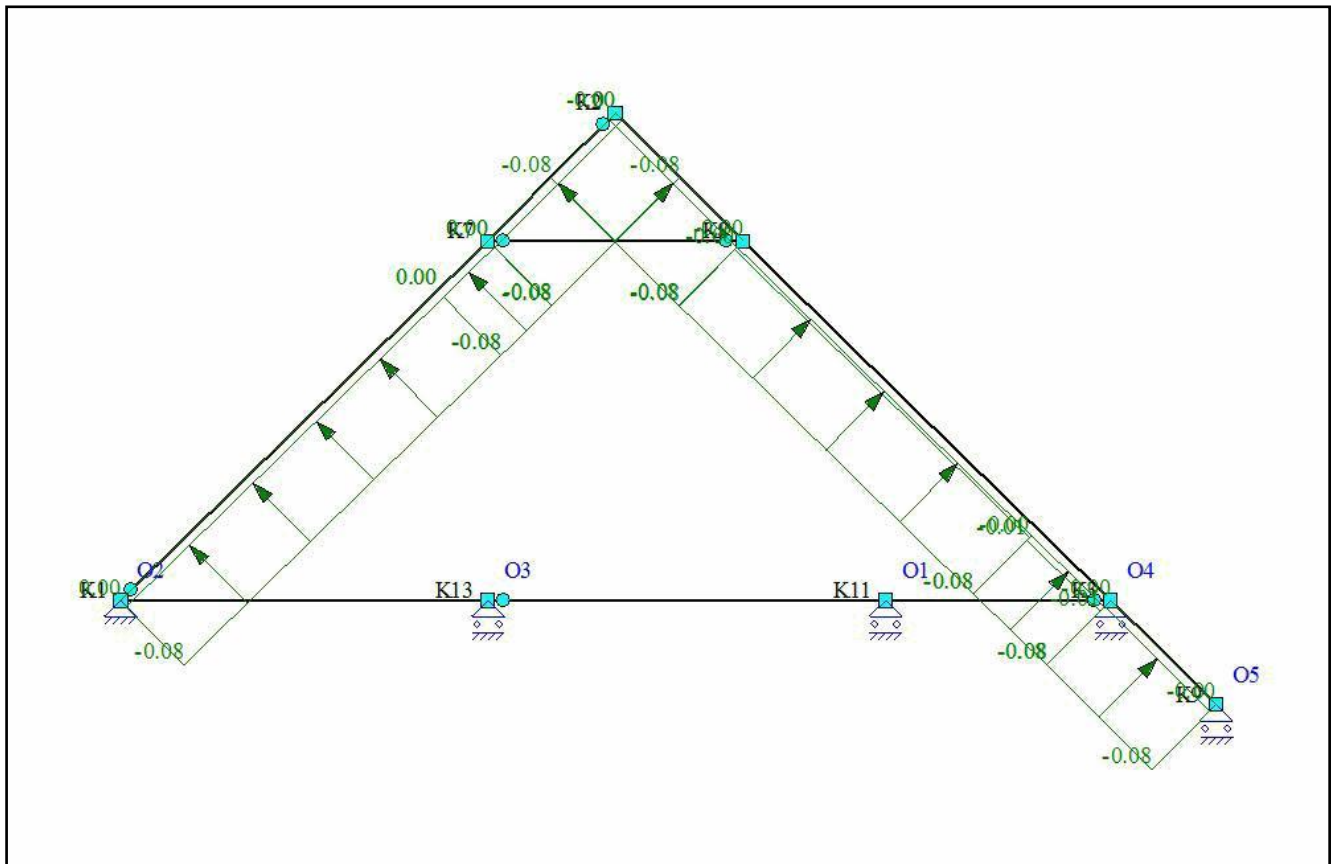
B.G.12: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



B.G.13: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.13: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	2,954	Z' S7
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	0,000	2,954	Z' S7
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	0,00 (q54)	0,00 (q54)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	0,00 (q47)	0,00 (q47)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	0,00 (q48)	0,00 (q48)	0,000	2,744	Z' S10
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	0,000	2,744	Z' S10
q	-0,01 (q49)	-0,01 (q49)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	0,00 (q50)	0,00 (q50)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten	X: 0,07	kN Z: -0,63	kN	m	-

B.G.13: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E

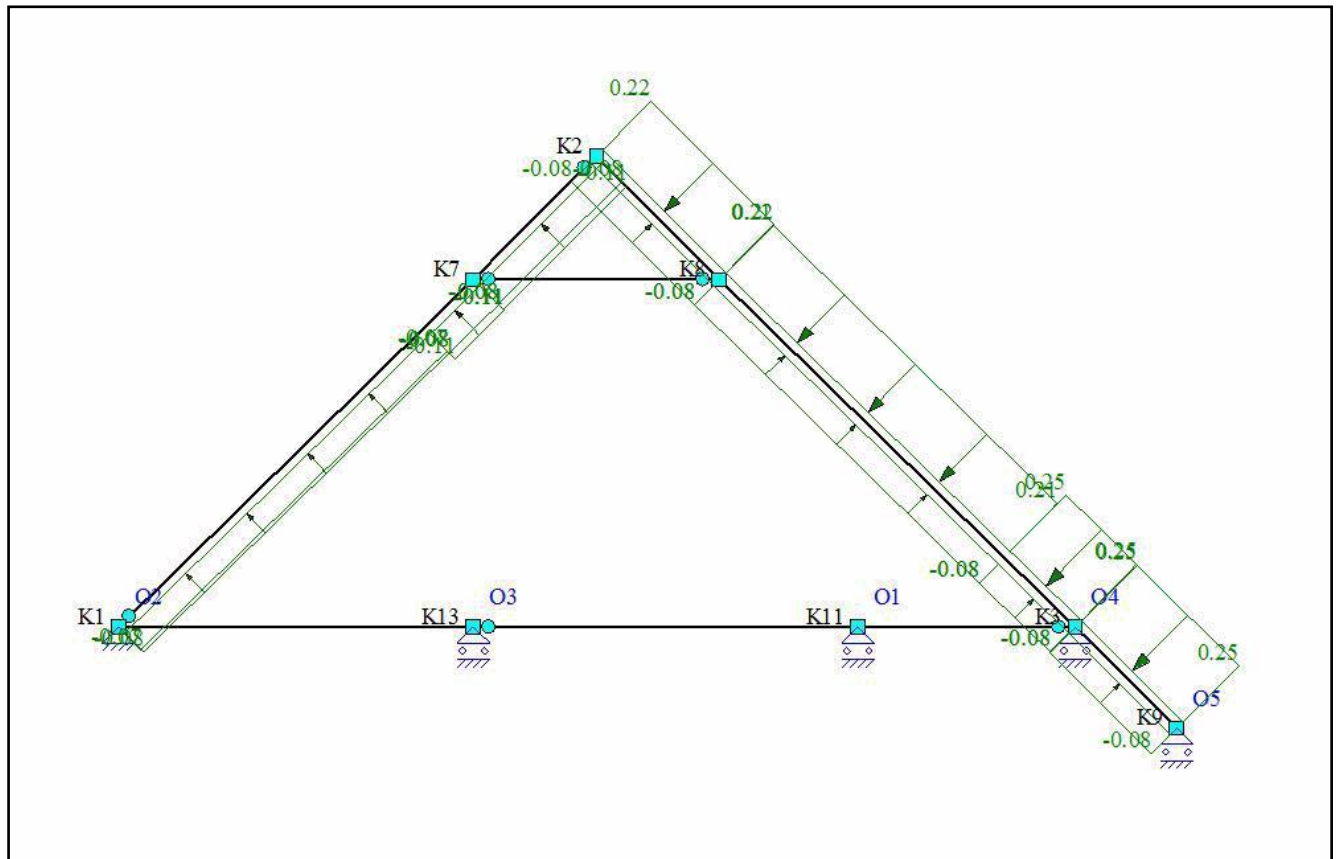


CPE)

B.G.14: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.14: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,07 (q44)	-0,07 (q44)	0,000	2,954	Z' S7
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	0,000	2,954	Z' S7
q	-0,11 (q45)	-0,11 (q45)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	-0,11 (q46)	-0,11 (q46)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	0,22 (q55)	0,22 (q55)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	0,21 (q56)	0,21 (q56)	0,000	2,744	Z' S10
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	0,000	2,744	Z' S10
q	0,25 (q57)	0,25 (q57)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	-0,08 (-q43)	-0,08 (-q43)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	0,25 (q58)	0,25 (q58)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten		X: -1,11	kN Z: 0,00	kN	
-	-	-	m	m	- -

B.G.14: WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E

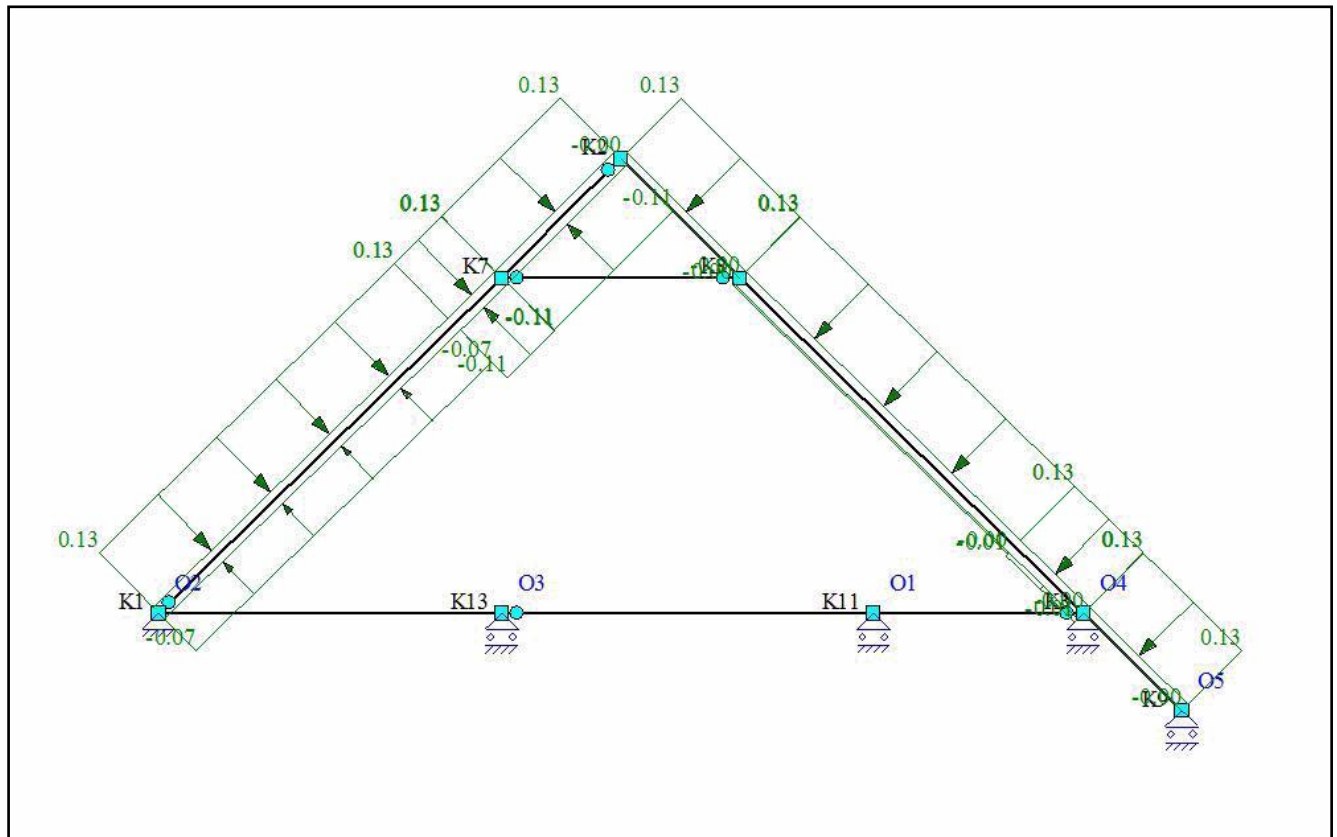


CPE)

B.G.15: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.15: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,07 (q60)	-0,07 (q60)	0,000	2,954	Z' S7
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	0,000	2,954	Z' S7
q	-0,11 (q61)	-0,11 (q61)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	-0,11 (q62)	-0,11 (q62)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	0,00 (q63)	0,00 (q63)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	0,00 (q64)	0,00 (q64)	0,000	2,744	Z' S10
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	0,000	2,744	Z' S10
q	-0,01 (q65)	-0,01 (q65)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	0,00 (q66)	0,00 (q66)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten		X: -0,36	kN Z: 0,63	kN	
-	-	-	m	m	- -

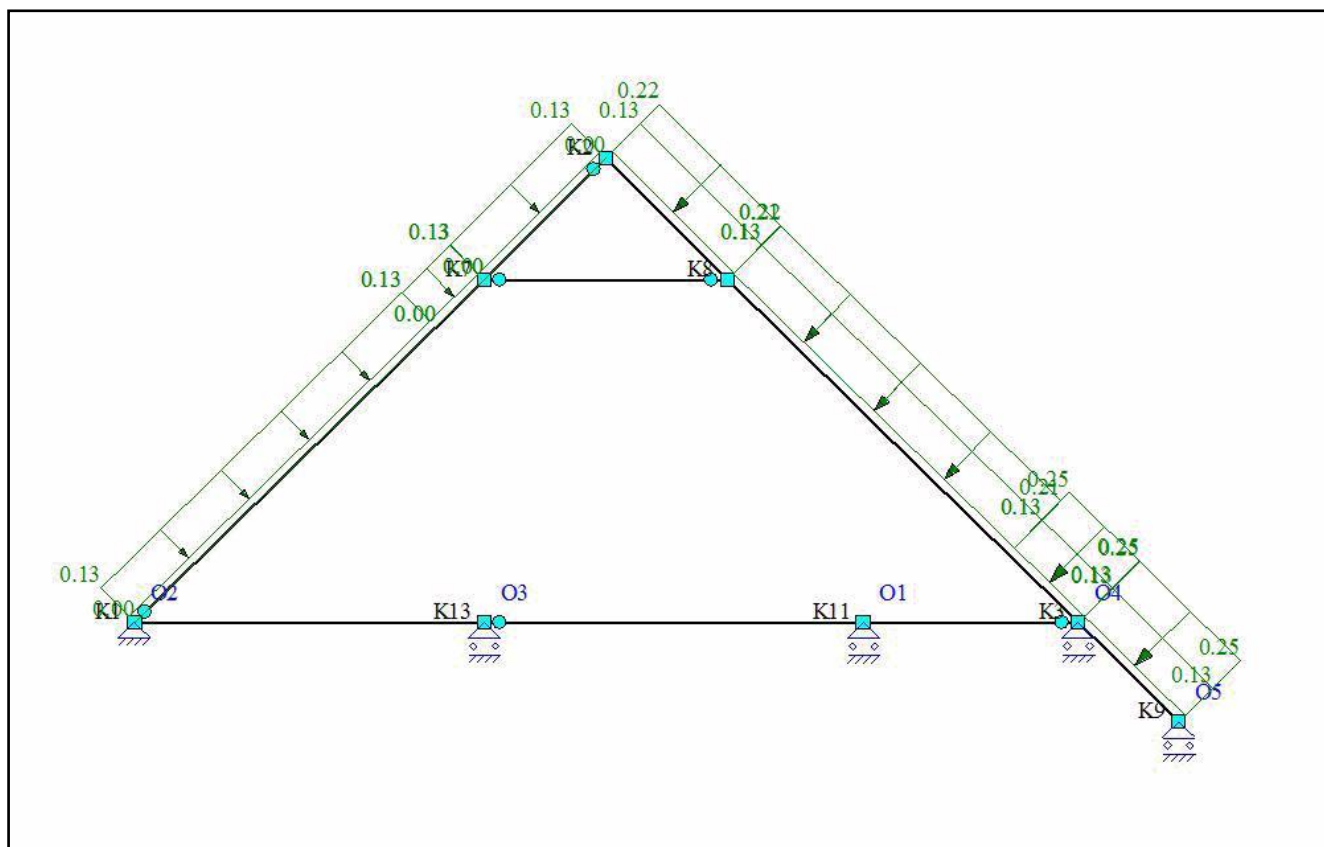
B.G.15: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



B.G.16: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staf of knoop
B.G.16: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)						
q	0,00 (q68)	0,00 (q68)	0,000	2,954	Z'	S7
q	0,13 (-q67)	0,13 (-q67)	0,000	2,954	Z'	S7
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	2,954	3,430(L)	Z'	S7
q	0,13 (-q67)	0,13 (-q67)	2,954	3,430(L)	Z'	S7
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	1,202(L)	Z'	S8
q	0,13 (-q67)	0,13 (-q67)	0,000	1,202(L)	Z'	S8-S9,S11
q	0,22 (q71)	0,22 (q71)	0,000	1,202(L)	Z'	S9
q	0,21 (q72)	0,21 (q72)	0,000	2,744	Z'	S10
q	0,13 (-q67)	0,13 (-q67)	0,000	2,744	Z'	S10
q	0,25 (q73)	0,25 (q73)	2,744	3,430(L)	Z'	S10
q	0,13 (-q67)	0,13 (-q67)	2,744	3,430(L)	Z'	S10
q	0,25 (q74)	0,25 (q74)	0,000	0,990(L)	Z'	S11
Som lasten		X: -0,98	kN Z: 1,82	kN		
-	-	-	m	m	-	-

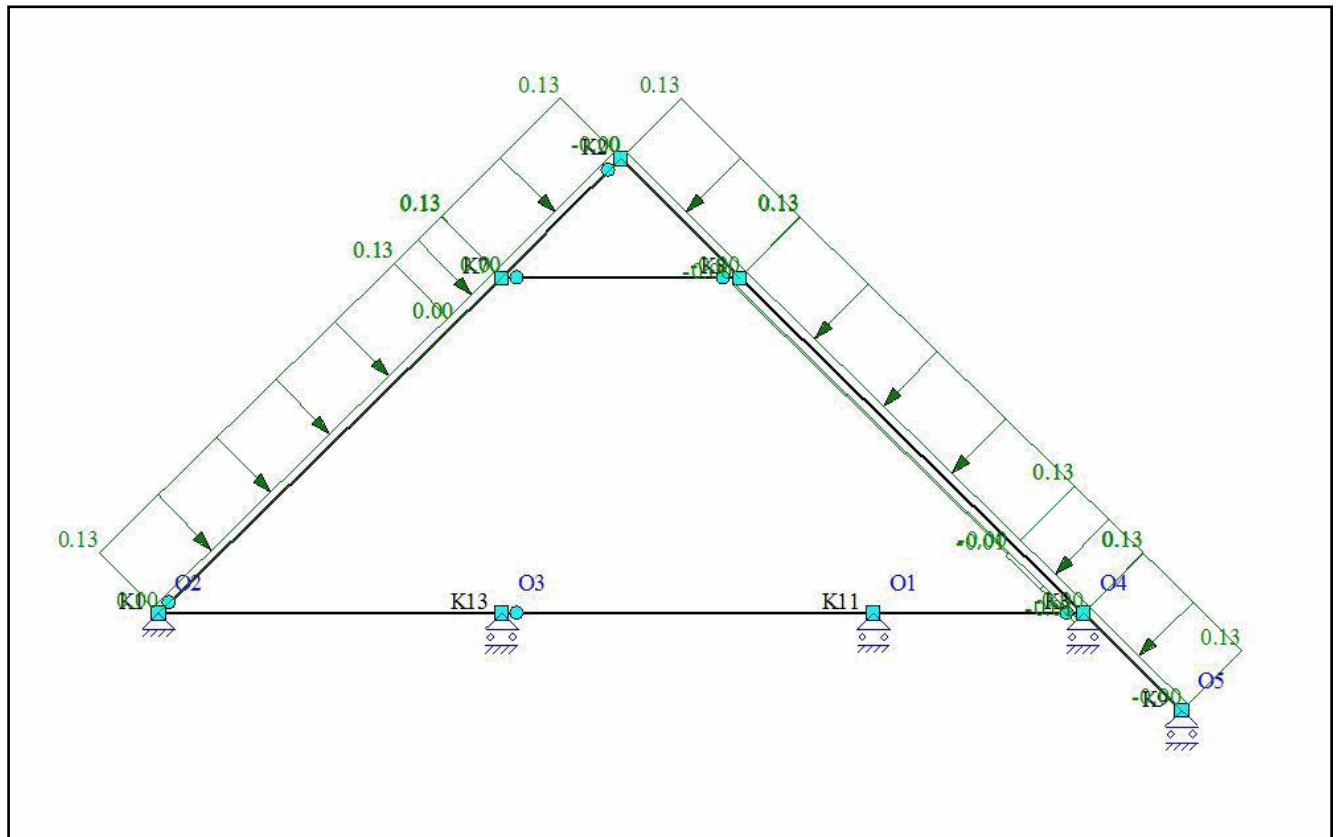
B.G.16: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



B.G.17: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.17: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	0,00 (q68)	0,00 (q68)	0,000	2,954	Z' S7
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	0,000	2,954	Z' S7
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	2,954	3,430(L)	Z' S7
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	1,202(L)	Z' S8
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	0,000	1,202(L)	Z' S8-S9,S11
q	0,00 (q63)	0,00 (q63)	0,000	1,202(L)	Z' S9
q	0,00 (q64)	0,00 (q64)	0,000	2,744	Z' S10
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	0,000	2,744	Z' S10
q	-0,01 (q65)	-0,01 (q65)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	2,744	3,430(L)	Z' S10
q	0,00 (q66)	0,00 (q66)	0,000	0,990(L)	Z' S11
Som lasten		X: -0,08 kN Z: 0,92 kN	kN	m	m
-	-	-	-	-	-

B.G.17: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E

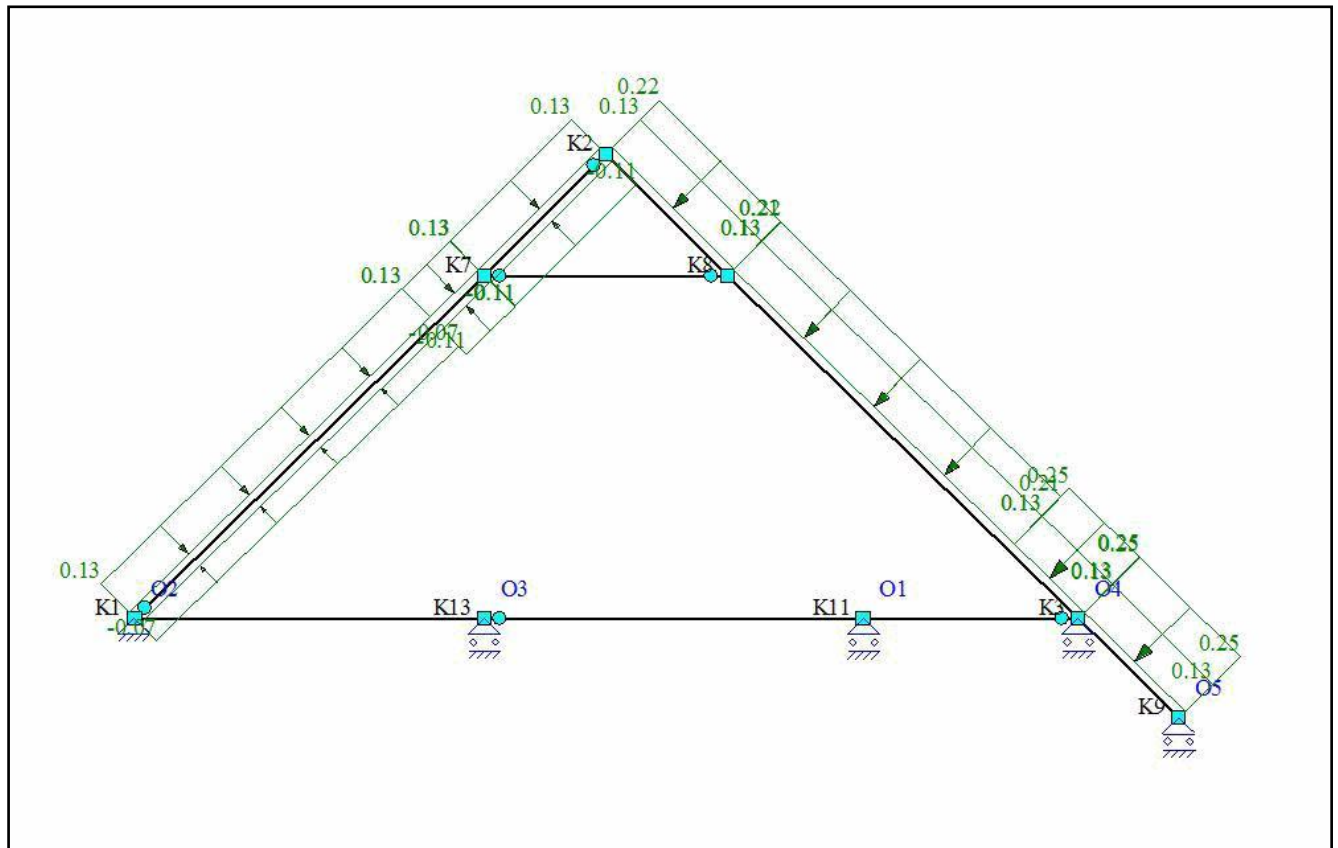


CPE)

B.G.18: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staf of knoop
B.G.18: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)						
q	-0,07 (q60)	-0,07 (q60)	0,000	2,954	Z'	S7
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	0,000	2,954	Z'	S7
q	-0,11 (q61)	-0,11 (q61)	2,954	3,430(L)	Z'	S7
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	2,954	3,430(L)	Z'	S7
q	-0,11 (q62)	-0,11 (q62)	0,000	1,202(L)	Z'	S8
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	0,000	1,202(L)	Z'	S8-S9,S11
q	0,22 (q71)	0,22 (q71)	0,000	1,202(L)	Z'	S9
q	0,21 (q72)	0,21 (q72)	0,000	2,744	Z'	S10
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	0,000	2,744	Z'	S10
q	0,25 (q73)	0,25 (q73)	2,744	3,430(L)	Z'	S10
q	0,13 (-q59)	0,13 (-q59)	2,744	3,430(L)	Z'	S10
q	0,25 (q74)	0,25 (q74)	0,000	0,990(L)	Z'	S11
Som lasten	X: -1,26	kN Z: 1,54	kN	m	m	- -

