

STATISCHE BEREKENING

COLOFON

Project: Uitbouw woning Kerkstraat 88 te Drempt

Opdrachtgever: Koos Schaart
Kerkstraat 88
6996 AJ Drempt

Documentnummer: NL586-R01-1.0

Datum: 06-12-2017

Opsteller: ir. H.H.J. Bremer

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Normen, ontwerpgegevens, uitgangspunten en belastingen	3
2.1	Normen	3
2.2	Materialen	3
2.3	Geometrie/dimensies	3
2.4	Veiligheidsklasse	3
2.5	Belastingen	3
2.6	Aannames	3
3	Berekening balkaag platdak	4
3.1	Algemeen	4
3.1.1.	Belastingen	4
3.2	Berekening	5
4	Constructieaanpassing schuur	7
4.1	Resultaten	12
4.2	Samenvatting	16
5	Fundatie-vloer	17
6	Latei t.p.v. kozijn merk A	19

Bijlagen

- A Berekening balklaag met raveling platdak
- B Berekening aanpassing kapconstructie schuur

1 Inleiding

Deze rapportage bevat de statische berekening van de nieuw te uitbouw aan de Kerkstraat 88 in Drempt.

De indeling van deze rapportage is als volgt:

Hoofdstuk 2: Normen, ontwerpgegevens, uitgangspunten en belastingen.

Hoofdstuk 3: Berekening balkaag platdak

Hoofdstuk 4: Berekening constructieaanpassing schuur

Hoofdstuk 5: Berekening fundatie – vloer

Hoofdstuk 6: Berekening latei boven kozijn merk A

De berekening zijn gebaseerd op de ontwerptekeningen van Nexit Architecten dd 14.11.2017 met projectnummer 17-432 en inmetingen/opnames van de bestaande toestand.

2 Normen, ontwerpgegevens, uitgangspunten en belastingen

2.1 Normen

De volgende normen en voorschriften zijn gebruikt:

NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991-1-1	Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen
NEN-EN-1991-1-3	Algemene belastingen - Sneeuwbelasting
NEN-EN 1991-1-4	Algemene belastingen - Windbelasting
NEN-EN 1995-1-1	Ontwerp en berekening houtconstructies - Algemeen-Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen
NEN 6702- TGB 1990	Belastingen en vervormingen

2.2 Materialen

Hout:	kwaliteit C18
Beton:	C20/25
Staal:	S235

2.3 Geometrie/dimensies

Zie tekeningen bouwaanvraag Nexit Architecten.

2.4 Veiligheidsklasse

Het bouwwerk is een woonhuis en wordt zodoende ingedeeld in gevolgklasse 1 (CC1):

$$\gamma_{f,g} = 1,1 \text{ (1,35 met } \xi = 0,89 \text{ en factor 0,9 voor CC1)}$$

$$\gamma_{f,q} = 1,35 \text{ (1,50 x 0,9)}$$

2.5 Belastingen

Veranderlijk : puntlast $F = 3,0 \text{ kN}$ – gelijkmatig of gelijkmatig $p = 1,75 \text{ kN/m}^2$.

Dakbelasting platdak: $1,0 \text{ kN/m}^2$ of puntlast $2,0 \text{ kN}$.

2.6 Aannames

- Grondslag heeft voldoende draagkracht of wordt door grondverbetering verkregen.
- Zonnepanelen maximaal 20 kg/m^2 .

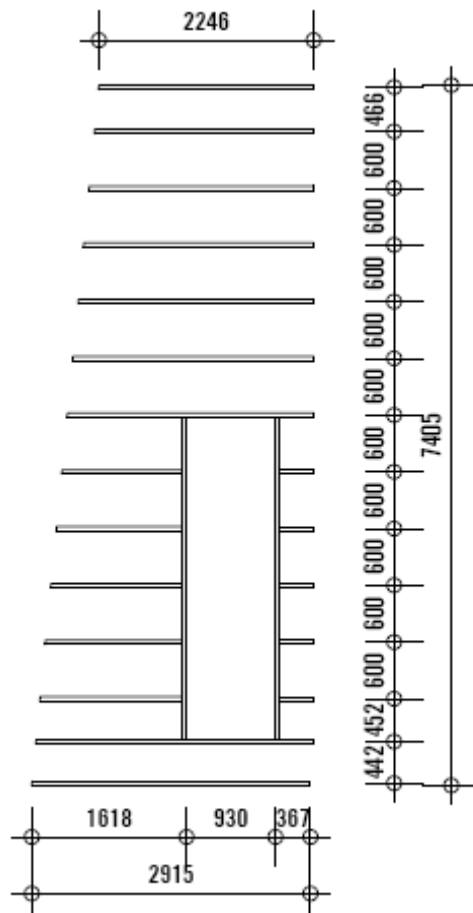
3 Berekening balkaag platdak

3.1 Algemeen

Overspanning dwarsrichting: maximaal $l_t = \text{ca } 3,00 \text{ m}$.

Door de geplande lichtstraat is een raveling nodig welke bepalend is voor de dimensies.

Gekozen worden voor een stalen raveling: UNP profiel



Figuur 1 Kaplan

Op het dak komt vegetatie waardoor de rustende belasting hoger wordt.

3.1.1. Belastingen

BG 1: eigen gewicht

Balkaag: Door programma

BG 2: rustende belasting

Vegetatiedak: $0,70 \text{ kN/m}^2$ + dakbeschoot + plafond + isolatie: $p = 1,0 \text{ kN/m}^2$.

Middenbalken: $q = 0,60 \times 1,0 = 0,60 \text{ kN/m}^1$.
 randbalken: $q = 0,30 \text{ kN/m}^1$.

Lichtstraat: $p = 0,35 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{lijnlast } q = 0,30 \times \frac{1}{2} \times 0,93 = 0,18 \text{ kN/m}^1$.

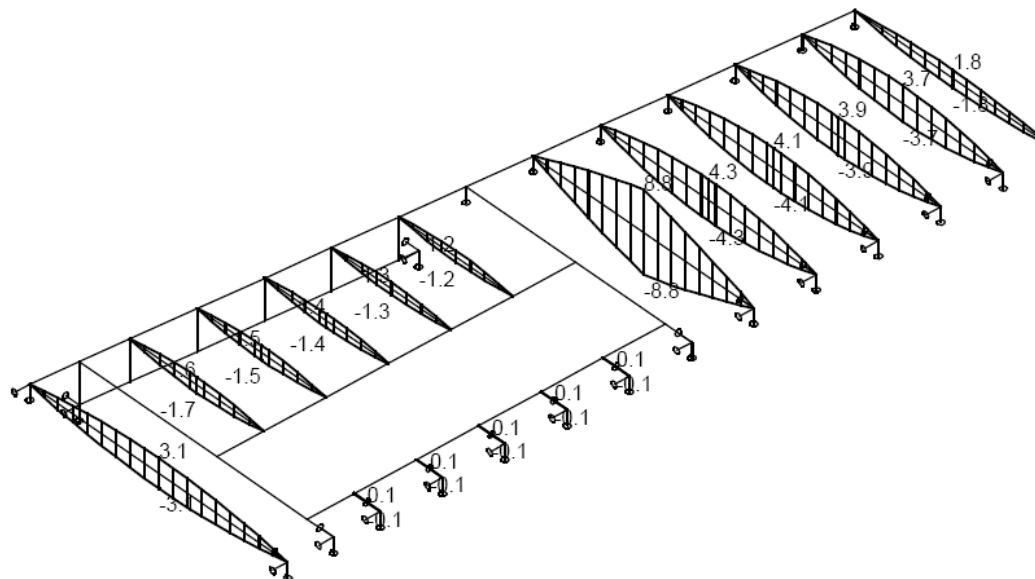
BG 3: veranderlijke belasting

Gelijkmatig verdeeld of wateraccumulatie: $1,0 \text{ kN/m}^2$.

Middenbalken: $q = 0,60 \times 1,0 = 0,60 \text{ kN/m}^1$.
 randbalken: $q = 0,30 \text{ kN/m}^1$.