B.G.18: WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E

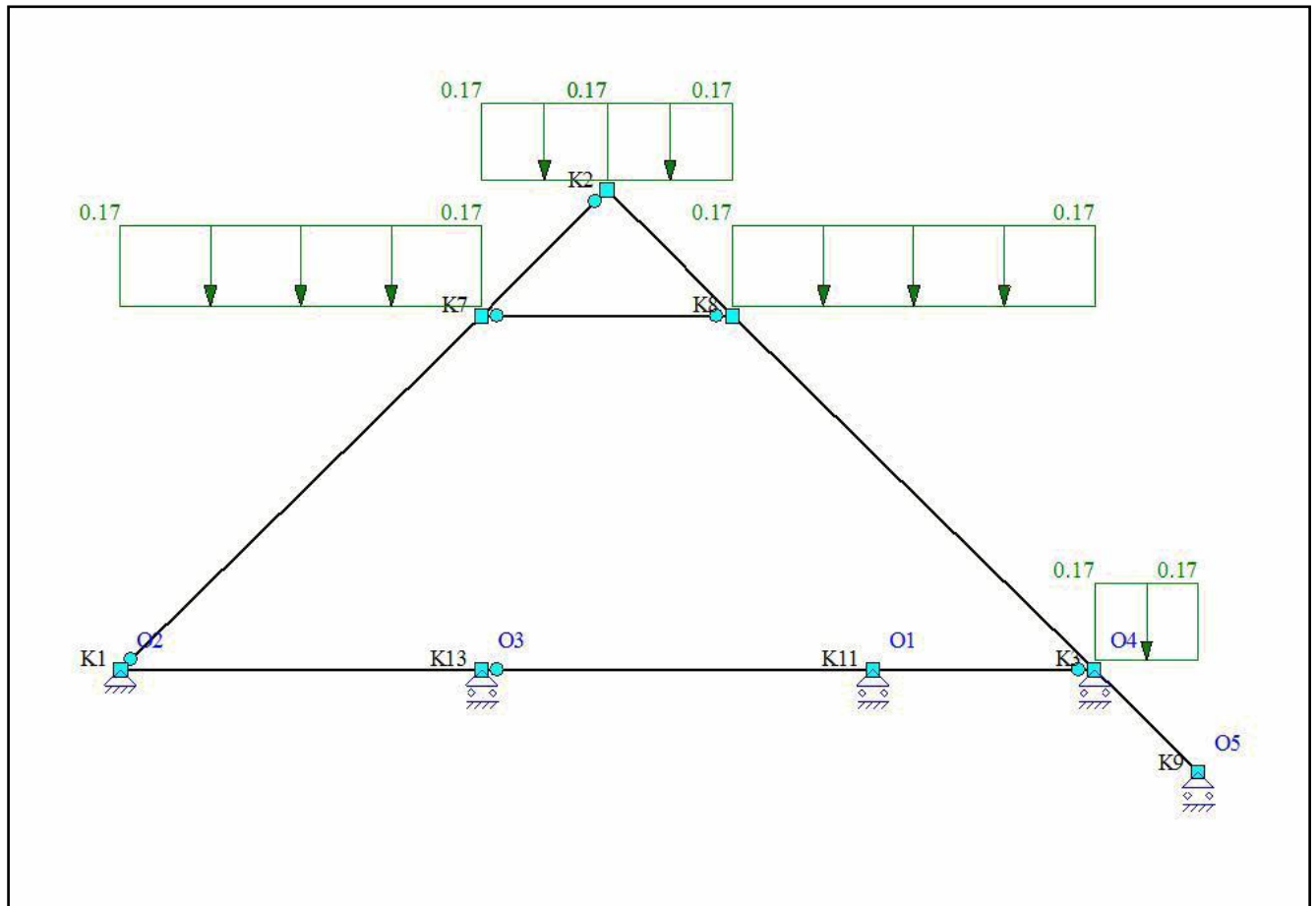


CPE)

B.G.19: SNEEUWBELASTING 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.19: Sneeuwbelasting 1					
q	0,17 (q75)	0,17 (q75)	0,000	2,450(L)	Z S7,S10
q	0,17 (q77)	0,17 (q77)	0,000	0,850(L)	Z S8-S9,S11
Som lasten		X:0,00	kN Z: 1,26	kN	
-	-	-	m	m	- -

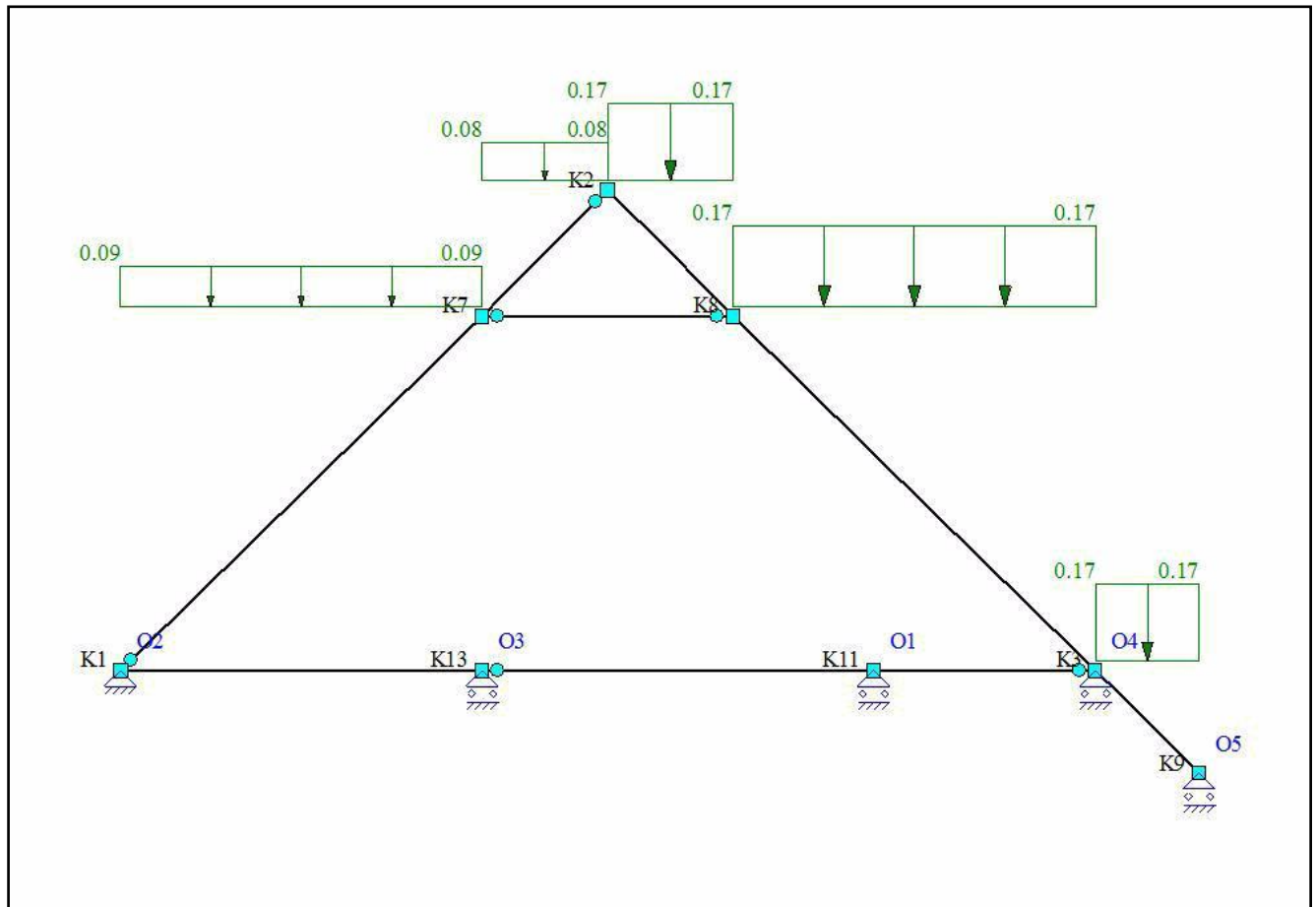
B.G.19: SNEEUWBELASTING 1



B.G.20: SNEEUWBELASTING 2

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.20: Sneeuwbelasting 2					
q	0,09 (q76)	0,09 (q76)	0,000	2,450(L)	Z S7
q	0,08 (q78)	0,08 (q78)	0,000	0,850(L)	Z S8
q	0,17 (q77)	0,17 (q77)	0,000	0,850(L)	Z S9,S11
q	0,17 (q75)	0,17 (q75)	0,000	2,450(L)	Z S10
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 0,97	kN	m	- -
-	-	-	m	m	- -

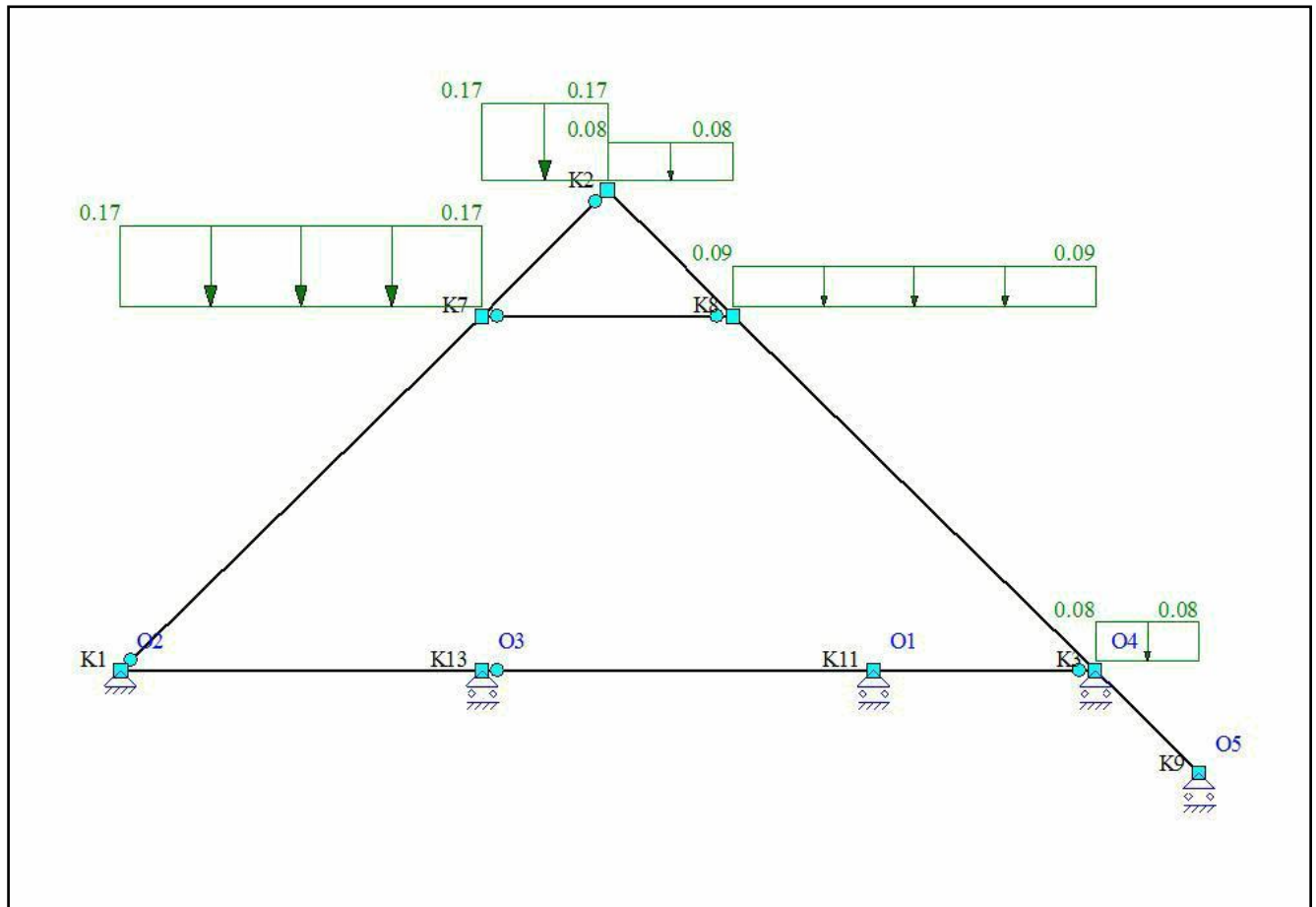
B.G.20: SNEEUWBELASTING 2



B.G.21: SNEEUWBELASTING 3

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.21: Sneeuwbelasting 3					
q	0,17 (q75)	0,17 (q75)	0,000	2,450(L)	Z S7
q	0,17 (q77)	0,17 (q77)	0,000	0,850(L)	Z S8
q	0,08 (q78)	0,08 (q78)	0,000	0,850(L)	Z S9,S11
q	0,09 (q76)	0,09 (q76)	0,000	2,450(L)	Z S10
Som lasten		X:0,00	kN Z: 0,91	kN	
-	-	-	m	m	- -

B.G.21: SNEEUWBELASTING 3



B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K11	0.00	-0.66	0.00
	O2	K1	0.00	-2.63	0.00
	O3	K13	0.00	-0.55	0.00
	O4	K3	0.00	-3.08	0.00
	O5	K9	0.00	0.11	0.00
	Som Reacties		0.00	-6,81	
	Som Lasten		0.00	6,81	
B.G.2	O1	K11	0.00	-3.73	0.00
	O2	K1	0.00	-1.65	0.00
	O3	K13	0.00	-3.11	0.00
	O4	K3	0.00	-0.42	0.00
	O5	K9	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-8,91	
	Som Lasten		0.00	8,91	
B.G.3	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	-0.38	0.41	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	0.72	0.00
	O5	K9	0.00	-0.16	0.00
	Som Reacties		-0,38	0,97	
	Som Lasten		0,38	-0,97	
B.G.4	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	-0.80	-0.16	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	0.36	0.00
	O5	K9	0.00	-0.33	0.00
	Som Reacties		-0,80	-0,13	
	Som Lasten		0,80	0,13	
B.G.5	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	-0.05	0.28	0.00



	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	0.37	0.00
	O5	K9	0.00	-0.02	0.00
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
	Som Reacties		-0.05	0,63	
	Som Lasten		0.05	-0.63	
B.G.6	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	-1.13	-0.02	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	0.71	0.00
	O5	K9	0.00	-0.48	0.00
	Som Reacties		-1.13	0,20	
	Som Lasten		1.13	-0.20	
B.G.7	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	-0.23	-0.26	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.21	0.00
	O5	K9	0.00	-0.10	0.00
	Som Reacties		-0.23	-0,58	
	Som Lasten		0.23	0.58	
B.G.8	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	-0.65	-0.83	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.57	0.00
	O5	K9	0.00	-0.27	0.00
	Som Reacties		-0.65	-1,68	
	Som Lasten		0.65	1.68	
B.G.9	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	0.10	-0.40	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.56	0.00
	O5	K9	0.00	0.04	0.00
	Som Reacties		0.10	-0,91	
	Som Lasten		-0.10	0.91	
B.G.10	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	-0.98	-0.70	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.23	0.00
	O5	K9	0.00	-0.41	0.00
	Som Reacties		-0.98	-1,34	
	Som Lasten		0.98	1.34	
B.G.11	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	0.21	0.42	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	0.41	0.00
	O5	K9	0.00	0.09	0.00
	Som Reacties		0.21	0,91	
	Som Lasten		-0.21	-0.91	
B.G.12	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	0.83	-0.02	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.57	0.00
	O5	K9	0.00	0.32	0.00
	Som Reacties		0.83	-0,28	
	Som Lasten		-0.83	0.28	
B.G.13	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	-0.07	0.27	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	0.39	0.00
	O5	K9	0.00	-0.03	0.00
	Som Reacties		-0.07	0,63	
	Som Lasten		0.07	-0.63	
B.G.14	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	1.11	0.12	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.55	0.00



	O5	K9	0.00	0.43	0.00
	Som Reacties		1.11	0,00	
	Som Lasten		-1.11	0,00	
B.G.15	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	0.36	-0.26	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.52	0.00
	O5	K9	0.00	0.15	0.00
	Som Reacties		0.36	-0,63	
	Som Lasten		-0.36	0,63	
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.16	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	0.98	-0.70	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-1.51	0.00
	O5	K9	0.00	0.38	0.00
	Som Reacties		0.98	-1,82	
	Som Lasten		-0.98	1,82	
B.G.17	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	0.08	-0.40	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.55	0.00
	O5	K9	0.00	0.03	0.00
	Som Reacties		0.08	-0,92	
	Som Lasten		-0.08	0,92	
B.G.18	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	1.26	-0.55	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-1.48	0.00
	O5	K9	0.00	0.50	0.00
	Som Reacties		1.26	-1,54	
	Som Lasten		-1.26	1,54	
B.G.19	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	0.00	-0.56	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.73	0.00
	O5	K9	0.00	0.03	0.00
	Som Reacties		0.00	-1,26	
	Som Lasten		0.00	1,26	
B.G.20	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	0.00	-0.34	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.73	0.00
	O5	K9	0.00	0.09	0.00
	Som Reacties		0.00	-0,97	
	Som Lasten		0.00	0,97	
B.G.21	O1	K11	0.00	0.00	0.00
	O2	K1	0.00	-0.50	0.00
	O3	K13	0.00	0.00	0.00
	O4	K3	0.00	-0.37	0.00
	O5	K9	0.00	-0.04	0.00
	Som Reacties		0.00	-0,91	
	Som Lasten		0.00	0,91	
-	-	-	kN	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	1.35	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-



B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	0.90	0.90	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	1.35	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	1.35	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	1.35
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21	Fu.C.22		
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22	0.90		
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54		
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-		
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-		
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-		
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-		



B.G.14	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-
B.G.15	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-
B.G.18	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Rechts + Onderdruk	1.35	-	-	-	-	-
B.G.19	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Sneeuwbelasting 1	-	1.35	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 2	-	-	1.35	-	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	1.35	-	-

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K11	0.00	-5.76	0.00
	O2	K1	0.00	-5.08	0.00
	O3	K13	0.00	-4.79	0.00
	O4	K3	0.00	-3.89	0.00
	O5	K9	0.00	0.12	0.00
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
	Som Reacties		0.00	-19.39	
	Som Lasten		0.00	19.39	
Fu.C.2	O1	K11	0.00	-2.61	0.00
	O2	K1	-0.51	-2.71	0.00
	O3	K13	0.00	-2.17	0.00
	O4	K3	0.00	-2.03	0.00
	O5	K9	0.00	-0.12	0.00
	Som Reacties		-0.51	-9.64	
	Som Lasten		0.51	9.64	
Fu.C.3	O1	K11	0.00	-2.61	0.00
	O2	K1	-1.08	-3.47	0.00
	O3	K13	0.00	-2.17	0.00
	O4	K3	0.00	-2.51	0.00
	O5	K9	0.00	-0.35	0.00
	Som Reacties		-1.08	-11.12	
	Som Lasten		1.08	11.12	
Fu.C.4	O1	K11	0.00	-2.61	0.00
	O2	K1	-0.06	-2.89	0.00
	O3	K13	0.00	-2.17	0.00
	O4	K3	0.00	-2.49	0.00
	O5	K9	0.00	0.07	0.00
	Som Reacties		-0.06	-10.09	
	Som Lasten		0.06	10.09	
Fu.C.5	O1	K11	0.00	-2.61	0.00
	O2	K1	-1.53	-3.29	0.00
	O3	K13	0.00	-2.17	0.00
	O4	K3	0.00	-2.04	0.00
	O5	K9	0.00	-0.54	0.00
	Som Reacties		-1.53	-10.67	
	Som Lasten		1.53	10.67	
Fu.C.6	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	-0.31	-4.09	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-3.84	0.00
	O5	K9	0.00	-0.01	0.00
	Som Reacties		-0.31	-12.96	
	Som Lasten		0.31	12.96	
Fu.C.7	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	-0.88	-4.86	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-4.33	0.00
	O5	K9	0.00	-0.24	0.00
	Som Reacties		-0.88	-14.44	
	Som Lasten		0.88	14.44	



Fu.C.8	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	0.14	-4.27	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-4.31	0.00
	O5	K9	0.00	0.18	0.00
	Som Reacties		0.14	-13,41	
	Som Lasten		-0.14	13,41	
Fu.C.9	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	-1.33	-4.68	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-3.86	0.00
	O5	K9	0.00	-0.43	0.00
	Som Reacties		-1.33	-13,98	
	Som Lasten		1.33	13,98	
Fu.C.10	O1	K11	0.00	-2.61	0.00
	O2	K1	0.29	-2.70	0.00
	O3	K13	0.00	-2.17	0.00
	O4	K3	0.00	-2.44	0.00
	O5	K9	0.00	0.22	0.00
	Som Reacties		0.29	-9,71	
	Som Lasten		-0.29	9,71	
Fu.C.11	O1	K11	0.00	-2.61	0.00
	O2	K1	1.12	-3.30	0.00
	O3	K13	0.00	-2.17	0.00
	O4	K3	0.00	-3.77	0.00
	O5	K9	0.00	0.53	0.00
	Som Reacties		1.12	-11,32	
	Som Lasten		-1.12	11,32	
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.12	O1	K11	0.00	-2.61	0.00
	O2	K1	-0.09	-2.90	0.00
	O3	K13	0.00	-2.17	0.00
	O4	K3	0.00	-2.47	0.00
	O5	K9	0.00	0.06	0.00
	Som Reacties		-0.09	-10,10	
	Som Lasten		0.09	10,10	
Fu.C.13	O1	K11	0.00	-2.61	0.00
	O2	K1	1.50	-3.10	0.00
	O3	K13	0.00	-2.17	0.00
	O4	K3	0.00	-3.74	0.00
	O5	K9	0.00	0.69	0.00
	Som Reacties		1.50	-10,94	
	Som Lasten		-1.50	10,94	
Fu.C.14	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	0.49	-4.09	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-4.26	0.00
	O5	K9	0.00	0.33	0.00
	Som Reacties		0.49	-13,03	
	Som Lasten		-0.49	13,03	
Fu.C.15	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	1.32	-4.68	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-5.59	0.00
	O5	K9	0.00	0.64	0.00
	Som Reacties		1.32	-14,64	
	Som Lasten		-1.32	14,64	
Fu.C.16	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	0.11	-4.28	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-4.29	0.00
	O5	K9	0.00	0.17	0.00
	Som Reacties		0.11	-13,41	
	Som Lasten		-0.11	13,41	
Fu.C.17	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	1.70	-4.49	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00



	O4	K3	0.00	-5.56	0.00
	O5	K9	0.00	0.80	0.00
	Som Reacties		1.70	-14,25	
	Som Lasten		-1.70	14.25	
Fu.C.18	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	0.00	-4.50	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-4.54	0.00
	O5	K9	0.00	0.17	0.00
	Som Reacties		0.00	-13,88	
	Som Lasten		0.00	13.88	
Fu.C.19	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	0.00	-4.20	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-4.53	0.00
	O5	K9	0.00	0.25	0.00
	Som Reacties		0.00	-13,49	
	Som Lasten		0.00	13.49	
Fu.C.20	O1	K11	0.00	-2.73	0.00
	O2	K1	0.00	-4.42	0.00
	O3	K13	0.00	-2.27	0.00
	O4	K3	0.00	-4.05	0.00
	O5	K9	0.00	0.06	0.00
	Som Reacties		0.00	-13,41	
	Som Lasten		0.00	13.41	
Fu.C.21	O1	K11	0.00	-2.82	0.00
	O2	K1	0.00	-4.09	0.00
	O3	K13	0.00	-2.35	0.00
	O4	K3	0.00	-3.96	0.00
	O5	K9	0.00	0.14	0.00
	Som Reacties		0.00	-13,09	
	Som Lasten		0.00	13.09	
Fu.C.22	O1	K11	0.00	-2.61	0.00
	O2	K1	0.00	-3.26	0.00
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.22	O3	K13	0.00	-2.17	0.00
	O4	K3	0.00	-2.99	0.00
	O5	K9	0.00	0.10	0.00
	Som Reacties		0.00	-10,94	
	Som Lasten		0.00	10.94	
-	-	-	kN	kN	kNm

FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S5	Fu.C.1	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-1.92	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.2	0.00	0.06	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-0.84	0.14	-0.14	-0.14
	Fu.C.3	0.00	0.06	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-1.97	0.14	-0.14	-0.14
	Fu.C.4	0.00	0.06	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-1.04	0.14	-0.14	-0.14
	Fu.C.5	0.00	0.06	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-1.76	0.14	-0.14	-0.14
	Fu.C.6	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-2.51	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.7	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-3.64	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.8	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-2.72	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.9	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-3.43	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.10	0.00	0.06	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-0.70	0.14	-0.14	-0.14
	Fu.C.11	0.00	0.06	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-1.55	0.14	-0.14	-0.14
	Fu.C.12	0.00	0.06	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-1.05	0.14	-0.14	-0.14
	Fu.C.13	0.00	0.06	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-1.20	0.14	-0.14	-0.14
	Fu.C.14	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-2.37	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.15	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-3.22	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.16	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-2.72	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.17	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-2.87	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.18	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-2.48	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.19	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-2.30	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.20	0.00	0.07	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-2.38	0.17	-0.17	-0.17
	Fu.C.21	0.00	0.08	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-2.16	0.19	-0.19	-0.19
	Fu.C.22	0.00	0.06	0.850	0.00	0.000	0.000 D	-1.60	0.14	-0.14	-0.14



S7	Fu.C.1	0.00	0.40	1.460	-0.32	2.920	0.000 D	-3.06	0.54	-0.73	-0.73
	Fu.C.2	0.00	0.26	1.664	-0.04	3.302	0.000 D	-1.90	0.31	-0.34	-0.34
	Fu.C.3	0.00	0.68	1.602	-0.13	3.281	0.000 D	-2.44	0.86	-0.88	-0.88
	Fu.C.4	0.00	0.20	1.465	-0.17	2.914	0.000 D	-2.19	0.27	-0.37	-0.37
	Fu.C.5	0.00	0.74	1.671	0.00	3.429	0.000 D	-2.14	0.89	0.89	-0.85
	Fu.C.6	0.00	0.62	1.528	-0.35	3.049	0.000 D	-3.29	0.81	-1.02	-1.02
	Fu.C.7	0.00	1.05	1.544	-0.44	3.129	0.000 D	-3.83	1.36	-1.57	-1.57
	Fu.C.8	0.00	0.57	1.459	-0.48	2.912	0.000 D	-3.58	0.78	-1.06	-1.06
	Fu.C.9	0.00	1.11	1.586	-0.31	3.216	0.000 D	-3.54	1.40	-1.53	-1.53
	Fu.C.10	0.00	0.06	1.089	-0.20	2.179	0.000 D	-2.10	0.10	-0.20	-0.20
	Fu.C.11	0.00	0.10	1.005	-0.47	2.009	0.000 D	-2.86	0.20	-0.47	-0.47
	Fu.C.12	0.00	0.21	1.468	-0.16	2.936	0.000 D	-2.19	0.29	-0.38	-0.38
	Fu.C.13	0.00	0.00	0.128	-0.50	0.256	0.000 D	-2.76	0.01	-0.29	-0.29
	Fu.C.14	0.00	0.42	1.378	-0.50	2.755	0.000 D	-3.49	0.61	-0.88	-0.88
	Fu.C.15	0.00	0.45	1.294	-0.78	2.587	0.000 D	-4.25	0.70	-1.16	-1.16
	Fu.C.16	0.00	0.58	1.460	-0.47	2.920	0.000 D	-3.58	0.79	-1.07	-1.07
	Fu.C.17	0.00	0.30	1.173	-0.81	2.347	0.000 D	-4.15	0.52	-0.97	-0.97
	Fu.C.18	0.00	0.52	1.460	-0.43	2.919	0.000 D	-3.96	0.72	-0.97	-0.97
	Fu.C.19	0.00	0.43	1.417	-0.44	2.835	0.000 D	-3.65	0.61	-0.87	-0.87
	Fu.C.20	0.00	0.55	1.497	-0.37	2.994	0.000 D	-3.83	0.74	-0.95	-0.95
	Fu.C.21	0.00	0.44	1.460	-0.36	2.920	0.000 D	-3.44	0.61	-0.82	-0.82
	Fu.C.22	0.00	0.33	1.460	-0.27	2.920	0.000 D	-2.55	0.45	-0.61	-0.61
S8	Fu.C.1	-0.32			0.00	0.000	0.000 D	-0.33	0.49	0.49	0.05
	Fu.C.2	-0.04	0.02	0.781	0.00	0.360	0.000 T	0.20	0.15	0.15	-0.08
	Fu.C.3	-0.13	0.04	0.818	0.00	0.435	0.000 T	0.46	0.39	0.39	-0.19
	Fu.C.4	-0.17			0.00	0.000	0.000 D	-0.32	0.25	0.25	0.02
	Fu.C.5	0.00	0.09	0.601	0.00	0.001	0.000 T	0.61	0.29	0.29	-0.29
	Fu.C.6	-0.35	0.00	1.143	0.00	1.083	0.000 T	0.30	0.61	0.61	-0.03
	Fu.C.7	-0.44	0.01	1.038	0.00	0.873	0.000 T	0.56	0.86	0.86	-0.14
	Fu.C.8	-0.48			0.00	0.000	0.000 D	-0.29	0.72	0.72	0.07
	Fu.C.9	-0.31	0.04	0.911	0.00	0.620	0.000 T	0.71	0.76	0.76	-0.24
	Fu.C.10	-0.20			0.00	0.000	0.000 D	-0.47	0.19	0.19	0.14
	Fu.C.11	-0.47			0.00	0.000	0.000 D	-0.62	0.51	0.51	0.28
	Fu.C.12	-0.16			0.00	0.000	0.000 D	-0.31	0.25	0.25	0.02
	Fu.C.13	-0.50			0.00	0.000	0.000 D	-0.78	0.45	0.45	0.39
	Fu.C.14	-0.50			0.00	0.000	0.000 D	-0.44	0.66	0.66	0.18
	Fu.C.15	-0.78			0.00	0.000	0.000 D	-0.59	0.97	0.97	0.33
	Fu.C.16	-0.47			0.00	0.000	0.000 D	-0.28	0.72	0.72	0.07
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S8	Fu.C.17	-0.81			0.00	0.000	0.000 D	-0.75	0.91	0.91	0.44
	Fu.C.18	-0.43			0.00	0.000	0.000 D	-0.43	0.65	0.65	0.07
	Fu.C.19	-0.44			0.00	0.000	0.000 D	-0.45	0.62	0.62	0.11
	Fu.C.20	-0.37			0.00	0.000	0.000 D	-0.37	0.59	0.59	0.02
	Fu.C.21	-0.36			0.00	0.000	0.000 D	-0.38	0.55	0.55	0.06
	Fu.C.22	-0.27			0.00	0.000	0.000 D	-0.28	0.41	0.41	0.04
S9	Fu.C.1	0.00			-0.39	0.000	0.000 D	-0.39	-0.11	-0.55	-0.55
	Fu.C.2	0.00			-0.27	0.000	0.000 D	-0.45	-0.20	-0.25	-0.25
	Fu.C.3	0.00			-0.69	0.000	0.000 D	-0.55	-0.46	-0.69	-0.69
	Fu.C.4	0.00			-0.20	0.000	0.000 D	-0.34	-0.05	-0.28	-0.28
	Fu.C.5	0.00			-0.77	0.000	0.000 D	-0.66	-0.61	-0.67	-0.67
	Fu.C.6	0.00			-0.64	0.000	0.000 D	-0.47	-0.30	-0.77	-0.77
	Fu.C.7	0.00			-1.07	0.000	0.000 D	-0.58	-0.56	-1.21	-1.21
	Fu.C.8	0.00			-0.57	0.000	0.000 D	-0.37	-0.15	-0.80	-0.80
	Fu.C.9	0.00			-1.14	0.000	0.000 D	-0.68	-0.71	-1.19	-1.19
	Fu.C.10	0.00	0.03	0.526	-0.02	1.052	0.000 D	-0.23	0.10	-0.13	-0.13
	Fu.C.11	0.00	0.07	0.523	-0.05	1.045	0.000 T	0.28	0.25	-0.33	-0.33
	Fu.C.12	0.00			-0.21	0.000	0.000 D	-0.35	-0.06	-0.29	-0.29
	Fu.C.13	0.00	0.17	0.848	0.14	0.000	0.000 T	0.39	0.41	0.41	-0.17
	Fu.C.14	0.00			-0.39	0.000	0.000 D	-0.26	0.00	-0.65	-0.65
Fu.C.15	0.00	0.01	0.182	-0.42	0.364	0.000 T	0.33	0.15	-0.85	-0.85	
Fu.C.16	0.00			-0.58	0.000	0.000 D	-0.37	-0.16	-0.80	-0.80	
Fu.C.17	0.00	0.06	0.371	-0.23	0.742	0.000 T	0.44	0.31	-0.69	-0.69	
Fu.C.18	0.00			-0.52	0.000	0.000 D	-0.51	-0.14	-0.72	-0.72	
Fu.C.19	0.00			-0.42	0.000	0.000 D	-0.47	-0.06	-0.64	-0.64	
Fu.C.20	0.00			-0.55	0.000	0.000 D	-0.49	-0.21	-0.72	-0.72	



	Fu.C.21	0.00			-0.44	0.000	0.000 D	-0.44	-0.12	-0.62	-0.62
	Fu.C.22	0.00			-0.33	0.000	0.000 D	-0.33	-0.09	-0.46	-0.46
S10	Fu.C.1	-0.39	0.22	1.814	-0.27	0.732	2.897 D	-3.12	0.67	0.67	-0.60
	Fu.C.2	-0.27	0.06	2.694	0.04	1.539	0.000 D	-2.18	0.23	0.23	-0.07
	Fu.C.3	-0.69	0.17	2.979	0.15	1.660	0.000 D	-3.08	0.58	0.58	-0.09
	Fu.C.4	-0.20	0.11	1.791	-0.15	0.704	2.879 D	-2.22	0.35	0.35	-0.32
	Fu.C.5	-0.77			0.33	1.982	0.000 D	-3.04	0.46	0.46	0.16
	Fu.C.6	-0.64	0.24	2.007	-0.21	0.967	3.047 D	-3.62	0.86	0.86	-0.63
	Fu.C.7	-1.07	0.29	2.237	-0.10	1.203	3.271 D	-4.53	1.21	1.21	-0.65
	Fu.C.8	-0.57	0.32	1.811	-0.39	0.725	2.896 D	-3.66	0.98	0.98	-0.88
	Fu.C.9	-1.14	0.27	2.531	0.09	1.432	0.000 D	-4.49	1.09	1.09	-0.40
	Fu.C.10	-0.02	0.16	1.361	-0.25	0.068	2.654 D	-1.86	0.26	-0.39	-0.39
	Fu.C.11	-0.05	0.41	1.368	-0.63	0.071	2.665 D	-2.33	0.66	-1.03	-1.03
	Fu.C.12	-0.21	0.11	1.821	-0.14	0.745	2.897 D	-2.23	0.35	0.35	-0.30
	Fu.C.13	0.14	0.48	1.186	-0.74	2.600	0.000 D	-1.96	0.57	-1.12	-1.12
	Fu.C.14	-0.39	0.35	1.658	-0.49	0.517	2.800 D	-3.31	0.89	-0.95	-0.95
	Fu.C.15	-0.42	0.59	1.558	-0.88	0.366	2.749 D	-3.77	1.29	-1.59	-1.59
	Fu.C.16	-0.58	0.31	1.821	-0.38	0.740	2.902 D	-3.67	0.98	0.98	-0.86
	Fu.C.17	-0.23	0.64	1.452	-0.99	0.205	2.699 D	-3.41	1.20	-1.68	-1.68
	Fu.C.18	-0.52	0.29	1.815	-0.35	0.732	2.898 D	-4.04	0.89	0.89	-0.79
	Fu.C.19	-0.42	0.31	1.723	-0.41	0.608	2.838 D	-3.87	0.85	0.85	-0.84
	Fu.C.20	-0.55	0.24	1.919	-0.25	0.864	2.974 D	-3.75	0.83	0.83	-0.65
	Fu.C.21	-0.44	0.24	1.814	-0.30	0.732	2.897 D	-3.50	0.76	0.76	-0.67
	Fu.C.22	-0.33	0.18	1.814	-0.22	0.732	2.897 D	-2.60	0.56	0.56	-0.50
S11	Fu.C.1	-0.27			0.00	0.000	0.000 T	0.45	0.45	0.45	0.09
	Fu.C.2	0.04	0.04	0.098	0.00	0.000	0.000 T	0.22	0.01	-0.08	-0.08
	Fu.C.3	0.15			0.00	0.000	0.000 D	-0.25	-0.06	-0.25	-0.25
	Fu.C.4	-0.15			0.00	0.000	0.000 T	0.36	0.24	0.24	0.05
	Fu.C.5	0.33			0.00	0.000	0.000 D	-0.38	-0.29	-0.38	-0.38
	Fu.C.6	-0.21	0.00	0.971	0.00	0.953	0.000 T	0.36	0.43	0.43	-0.01
	Fu.C.7	-0.10	0.03	0.674	0.00	0.358	0.000 T	0.19	0.36	0.36	-0.17
	Fu.C.8	-0.39			0.00	0.000	0.000 T	0.49	0.66	0.66	0.13
	Fu.C.9	0.09	0.11	0.294	0.00	0.000	0.000 D	-0.31	0.13	-0.31	-0.31
	Fu.C.10	-0.25			0.00	0.000	0.000 T	0.46	0.34	0.34	0.16
	Fu.C.11	-0.63			0.00	0.000	0.000 T	0.68	0.90	0.90	0.37
	Fu.C.12	-0.14			0.00	0.000	0.000 T	0.34	0.23	0.23	0.04
	Fu.C.13	-0.74			0.00	0.000	0.000 T	0.79	1.01	1.01	0.49
	Fu.C.14	-0.49			0.00	0.000	0.000 T	0.59	0.76	0.76	0.23
	Fu.C.15	-0.88			0.00	0.000	0.000 T	0.81	1.32	1.32	0.45
	Fu.C.16	-0.38			0.00	0.000	0.000 T	0.48	0.65	0.65	0.12
	Fu.C.17	-0.99			0.00	0.000	0.000 T	0.93	1.43	1.43	0.56
	Fu.C.18	-0.35			0.00	0.000	0.000 T	0.59	0.59	0.59	0.12
	Fu.C.19	-0.41			0.00	0.000	0.000 T	0.65	0.65	0.65	0.18
	Fu.C.20	-0.25			0.00	0.000	0.000 T	0.46	0.46	0.46	0.04
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S11	Fu.C.21	-0.30			0.00	0.000	0.000 T	0.51	0.51	0.51	0.10
	Fu.C.22	-0.22			0.00	0.000	0.000 T	0.38	0.38	0.38	0.07
S14	Fu.C.1	-1.38	0.10	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.81	2.48	2.48	-0.64
	Fu.C.2	-0.63	0.04	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.65	1.13	1.13	-0.29
	Fu.C.3	-0.63	0.04	1.191	0.00	0.883	0.000 T	2.22	1.13	1.13	-0.29
	Fu.C.4	-0.63	0.04	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.44	1.13	1.13	-0.29
	Fu.C.5	-0.63	0.04	1.191	0.00	0.883	0.000 T	2.43	1.13	1.13	-0.29
	Fu.C.6	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	2.10	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.7	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	2.66	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.8	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.88	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.9	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	2.87	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.10	-0.63	0.04	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.14	1.13	1.13	-0.29
	Fu.C.11	-0.63	0.04	1.191	0.00	0.883	0.000 T	0.78	1.13	1.13	-0.29
	Fu.C.12	-0.63	0.04	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.46	1.13	1.13	-0.29
	Fu.C.13	-0.63	0.04	1.191	0.00	0.883	0.000 T	0.46	1.13	1.13	-0.29
	Fu.C.14	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.58	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.15	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.22	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.16	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.90	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.17	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	0.90	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.18	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	2.33	1.18	1.18	-0.31



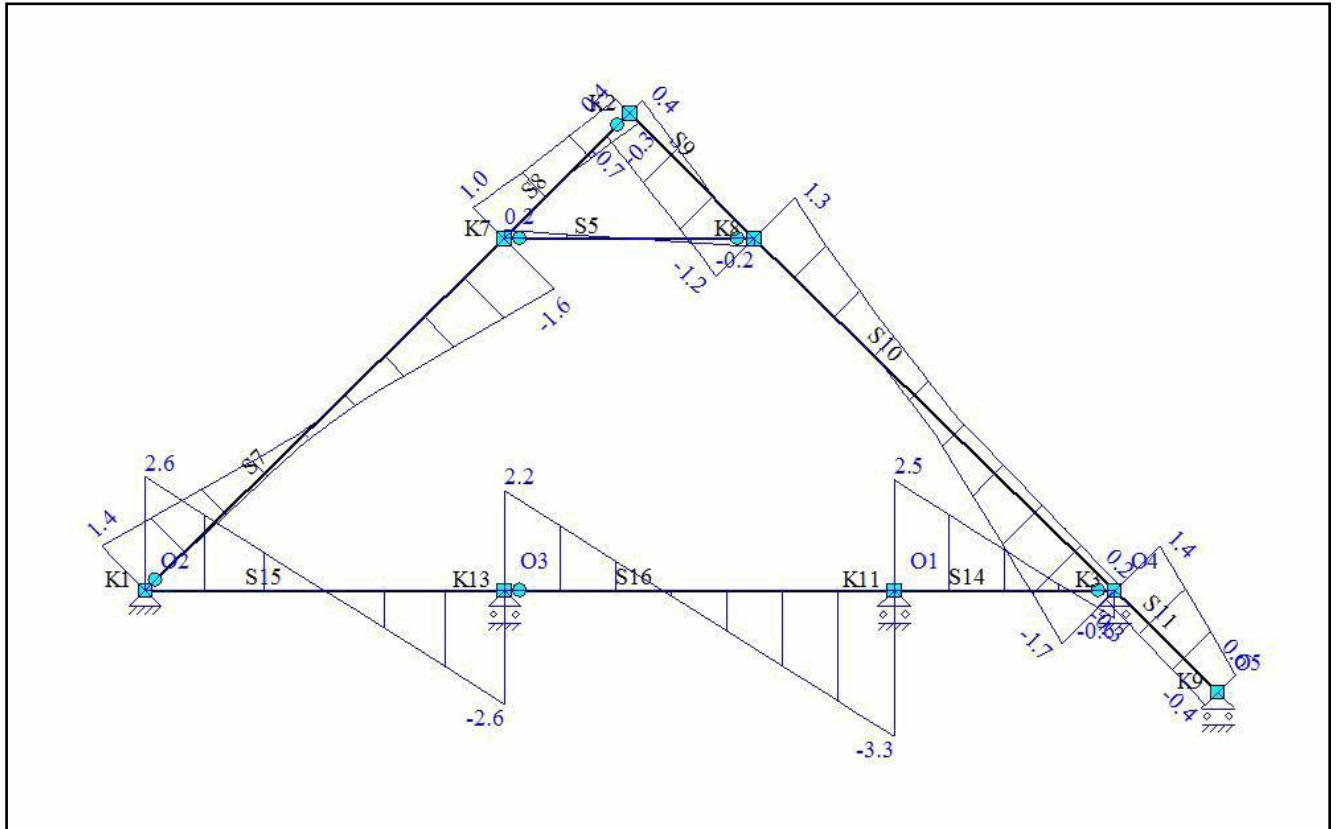
S15	Fu.C.19	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	2.18	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.20	-0.65	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	2.22	1.18	1.18	-0.31
	Fu.C.21	-0.68	0.05	1.191	0.00	0.883	0.000 T	2.03	1.22	1.22	-0.31
	Fu.C.22	-0.63	0.04	1.191	0.00	0.883	0.000 T	1.51	1.13	1.13	-0.29
	Fu.C.1	0.00	1.56	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.81	2.55	2.55	-2.55
	Fu.C.2	0.00	0.71	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.65	1.16	1.16	-1.16
	Fu.C.3	0.00	0.71	1.225	0.00	0.000	0.000 T	2.22	1.16	1.16	-1.16
	Fu.C.4	0.00	0.71	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.44	1.16	1.16	-1.16
	Fu.C.5	0.00	0.71	1.225	0.00	0.000	0.000 T	2.43	1.16	1.16	-1.16
	Fu.C.6	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	2.10	1.21	-1.21	-1.21
	Fu.C.7	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	2.66	1.21	-1.21	-1.21
	Fu.C.8	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.88	1.21	-1.21	-1.21
	Fu.C.9	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	2.87	1.21	-1.21	-1.21
	Fu.C.10	0.00	0.71	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.14	1.16	1.16	-1.16
	Fu.C.11	0.00	0.71	1.225	0.00	0.000	0.000 T	0.78	1.16	1.16	-1.16
	Fu.C.12	0.00	0.71	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.46	1.16	1.16	-1.16
	Fu.C.13	0.00	0.71	1.225	0.00	0.000	0.000 T	0.46	1.16	1.16	-1.16
	Fu.C.14	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.58	1.21	-1.21	-1.21
	Fu.C.15	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.22	1.21	-1.21	-1.21
	Fu.C.16	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.90	1.21	-1.21	-1.21
	Fu.C.17	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	0.90	1.21	-1.21	-1.21
	Fu.C.18	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	2.33	1.21	-1.21	-1.21
Fu.C.19	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	2.18	1.21	-1.21	-1.21	
Fu.C.20	0.00	0.74	1.225	0.00	0.000	0.000 T	2.22	1.21	-1.21	-1.21	
Fu.C.21	0.00	0.77	1.225	0.00	0.000	0.000 T	2.03	1.25	1.25	-1.25	
Fu.C.22	0.00	0.71	1.225	0.00	0.000	0.000 T	1.51	1.16	1.16	-1.16	
S16	Fu.C.1	0.00	1.20	1.075	-1.38	2.150	0.000 T	1.81	2.24	-3.28	-3.28
	Fu.C.2	0.00	0.55	1.075	-0.63	2.150	0.000 T	1.65	1.02	-1.49	-1.49
	Fu.C.3	0.00	0.55	1.075	-0.63	2.150	0.000 T	2.22	1.02	-1.49	-1.49
	Fu.C.4	0.00	0.55	1.075	-0.63	2.150	0.000 T	1.44	1.02	-1.49	-1.49
	Fu.C.5	0.00	0.55	1.075	-0.63	2.150	0.000 T	2.43	1.02	-1.49	-1.49
	Fu.C.6	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	2.10	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.7	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	2.66	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.8	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	1.88	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.9	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	2.87	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.10	0.00	0.55	1.075	-0.63	2.150	0.000 T	1.14	1.02	-1.49	-1.49
	Fu.C.11	0.00	0.55	1.075	-0.63	2.150	0.000 T	0.78	1.02	-1.49	-1.49
	Fu.C.12	0.00	0.55	1.075	-0.63	2.150	0.000 T	1.46	1.02	-1.49	-1.49
	Fu.C.13	0.00	0.55	1.075	-0.63	2.150	0.000 T	0.46	1.02	-1.49	-1.49
	Fu.C.14	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	1.58	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.15	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	1.22	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.16	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	1.90	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.17	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	0.90	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.18	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	2.33	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.19	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	2.18	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.20	0.00	0.57	1.075	-0.65	2.150	0.000 T	2.22	1.06	-1.56	-1.56
	Fu.C.21	0.00	0.59	1.075	-0.68	2.150	0.000 T	2.03	1.10	-1.61	-1.61
	Fu.C.22	0.00	0.55	1.075	-0.63	2.150	0.000 T	1.51	1.02	-1.49	-1.49
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. OMHULLENDE

Staaf	Nx Minus	Nx Plus	Nx NegMax	Nx PosMin	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S5	-3.64	0.00	-0.70	0,00	-0.19	0.19	0.00	0.08
S7	-4.25	0.00	-0.86	0,00	-1.57	1.40	-0.81	1.11
S8	-0.78	0.71	-0.10	0,00	-0.29	0.97	-0.81	0.09
S9	-0.68	0.44	0.00	0,02	-1.21	0.41	-1.14	0.17
S10	-4.53	0.00	-0.83	0,00	-1.68	1.29	-1.14	0.64
S11	-0.38	0.93	-0,01	0,04	-0.38	1.43	-0.99	0.33
S14	0.00	2.87	0,00	0,46	-0.64	2.48	-1.38	0.10
S15	0.00	2.87	0,00	0,46	-2.55	2.55	0.00	1.56
S16	0.00	2.87	0,00	0,46	-3.28	2.24	-1.38	1.20
-	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

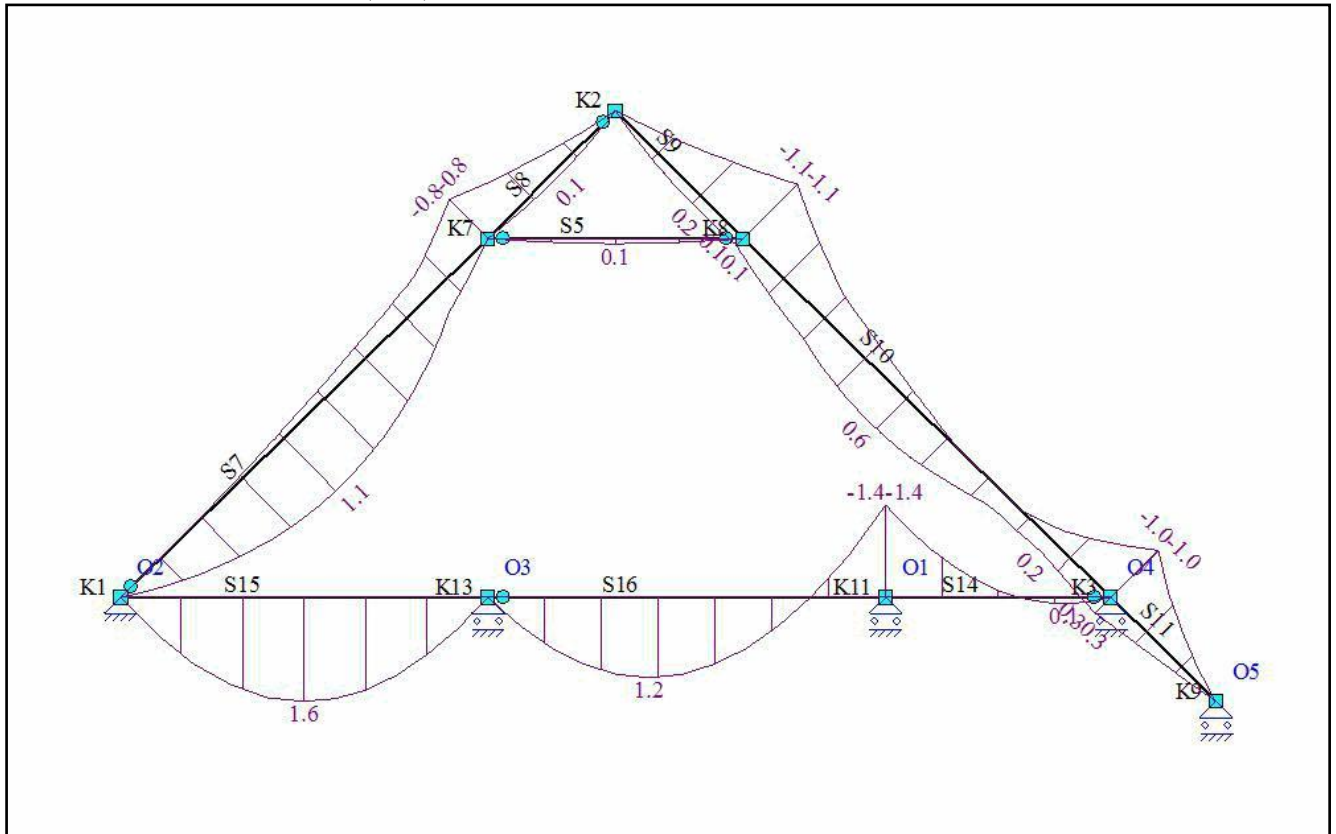
Fundamenteel



Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel



Belastingscombinaties



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	-	0.40	1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13	Ka.C.14	Ka.C.15
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	1.00	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	1.00	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	1.00	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	1.00	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.00	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.00	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Ka.C.16	Ka.C.17	Ka.C.18	Ka.C.19	Ka.C.20	Ka.C.21		
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-		
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-		



B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	1.00	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	1.00	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	1.00	-	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	1.00	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	1.00
B.G.21	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	1.00

KA.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Ka.C.(w1)	O1	K11	0.00	-0.66	0.00
	O2	K1	0.00	-2.63	0.00
	O3	K13	0.00	-0.55	0.00
	O4	K3	0.00	-3.08	0.00
	O5	K9	0.00	0.11	0.00
	Som Reacties		0.00	-6,81	
	Som Lasten		0.00	6,81	
Ka.C.1	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	0.00	-3.29	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-3.24	0.00
	O5	K9	0.00	0.11	0.00
	Som Reacties		0.00	-10,38	
	Som Lasten		0.00	10,38	
Ka.C.2	O1	K11	0.00	-4.40	0.00
	O2	K1	0.00	-4.29	0.00
	O3	K13	0.00	-3.66	0.00
	O4	K3	0.00	-3.49	0.00
	O5	K9	0.00	0.11	0.00
	Som Reacties		0.00	-15,72	
	Som Lasten		0.00	15,72	
Ka.C.3	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	-0.38	-2.88	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-2.53	0.00
	O5	K9	0.00	-0.05	0.00
	Som Reacties		-0,38	-9,41	
	Som Lasten		0,38	9,41	
Ka.C.4	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	-0.80	-3.45	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-2.89	0.00
	O5	K9	0.00	-0.22	0.00
	Som Reacties		-0,80	-10,51	
	Som Lasten		0,80	10,51	
Ka.C.5	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	-0.05	-3.02	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-2.87	0.00
	O5	K9	0.00	0.09	0.00



			Som Reacties	-0.05	-9,75	
			Som Lasten	0.05	9.75	
Ka.C.6	O1	K11		0.00	-2.16	0.00
	O2	K1		-1.13	-3.32	0.00
	O3	K13		0.00	-1.79	0.00
	O4	K3		0.00	-2.54	0.00
	O5	K9		0.00	-0.36	0.00
			Som Reacties	-1.13	-10,17	
			Som Lasten	1.13	10.17	
Ka.C.7	O1	K11		0.00	-2.16	0.00
	O2	K1		-0.23	-3.56	0.00
	O3	K13		0.00	-1.79	0.00
	O4	K3		0.00	-3.46	0.00
	O5	K9		0.00	0.01	0.00
			Som Reacties	-0.23	-10,95	
			Som Lasten	0.23	10.95	
Ka.C.8	O1	K11		0.00	-2.16	0.00
	O2	K1		-0.65	-4.13	0.00
	O3	K13		0.00	-1.79	0.00
	O4	K3		0.00	-3.82	0.00
	O5	K9		0.00	-0.16	0.00
			Som Reacties	-0.65	-12,05	
			Som Lasten	0.65	12.05	
Ka.C.9	O1	K11		0.00	-2.16	0.00
	O2	K1		0.10	-3.69	0.00
	O3	K13		0.00	-1.79	0.00
	O4	K3		0.00	-3.80	0.00
	O5	K9		0.00	0.16	0.00
			Som Reacties	0.10	-11,29	
			Som Lasten	-0.10	11.29	
Ka.C.10	O1	K11		0.00	-2.16	0.00
	O2	K1		-0.98	-3.99	0.00
	O3	K13		0.00	-1.79	0.00
	O4	K3		0.00	-3.47	0.00
	O5	K9		0.00	-0.30	0.00
			Som Reacties	-0.98	-11,71	
			Som Lasten	0.98	11.71	
Ka.C.11	O1	K11		0.00	-2.16	0.00
	O2	K1		0.21	-2.88	0.00
	O3	K13		0.00	-1.79	0.00
	O4	K3		0.00	-2.83	0.00
	O5	K9		0.00	0.20	0.00
			Som Reacties	0.21	-9,46	
			Som Lasten	-0.21	9.46	
Ka.C.12	O1	K11		0.00	-2.16	0.00
	O2	K1		0.83	-3.32	0.00
	O3	K13		0.00	-1.79	0.00
	O4	K3		0.00	-3.82	0.00
	O5	K9		0.00	0.43	0.00
			Som Reacties	0.83	-10,66	
			Som Lasten	-0.83	10.66	
B.C.	Oplegging	Knoop		X	Z	My
Ka.C.13	O1	K11		0.00	-2.16	0.00
	O2	K1		-0.07	-3.02	0.00
	O3	K13		0.00	-1.79	0.00
	O4	K3		0.00	-2.86	0.00
	O5	K9		0.00	0.08	0.00
			Som Reacties	-0.07	-9,75	
			Som Lasten	0.07	9.75	
Ka.C.14	O1	K11		0.00	-2.16	0.00
	O2	K1		1.11	-3.17	0.00
	O3	K13		0.00	-1.79	0.00
	O4	K3		0.00	-3.80	0.00
	O5	K9		0.00	0.55	0.00
			Som Reacties	1.11	-10,37	
			Som Lasten	-1.11	10.37	
Ka.C.15	O1	K11		0.00	-2.16	0.00