BG 4: puntlast reparatie/onderhoud op dak

Puntlast $2,0 \text{ kN}$ op balk met grootste overspanning.



Figuur 2 Spanningen balken 59x156 mm

3.2 Berekening

Zie bijlage A.

Houten balklaag 59x156 mm:

Resultaat: maximale spanning $\sigma = 8,8 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \text{zie figuur 2}$.

Toelaatbare spanning houtkwaliteit **C18**:

$$f_{m;0;u} = f_{m;0;rep} \times k_{mod} / \gamma_m \times k_n = 18,0 \times 0,80 / 1,30 \times 1,00 = 11,08 \text{ N/mm}^2.$$

$\rightarrow$ sterkte voldoet: $8,8 \text{ N/mm}^2 < 11,08 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \text{u.c.} = 0,75 < 1,00 \rightarrow \text{voldoet}$.

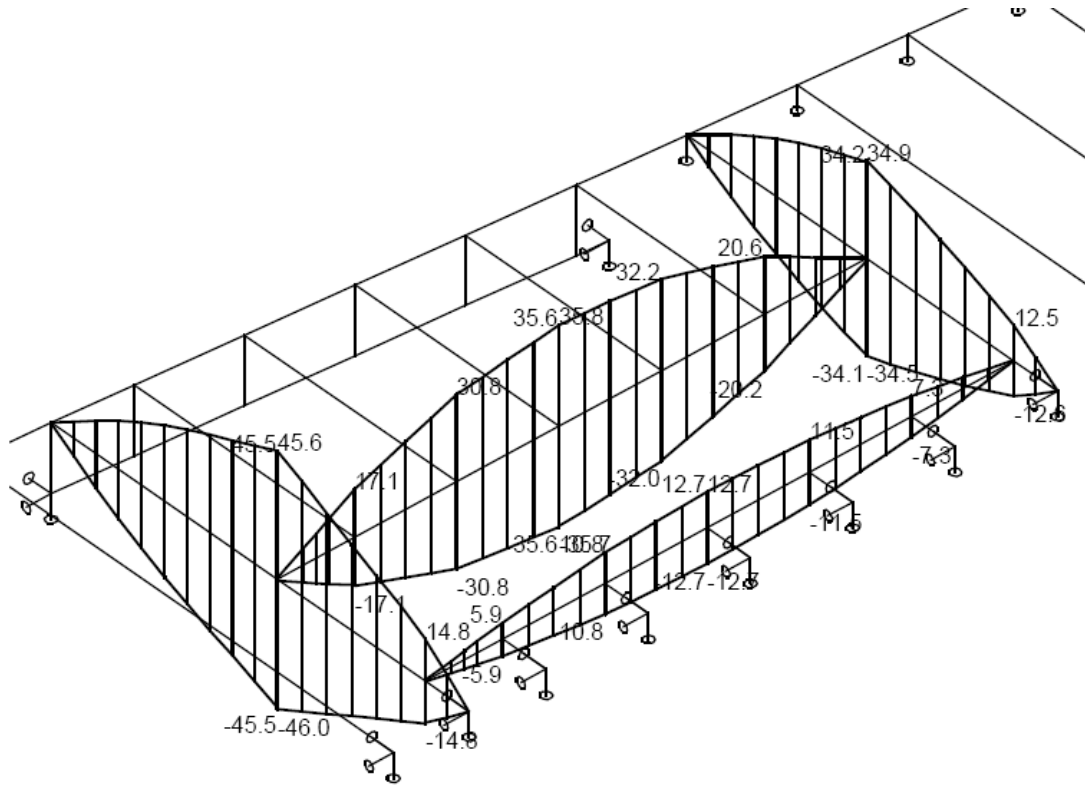
De totale doorbuiging is $4,8 \text{ mm}$: toelaatbaar $= 0,004 \times 3000 = 12 \text{ mm} \rightarrow \text{voldoet}$.

Conclusie: balklaag 59x156 mm hoh 600 mm voldoet als balklaag.

De puntlast is maatgevend voor het ontwerp van de overspanning.

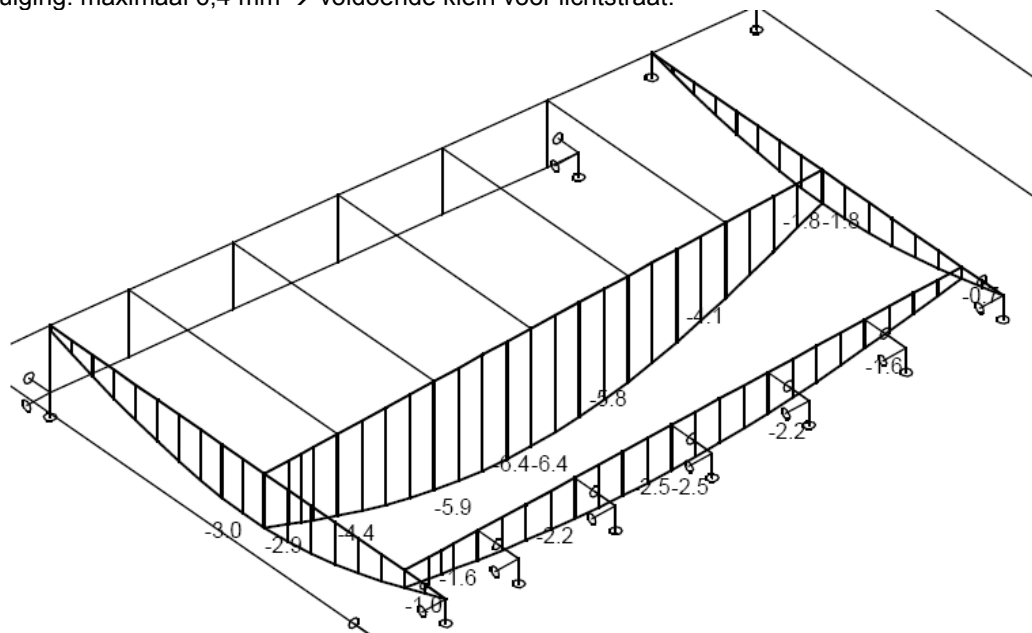
Stalen raveling: minimaal UNP140 mm ivm balken 59x156 mm

Staalspanning: $\sigma_d = 46 \text{ N/mm}^2 < f_y = 235 \text{ N/mm}^2 \rightarrow$ voldoet ruimschoots.



Figuur 3 Spanningen in UNP140 mm profiel

Doorbuiging: maximaal 6,4 mm $\rightarrow$ voldoende klein voor lichtstraat.



Figuur 4 Doorbuiging raveling lichtstraat

4 Constructieaanpassing schuur

De gemetselde rechter zijgevel van de bestaande schuur wordt verwijderd en de gootlijn wordt verhoogd. Aan de straatzijde vormt het dak een overdekt terras.