	O2	K1	0.36	-3.55	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-3.77	0.00
	O5	K9	0.00	0.26	0.00
	Som Reacties		0.36	-11,01	
	Som Lasten		-0.36	11.01	
Ka.C.16	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	0.98	-3.99	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-4.75	0.00
	O5	K9	0.00	0.49	0.00
	Som Reacties		0.98	-12,20	
	Som Lasten		-0.98	12.20	
Ka.C.17	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	0.08	-3.70	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-3.79	0.00
	O5	K9	0.00	0.15	0.00
	Som Reacties		0.08	-11,29	
	Som Lasten		-0.08	11.29	
Ka.C.18	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	1.26	-3.85	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-4.73	0.00
	O5	K9	0.00	0.61	0.00
	Som Reacties		1.26	-11,91	
	Som Lasten		-1.26	11.91	
Ka.C.19	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	0.00	-3.86	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-3.97	0.00
	O5	K9	0.00	0.15	0.00
	Som Reacties		0.00	-11,63	
	Som Lasten		0.00	11.63	
Ka.C.20	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	0.00	-3.63	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-3.97	0.00
	O5	K9	0.00	0.21	0.00
	Som Reacties		0.00	-11,35	
	Som Lasten		0.00	11.35	
Ka.C.21	O1	K11	0.00	-2.16	0.00
	O2	K1	0.00	-3.80	0.00
	O3	K13	0.00	-1.79	0.00
	O4	K3	0.00	-3.61	0.00
	O5	K9	0.00	0.07	0.00
	Som Reacties		0.00	-11,29	
	Som Lasten		0.00	11.29	
-	-	-	kN	kN	kNm

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S5	Ka.C.(w1)	0,000	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0007	0,000	0,000
Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S5	Ka.C.2	0,000	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,001	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0010	0,001	-0,001
	Ka.C.4	0,002	0,002	0,850	0,0003	0,000	0,0022	0,002	-0,002
	Ka.C.5	0,000	0,001	0,850	0,0003	0,380	0,0006	0,000	0,000
	Ka.C.6	0,002	0,003	0,850	0,0003	0,000	0,0027	0,002	-0,002
	Ka.C.7	0,001	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0014	0,001	-0,001
	Ka.C.8	0,002	0,003	0,850	0,0003	0,000	0,0025	0,002	-0,002
	Ka.C.9	0,001	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0009	0,001	0,000



	Ka.C.10	0,003	0,003	0,850	0,0003	0,000	0,0030	0,003	-0,002
	Ka.C.11	0,000	0,000	0,850	0,0003	1,264	0,0005	0,000	0,000
	Ka.C.12	-0,001	-0,001	0,850	0,0003	1,700	0,0012	-0,001	0,001
	Ka.C.13	0,000	0,001	0,850	0,0003	0,296	0,0006	0,000	0,000
	Ka.C.14	-0,001	-0,001	0,850	0,0003	1,700	0,0017	-0,002	0,002
	Ka.C.15	0,000	0,000	0,850	0,0003	0,869	0,0005	0,000	0,000
	Ka.C.16	-0,001	0,000	0,850	0,0003	1,700	0,0010	-0,001	0,001
	Ka.C.17	0,001	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0009	0,001	0,000
	Ka.C.18	-0,001	-0,001	0,850	0,0003	1,700	0,0016	-0,001	0,002
	Ka.C.19	0,001	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0009	0,001	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,001	0,850	0,0003	0,520	0,0006	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,001	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0011	0,001	0,000
S7	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	1,595	0,0023	1,715	0,0027	0,000	0,001
	Ka.C.1	0,000	0,000	1,595	0,0023	1,715	0,0027	0,000	0,001
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,595	0,0023	1,715	0,0027	0,000	0,001
	Ka.C.3	0,000	0,000	1,656	0,0020	1,885	0,0027	0,001	0,001
	Ka.C.4	0,000	0,000	1,664	0,0042	1,911	0,0057	0,002	0,002
	Ka.C.5	0,000	0,000	1,595	0,0017	1,718	0,0020	0,000	0,001
	Ka.C.6	0,000	0,000	1,687	0,0046	1,974	0,0065	0,002	0,003
	Ka.C.7	0,000	0,000	1,629	0,0034	1,805	0,0043	0,001	0,001
	Ka.C.8	0,000	0,000	1,645	0,0055	1,854	0,0073	0,002	0,003
	Ka.C.9	0,000	0,000	1,594	0,0030	1,706	0,0035	0,001	0,001
	Ka.C.10	0,000	0,000	1,664	0,0059	1,905	0,0080	0,003	0,003
	Ka.C.11	0,000	0,000	1,482	0,0009	1,418	0,0008	0,000	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	1,342	0,0008	3,373	-0,0011	-0,001	-0,001
	Ka.C.13	0,000	0,000	1,598	0,0017	1,728	0,0020	0,000	0,001
	Ka.C.14	0,000	0,000	2,711	-0,0004	3,095	-0,0021	-0,001	-0,001
	Ka.C.15	0,000	0,000	1,546	0,0022	1,578	0,0023	0,000	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	1,480	0,0022	1,394	0,0019	-0,001	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	1,595	0,0031	1,712	0,0036	0,001	0,001
	Ka.C.18	0,000	0,000	1,367	0,0013	3,403	-0,0015	-0,001	-0,001
	Ka.C.19	0,000	0,000	1,595	0,0028	1,714	0,0033	0,001	0,001
	Ka.C.20	0,000	0,000	1,571	0,0024	1,650	0,0026	0,000	0,001
	Ka.C.21	0,000	0,000	1,615	0,0030	1,767	0,0037	0,001	0,001
S8	Ka.C.(w1)	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0008	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0008	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0008	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,001	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0013	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,002	0,002	0,000	0,0000	0,000	0,0029	0,000	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0006	0,000	0,000
	Ka.C.6	0,002	0,003	0,730	0,0000	0,000	0,0037	0,000	0,000
	Ka.C.7	0,001	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0018	0,000	0,000
	Ka.C.8	0,002	0,003	0,000	0,0000	0,000	0,0034	0,000	0,000
	Ka.C.9	0,001	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0011	0,000	0,000
	Ka.C.10	0,003	0,003	0,000	0,0000	0,000	0,0041	0,000	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	0,487	-0,0001	0,000	-0,0002	0,000	0,000
	Ka.C.12	-0,001	-0,001	0,489	-0,0002	0,000	-0,0011	0,000	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.14	-0,001	-0,001	0,498	-0,0002	0,000	-0,0020	0,000	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0002	0,000	0,000
	Ka.C.16	-0,001	0,000	0,000	0,0000	0,000	-0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.17	0,001	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0011	0,000	0,000
	Ka.C.18	-0,001	-0,001	0,490	-0,0003	0,000	-0,0015	0,000	0,000
	Ka.C.19	0,001	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0010	0,000	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0006	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,001	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0014	0,000	0,000
S9	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	0,730	-0,0001	1,087	-0,0004	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,730	-0,0001	1,087	-0,0004	0,000	0,000

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Z'afst	Staaf			Knoop Eind	
		X	Z		Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S9	Ka.C.2	0,000	0,000	0,730	-0,0001	1,087	-0,0004	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	0,709	-0,0001	1,202	-0,0010	0,001	-0,001
	Ka.C.4	0,000	0,000	0,707	-0,0003	1,202	-0,0025	0,002	-0,002



	Ka.C.5	0,000	0,000	0,731	-0,0001	1,075	-0,0003	0,000	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	0,701	-0,0003	1,202	-0,0032	0,002	-0,002
	Ka.C.7	0,000	0,000	0,717	-0,0002	1,202	-0,0013	0,001	-0,001
	Ka.C.8	0,000	0,000	0,712	-0,0004	1,202	-0,0028	0,002	-0,002
	Ka.C.9	0,000	0,000	0,731	-0,0002	1,076	-0,0006	0,001	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	0,707	-0,0004	1,202	-0,0035	0,003	-0,002
	Ka.C.11	0,000	0,000	0,800	0,0000	1,202	0,0005	0,000	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	0,938	0,0000	1,202	0,0015	-0,001	0,001
	Ka.C.13	0,000	0,000	0,730	-0,0001	1,101	-0,0003	0,000	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	0,591	0,0001	1,202	0,0023	-0,002	0,002
	Ka.C.15	0,000	0,000	0,751	-0,0001	1,202	0,0002	0,000	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	0,789	-0,0001	1,202	0,0012	-0,001	0,001
	Ka.C.17	0,000	0,000	0,730	-0,0002	1,090	-0,0006	0,001	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	0,908	0,0000	1,202	0,0020	-0,001	0,002
	Ka.C.19	0,000	0,000	0,730	-0,0002	1,086	-0,0006	0,001	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	0,739	-0,0001	0,931	-0,0002	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	0,723	-0,0002	1,186	-0,0009	0,001	0,000
S10	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	1,798	0,0010	1,891	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	1,798	0,0010	1,891	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,798	0,0010	1,891	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,001	-0,001	2,143	0,0003	0,159	-0,0010	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,002	-0,002	0,599	-0,0004	0,000	-0,0025	0,000	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	1,787	0,0007	1,858	0,0006	0,000	0,000
	Ka.C.6	0,002	-0,002	0,803	-0,0008	0,390	-0,0034	0,000	0,000
	Ka.C.7	0,001	-0,001	1,952	0,0009	0,039	-0,0013	0,000	0,000
	Ka.C.8	0,002	-0,002	2,171	0,0008	0,160	-0,0028	0,000	0,000
	Ka.C.9	0,001	0,000	1,795	0,0013	1,889	0,0010	0,000	0,000
	Ka.C.10	0,003	-0,002	2,415	0,0005	0,253	-0,0036	0,000	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	1,608	0,0009	1,443	0,0012	0,000	0,000
	Ka.C.12	-0,001	0,001	1,558	0,0019	1,337	0,0028	0,000	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	1,802	0,0007	1,893	0,0005	0,000	0,000
	Ka.C.14	-0,002	0,002	1,491	0,0022	1,191	0,0036	0,000	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	1,689	0,0015	1,641	0,0016	0,000	0,000
	Ka.C.16	-0,001	0,001	1,621	0,0025	1,487	0,0031	0,000	0,000
	Ka.C.17	0,001	0,000	1,803	0,0013	1,909	0,0010	0,000	0,000
	Ka.C.18	-0,001	0,002	1,565	0,0028	1,357	0,0039	0,000	0,000
	Ka.C.19	0,001	0,000	1,798	0,0012	1,892	0,0009	0,000	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	1,733	0,0013	1,740	0,0012	0,000	0,000
S11	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	0,469	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	0,433	0,0001	0,000	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	0,483	0,0000	0,000	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	0,400	-0,0002	0,405	-0,0002	0,000	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	0,403	-0,0002	0,408	-0,0002	0,000	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	0,400	-0,0002	0,405	-0,0003	0,000	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000
S14	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000



Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S14	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	S15	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	1,225	0,0003	1,225	0,0003	0,000
Ka.C.1		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.2		0,000	0,000	1,225	0,0020	1,225	0,0020	0,000	0,000
Ka.C.3		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.4		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.5		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.6		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.7		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.8		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.9		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.10		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.11		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.12		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.13		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.14		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.15		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.16		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.17		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.18		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.19		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.20		0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	1,225	0,0010	1,225	0,0010	0,000	0,000	
S16	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	1,194	0,0002	1,194	0,0002	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,194	0,0015	1,194	0,0015	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000	

Ka.C.20	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	1,194	0,0007	1,194	0,0007	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m

GGT is berekend obv de E-mod. van de UGT

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanente Belasting	1.00
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	0.30
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak - FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Onderdruk	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.11	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-
B.G.12	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-
B.G.13	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.14	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.15	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-
B.G.16	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-
B.G.17	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-
B.G.19	Sneeuwbelasting 1	-
B.G.20	Sneeuwbelasting 2	-
B.G.21	Sneeuwbelasting 3	-

QU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Qu.C.1	O1	K11	0.00	-1.78	0.00
	O2	K1	0.00	-3.13	0.00
	O3	K13	0.00	-1.48	0.00
	O4	K3	0.00	-3.20	0.00
	O5	K9	0.00	0.11	0.00
	Som Reacties		0.00	-9,48	
	Som Lasten		0.00	9.48	
-	-	-	kN	kN	kNm

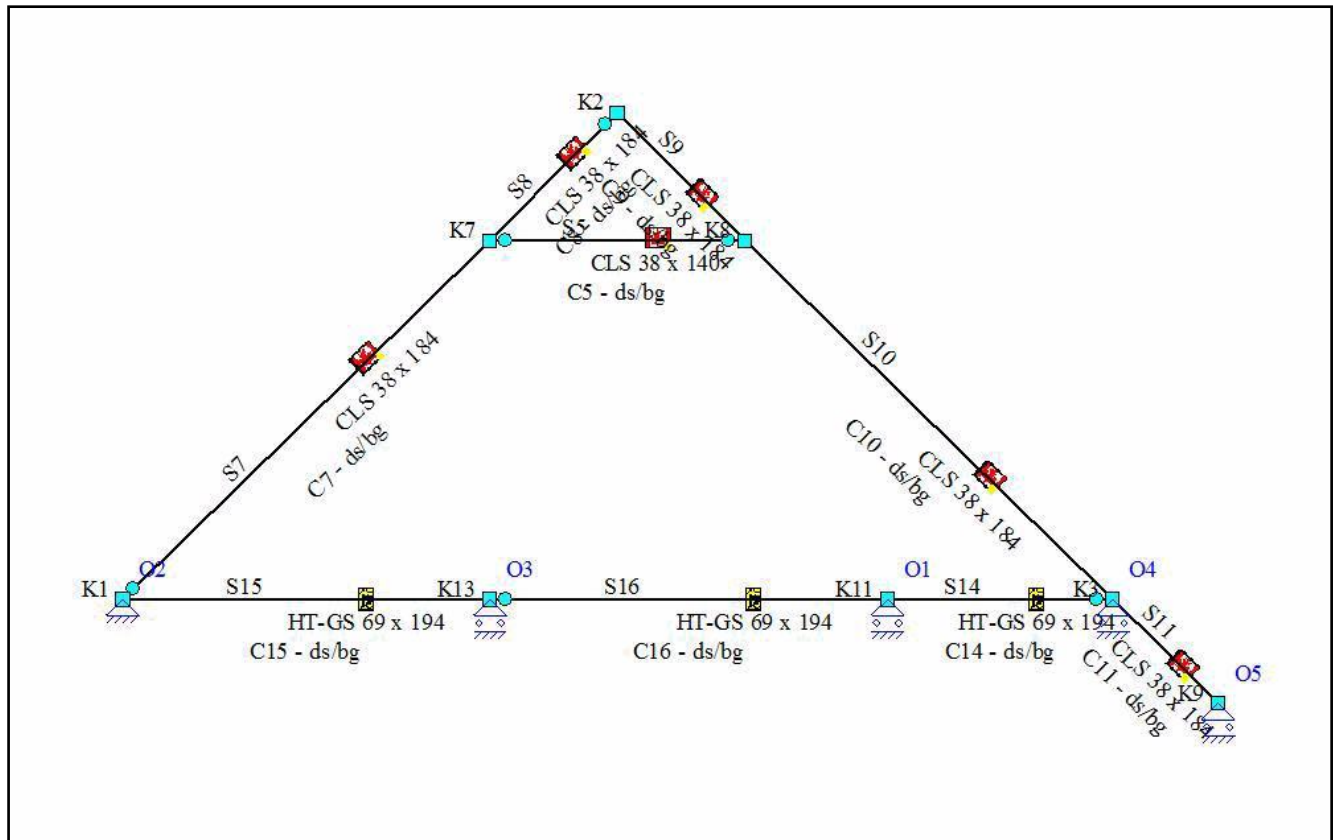
QU.C. DOORBUIGINGEN

Staafl	B.C.	Knoop Begin			Staafl			Knoop Eind		
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z	
S5	Qu.C.1	0,000	0,001	0,850	0,0003	0,000	0,0007	0,000	0,000	
S7	Qu.C.1	0,000	0,000	1,595	0,0023	1,715	0,0027	0,000	0,001	
S8	Qu.C.1	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0008	0,000	0,000	
S9	Qu.C.1	0,000	0,000	0,730	-0,0001	1,087	-0,0004	0,000	0,000	
S10	Qu.C.1	0,000	0,000	1,798	0,0010	1,891	0,0007	0,000	0,000	
S11	Qu.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,990	-0,0001	0,000	0,000	
S14	Qu.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000	
S15	Qu.C.1	0,000	0,000	1,225	0,0008	1,225	0,0008	0,000	0,000	
S16	Qu.C.1	0,000	0,000	1,194	0,0006	1,194	0,0006	0,000	0,000	
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m	

GGT is berekend obv de E-mod. van de UGT



AFB. HOUTDEFINITIE



HOUTTOETS RESULTATEN NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

DOORSNEDE GEGEVENS: CLS 38 X 140

C5 - V1 (0.000-1.700)

Breedte	0,038 m	Oppervlakte	A	5320e-06 m ²
Hoogte	0,140 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	4433e-06 m ²
Weerstandsmoment	Wx 5795e-08 m ³	Dwarskracht oppervlakte	A;vz	4433e-06 m ²
Weerstandsmoment	Wy 1241e-07 m ³	Traagheidsmoment	I;tor	2144e-09 m ⁴
Weerstandsmoment	Wz 3369e-08 m ³	Traagheidsmoment	I;y	8689e-09 m ⁴
	C;w 9411e-13 m ⁶	Traagheidsmoment	I;z	6402e-10 m ⁴
Sterkteklasse	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	
	E0.05 6.000,0 N/mm ²		G0.05 0,0 N/mm ²	
	E;0,mean 9.000,0 N/mm ²		G;mean 560,0 N/mm ²	
E-Modulus	9.000,0 N/mm ²			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse II (Lange Termijn)	Klimaatklasse Klasse I	Gamma;m 1,30	Beta;c 0,20	k;mod 0,80	k;h 1,01		
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	
Sigma	-2,16	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	
Tau	-3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	
	kN	kN	kN	kN	kN	kN	
Ontwerpspanning	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d		
	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0		
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²		
Ontwerpsterkte	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d			
	11,1	0,0	11,2	14,4	2,4		
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²			



Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.21	III (Middellange Termijn)	0,850	0,06	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.7	IV (Korte Termijn)	0,000	0,05	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,06 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Vloer

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E,mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 0,850 m; Ka.C.(w1))	0,3 * 1,000	0,3 mm			
w;2 (x = 0,850 m; Qu.C.1)	0,3 * 0,600	0,2 mm			
w;3 (x = 0,850 m; Ka.C.3)	0,0 * 1,000	0,0 mm			
w;tot		0,4 mm			
w;max		0,4 mm	(w;2+w;3)	0,2 + 0,0	0,2 mm
Limiet w;max = L/250		6,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333		5,1 mm
UC(w;max)	0,4/6,8	0,06	UC(w;2+w;3)	0,2/5,1	0,03

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,06 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: CLS 38 X 184

C7 - VI (0.000-3.430)

Breedte		0,038 m	Oppervlakte	A	6992e-06 m2
Hoogte		0,184 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	5827e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	5827e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	7880e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	2948e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	2144e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	1973e-08 m4
Weerstandsmoment	Wz	4428e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	8414e-10 m4
	C;w	2136e-12 m6			
Sterkteklasse		C18			
	f;m,0,k	18,0 N/mm2		f;c,0,k	18,0 N/mm2
	f;t,0,k	11,0 N/mm2		f;v,0,k	3,4 N/mm2
	E0.05	6.000,0 N/mm2		G0.05	0,0 N/mm2
	E;0,mean	9.000,0 N/mm2		G;mean	560,0 N/mm2
E-Modulus		9.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,00

Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-2,96	0,00	1,11	0,00	0,00	0,00
Tau	-2,58	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,57
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,4	0,0	5,2	0,0	0,0	0,3
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpsterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	12,5	16,2	2,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.9	IV (Korte Termijn)	1,586	0,42	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.7	IV (Korte Termijn)	3,430	0,14	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,42 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'



E;0;ser;d;inst = E;mean		9,000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E,mean / Kdef	9,000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9,000/15.000	0,600
w;1 (x = 1,664 m; Ka.C.(w1))	2,2 * 1,000	2,2 mm			
w;2 (x = 1,664 m; Qu.C.1)	2,2 * 0,600	1,3 mm			
w;3 (x = 1,664 m; Ka.C.10)	3,7 * 1,000	3,7 mm			
w;tot		7,3 mm			
w;max		7,3 mm	(w;2+w;3)	1,3 + 3,7	5,0 mm
Limiet w;max = L/250		13,7 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		13,7 mm
UC(w;max)	7,3/13,7	0,53	UC(w;2+w;3)	5,0/13,7	0,37

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,53 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: CLS 38 X 184

C8 - VI (0.000-1.202)

Breedte		0,038 m	Oppervlakte	A	6992e-06 m2
Hoogte		0,184 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	5827e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	5827e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	7880e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	2948e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	2144e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	1973e-08 m4
Weerstandsmoment	Wz	4428e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	8414e-10 m4
	C;w	2136e-12 m6			
Sterkteklasse		C18			
	f;m,0,k	18,0 N/mm2		f;c,0,k	18,0 N/mm2
	f;t,0,k	11,0 N/mm2		f;v,0,k	3,4 N/mm2
	E0.05	6.000,0 N/mm2		G0.05	0,0 N/mm2
	E;0,mean	9.000,0 N/mm2		G;mean	560,0 N/mm2
E-Modulus		9.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h		
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,00		
Maatgevende krachten		N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma		-0,75	0,00	-0,81	0,00	0,00	0,00
Tau		-0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,97
		kN	kN	kN	kN	kN	kN
Ontwerpspanning							
Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d		
0,1	0,0	3,8	0,0	0,0	0,2		
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2		
Ontwerpsterkte							
f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d			
12,5	0,0	12,5	16,2	2,4			
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2			
Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel		
Sigma	Fu.C.17	IV (Korte Termijn)	0,000	0,30	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)		
Tau	Fu.C.15	IV (Korte Termijn)	0,000	0,09	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz		

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,30 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak
Doorbuigingen Z'				
E;0;ser;d;inst = E;mean		9,000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E,mean / Kdef	9,000 / 0,60
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9,000/15.000
w;1 (x = 0,481 m; Ka.C.(w1))	-0,1 * 1,000	-0,1 mm		
w;2 (x = 0,481 m; Qu.C.1)	-0,1 * 0,600	-0,1 mm		
w;3 (x = 0,481 m; Ka.C.18)	-0,2 * 1,000	-0,2 mm		
w;tot		-0,4 mm		
w;max		-0,4 mm	(w;2+w;3)	0,1 + 0,2
Limiet w;max = L/250		4,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250	
UC(w;max)	0,4/4,8	0,07	UC(w;2+w;3)	0,3/4,8

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,07 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: CLS 38 X 184

C9 - VI (0.000-1.202)



Breedte		0,038 m	Oppervlakte	A	6992e-06 m ²
Hoogte		0,184 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	5827e-06 m ²
Weerstandsmoment	Wx	7880e-08 m ³	Dwarskracht oppervlakte	A;vz	5827e-06 m ²
Weerstandsmoment	Wy	2144e-07 m ³	Traagheidsmoment	I;tor	2948e-09 m ⁴
Weerstandsmoment	Wz	4428e-08 m ³	Traagheidsmoment	I;y	1973e-08 m ⁴
	C;w	2136e-12 m ⁶	Traagheidsmoment	I;z	8414e-10 m ⁴
Sterkteklasse		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
	E0.05	6.000,0 N/mm ²		G0.05	0,0 N/mm ²
	E;0,mean	9.000,0 N/mm ²		G;mean	560,0 N/mm ²
E-Modulus		9.000,0 N/mm ²			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h		
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,00		
Maatgevende krachten		N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma		-0,68	0,00	-1,14	0,00	0,00	0,00
Tau		-0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,21
		kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,1	0,0	5,3	0,0	0,0	0,3
N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Ontwerpsterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,5	0,0	12,5	16,2	2,4
N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.9	IV (Korte Termijn)	1,202	0,43	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.7	IV (Korte Termijn)	1,202	0,11	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,43 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm ²	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef		9.000 / 0,60	15.000 N/mm ²
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr		9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 0,707 m; Ka.C.(w1))	-0,1 * 1,000	-0,1 mm				
w;2 (x = 0,707 m; Qu.C.1)	-0,1 * 0,600	-0,1 mm				
w;3 (x = 0,707 m; Ka.C.10)	-0,3 * 1,000	-0,3 mm				
w;tot		-0,5 mm				
w;max		-0,5 mm	(w;2+w;3)		0,1 + 0,3	-0,4 mm
Limiet w;max = L/250		4,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250			4,8 mm
UC(w;max)	0,5/4,8	0,11	UC(w;2+w;3)		0,4/4,8	0,08

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,11 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: CLS 38 X 184

Breedte		0,038 m	Oppervlakte	A	6992e-06 m ²
Hoogte		0,184 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	5827e-06 m ²
Weerstandsmoment	Wx	7880e-08 m ³	Dwarskracht oppervlakte	A;vz	5827e-06 m ²
Weerstandsmoment	Wy	2144e-07 m ³	Traagheidsmoment	I;tor	2948e-09 m ⁴
Weerstandsmoment	Wz	4428e-08 m ³	Traagheidsmoment	I;y	1973e-08 m ⁴
	C;w	2136e-12 m ⁶	Traagheidsmoment	I;z	8414e-10 m ⁴

C10 - VI (0.000-3.430)

Sterkteklasse		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
	E0.05	6.000,0 N/mm ²		G0.05	0,0 N/mm ²
	E;0,mean	9.000,0 N/mm ²		G;mean	560,0 N/mm ²
E-Modulus		9.000,0 N/mm ²			



HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h		
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,00		
Maatgevende krachten		N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma		-3,24	0,00	-1,14	0,00	0,00	0,00
Tau		-3,41 kN	0,00 kN	0,00 kN	0,00 kN	0,00 kN	-1,68 kN
Ontwerpspanning							
Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d		
0,5	0,0	5,3	0,0	0,0	0,4		
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2		
Ontwerpsterkte							
f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d			
12,5	0,0	12,5	16,2	2,4			
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2			
Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel		
Sigma	Fu.C.9	IV (Korte Termijn)	0,000	0,43	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)		
Tau	Fu.C.17	IV (Korte Termijn)	3,430	0,15	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz		

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,43 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type		
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak		
Doorbuigingen Z'						
E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef		9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr		9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 1,565 m; Ka.C.(w1))		0,9 * 1,000				
w;2 (x = 1,565 m; Qu.C.1)		0,9 * 0,600				
w;3 (x = 1,565 m; Ka.C.18)		1,8 * 1,000				
w;tot		3,3 mm				
w;max		3,3 mm	(w;2+w;3)		0,5 + 1,8	2,4 mm
Limiet w;max = L/250		13,7 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250			13,7 mm
UC(w;max)		3,3/13,7	UC(w;2+w;3)		2,4/13,7	0,17

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,24 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: CLS 38 X 184

CLS 38 X 184				C11 - V1 (0.000-0.990)	
Breedte		0,038 m	Oppervlakte	A	6992e-06 m2
Hoogte		0,184 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	5827e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	5827e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	7880e-08 m3	Traagheidsmoment	I;tor	2948e-09 m4
Weerstandsmoment	Wy	2144e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	1973e-08 m4
Weerstandsmoment	Wz	4428e-08 m3	Traagheidsmoment	I;z	8414e-10 m4
	C;w	2136e-12 m6			
Sterkteklasse		C18			
	f;m,0,k	18,0 N/mm2		f;c,0,k	18,0 N/mm2
	f;t,0,k	11,0 N/mm2		f;v,0,k	3,4 N/mm2
	E0.05	6.000,0 N/mm2		G0.05	0,0 N/mm2
	E;0,mean	9.000,0 N/mm2		G;mean	560,0 N/mm2
E-Modulus		9.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h		
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,00		
Maatgevende krachten		N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma		0,93	0,00	-0,99	0,00	0,00	0,00
Tau		0,93 kN	0,00 kN	0,00 kN	0,00 kN	0,00 kN	1,43 kN
Ontwerpspanning							
Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d		



	0,0 N/mm2	0,0 N/mm2	4,6 N/mm2	0,0 N/mm2	0,0 N/mm2	0,3 N/mm2
Ontwerpsterkte						
f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d		
12,5 N/mm2	0,0 N/mm2	12,5 N/mm2	16,2 N/mm2	2,4 N/mm2		
Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel	
Sigma	Fu.C.17	IV (Korte Termijn)	0,000	0,39	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	
Tau	Fu.C.17	IV (Korte Termijn)	0,000	0,13	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz	

NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17): UC = 0,39 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuiingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9,000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	9,000 / 0,60	15,000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9,000/15,000	0,600
w;1 (x = 0,400 m; Ka.C.(w1))	-0,1 * 1,000	-0,1 mm			
w;2 (x = 0,400 m; Qu.C.1)	-0,1 * 0,600	0,0 mm			
w;3 (x = 0,400 m; Ka.C.18)	-0,2 * 1,000	-0,2 mm			
w;tot		-0,3 mm			
w;max		-0,3 mm	(w;2+w;3)	0,0 + 0,2	-0,2 mm
Limiet w;max = L/250		4,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		4,0 mm
UC(w;max)	0,3/4,0	0,07	UC(w;2+w;3)	0,2/4,0	0,05

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,07 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: HT-GS 69 X 194

C14 - V1 (0.000-1.500)

Breedte		0,069 m	Oppervlakte	A	1339e-05 m2
Hoogte		0,194 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	1115e-05 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	1115e-05 m2
Weerstandsmoment	Wx	2537e-07 m3	Traagheidsmoment	I;tor	1671e-08 m4
Weerstandsmoment	Wy	4328e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	4198e-08 m4
Weerstandsmoment	Wz	1539e-07 m3	Traagheidsmoment	I;z	5311e-09 m4
	C;w	1499e-11 m6			

Sterkteklasse

		C18			
	f;m,0,k	18,0 N/mm2		f;c,0,k	18,0 N/mm2
	f;t,0,k	11,0 N/mm2		f;v,0,k	3,4 N/mm2
	E0.05	6.000,0 N/mm2		G0.05	0,0 N/mm2
	E;0,mean	9.000,0 N/mm2		G;mean	560,0 N/mm2
E-Modulus		9.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,00

Maatgevende krachten

	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	1,81	0,00	-1,38	0,00	0,00	0,00
Tau	1,81	0,00	0,00	0,00	0,00	2,48
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,3
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpsterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
11,1	0,0	11,1	12,9	2,1
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	0,000	0,31	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)
Tau	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	0,000	0,13	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17): UC = 0,31 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Vloer

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E,mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 0,450 m; Ka.C.(w1))	0,0 * 1,000	0,0 mm			
w;2 (x = 0,450 m; Qu.C.1)	-0,1 * 0,600	0,0 mm			
w;3 (x = 0,450 m; Ka.C.2)	-0,1 * 1,000	-0,1 mm			
w;tot		-0,2 mm			
w;max		-0,2 mm	(w;2+w;3)	0,0 + 0,1	-0,2 mm
Limiet w;max = L/250		6,0 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333		4,5 mm
UC(w;max)	0,2/6,0	0,03	UC(w;2+w;3)	0,2/4,5	0,04

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,04 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: HT-GS 69 X 194

C15 - VI (0.000-2.450)

Breedte		0,069 m	Oppervlakte	A	1339e-05 m2
Hoogte		0,194 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	1115e-05 m2
Weerstandsmoment	Wx	2537e-07 m3	Dwarskracht oppervlakte	A;vz	1115e-05 m2
Weerstandsmoment	Wy	4328e-07 m3	Traagheidsmoment	I;tor	1671e-08 m4
Weerstandsmoment	Wz	1539e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	4198e-08 m4
	C;w	1499e-11 m6	Traagheidsmoment	I;z	5311e-09 m4
Sterkteklasse		C18			
	f;m,0,k	18,0 N/mm2		f;c,0,k	18,0 N/mm2
	f;t,0,k	11,0 N/mm2		f;v,0,k	3,4 N/mm2
	E0.05	6.000,0 N/mm2		G0.05	0,0 N/mm2
	E;0,mean	9.000,0 N/mm2		G;mean	560,0 N/mm2

E-Modulus 9.000,0 N/mm2

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h		
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,00		
Maatgevende krachten		N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma		1,81	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00
Tau		1,81	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55
		kN	kN	kN	kN	kN	kN
Ontwerpspanning							
Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d		
0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,3		
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2		
Ontwerpsterkte							
f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d			
11,1	0,0	11,1	12,9	2,1			
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2			
Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel		
Sigma	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	1,225	0,35	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		
Tau	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	0,000	0,14	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz		

NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17): UC = 0,35 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Vloer

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E,mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600



w;1 (x = 1,225 m; Ka.C.(w1))	0,3 * 1,000	0,3 mm				
w;2 (x = 1,225 m; Qu.C.1)	0,8 * 0,600	0,5 mm				
w;3 (x = 1,225 m; Ka.C.2)	1,7 * 1,000	1,7 mm				
w;tot		2,5 mm				
w;max		2,5 mm	(w;2+w;3)	0,5 + 1,7	2,2 mm	
Limiet w;max = L/250		9,8 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333		7,4 mm	
UC(w;max)	2,5/9,8	0,25	UC(w;2+w;3)	2,2/7,4	0,29	

NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,29 < 1

DOORSNEDE GEGEVENS: HT-GS 69 X 194

Breedte		0,069 m
Hoogte		0,194 m
Weerstandsmoment	Wx	2537e-07 m3
Weerstandsmoment	Wy	4328e-07 m3
Weerstandsmoment	Wz	1539e-07 m3
	C;w	1499e-11 m6

Oppervlakte	A	1339e-05 m2
Dwarskracht oppervlakte	A;vy	1115e-05 m2
Dwarskracht oppervlakte	A;vz	1115e-05 m2
Traagheidsmoment	I;tor	1671e-08 m4
Traagheidsmoment	I;y	4198e-08 m4
Traagheidsmoment	I;z	5311e-09 m4

C16 - V1 (0.000-2.650)

Sterkteklasse		C18		
	f;m,0,k	18,0 N/mm2	f;c,0,k	18,0 N/mm2
	f;t,0,k	11,0 N/mm2	f;v,0,k	3,4 N/mm2
	E0.05	6.000,0 N/mm2	G0.05	0,0 N/mm2
	E;0,mean	9.000,0 N/mm2	G;mean	560,0 N/mm2
E-Modulus		9.000,0 N/mm2		

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h	
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,00	
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	1,81	0,00	-1,38	0,00	0,00	0,00
Tau	1,81	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,28
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,4
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpsterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
11,1	0,0	11,1	12,9	2,1
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	2,650	0,31	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)
Tau	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	2,650	0,18	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17): UC = 0,31 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Vloer

Doorbuigingen Z'

E;0;ser;d;inst = E;mean		9.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E,mean / Kdef	9.000 / 0,60	15.000 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	9.000/15.000	0,600
w;1 (x = 1,194 m; Ka.C.(w1))	0,2 * 1,000	0,2 mm			
w;2 (x = 1,194 m; Qu.C.1)	0,6 * 0,600	0,4 mm			
w;3 (x = 1,194 m; Ka.C.2)	1,3 * 1,000	1,3 mm			
w;tot		1,9 mm			
w;max		1,9 mm	(w;2+w;3)	0,4 + 1,3	1,6 mm
Limiet w;max = L/250		10,6 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333		8,0 mm
UC(w;max)	1,9/10,6	0,18	UC(w;2+w;3)	1,6/8,0	0,21

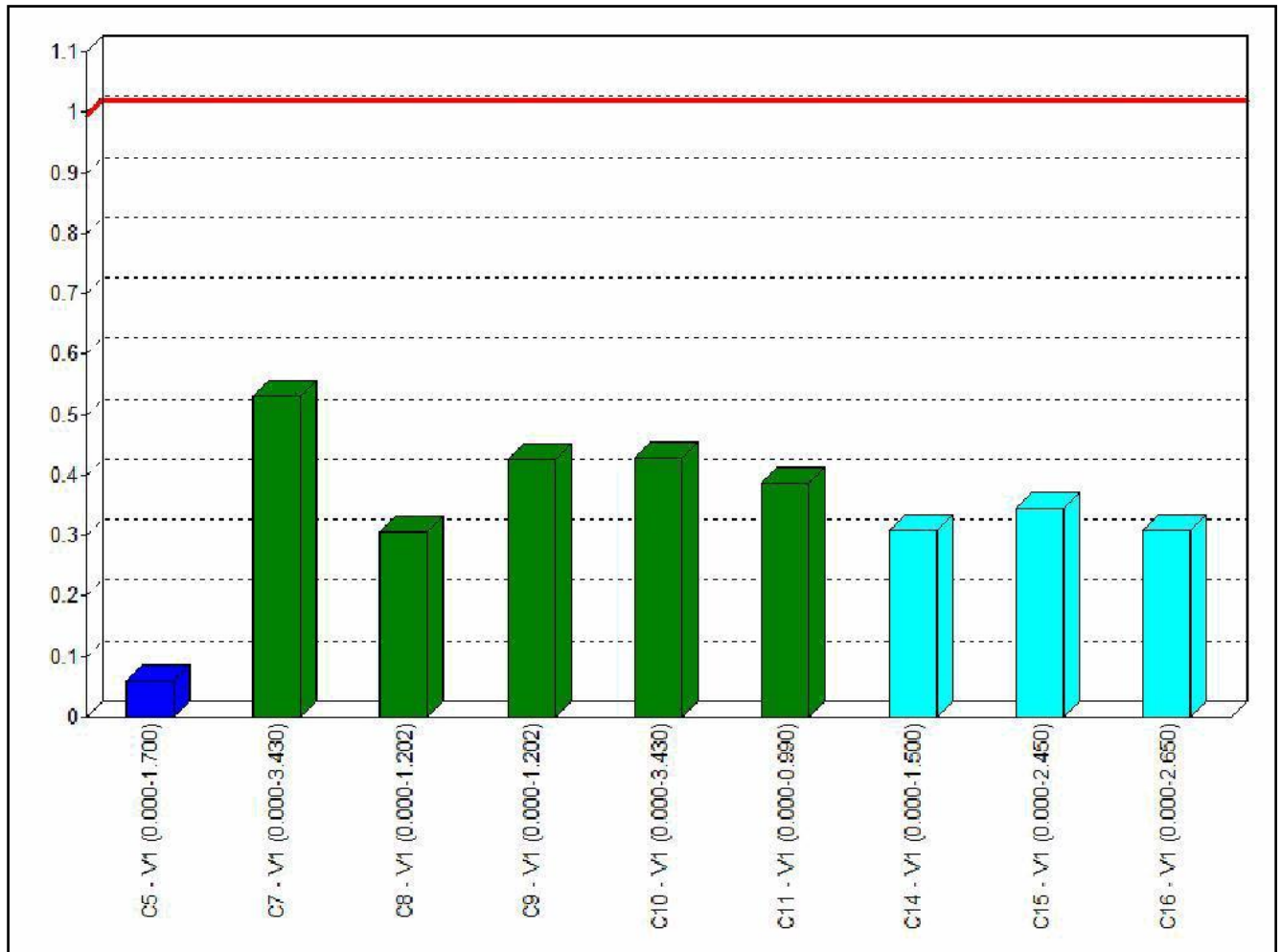
NEN-EN1995#7.2|NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,21 < 1



UNITY CHECK

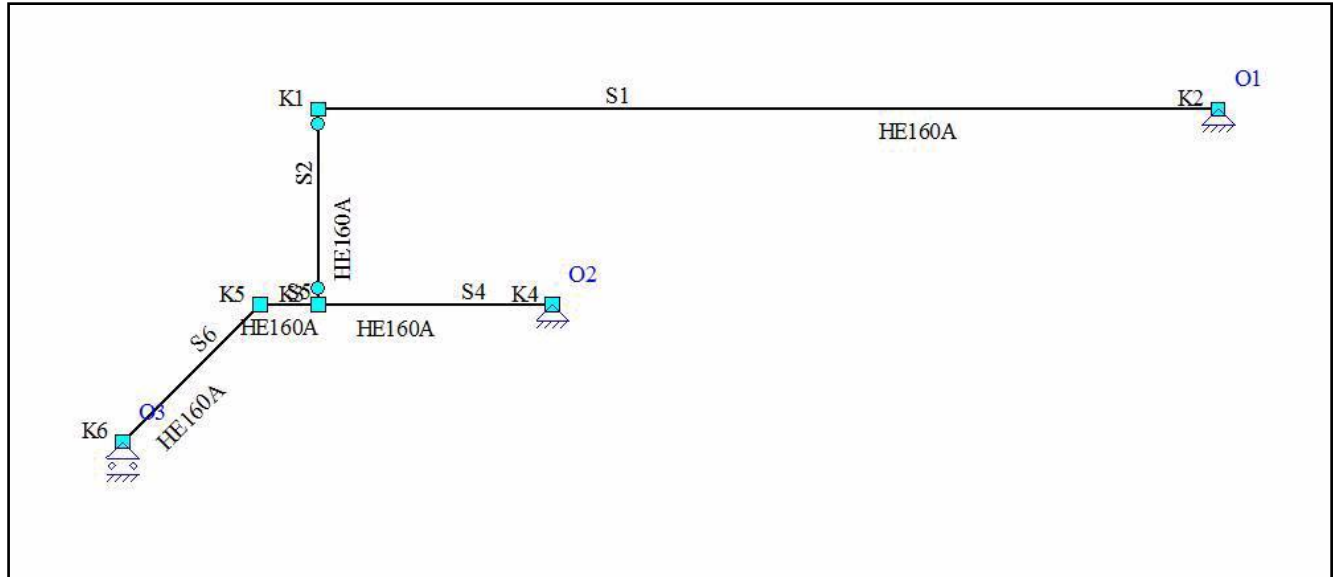
Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C5	Doorsnede	Fu.C.21	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,06
	Doorbuiging	Ka.C.3	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,06
C7	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,42
	Doorbuiging	Ka.C.10	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,53
C8	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,30
	Doorbuiging	Ka.C.18	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,07
C9	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,43
	Doorbuiging	Ka.C.10	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,11
C10	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0,43
	Doorbuiging	Ka.C.18	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,24
C11	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0,39
	Doorbuiging	Ka.C.18	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,07
C14	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0,31
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,04
C15	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0,35
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,29
C16	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0,31
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,21

AFB. HOUT UC DIAGRAM



8.2. Stalen liggers in vloer HEA160

AFB. GEOMETRIE 1



STAVEN

Staf	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
B	B	E	E						
S1	K1	NVM	K2	P1	0,000	0,000	4,600	0,000	4,600
S2	K1	NV-	K3	P1	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000
S4	K4	NVM	K3	P1	1,200	1,000	0,000	1,000	1,200
S5	K3	NVM	K5	P1	0,000	1,000	-0,300	1,000	0,300
S6	K5	NVM	K6	P1	-0,300	1,000	-1,000	1,700	0,990
-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Material	Hoek
P1	HE160A	3.8771e-03	1.6730e-05	S235	0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

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

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	6	5	3	1	3	12

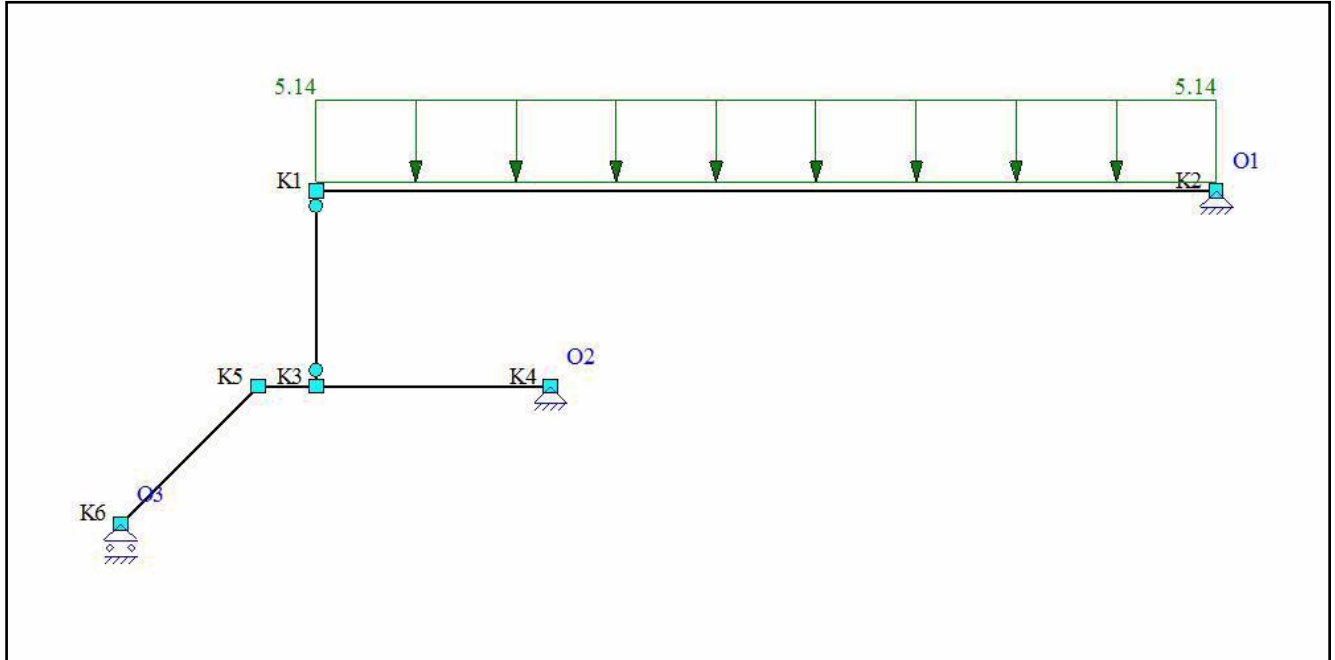
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K2	vast	vast	vrij	0
O2	K4	vast	vast	vrij	0
O3	K6	vrij	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	5,14	5,14	0,000	4,600(L)	Z' S1
Som lasten	X:0,00	kN	Z: 23,64	kN	

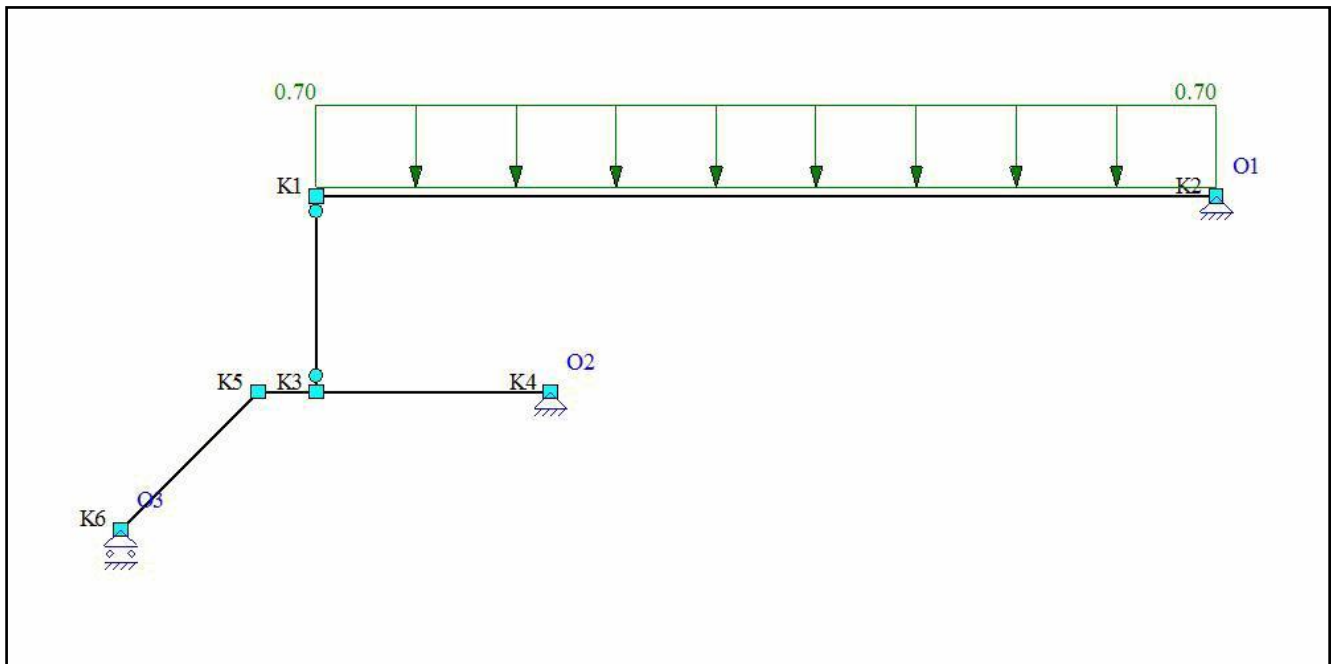
B.G.1: PERMANENT



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staf of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting						
q	0,70	0,70	0,000	4,600(L)	Z' S1	
Som lasten	X:0,00	kN Z: 3,22	kN			
-	-	-	m	m	-	-

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G.3: WINDBELASTING

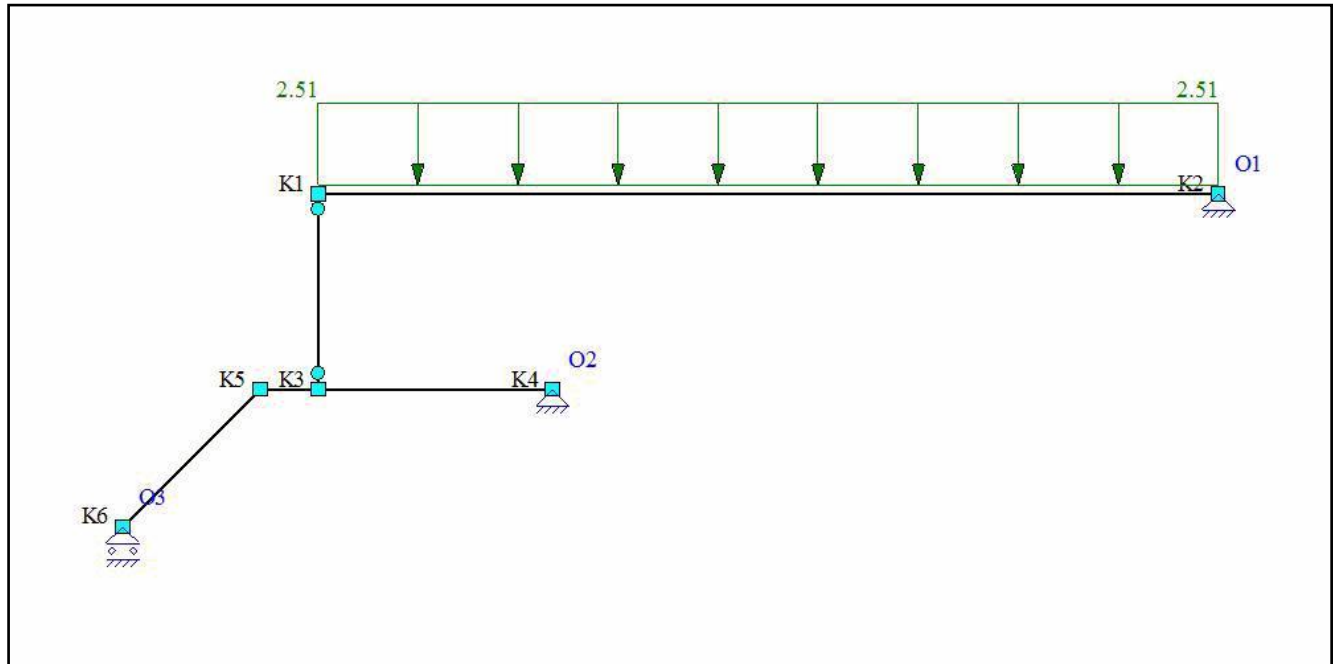
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staf of knoop
------	-------------	------------	--------------	-------------	----------	---------------



B.G.3: Windbelasting

q	2,51	2,51	0,000	4,600(L)	Z' S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 11,55	kN	m	m
-	-	-	m	m	-

B.G.3: WINDBELASTING



B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K2	0.00	-11.82	0.00
	O2	K4	0.00	-5.37	0.00
	O3	K6	0.00	-6.45	0.00
	Som Reacties		0.00	-23,64	
	Som Lasten		0.00	23,64	
B.G.2	O1	K2	0.00	-1.61	0.00
	O2	K4	0.00	-0.73	0.00
	O3	K6	0.00	-0.88	0.00
	Som Reacties		0.00	-3,22	
	Som Lasten		0.00	3,22	
B.G.3	O1	K2	0.00	-5.77	0.00
	O2	K4	0.00	-2.62	0.00
	O3	K6	0.00	-3.15	0.00
	Som Reacties		0.00	-11,55	
	Som Lasten		0.00	11,55	
-	-	-	kN	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54	0.54
B.G.3	Windbelasting	-	1.35	-

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K2	0.00	-14.96	0.00
	O2	K4	0.00	-6.80	0.00
	O3	K6	0.00	-8.16	0.00
	Som Reacties		0.00	-29,91	
	Som Lasten		0.00	29,91	
Fu.C.2	O1	K2	0.00	-21.45	0.00