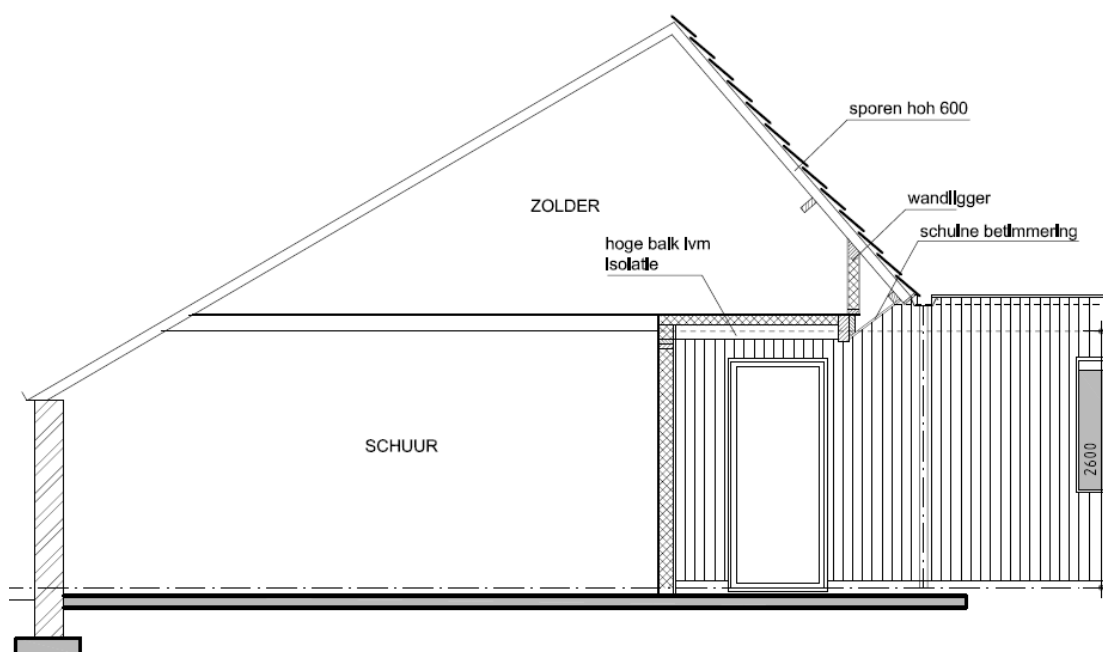
De bestaande constructie is een sporenkap. De sporen hebben een afmeting van 50x100 mm hoh 600 mm aan de voorzijde. In het midden worden de sporen ondersteund door een gording die weer afsteunt op een spant, zie onderstaande foto.



Figuur 5 Gording en spant ter plaatse van steile dakvlak schuur (woningzijde).

Door de verhoogde ligging van de goot t.o.v. bestaand wordt de overspanning van de spoor ter plaatse van het onderste veld kleiner hetgeen in principe gunstiger is.

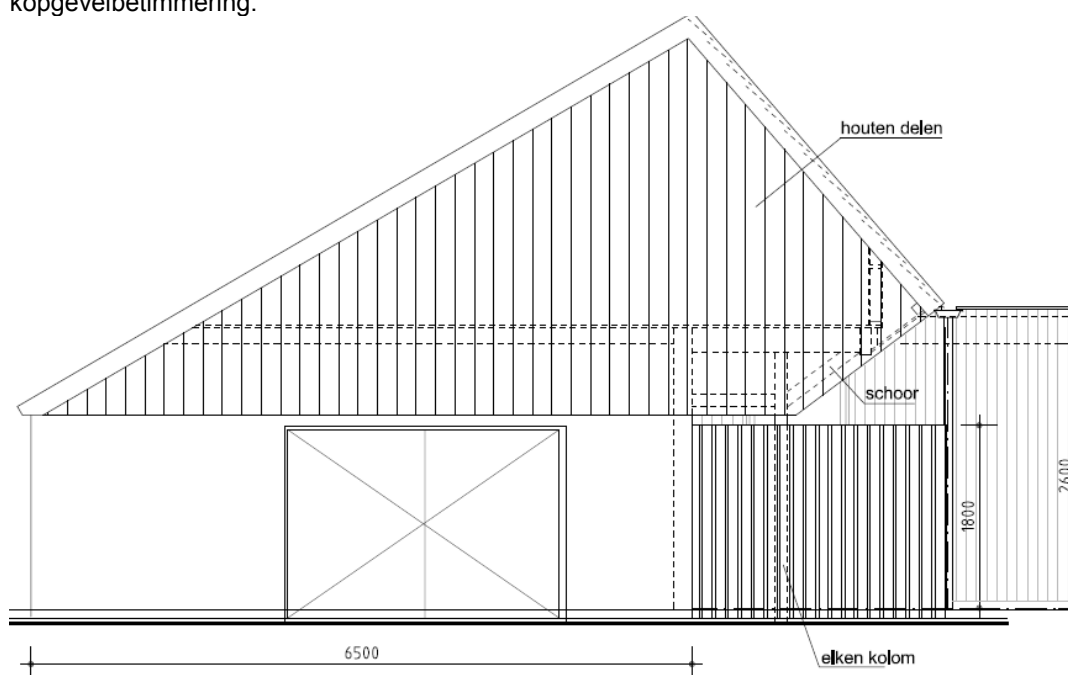
Gekozen is de spoor aan de onderzijde te ondersteunen met een wandligger of voldoende zware balk, zie onderstaande figuur voor het principe.



Doorsnede t.p.v. terras

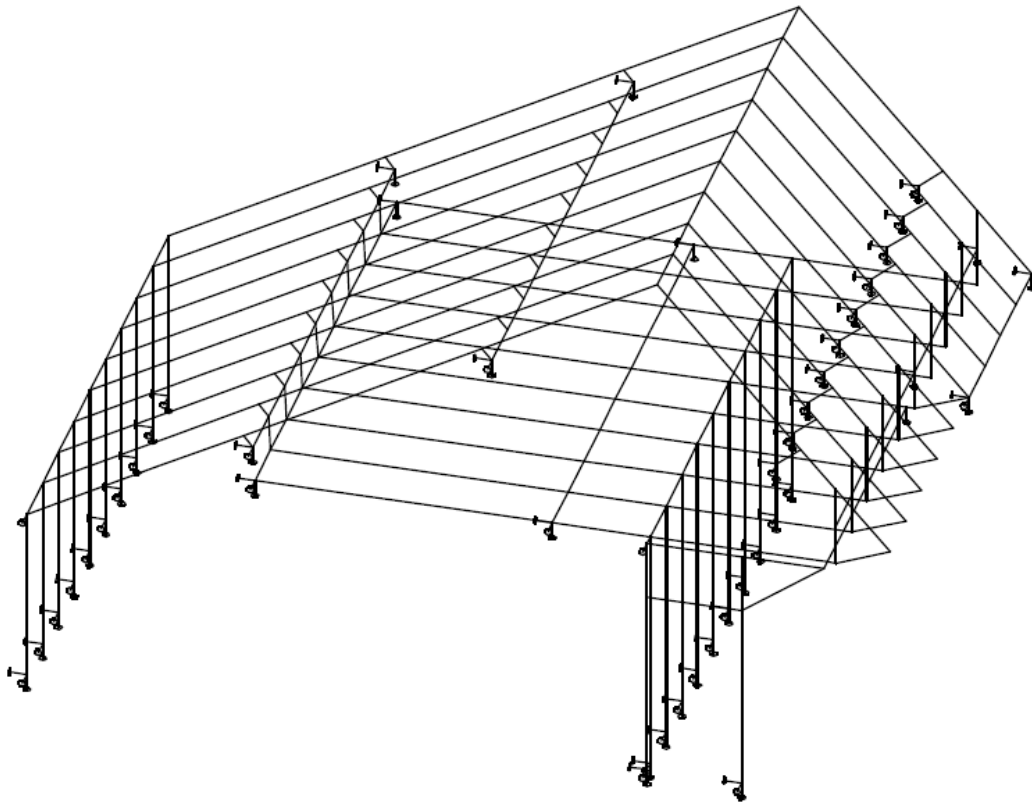
Figuur 6 Doorsnede nieuw tpv terras

Ter plaatse van de voorgevel wordt een houten kolom geplaatst met een schoorconstructie, zie volgende figuur. Deze staat achter de schutting/windscherm en val ook weg achter de kopgevelbetimmering.



Figuur 7 Achtergevel - nieuw : kolom achter windscherm

Van de schuur is een 3D model opgezet om inzicht te krijgen in de krachtswerking, zie bijlage B.



Figuur 8 Rekenmodel schuur

Belastingen rekenmodel schuur

BG 1: eigen gewicht

Wordt meegenomen door programma

BG 2: rustende belasting dak

Dak: sporenkap met keramische dakpannen: $0,70 \text{ kN/m}^2$

Sporen hoh $0,60 \text{ m}$: $q = 0,60 \times 0,70 = 0,42 \text{ kN/m}^1$.