	O2	K4	0.00	-9.75	0.00
	O3	K6	0.00	-11.70	0.00
	Som Reacties		0.00	-42,89	
	Som Lasten		0.00	42.89	
Fu.C.3	O1	K2	0.00	-15.23	0.00
	O2	K4	0.00	-6.92	0.00
	O3	K6	0.00	-8.31	0.00
	Som Reacties		0.00	-30,47	
	Som Lasten		0.00	30.47	

- - - kN kN kNm

FU.C. STAAFKRACHTEN

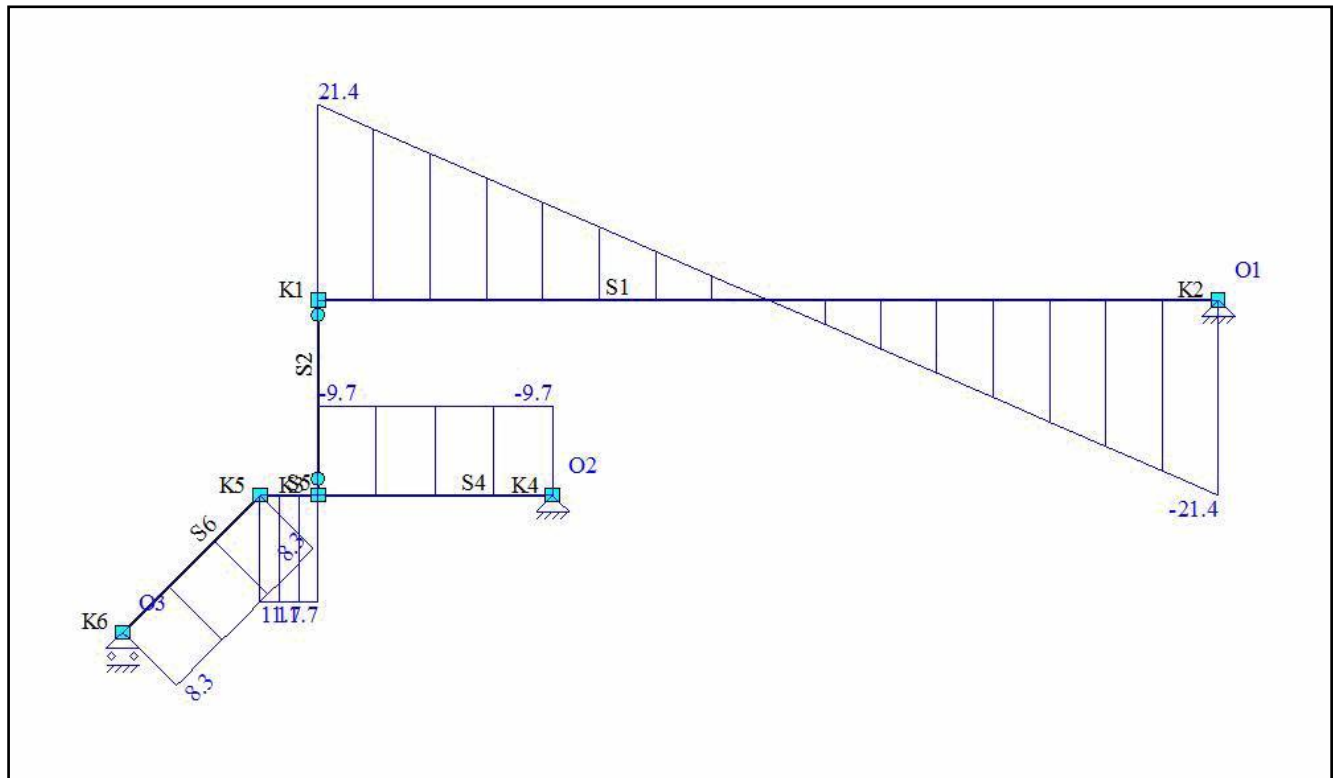
StAAF	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	17.20	2.300	0.00	0.000	0.000 -	0.00	14.96	-14.96	-14.96
	Fu.C.2	0.00	24.66	2.300	0.00	0.000	0.000 -	0.00	21.45	21.45	-21.45
	Fu.C.3	0.00	17.52	2.300	0.00	0.000	0.000 -	0.00	15.23	15.23	-15.23
S2	Fu.C.1	0.00			0.00	0.333	0.667 D	-14.96	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.2	0.00			0.00	0.333	0.667 D	-21.45	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.3	0.00			0.00	0.333	0.667 D	-15.23	0.00	0.00	0.00
S4	Fu.C.1	0.00			-8.16	0.000	0.000 -	0.00	-6.80	-6.80	-6.80
	Fu.C.2	0.00			-11.70	0.000	0.000 -	0.00	-9.75	-9.75	-9.75
	Fu.C.3	0.00			-8.31	0.000	0.000 -	0.00	-6.92	-6.92	-6.92
S5	Fu.C.1	-8.16			-5.71	0.000	0.000 -	0.00	8.16	8.16	8.16
	Fu.C.2	-11.70			-8.19	0.000	0.000 -	0.00	11.70	11.70	11.70
	Fu.C.3	-8.31			-5.82	0.000	0.000 -	0.00	8.31	8.31	8.31
S6	Fu.C.1	-5.71			0.00	0.000	0.000 D	-5.77	5.77	5.77	5.77
	Fu.C.2	-8.19			0.00	0.000	0.000 D	-8.27	8.27	8.27	8.27
	Fu.C.3	-5.82			0.00	0.000	0.000 D	-5.88	5.88	5.88	5.88
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. OMHULLENDE

StAAF	Nx Minus	Nx Plus	Nx NegMax	Nx PosMin	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	0.00	0.00	0.00	0.00	-21.45	21.45	0.00	24.66
S2	-21.45	0.00	-14.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S4	0.00	0.00	0.00	0.00	-9.75	0.00	-11.70	0.00
S5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.70	-11.70	0.00
S6	-8.27	0.00	-5.77	0.00	0.00	8.27	-8.19	0.00
-	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

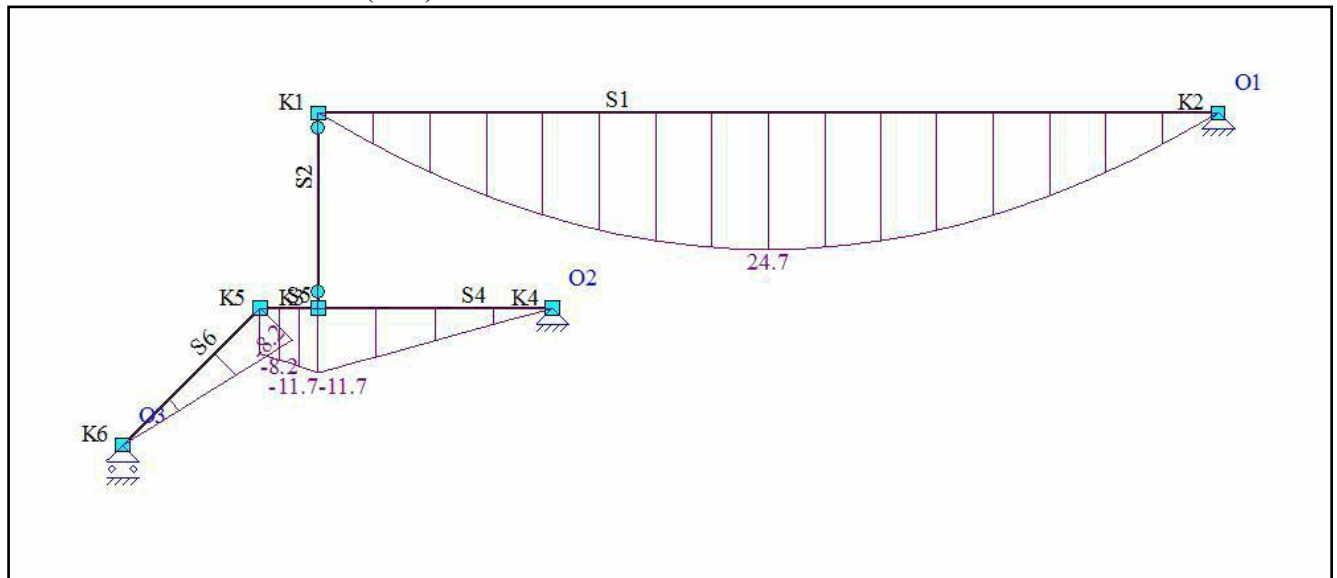
Fundamenteel



Belastingscombinaties

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel



Belastingscombinaties

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	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00	0.40
B.G.3	Windbelasting	-	-	-	1.00

KA.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Ka.C.(w1)	O1	K2	0.00	-11.82	0.00



	O2	K4	0.00	-5.37	0.00
	O3	K6	0.00	-6.45	0.00
	Som Reacties		0.00	-23,64	
	Som Lasten		0.00	23.64	
Ka.C.1	O1	K2	0.00	-12.47	0.00
	O2	K4	0.00	-5.67	0.00
	O3	K6	0.00	-6.80	0.00
	Som Reacties		0.00	-24,93	
	Som Lasten		0.00	24.93	
Ka.C.3	O1	K2	0.00	-18.24	0.00
	O2	K4	0.00	-8.29	0.00
	O3	K6	0.00	-9.95	0.00
	Som Reacties		0.00	-36,48	
	Som Lasten		0.00	36.48	
-	-	-	kN	kN	kNm

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	0,001	2,300	0,0085	2.255	0,0089	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,001	2,300	0,0090	2.255	0,0094	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,001	2,300	0,0132	2.255	0,0138	0,000	0,000
S2	Ka.C.(w1)	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,001
	Ka.C.1	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,001
	Ka.C.3	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,001
S4	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	0,693	-0,0002	1.155	-0,0008	0,000	0,001
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,693	-0,0002	1.155	-0,0008	0,000	0,001
	Ka.C.3	0,000	0,000	0,693	-0,0003	1.155	-0,0012	0,000	0,001
S5	Ka.C.(w1)	0,000	0,001	0,146	0,0000	0,000	-0,0008	0,000	0,001
	Ka.C.1	0,000	0,001	0,146	0,0000	0,000	-0,0008	0,000	0,001
	Ka.C.3	0,000	0,001	0,146	0,0000	0,000	-0,0012	0,000	0,001
S6	Ka.C.(w1)	0,000	0,001	0,418	-0,0001	0,000	-0,0005	-0,001	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,001	0,418	-0,0001	0,000	-0,0005	-0,001	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,001	0,418	-0,0001	0,000	-0,0007	-0,001	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

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	Windbelasting	-

QU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Qu.C.1	O1	K2	0.00	-12.31	0.00
	O2	K4	0.00	-5.59	0.00
	O3	K6	0.00	-6.71	0.00
	Som Reacties		0.00	-24,61	
	Som Lasten		0.00	24.61	
-	-	-	kN	kN	kNm

QU.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Qu.C.1	0,000	0,001	2,300	0,0089	2.255	0,0093	0,000	0,000
S2	Qu.C.1	0,000	0,001	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,001
S4	Qu.C.1	0,000	0,000	0,693	-0,0002	1.155	-0,0008	0,000	0,001
S5	Qu.C.1	0,000	0,001	0,146	0,0000	0,000	-0,0008	0,000	0,001
S6	Qu.C.1	0,000	0,001	0,418	-0,0001	0,000	-0,0005	-0,001	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 1000.00 > 10;

Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-4.600)

HE160A Analyse
 h = 152,0 mm A = 3,88e-03 m²
 b = 160,0 mm I_y = 167.3e-07 m⁴
 tf = 9,0 mm I_z = 615.6e-08 m⁴
 tw = 6,0 mm Massa/m = 30,4 kg/m
 r = 15,0 mm

Staal S235 f_{yd}(toegepast) = 235 N/mm²
 W_{y;el} = 220.1e-06 m³ W_{y;pl} = 245.1e-06 m³
 W_{z;el} = 769.5e-07 m³ W_{z;pl} = 117.6e-06 m³
 A_{w;y;el} = 3.07e-03 m² A_{w;y;pl} = 3.07e-03 m²
 A_{w;z;el} = 1.32e-03 m² A_{w;z;pl} = 1.32e-03 m²
 I_t = 121.9e-09 m⁴ I_{wa} = 314.1e-10 m⁶

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-4.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 2,300 m

N;Ed = 0,0 kN V_{y;Ed} = 0,0 kN
 V_{z;Ed} = 0,0 kN
 N;Rd = 911,1 kN V_{y;Rd} = 417,0 kN
 V_{z;Rd} = 179,2 kN

Profielklasse = 1
 M_{y;Ed} = 24,7 kNm
 M_{z;Ed} = 0,0 kNm
 M_{y;Rd} = 57,6 kNm
 M_{z;Rd} = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,43 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-4.600)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund
 Tabel gebruikt NB 6.2 q = 9,3kN/m
 Bovenflens maatgevend X_{b;lst} = 0,000 m
 L_{sys} = 4,600 m L_g = 4,600 m
 C1 = 1,13 C2 = 0,45 (tabel)
 M_{cr} = 99,8 kNm kred = 1.0
 Chi;LT(Fu.C.2) = 0,82 M_{;Ed} = 24,7 kNm
 Chi;LT,Z = 1,00 l_{kip} = 4,600 m
 M_{y;begin} = 0,0 kNm M_{y;eind} = 0,0 kNm
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,52 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,019 b-eff(Eind) = 0,019
 = 0,0
 X_{e;lst} = 4,600 m l_{st} = 4,600 m
 S = 0,818 m I_{wa} = 3.1410e-08 m⁶
 C2(toegepast) = 0,00 C = 4,07
 Lam-rel = 0,76 Profielklasse 1
 UC(y) = 0,52
 UC(z) = 0,00

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-4.600)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm
 w;1 = 8,5 mm (x = 2,300 mm; Fr.C.(w1))
 w;3 = 0,3 mm (x = 2,300 mm; Qu.C.1)
 w;tot; = 8,9 mm
 w;max = 8,9 mm
 Limiet w;max = L/250 = 18,4 mm
 UC(w;max) = 0,5
 NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,48 < 1

Toets type: Scheurvorming gevoelige wanden

Zeegvorm 3-Punt
 w;2 = 0.0 mm
 w;3 = 1,2 mm (x = 2,300 mm; Fr.C.2)
 Limiet (w;2+w;3) = L/500 = 9,2 mm
 UC(w;2+w;3) = 0,1

Profielgegevens staaf C2-V1 (0.000-1.000)

HE160A Analyse
 h = 152,0 mm A = 3,88e-03 m²
 b = 160,0 mm I_y = 167.3e-07 m⁴
 tf = 9,0 mm I_z = 615.6e-08 m⁴
 tw = 6,0 mm Massa/m = 30,4 kg/m
 r = 15,0 mm

Staal S235 f_{yd}(toegepast) = 235 N/mm²
 W_{y;el} = 220.1e-06 m³ W_{y;pl} = 245.1e-06 m³
 W_{z;el} = 769.5e-07 m³ W_{z;pl} = 117.6e-06 m³
 A_{w;y;el} = 3.07e-03 m² A_{w;y;pl} = 3.07e-03 m²
 A_{w;z;el} = 1.32e-03 m² A_{w;z;pl} = 1.32e-03 m²
 I_t = 121.9e-09 m⁴ I_{wa} = 314.1e-10 m⁶

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-1.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m

N;Ed = -21,4 kN V_{y;Ed} = 0,0 kN
 V_{z;Ed} = 0,0 kN
 N;Rd = 911,1 kN V_{y;Rd} = 417,0 kN
 V_{z;Rd} = 179,2 kN

Profielklasse = 1
 M_{y;Ed} = 0,0 kNm
 M_{z;Ed} = 0,0 kNm
 M_{y;Rd} = 57,6 kNm
 M_{z;Rd} = 27,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 < 1

Doorbuigingstoetsing X C2-V1 (0.000-1.000)

Constructietype : Kolom
 $u_i;3 = 0,0 \text{ mm (Ka.C.3)}$
 $\text{Limiet } u_i;\text{max} = H/300 = 3,3 \text{ mm}$
 $\text{UC}(u_i;\text{max}) = 0,0$
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: $\text{UC} = 0,00 < 1$

Toets type: 1 bouwlaag

$\text{Limiet } u;\text{max} = N/B = 0,0 \text{ mm}$

Profielgegevens staaf C4-V1 (0.000-1.200)

HE160A Analyse
 $h = 152,0 \text{ mm}$ $A = 3,88e-03 \text{ m}^2$
 $b = 160,0 \text{ mm}$ $I_y = 167,3e-07 \text{ m}^4$
 $tf = 9,0 \text{ mm}$ $I_z = 615,6e-08 \text{ m}^4$
 $tw = 6,0 \text{ mm}$ $\text{Massa/m} = 30,4 \text{ kg/m}$
 $r = 15,0 \text{ mm}$

Staal S235 $f_{yd}(\text{toegepast}) = 235 \text{ N/mm}^2$
 $W_{y;el} = 220,1e-06 \text{ m}^3$ $W_{y;pl} = 245,1e-06 \text{ m}^3$
 $W_{z;el} = 769,5e-07 \text{ m}^3$ $W_{z;pl} = 117,6e-06 \text{ m}^3$
 $A_{w;y;el} = 3,07e-03 \text{ m}^2$ $A_{w;y;pl} = 3,07e-03 \text{ m}^2$
 $A_{w;z;el} = 1,32e-03 \text{ m}^2$ $A_{w;z;pl} = 1,32e-03 \text{ m}^2$
 $I_t = 121,9e-09 \text{ m}^4$ $I_{wa} = 314,1e-10 \text{ m}^6$

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-1.200)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 1,200 m
 $N;Ed = 0,0 \text{ kN}$ $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$
 $V_z;Ed = -9,7 \text{ kN}$
 $N;Rd = 911,1 \text{ kN}$ $V_y;Rd = 417,0 \text{ kN}$
 $V_z;Rd = 179,2 \text{ kN}$
 NEN-EN1993-1-1(6.12): $\text{UC} = 0,20 < 1$

Profielklasse = 1
 $M_y;Ed = -11,7 \text{ kNm}$
 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$
 $M_y;Rd = 57,6 \text{ kNm}$
 $M_z;Rd = 27,6 \text{ kNm}$

Kiptoetsing C4-V1 (0.000-1.200)

Equi. profiel: HE160A
 Maatgevende combinatie: Fu.C.3
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel
 Kipsteun bovenflens: N.v.t.
 Kipsteun onderflens: N.v.t.
 Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund
 Tabel gebruikt NB 6.1 $M = -8,3 \text{ kN/m}$
 Bovenflens maatgevend $X_b;lst = 0,000 \text{ m}$
 $L_{sys} = 1,200 \text{ m}$ $L_g = 1,200 \text{ m}$
 $C1 = 1,75$ $C2 = 0,00 \text{ (tabel)}$
 $M_{cr} = 1,222,3 \text{ kNm}$ $k_{red} = 1,0$
 $\text{Chi};LT(\text{Fu.C.3}) = 1,00$ $M;Ed = 0,0 \text{ kNm}$
 $\text{Chi};LT,Z = 1,00$ $l_{kip} = 1,200 \text{ m}$
 $M_y;\text{begin} = 0,0 \text{ kNm}$ $M_y;\text{eind} = -8,3 \text{ kNm}$
 NEN-EN1993-1-1(6.54): $\text{UC} = 0,00 < 1$ Kip NVT, i.v.m. geen buiging

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,005$ $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,005$
 $MBeta = 0,0$
 $X_e;lst = 1,200 \text{ m}$ $lst = 1,200 \text{ m}$
 $S = 0,818 \text{ m}$ $I_{wa} = 3,1410e-08 \text{ m}^6$
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$ $C = 13,00$
 $Lam\text{-rel} = 0,22$ $\text{Profielklasse } 1$
 $\text{UC}(y) = 0,00$
 $\text{UC}(z) = 0,00$

Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-1.200)

Constructietype : Vloer
 $w;c = 0,0 \text{ mm}$
 $w;1 = -0,2 \text{ mm (} x = 0,693 \text{ mm; Fr.C.(} w_1 \text{))}$
 $w;3 = 0,0 \text{ mm (} x = 0,693 \text{ mm; Qu.C.1)}$
 $w;\text{tot} = -0,2 \text{ mm}$
 $w;\text{max} = -0,2 \text{ mm}$
 $\text{Limiet } w;\text{max} = L/250 = 4,8 \text{ mm}$
 $\text{UC}(w;\text{max}) = 0,0$
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: $\text{UC} = 0,04 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-Punt
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$
 $w;3 = 0,0 \text{ mm (} x = 0,693 \text{ mm; Fr.C.2)}$

$\text{Limiet } (w;2+w;3) = L/333 = 3,6 \text{ mm}$
 $\text{UC}(w;2+w;3) = 0,0$

Profielgegevens staaf C5-V1 (0.000-0.300)

HE160A Analyse
 $h = 152,0 \text{ mm}$ $A = 3,88e-03 \text{ m}^2$
 $b = 160,0 \text{ mm}$ $I_y = 167,3e-07 \text{ m}^4$
 $tf = 9,0 \text{ mm}$ $I_z = 615,6e-08 \text{ m}^4$
 $tw = 6,0 \text{ mm}$ $\text{Massa/m} = 30,4 \text{ kg/m}$
 $r = 15,0 \text{ mm}$

Staal S235 $f_{yd}(\text{toegepast}) = 235 \text{ N/mm}^2$
 $W_{y;el} = 220,1e-06 \text{ m}^3$ $W_{y;pl} = 245,1e-06 \text{ m}^3$
 $W_{z;el} = 769,5e-07 \text{ m}^3$ $W_{z;pl} = 117,6e-06 \text{ m}^3$
 $A_{w;y;el} = 3,07e-03 \text{ m}^2$ $A_{w;y;pl} = 3,07e-03 \text{ m}^2$
 $A_{w;z;el} = 1,32e-03 \text{ m}^2$ $A_{w;z;pl} = 1,32e-03 \text{ m}^2$
 $I_t = 121,9e-09 \text{ m}^4$ $I_{wa} = 314,1e-10 \text{ m}^6$

Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-0.300)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m

N;Ed = 0,0 kN Vy;Ed = 0,0 kN
 Vz;Ed = 11,7 kN
 N;Rd = 911,1 kN Vy;Rd = 417,0 kN
 Vz;Rd = 179,2 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,20 < 1

Profielklasse = 1
 My;Ed = -11,7 kNm
 Mz;Ed = 0,0 kNm
 MyRd = 57,6 kNm
 MzRd = 27,6 kNm

Kiptoetsing C5-V1 (0.000-0.300)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB 6.1

Bovenflens maatgevend

Lsys = 0,300 m

C1 = 1,16

Mcr = 11.846,5 kNm

Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = -8,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip NVT, i.v.m. geen buiging

M = -8,3kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 0,300 m

C2 = 0,00 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = 0,0 kNm

lkip = 0,300 m

My;eind = -5,8 kNm

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = -5,8

Xe;lst = 0,300 m

S = 0,818 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,20

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 0,300 m

Iwa = 3.1410e-08 m6

C = 31,50

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

Doorbuigingstoetsing Z' C5-V1 (0.000-0.300)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 0,146 mm; Fr.C.(w1))

w;3 = 0,0 mm (x = 0,146 mm; Qu.C.1)

w;tot; = 0,0 mm

w;max = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 1,2 mm

UC(w;max) = 0,0

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,02<1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-Punt

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 0,146 mm; Fr.C.2)

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 0,9 mm

UC(w;2+w;3) = 0,0

Profielgegevens staaf C6-V1 (0.000-0.990)

HE160A

h = 152,0 mm

b = 160,0 mm

tf = 9,0 mm

tw = 6,0 mm

r = 15,0 mm

Analyse

A = 3,88e-03 m2

Iy = 167.3e-07 m4

Iz = 615.6e-08 m4

Massa/m = 30,4 kg/m

Staal S235 fyd(toegepast) = 235 N/mm2

Wy;el = 220.1e-06 m3

Wz;el = 769.5e-07 m3

Aw;y;el = 3.07e-03 m2

Aw;z;el = 1.32e-03 m2

It = 121.9e-09 m4

Wy;pl = 245.1e-06 m3

Wz;pl = 117.6e-06 m3

Aw;y;pl = 3.07e-03 m2

Aw;z;pl = 1.32e-03 m2

Iwa = 314.1e-10 m6

Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-0.990)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m

N;Ed = -8,3 kN Vy;Ed = 0,0 kN
 Vz;Ed = 8,3 kN

N;Rd = 911,1 kN Vy;Rd = 417,0 kN
 Vz;Rd = 179,2 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 < 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -8,2 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 57,6 kNm

MzRd = 27,6 kNm

Kiptoetsing C6-V1 (0.000-0.990)

Equi. profiel: HE160A

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB 6.1

Bovenflens maatgevend

M = -5,8kN/m

Xb;lst = 0,000 m

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 0,990 m

b-eff(Eind) = 0,004

lst = 0,990 m

Lsys = 0,990 m Lg = 0,990 m S = 0,818 m Iwa = 3.1410e-08 m⁶
 C1 = 1,75 C2 = 0,00 (tabel) C2(toegepast) = 0,00 C = 15,30
 Mcr = 1.743,9 kNm kred = 1.0 Lam-rel = 0,20 Profielklasse 1
 Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00 M;Ed = 0,0 kNm UC(y) = 0,00
 Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 0,990 m UC(z) = 0,00
 My;begin = -5,8 kNm My;eind = 0,0 kNm
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip NVT, i.v.m. geen buiging

Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-0.990)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2
 N;Ed = -8,3 kN Nb;Rd;y = 911,1 kN Nb;Rd;z = 881,2 kN
 Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = 0,000 Cb(y) = 0,000 Lknik Y = 0,990 m
 Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = N/B Cb(z) = N/B Lknik Z = 0,990 m
 Xy = 1,00 Knikcurve: B
 Xz = 0,97 Knikcurve: C
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Buiging & Druk C6-V1 (0.000-0.990)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 Kipgevoelig Ja Profielklasse = 1
 N;Ed = -8,3 kN My;Ed = 0,0 kNm Mz;Ed = 0,0 kNm
 Delta;My;Ed = 0,0 kNm Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
 My = -8,2 kNm My;Psi = 0,0 kNm My;s = -4,1 kNm
 Mz = 0,0 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm Mz;s = 0,0 kNm
 Cm_y = 0,60 Cm_z = 1,00 CmLT = 0,60
 K_{yy} = 0,600 K_{yz} = 0,600 K_{zy} = 0,865 K_{zz} = 0,999
 K_{si;y} = 1,00 K_{si;z} = 0,97 K_{si;LT} = 1,00
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,13 < 1