BG 3: zonnepanelen

Optie toekomst: bovenste dakvlak stijle zijde

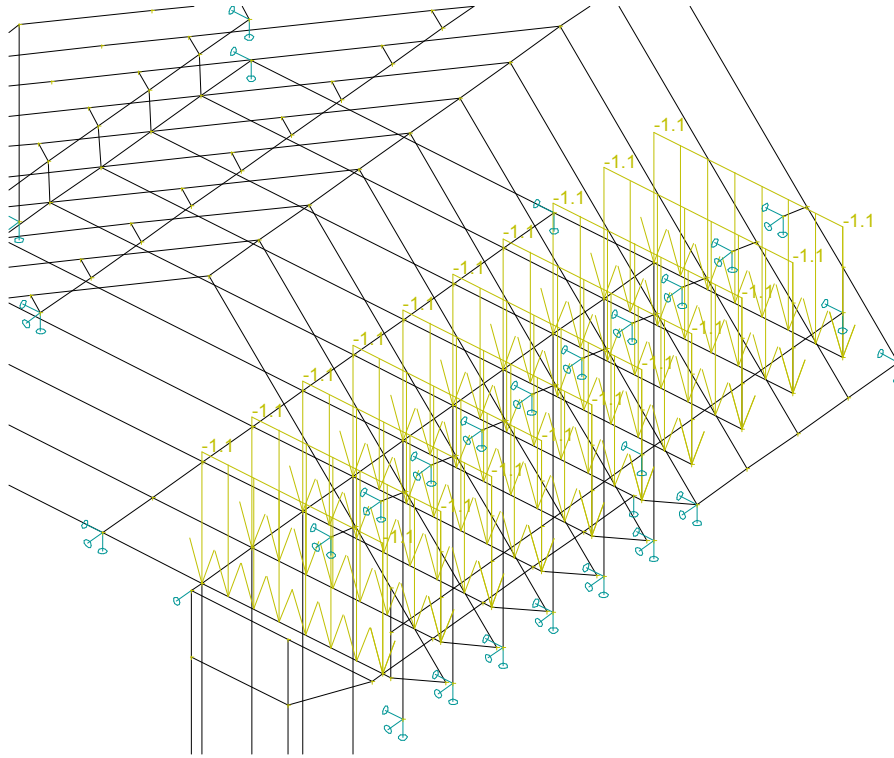
Zonnepanelen 20 kg/m^2 : $q = 0,2 \times 0,6 = 0,12 \text{ kN/m}^1$.

Resultaat berekening:

BG 4: veranderlijke belasting zoldervloer deel 1

Belasting $1,75 \text{ kN/m}^2$.

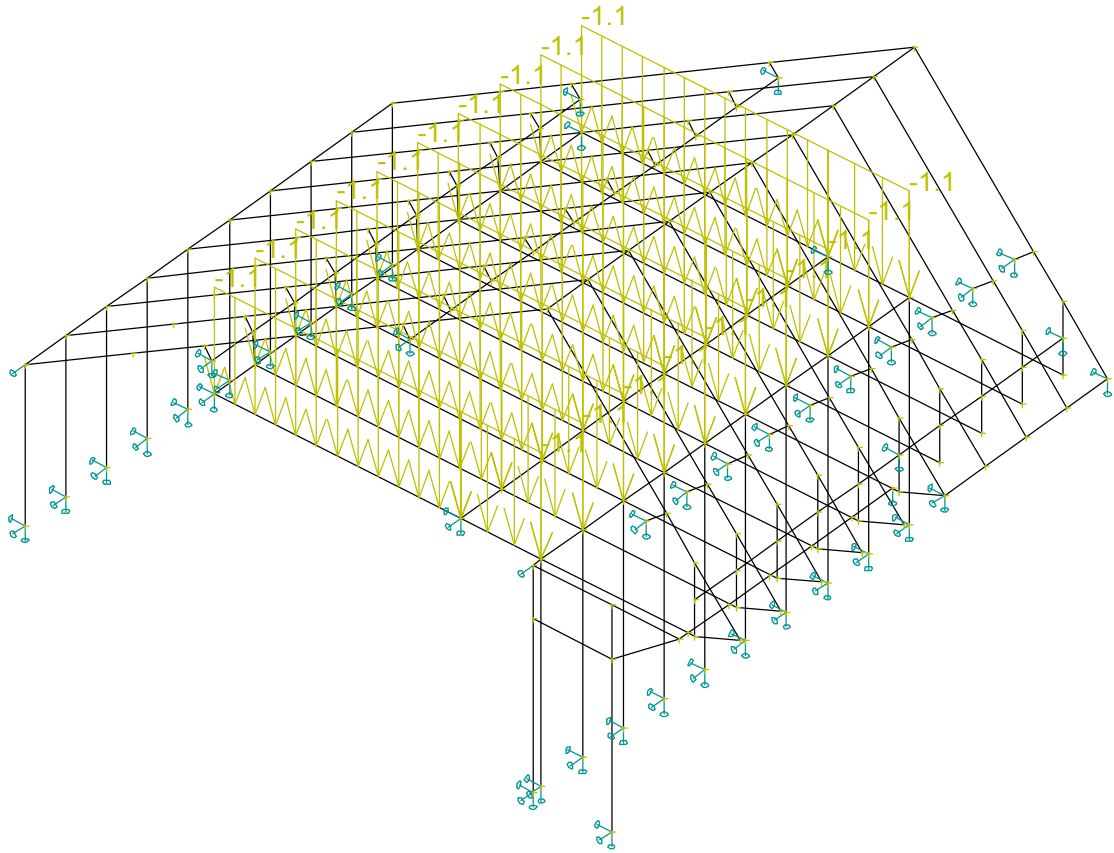
Vloerbalken hoh $0,60 \text{ m}$: $q = 0,6 \times 1,75 = 1,05 \text{ kN/m}^1$.



Figuur 9 VB op veld voorzijde

BG 5: veranderlijke belasting zoldervloer deel 1

Als BG 4 echter op deel 2 van de vloer



Figuur 10 Belasting op vloerdeel 2 zolder

BG 6: rustende belasting zoldervloer

Underlayment op balklaag: neem $q = 0,20 \text{ kN/m}^2$

$\rightarrow q = 0,20 \times 0,6 = 0,12 \text{ kN/m}^1$.

BG 7: Sneeuw

Voorste dakvlak: $\alpha = 49^\circ \rightarrow \mu_1 = 0,8 \times (60-49)/30 = 0,29$

Achterste dakvlak: $\alpha = 30^\circ \rightarrow \mu_1 = 0,8$

Voorste dakvlak: $0,29 \times 0,70 \times 0,60 = 0,12 \text{ kN/m}^1$.

Achterste dakvlak: $0,80 \times 0,70 \times 0,60 = 0,34 \text{ kN/m}^1$.

4.1 Resultaten

Berekening EsaPrimawin: zie bijlage B.

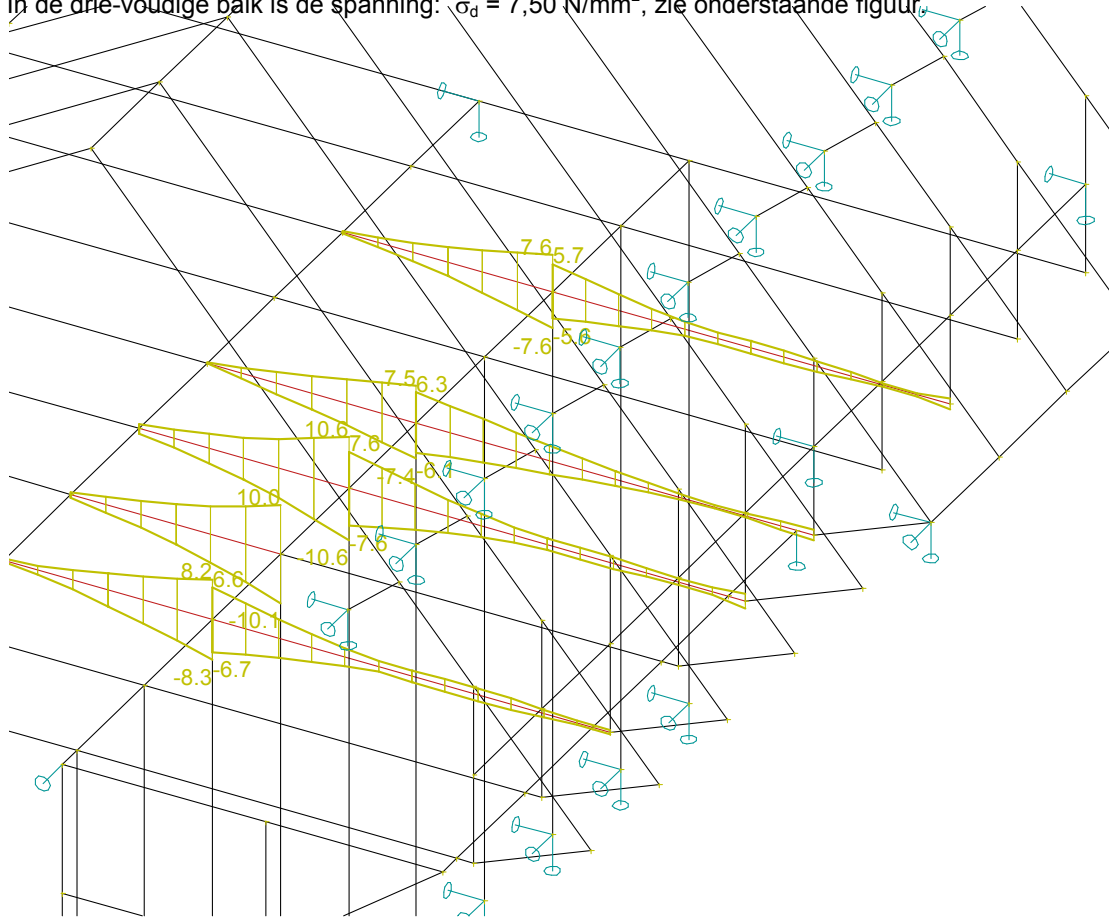
Uit de berekening volgt dat de balklaag die rust op de nieuwe wand veel belasting uit de moerbalk van de zoldervloer naar zich toe trekt.

De belasting op de balken neemt toe naar het midden van de overspanning.

Besloten is de 3 balken 60x160 mm te plaatsen ter plaatse van de gevel van de bijkeuken.

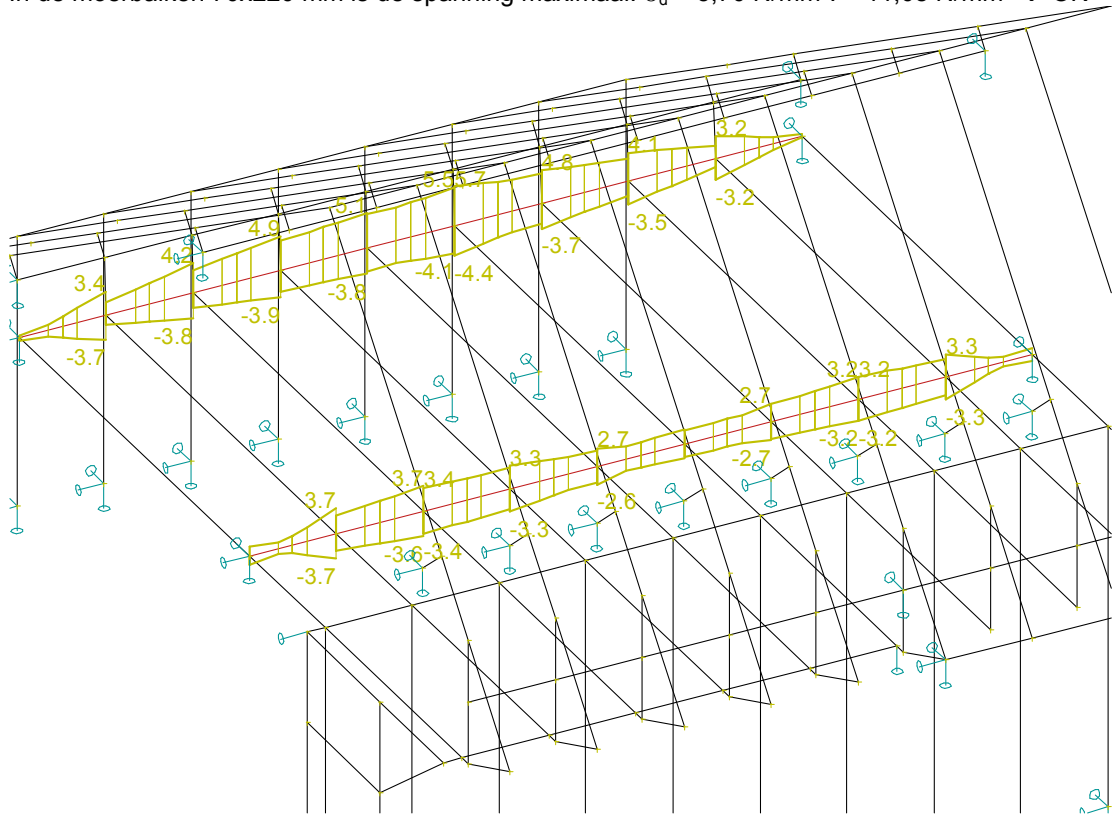
Resultaat: maximale spanning: $\sigma_d = 10,61 \text{ N/mm}^2 < f_{m,0,u} = 11,08 \text{ N/mm}^2$.

In de drie-voudige balk is de spanning: $\sigma_d = 7,50 \text{ N/mm}^2$, zie onderstaande figuur.



Figuur 11 Maximale spanningen op steunpunt wand in vloerbalken

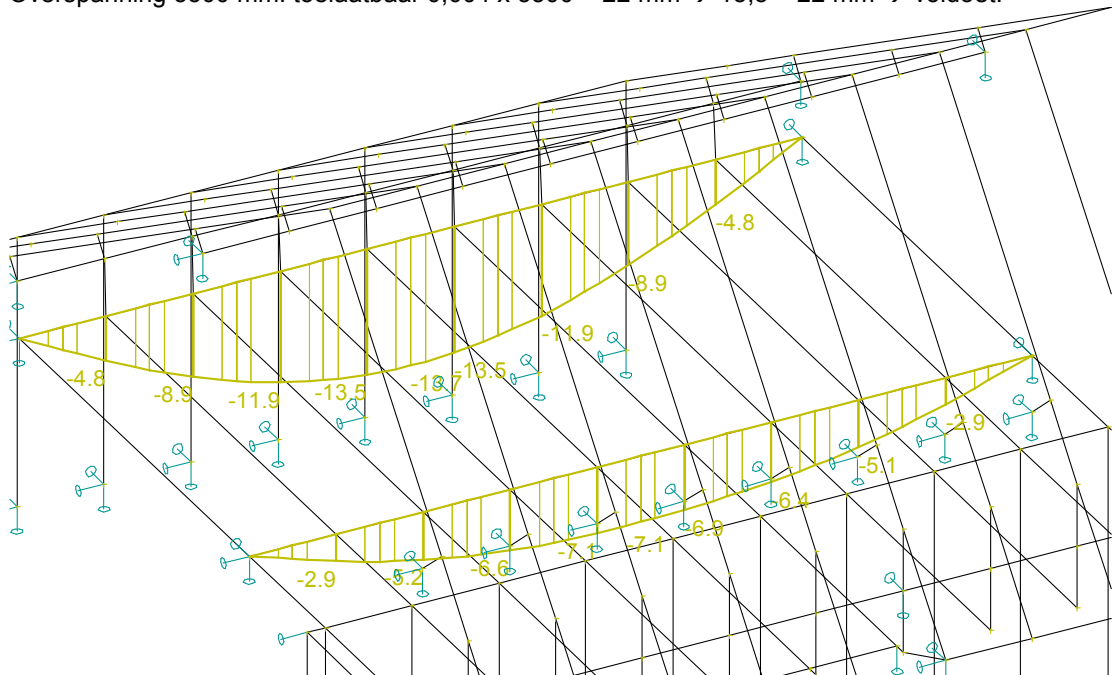
In de moerbalken 70x220 mm is de spanning maximaal: $\sigma_d = 5,70 \text{ N/mm}^2 < 11,08 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \text{OK}$