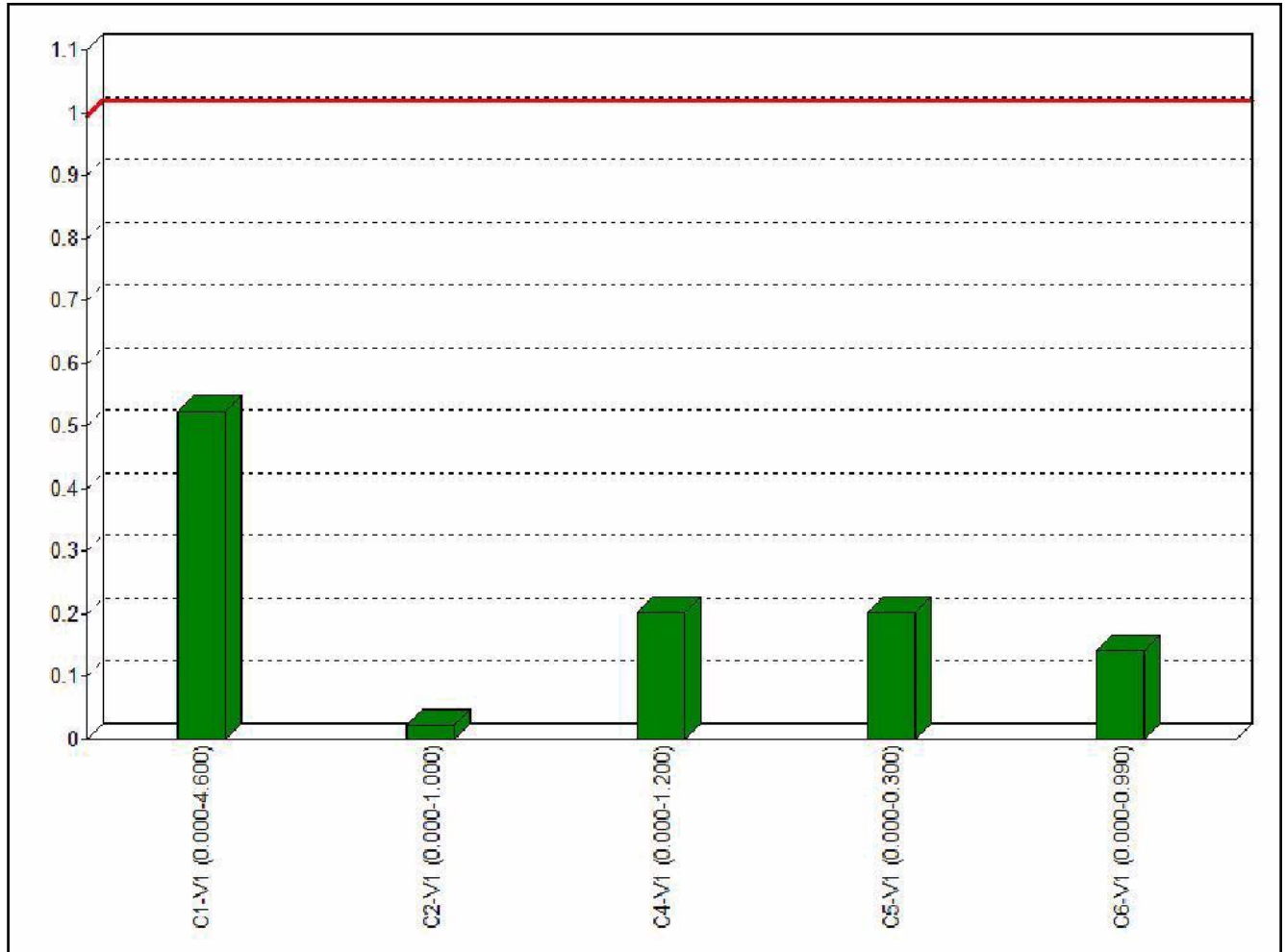
Doorbuigingstoetsing Z' C6-V1 (0.000-0.990)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen
 w;c = 0,0 mm Zeegvorm 3-Punt
 w;1 = -0,1 mm (x = 0,418 mm; Ka.C.(w1)) w;2 = 0,0 mm
 w;3 = 0,0 mm (x = 0,418 mm; Ka.C.3)
 w;tot; = -0,1 mm
 w;max = -0,1 mm
 Limiet w;max = L/250 = 4,0 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 4,0 mm
 UC(w;max) = 0,0 UC(w;2+w;3) = 0,0
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,03 < 1

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.600)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,43
C1-V1 (0.000-4.600)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,52
C1-V1 (0.000-4.600)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,48
C2-V1 (0.000-1.000)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,02
C2-V1 (0.000-1.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C4-V1 (0.000-1.200)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,20
C4-V1 (0.000-1.200)	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C4-V1 (0.000-1.200)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,04
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C5-V1 (0.000-0.300)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,20
C5-V1 (0.000-0.300)	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C5-V1 (0.000-0.300)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,02
C6-V1 (0.000-0.990)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C6-V1 (0.000-0.990)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C6-V1 (0.000-0.990)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C6-V1 (0.000-0.990)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,13
C6-V1 (0.000-0.990)	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00

AFB. STAAL UC DIAGRAM



8.3. Vloerligger balk 71x196mm

Vloerligger



$$U_{\text{eind,toe}} = 8,4 \text{ mm} \quad \frac{L}{250}$$

Sterkteklasse = **C18**

Afmetingen:

Lef =	2100 mm	A =	13916 mm ²	f _{m,y,k} =	18 N/mm ²
b =	71 mm	I _y =	44549755 mm ⁴	f _{c,0,k} =	18 N/mm ²
h =	196 mm	W _y =	454589,33 mm ³	E _{mean} =	9000 N/mm ²
Gk =	1,00 kN/m ²	k _{mod} =	0,80	E _{0,05} =	6000 N/mm ²
Qk =	4,38 kN/m ²	kh =	1,00	E _{mean,fin} =	5625 N/mm ²
h.o.h afst. =	1,00 m	k _{def} =	0,60	f _{m,y,d} =	11,077 N/mm ²
ψ ₂ =	0,3			f _{v,k} =	3,4 N/mm ²
γ _m =	1,3				

Belastingfactoren:

$$\gamma_{G;j} = 1,08$$

$$\gamma_{Q;1} = 1,35$$

Belastingen:

$$Gk = 1 \text{ kN/m}$$

$$Qk = 4,38 \text{ kN/m}$$

M en D :

$$M_{y;d} = 3,85 \text{ kNm}$$

$$V_{ed} = 7,34 \text{ kN}$$

Controle sterkte:

Enkelebuiging:

$$\sigma_{m,y,d} = 8,48 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Unity check: } \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1 \quad \frac{8,48}{11,08} = 0,77 \leq 1 \text{ WAAR}$$

Dwarskracht:

$$\tau_d = 0,79 \text{ N/mm}^2 \quad f_{v,d} = 2,09 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Unity check: } \frac{\tau_d}{f_{v,d}} \leq 1 \quad \frac{0,79}{2,09} = 0,38 \leq 1 \text{ WAAR}$$

Controle doorbuiging:

$$U_{on} = Gk = 0,63 \text{ mm}$$

$$U_{\text{elastisch}} = Qk = 2,77 \text{ mm}$$

$$U_{\text{kruip}} = k_{\text{def}} \cdot (Gk + \psi_2 \cdot Qk) = 0,88 \text{ mm}$$

$$U_{\text{eind}} = U_{on} + U_{\text{elastisch}} + U_{\text{kruip}} = 4,3 \text{ mm}$$

$$U_{\text{eind,toe}} = U_{\text{eind,toelaatbaar}} = 8,4 \text{ mm}$$

$$\text{Unity check: } \frac{U_{\text{eind}}}{U_{\text{eind,toe}}} \leq 1 \quad \frac{4,275}{8,400} = 0,509 \leq 1 \text{ WAAR}$$

$$u_{\text{bij}} = U_{\text{elastisch}} + U_{\text{kruip}} = 3,64$$

$$u_{\text{bij;toe}} = U_{\text{bij;toelaatbaar}} = 6,31$$

$$\text{Unity check: } \frac{U_{\text{bij}}}{U_{\text{bij;toelaatbaar}}} \leq 1 \quad \frac{3,643}{6,306} = 0,578 \leq 1 \text{ WAAR}$$

9. Fundering

9.1. Berekening fundering met strookbreedtes

Rechtergevel en linkergevel aanbouw **strookbreedte 0,8 m**

Belasting Permanent

dak	0,50 *	7,60 *	0,92 =	3,49
verdiepingsvloer 1	0,50 *	2,50 *	0,35 =	0,44
beganegrondvloer	0,50 *	2,50 *	4,15 =	5,19
funderingsmetselwerk		1,00 *	2,40 =	2,40
strook breedte		0,80 *	3,75 =	3,00
metselwerk (gem.)		2,80 *	4,00 =	11,20
			Gk =	25,72 kN/m ¹

Belasting Veranderlijk

dak	0,50 *	7,60 *	0,28 =	1,06
verdiepingsvloer 1	0,50 *	2,50 *	2,25 =	2,81
beganegrondvloer	0,50 *	2,50 *	2,25 =	2,81
			Qk =	6,69 kN/m ¹

Belastingcombinaties NEN-EN 1990 (6.10a en 6.10b)

Gd-Belasting comb. 6.10a $1,22 * 25,72 = \mathbf{31,38}$ kN/m¹

Gd-Belasting comb. 6.10b $1,08 * 25,72 = \mathbf{27,78}$ kN/m¹

Qd-Belasting comb. 6.10a

verdiepingsvloer 1	0,54 *	2,81 =	1,52	ψ 0,4
beganegrondvloer	0,54 *	2,81 =	1,52	ψ 0,4
			Qd =	3,04 kN/m ¹

Qd-Belasting comb. 6.10b

verdiepingsvloer 1	1,35 *	2,81 =	3,80	
beganegrondvloer	1,35 *	2,81 =	3,80	
			Qd =	7,59 kN/m ¹

Fs;v;d comb. 6.10a = **34,41** kN/m¹

Fs;v;d comb. 6.10b = **35,37** kN/m¹

Maximale grondspanning (rekenwaarde) $\mathbf{35,37} / \mathbf{0,80} = \mathbf{44,21}$ kN/m²

achtergevel **strookbreedte 0,8 m**

Belasting Permanent

dak	0,50 *	1,20 *	0,92 =	0,55
verdiepingsvloer 1	0,50 *	1,20 *	0,35 =	0,21
beganegrondvloer	0,50 *	1,20 *	4,15 =	2,49
funderingsmetselwerk		1,00 *	2,40 =	2,40
strook breedte		0,80 *	3,75 =	3,00
metselwerk (gem.)		4,70 *	4,00 =	18,80
			Gk =	27,45 kN/m ¹

Belasting Veranderlijk

dak	0,50 *	1,20 *	0,28 =	0,17
verdiepingsvloer 1	0,50 *	1,20 *	2,25 =	1,35
beganegrondvloer	0,50 *	1,20 *	2,25 =	1,35
			Qk =	2,87 kN/m ¹

Belastingcombinaties NEN-EN 1990 (6.10a en 6.10b)

Gd-Belasting comb. 6.10a	1,22 *	27,45 =	33,49 kN/m ¹
Gd-Belasting comb. 6.10b	1,08 *	27,45 =	29,65 kN/m ¹

Qd-Belasting comb. 6.10a

verdiepingsvloer 1	0,54 *	1,35 =	0,73	ψ 0,4
beganegrondvloer	0,54 *	1,35 =	0,73	ψ 0,4
			Qd =	1,46 kN/m ¹

Qd-Belasting comb. 6.10b

verdiepingsvloer 1	1,35 *	1,35 =	1,82	
beganegrondvloer	1,35 *	1,35 =	1,82	
			Qd =	3,65 kN/m ¹

Fs;v;d comb. 6.10a = **34,95** kN/m¹

Fs;v;d comb. 6.10b = **33,29** kN/m¹

Maximale grondspanning (rekenwaarde) **34,95 / 0,80 = 43,69** kN/m²

Middenstrook tpv kelder

strookbreedte 0,8 m

Belasting Permanent

verdiepingsvloer 1	0,50 *	5,00 *	0,35 =	0,88
beganegrondvloer	0,50 *	5,00 *	4,15 =	10,38
funderingsmetselwerk		1,00 *	2,40 =	2,40
strook breedte		0,80 *	3,75 =	3,00
metselwerk (gem.)		2,80 *	2,00 =	5,60
			Gk =	22,25 kN/m ¹

Belasting Veranderlijk

verdiepingsvloer 1	0,50 *	5,00 *	2,25 =	5,63
beganegrondvloer	0,50 *	5,00 *	2,25 =	5,63
			Qk =	11,25 kN/m ¹

Belastingcombinaties NEN-EN 1990 (6.10a en 6.10b)

Gd-Belasting comb. 6.10a	1,22 *	22,25 =	27,15 kN/m ¹
Gd-Belasting comb. 6.10b	1,08 *	22,25 =	24,03 kN/m ¹

Qd-Belasting comb. 6.10a

verdiepingsvloer 1	0,54 *	5,63 =	3,04	ψ 0,4
beganegrondvloer	0,54 *	5,63 =	3,04	ψ 0,4
			Qd =	6,08 kN/m ¹

Qd-Belasting comb. 6.10b

verdiepingsvloer 1	1,35 *	5,63 =	7,59	
beganegrondvloer	1,35 *	5,63 =	7,59	
			Qd =	15,19 kN/m ¹

Fs;v;d comb. 6.10a			=	33,22 kN/m ¹
Fs;v;d comb. 6.10b			=	39,22 kN/m ¹

Maximale grondspanning (rekenwaarde) **39,22** / 0,80 = **49,02** kN/m²



9.2. Berekening grondspanning met strookbreedtes

Project:	$\Phi'_{rep} =$	30
Werknnummer:	Datum:	

BEREKENING FUNDERING OP STAAL GEDRAINEERDE TOESTAND

Referentievlak	REF [m]	Materiaalfactoren		
Maaiveld	0,00	$\gamma_m; g$	1,10	$\sigma_v =$ 16
Aanlegniveau	0,86	$\gamma_m; \Phi$	1,15	$\gamma_{m; e; d} =$ 8,18
Grondwater	0,90	$\gamma_m; c_l$	1,60	

REPRESENTATIEVE WAARDEN VOOR DE GRONDEIGENSCHAPPEN

Laagnr.	bovenk. Laag REF [m]	onderk. Laag REF [m]	γ_{rep} [KN/m ³]	$\gamma_{sat; rep}$ [KN/m ³]	Φ'_{rep} [°]	c'_{rep} [KN/m ²]
mv/dekking			17	19	27,5	
1			18	20	30	
2			19	21	27,5	
3			19	21	32,5	
4						
5						

REKENWAARDEN GRONDEIGENSCHAPPEN

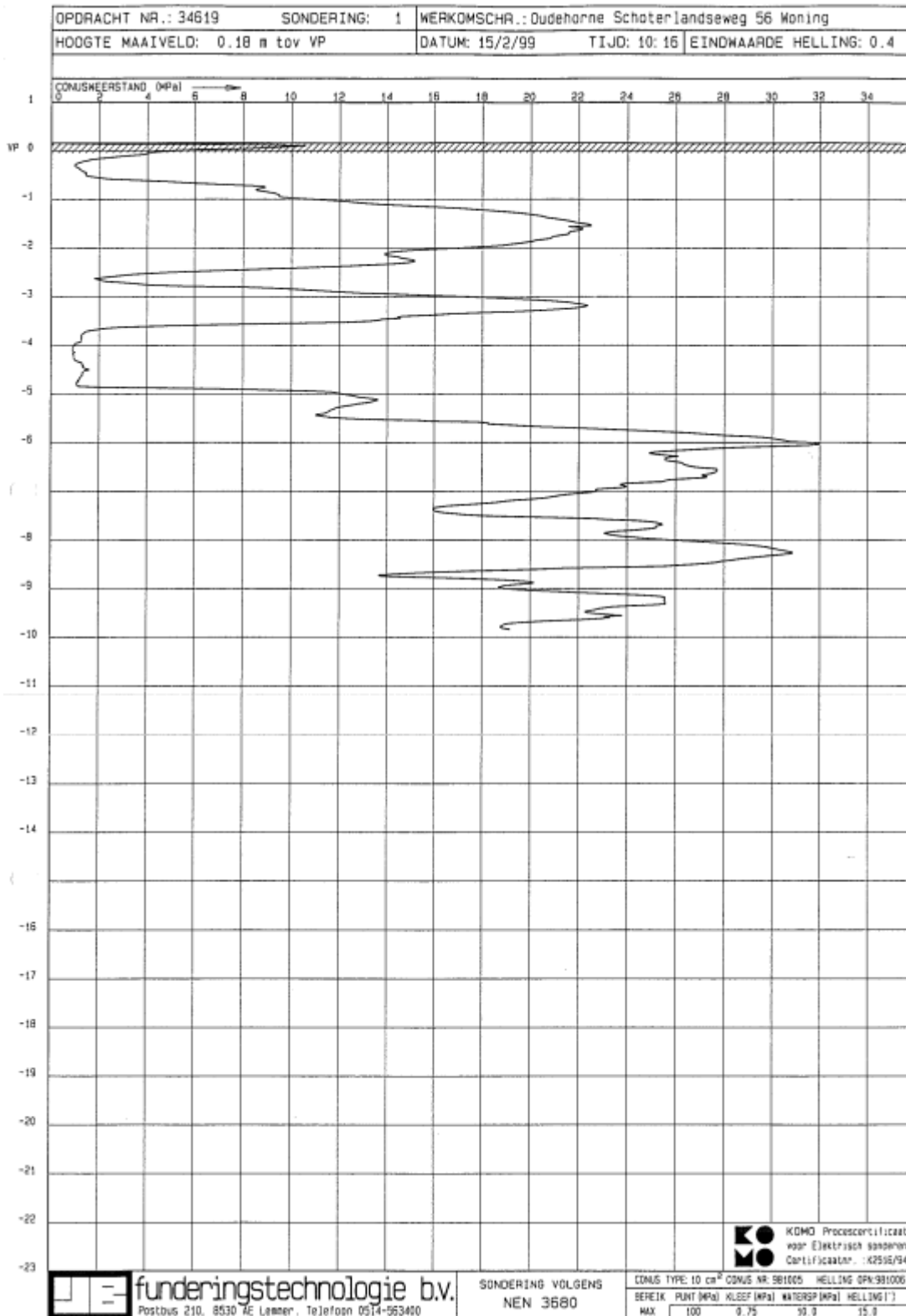
γ_d [KN/m ³]	$\gamma_{sat; d}$ [KN/m ³]	Φ'_d [°]	c'_d [KN/m ²]
	17,27	24,35	
	18,18	26,66	
	19,09	24,35	
	19,09	28,99	

MAXIMALE DRAAGKRACHT OP HET FUNDERINGSOPPERVLAK ($F_{r; v; d}$)

Effectief funderingsopp.		dekking: 0,00 m			dekking: 0,15 m			dekking: 0,40 m		
Bef [m]	Lef [m]	σ'_{maxd} [KN/m ²]	$F_{r; v; d}$		σ'_{maxd} [KN/m ²]	$F_{r; v; d}$		σ'_{maxd} [KN/m ²]	$F_{r; v; d}$	
0,40	strook	19	8	[KN/m ¹]	50	20	[KN/m ¹]	102	41	[KN/m ¹]
0,50	strook	24	12	[KN/m ¹]	55	27	[KN/m ¹]	107	53	[KN/m ¹]
0,60	strook	28	17	[KN/m ¹]	60	36	[KN/m ¹]	112	67	[KN/m ¹]
0,70	strook	33	23	[KN/m ¹]	64	45	[KN/m ¹]	117	82	[KN/m ¹]
0,80	strook	38	30	[KN/m ¹]	69	55	[KN/m ¹]	122	98	[KN/m ¹]
0,90	strook	42	38	[KN/m ¹]	74	67	[KN/m ¹]	127	114	[KN/m ¹]
1,00	strook	47	47	[KN/m ¹]	79	79	[KN/m ¹]	132	132	[KN/m ¹]



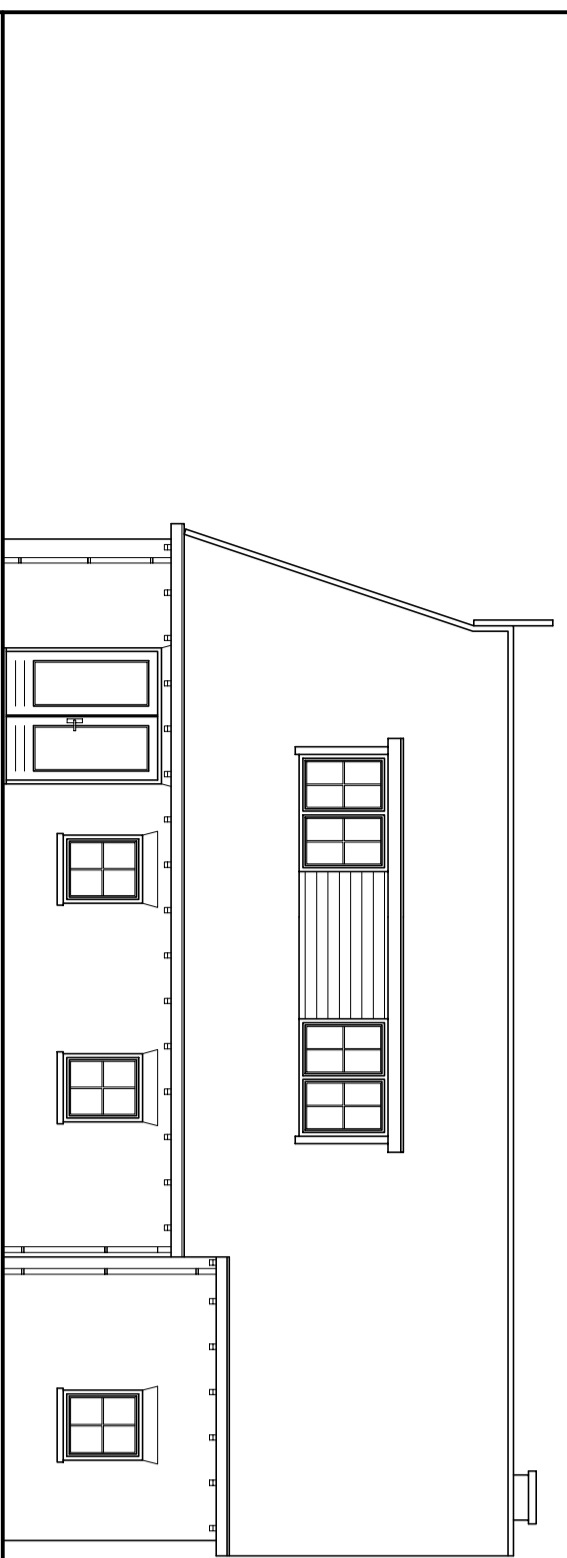
9.3. Sondering



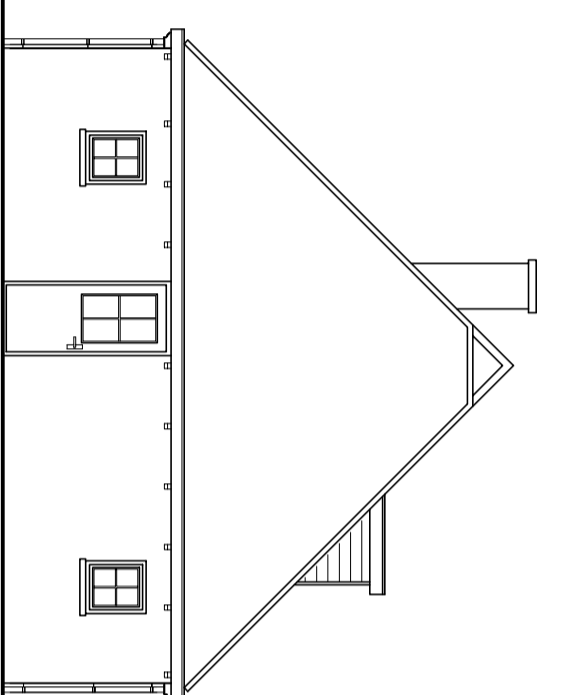
9.4. Controle opdrijven prefab kelder

Controle opdrijven kelder

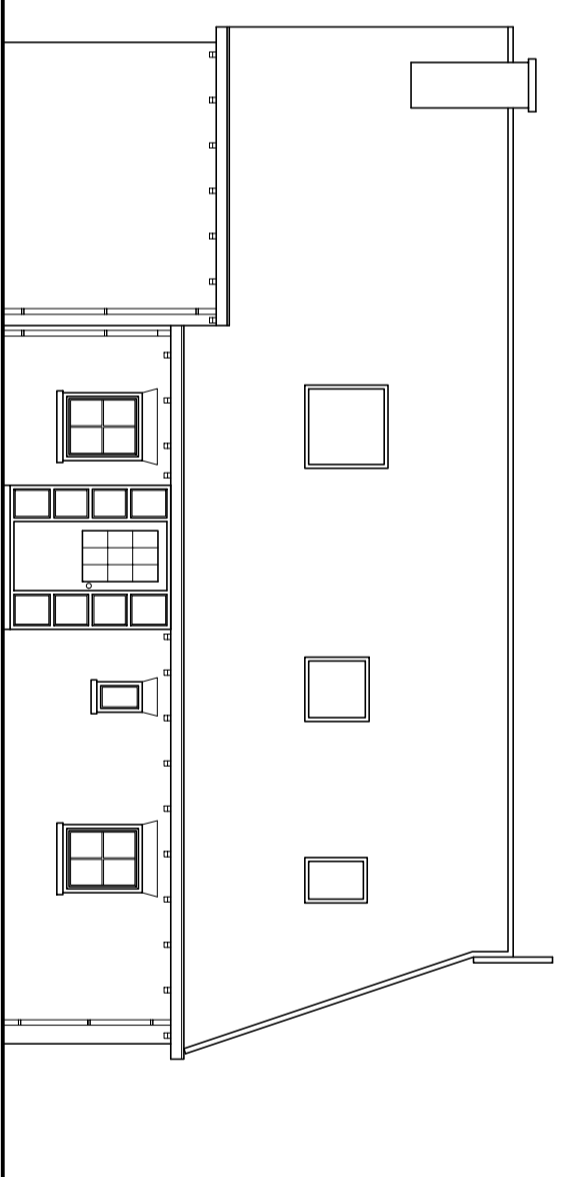
Opwaartse grondwaterdruk:	1,4	*	2,7	*	0,8	*	10	=	30,24	kN	↑
Eigen gewicht kelder:											
Keldervloer	1,4	*	2,7	*	0,12	*	25	=	11,34	kN	
Kelderwand achter	2,7	*	1	*	0,12	*	25	=	8,1	kN	
Kelderwand voor	2,7	*	1	*	0,12	*	25	=	8,1	kN	
Kelderwand links	1,2	*	1	*	0,12	*	25	=	3,6	kN	
Kelderwand rechts	1,2	*	1	*	0,12	*	25	=	3,6	kN	
									34,7	kN	↓
Vloer op kelder	1,6	*	0,5	*	2,95	*	1	=	2,4	kN	↓
Belasting op kelder:											
Casco rechts	2	*	2,6	*	1,4	*	1	=	7,3	kN	
Casco links	2	*	2,6	*	1,4	*	1	=	7,3	kN	
Casco voor	0	*	1	*	1	*	1	=	0,0	kN	
Casco achter	2	*	2,6	*	2,7	*	1	=	14,0	kN	
									28,6	kN	↓
Grondruk op "oortjes"	0	*	1	*	1	*	16	=	0,0	kN	↓
Controle opdrijven kelder zonder bovenbelasting :											
Opwaartse grondwaterdruk:	30,2	*	1,15	=	34,776	kN					
Eigen gewicht kelder:	34,7	*	0,9	=	31,266	kN					
					-3,5	kN					↑
Controle opdrijven in afbouwfase :											
Opwaartse grondwaterdruk:	30,2	*	1,15	=	34,8	kN					
Eigen gewicht kelder:	34,7	*	0,9	=	31,3	kN					
Breedplaatvloer 250mm	2,36	*	0,9	=	2,1	kN					
Belasting op kelder uit bovenbouw	28,6	*	0,9	=	25,7	kN					
Grondruk op "oortjes"	0	*	0,9	=	0,0	kN					
					24,4	kN					↓