Figuur 12 Spanningen in moerbalken

Doorbuiging: moerbalk maximaal 13,5 mm

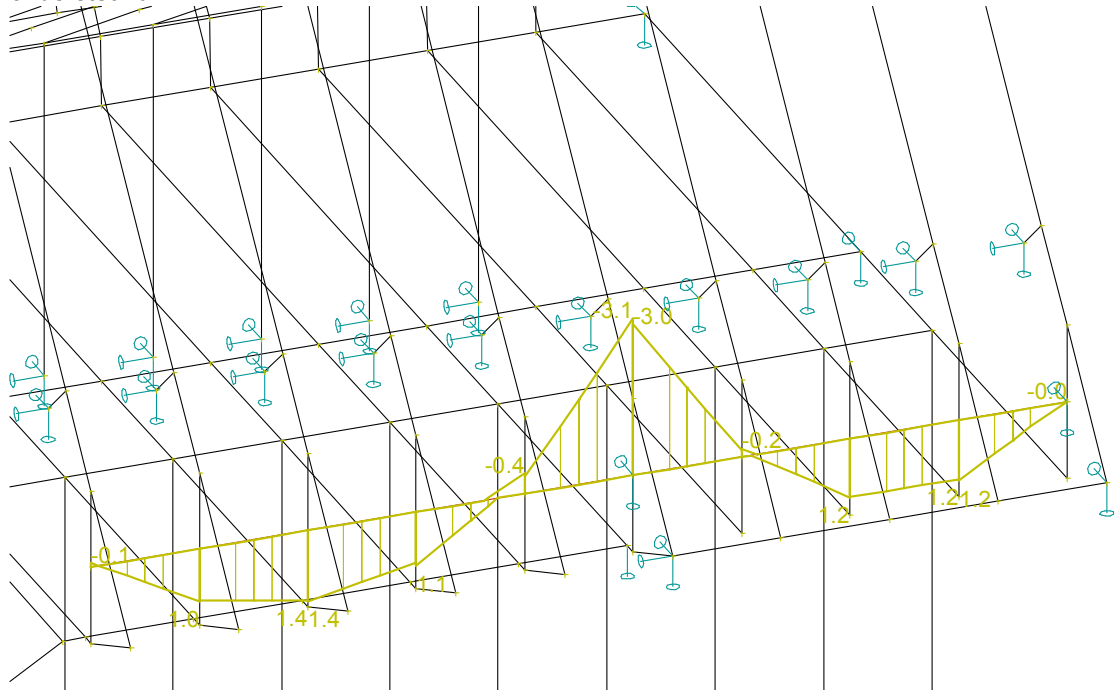
Overspanning 5500 mm: toelaatbaar $0,004 \times 5500 = 22 \text{ mm} \rightarrow 13,5 < 22 \text{ mm} \rightarrow \text{voldoet}$.



Figuur 13 Doorbuiging moerbalken

Wandligger

Uit de berekening volgt een maximaal moment van 3,1 kNm in de wandligger die de sporenkap ondersteunt.



Figuur 14 Momentenlijn wandligger

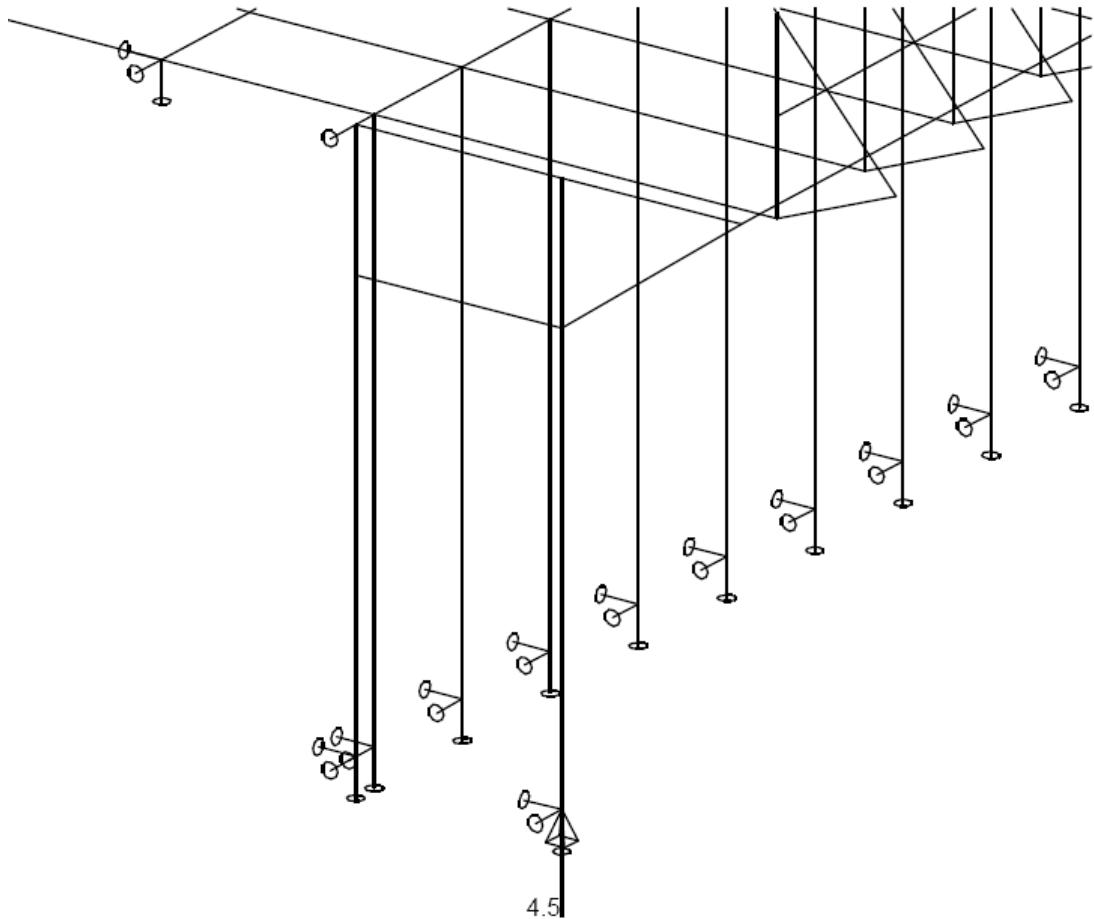
Toepassen minimaal balk 70x220 mm: $\sigma_d = 3,1 \times 10^6 / (1/6 \times 70 \times 220^2) = 5,5 \text{ N/mm}^2$.

→ voldoet < 11,08 N/mm².

Ondersteuning / kolom

Ter plaatse van de voorgevel wordt een eiken kolom geplaatst van 120x120 mm.

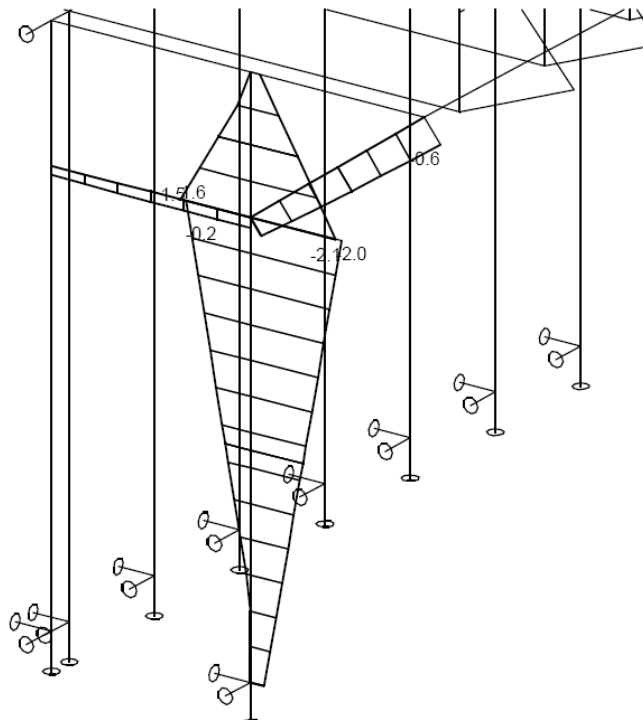
Oplegreactie t.p.v. kolom: 4,5 kN



Figuur 15 Oplegreactie kolom

→ relatief lage belasting in kolom.