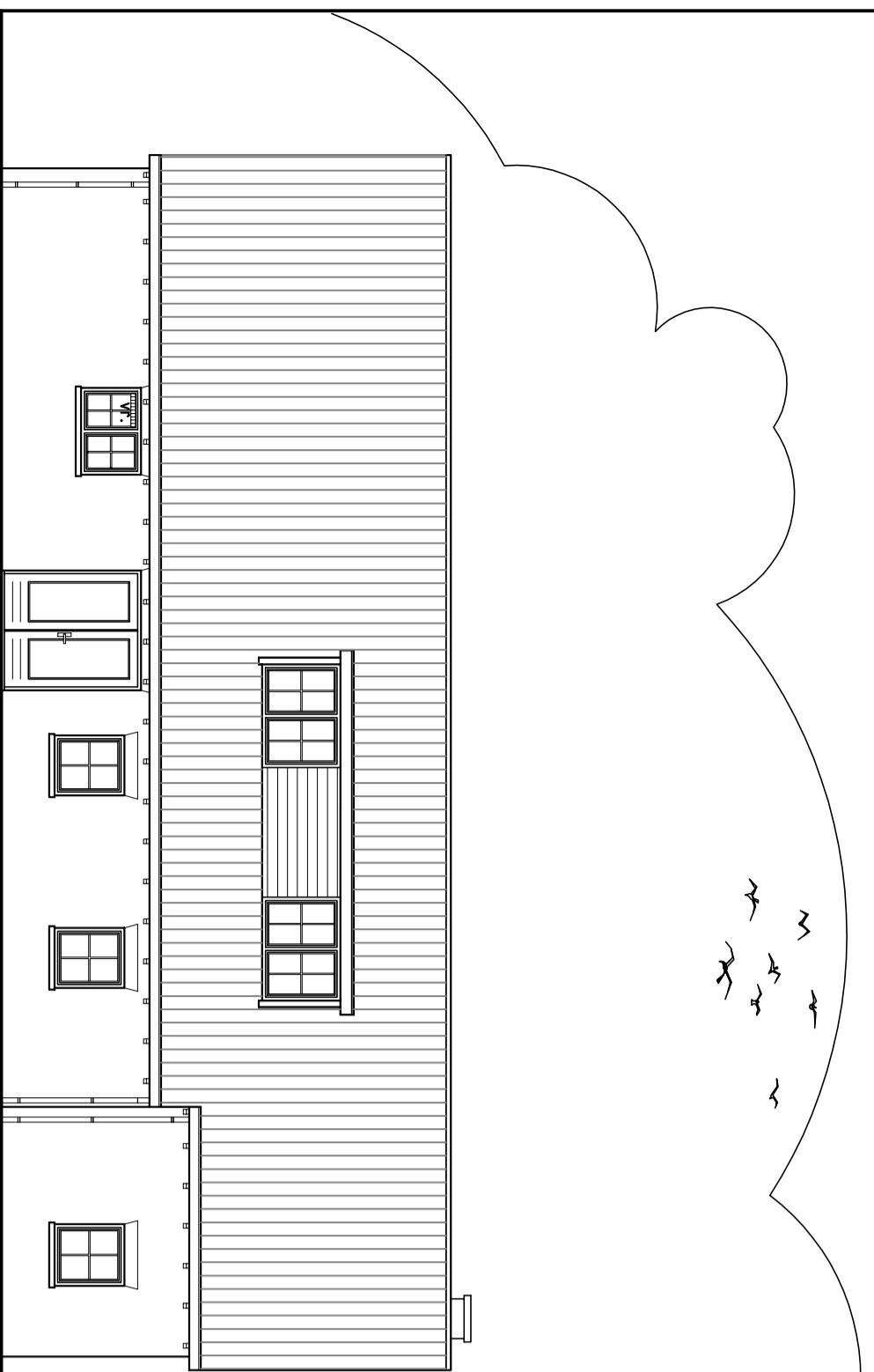
Linkerzijgevel
bestaand



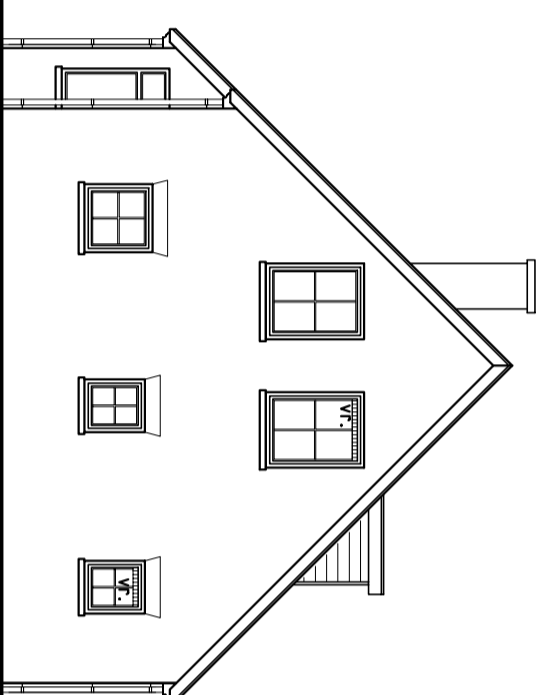
Achtergevel
bestaand



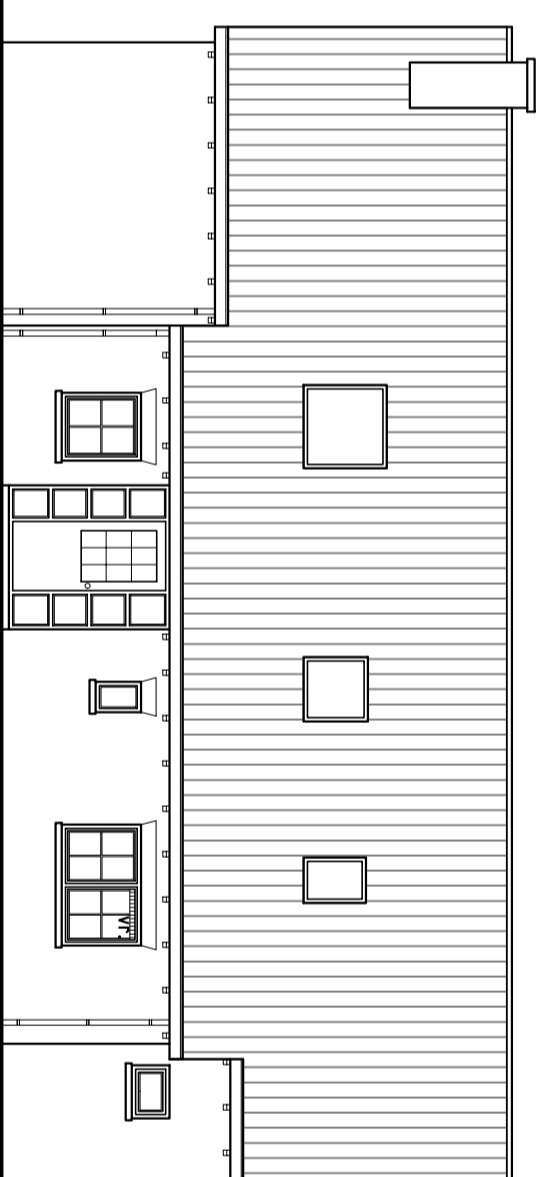
Rechterzijgevel
bestaand



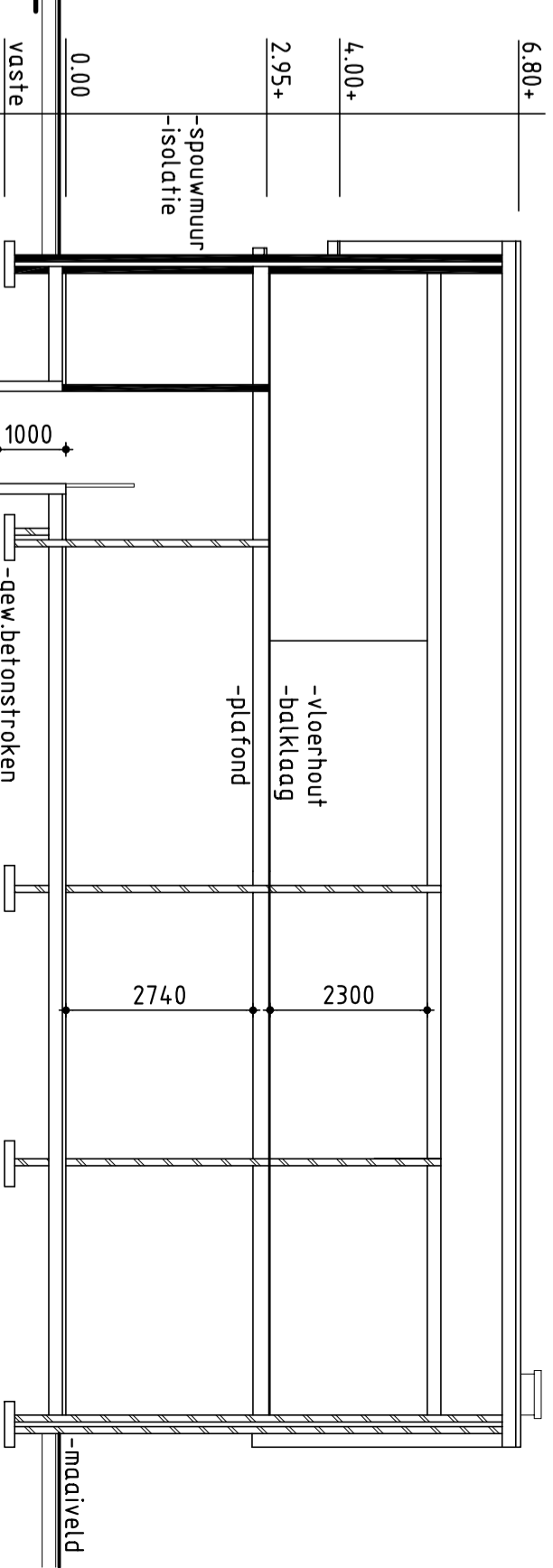
Linkerzijgevel
nieuw



Achtergevel
nieuw

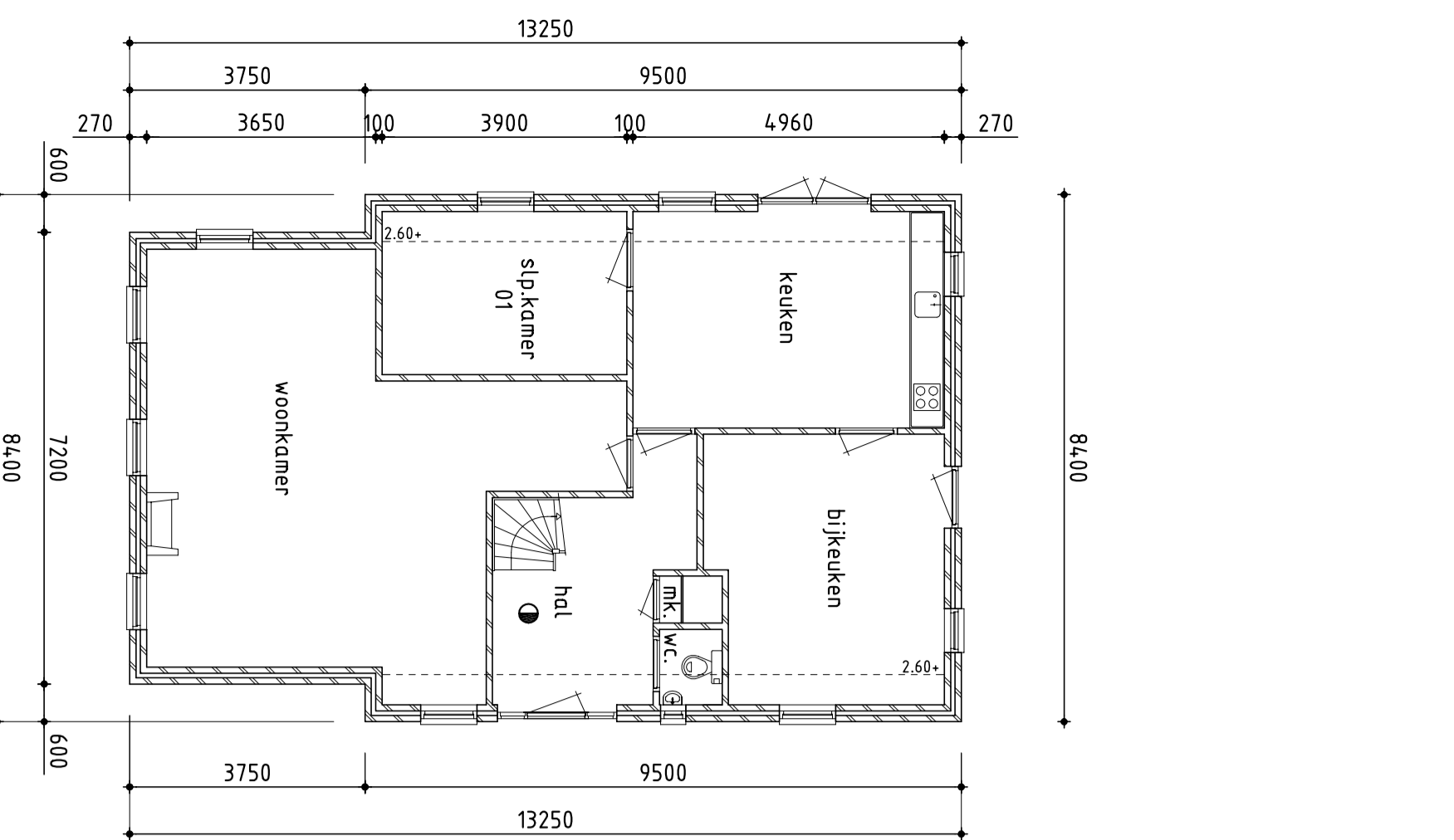


Rechterzijgevel
nieuw

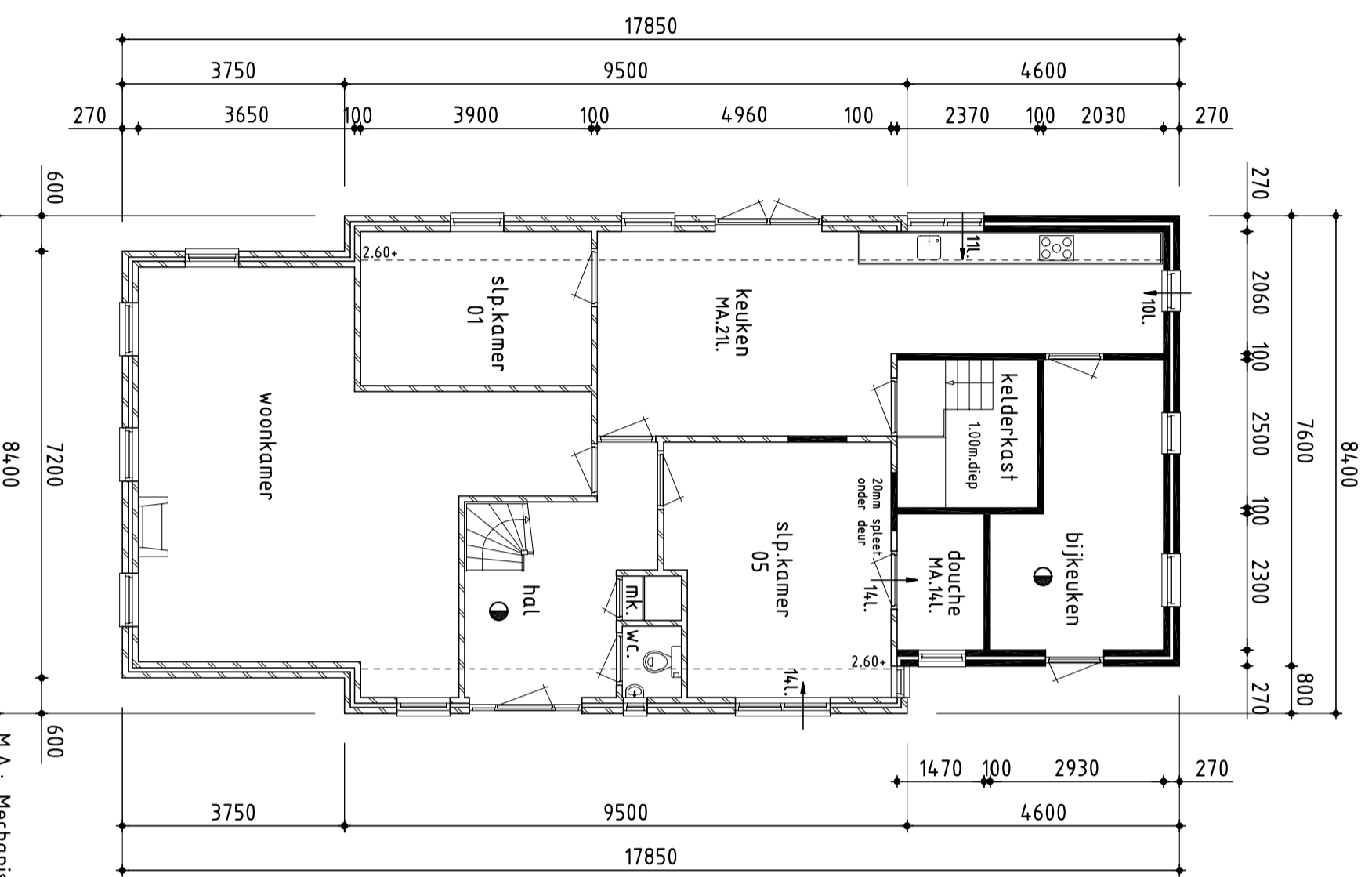


Doorsnede
nieuw

vr.=ventilatierooster; type buvalux-hi-23 o.g. (22,6l./m³)

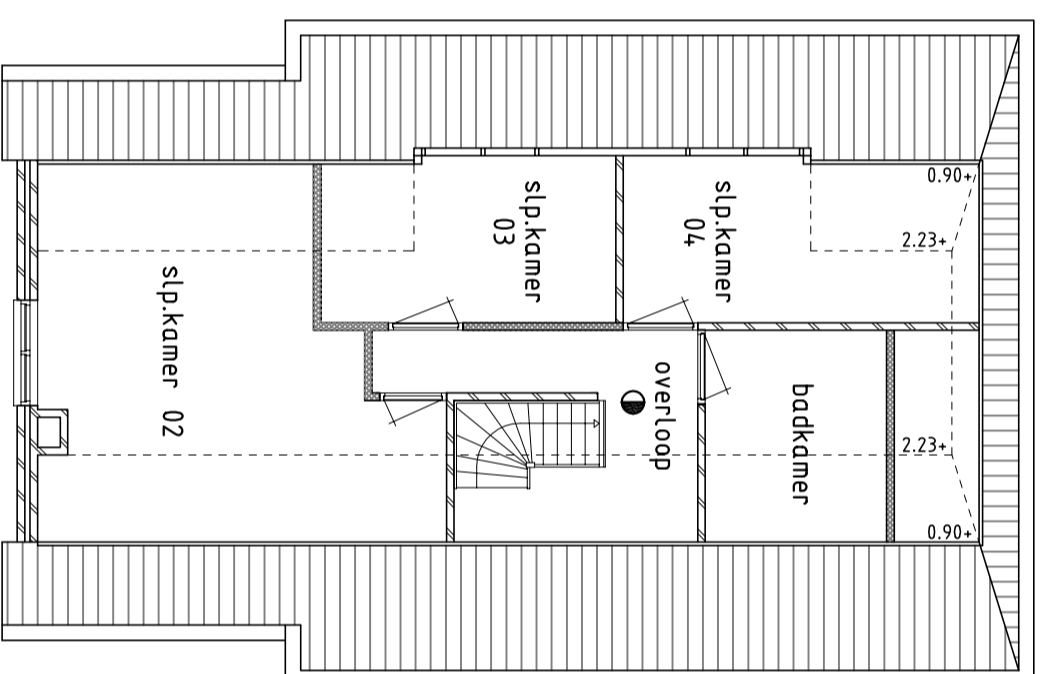


Begane grond
bestaand

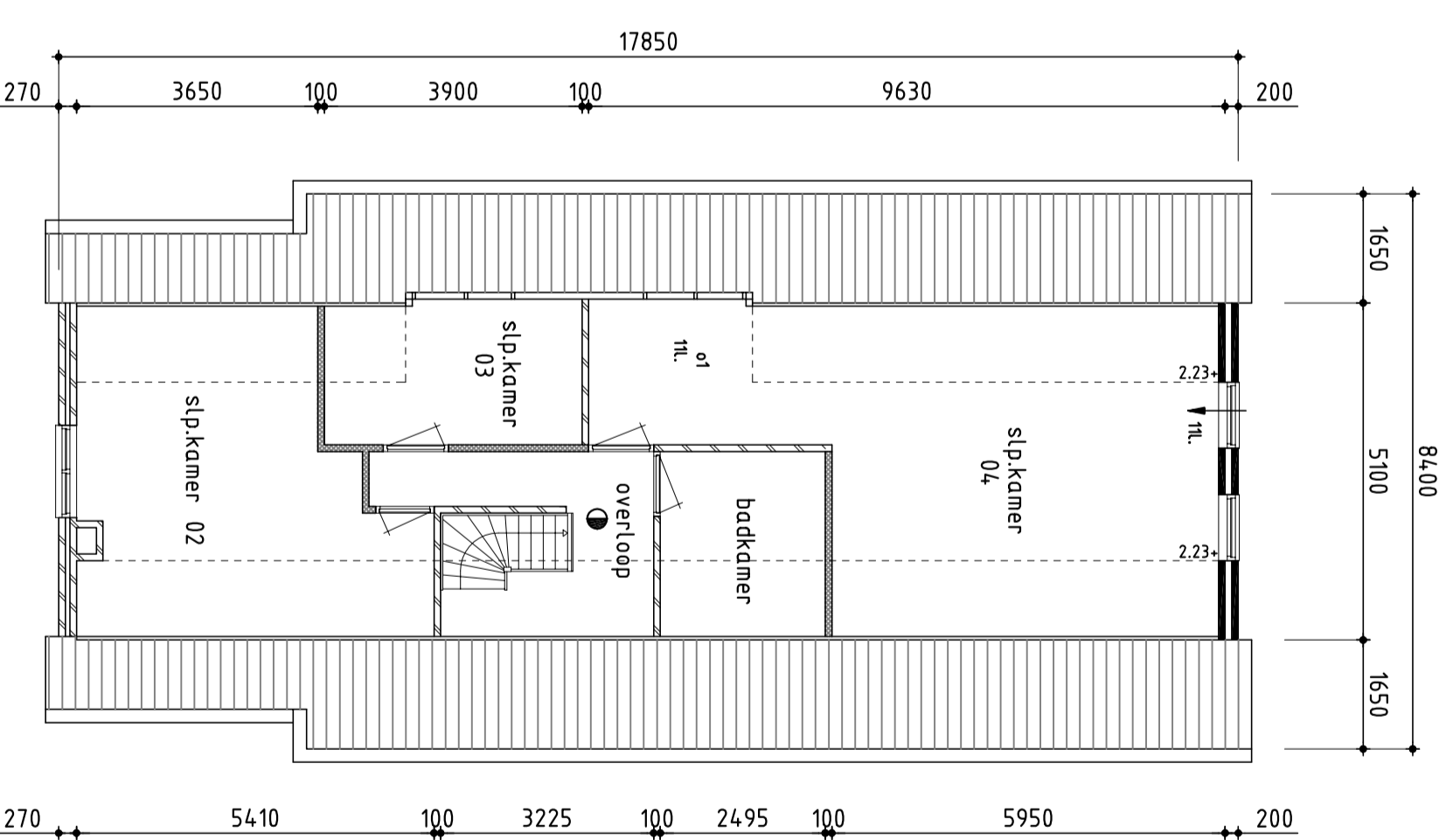


Begane grond
nieuw

M.A.: Mechanische afvoer
de inwendige scheidingstructuur
van toilet en badruimte
wordt waterdicht uitgevoerd



Verdieping
bestaand



Verdieping
nieuw

Renvooi

maten in mm.
voorgemeten in m. hvv, maatveld
niet in m. hvv, maatveld
niet in het werk te confectioneren
kleuren als bestaand
maatvoering op deze tekening kan enigszins afwijken t.o.v. de bestaande situatie.
voor juiste draairichtingen namen en deuren i.a.m. opdrachtgever en aannemer.
vloer, wand en plafondwerking in overleg met aannemer en opdrachtgever.
mm, vrije doorgang (dagmaat) binnendeuren 850x2100 (bij nieuwe deuren)
mm, afmeting binnendeuren 880x2115 (bij nieuwe deuren)
buitenkozijnen volgens inbrakwerendeklasse 2.
het bouwen zal geschieden overeenkomstig de eisen van het bouwbesluit
alle uitwendige scheidingsconstructies een min. Rc van 3,5m²/Kv.
● = optische rookmelder (NEN Z555)
rechtstreeks aansluiten op elektriciteitsnet (oranje draad)
voorzien van ingebouwde dco nummer 4,138. Een exemplaar van deze voorwaarden ligt bij
opdrachtgever 8110 door dak hvv, afvoer ventilatie

— = bestaand metselwerk
— = nieuw metselwerk
— = houtskeletbouw wand
— = nieuw metselwerk

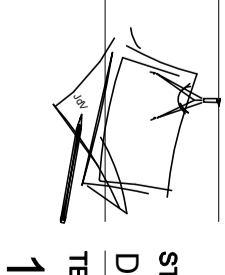
voor situatie zie bijlage 1
voor overige gegevens zie ander blad en berekeningen

mijn algemene voorwaarden zoals deze op 20 juli 2001 zijn gepubliceerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden onder nummer 4,138. Een exemplaar van deze voorwaarden ligt bij ons ter inzage en zal op uw verzoek kosteloos aan u worden verstrekt.

Bouwkundig teken- & adviesburo J. de Vries te Jubbega
Stekker 9, 8411 TS Jubbega
tel.: 0516-462655, e-mail: J.vries244@chello.nl

Voor het vergroten van een woning
Aan de Buitenweg 23A te Oudehorne

TEKENAAR	J. de Vries	SCHAAL	1:100
STATUS	Definitief	FORMAAT	A1
TEKENINGNUMMER	03-07-2017	DATUM	1-100
en doorsnede	17-104-01	WUZNR	0



B en W van de gemeente :
Heerenveen
Uw nummer : 2017-82 d.d.: 25-7-2017
Adr.bouwpl. : Buitenweg 23A
te OUDEHORNE
Betreft bouwaanvraag van :
S. VISSER

dossiernummer : W17HRV042-2
datum : 25-07-2017
behandeld door : G. Boschloo / J.C. van Zellingen
conclusie : VOLDOET

J.W. Frisostraat 1
8933 BN Leeuwarden

administratie

(058) 233 79 30

e-mail

husenhiem@husenhiem.nl

www.husenhiem.nl

bank

NL48 BNGH 0285 0223 50

Geacht College,

Met deze brief reageren wij op uw adviesaanvraag.

Op grond van de ingediende gegevens is de adviescommissie ruimtelijke kwaliteit van oordeel dat het plan, getoetst aan de door de gemeenteraad vastgestelde criteria, voldoet aan redelijke eisen van welstand.

Namens de commissie,


ir J.C. van Zellingen,
adviseur ruimtelijke kwaliteit.