Spanning in kolom / schoren en ligger: maximaal $2,0 \text{ N/mm}^2$ → voldoende laag.
 Geen overige controle nodig bij afmeting 120×120 voor kolom en 80×100 voor de schoren.



Figuur 16 Spanning in kolom en schoren

4.2 Samenvatting

Balklaag zolder $60 \times 160 \text{ mm}$ hoh 600 mm . Boven wand uitbouw: 3 balken $60 \times 160 \text{ mm}$ plaatsen tegen elkaar.

Moerbalken $70 \times 220 \text{ mm}$

Wandligger: minimaal $70 \times 220 \text{ mm}$

Kolom eiken: $120 \times 120 \text{ mm}$

Schoren tegen kolom (eiken) $b \times h = 80 \times 100 \text{ mm}$

5 Fundatie-vloer

De fundering van de uitbouw bestaat uit een betonvloer met vorstrand. Door een vloer met vorstrand te maken wordt de gehele belasting van de uitbouw verdeeld over de grondoppervlak waardoor de grondspanning minimaal is en minimale zetting zijn te verwachten.

Dikte betonvloer: 140 mm met een afwerking van 50 mm cementdekvloer.

Breedte vloer: 3300 mm maximaal tpv woning.

Maximaal veldmoment:

$$p_d = (0,14 \times 25 + 0,05 \times 20) \times 1,1 + 1,75 \times 1,35 = 4,5 \times 1,1 + 2,35 = 7,30 \text{ kN/m}^2.$$

$$M_{Ed} = 1/8 q l^2 = 0,125 \times 7,30 \times 3,3^2 = 9,9 \text{ kNm/m}^1.$$

Toepassen wapening #Ø 8-150 mm:

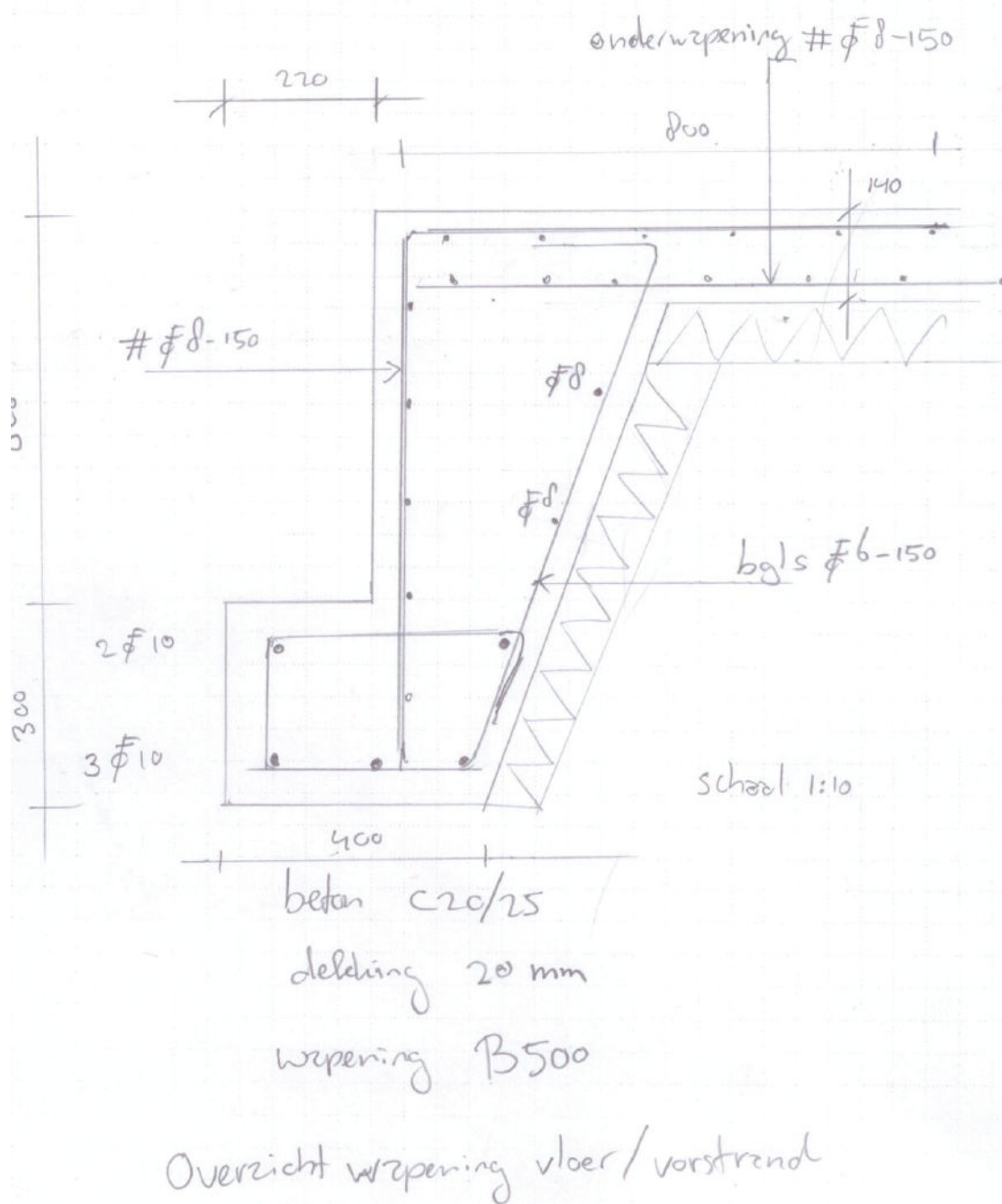
$$M_{Rd} = 16,41 \text{ kNm/m}^1 > 9,9 \text{ kNm/m}^1 \rightarrow \text{basis wapening krimpnet } \text{Ø}8\text{-}150 \text{ voldoet.}$$

Ter plaatse van de vloerranden kunnen steunpuntsmomenten ontstaan. Dezelfde wapening wordt toegepast als bovenwapening ter plaatse van de vloerranden.

Berekening wapening vloer d=140

Basis:	rond	8	hoh	150		
	rond	0	hoh	100		
	rond		hoh	100	tweede laag	
== Beton-Mat.geg.-Fl.blk.-if Rechth.=>h_fl=0 en b_f=b_lijf- dim. N,mm. ===						
Beton C20/25	20	Staal B	500	totale h	140	Ab
fck	20	fsrep	500	h_flens	0	zo
fcd	13,333	fs	435	h_lijf	140	zb
fcd	13,333	Es	200000	b_flens	1000	I
fbrep				b_lijf	1000	Wo
fb		alt+A voor M-k_u				Wb
fct,eff	2,21	alt+B voor M-k_0		dekking c	20	xu-flens
fbr	3,2272	alt+C voor M-k_t		bgl.diam.	0	xu-lijf
E'b	27250	alt+G voor gegev.		gem.diam.	8	xu-max
e'bpl	0,0018	alt+S voor scheur.		dmax	116	
e'bu	0,0035	alt+D voor doorb.		d	116	Mu-flens
alpha	0,75	alt+I voor INFO		As	335	Mu-lijf
beta	0,3889	alt+H voor HELP		wo_flens		<== max =
				wo_lijf	0,0029	<== max = 0,01230233
				wo-fl_geo		<== min =
				wo-l-geo	0,0024	<== min = 0,00142923
Scheurmoment:	Mr =		7,22	kNm	M _{Rd} =	16,1 kNm

Schets wapening: zie volgende bladzijde.



Figuur 17 Principe wapening vloer met vorstrand en neus

6 Latei t.p.v. kozijn merk A

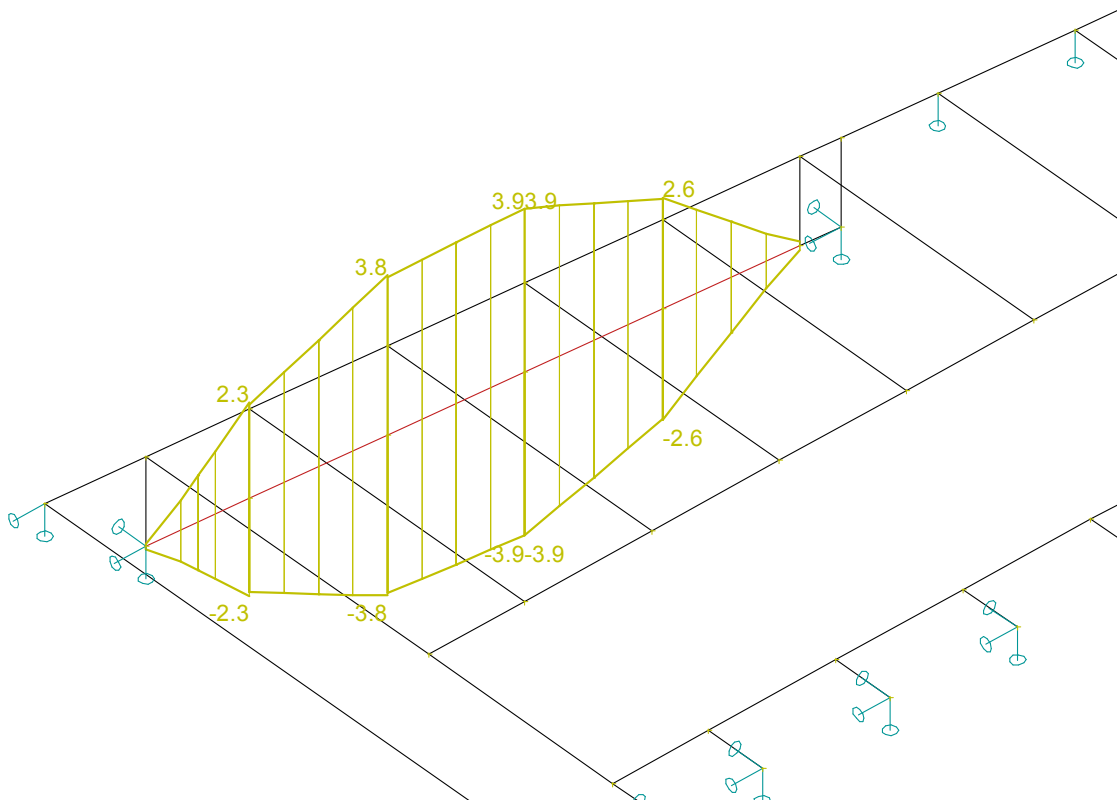
Kozijn merk A heeft een breedte van 2800 mm. Het kozijn zit in een dragende wand. Boven het kozijn dient een houten balk te komen die de dakbelasting kan dragen.

Theoretische overspanning: $l_t = 75 + 2800 + 75 = 2950$ mm.

Deze latei is geïntegreerd in het rekenmodel van het dek met de sparing voor de lichtstraat.

Uit deze berekening (zie bijlage A) volgt:

Houten balk: 70x195 mm: maximale spanning: $\sigma_d = 3,86$ N./mm² < $f_{m;0;u} = 11,08$ N/mm².



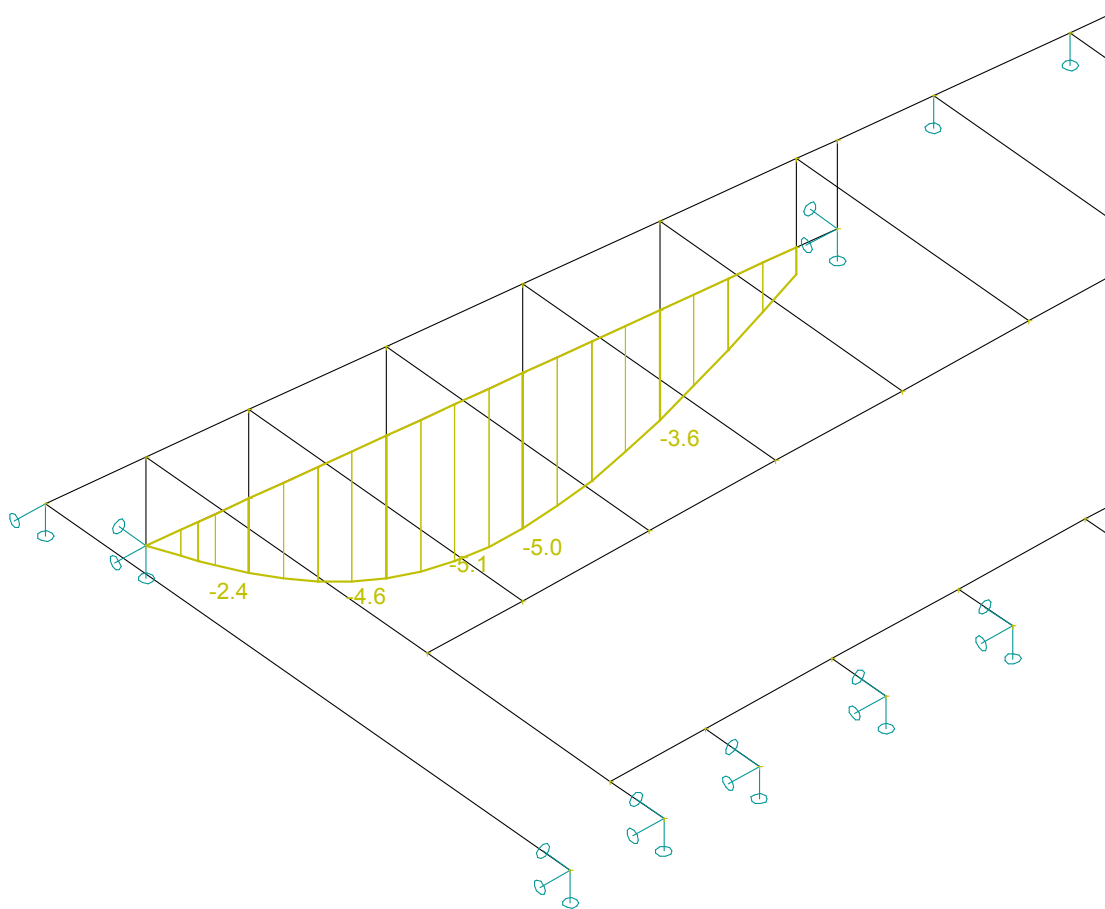
Figuur 18 Spanningen in ligger boven kozijn A

Doorbuiging: 5,0 mm: zie figuur volgende bladzijde.

→ toelaatbaar = $0,004 \times 2950 = 11,8$ mm.

Conclusie: balk 70x195 boven kozijn A voldoet ruimschoots.

Ligger ondersteunen met dubbele stijlen 46x171 mm in HSB wand.



Figuur 19 Doorbuiging

Bijlage A Berekening balklaag met raveling platdak

Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

Inhoudsopgave

Basisgegevens , gebruikte materialen	1
Model balklaag dak	2
Materialenlijst	2
Knopen	2
Staven	3
Doorsnede-eig. , standaard , gebruikte profielen	4
Scharnieren	6
Steunpunten & Bedding	6
Belastinggevallen	7
Groep van variabele lasten	7
Knooplasten	7
Knooplasten.Belastinggevallen - 4	8
Puntlast	8
Puntlast.Belastinggevallen - 4	8
Gelijkmatig verdeelde last	9
Gelijkmatig verdeelde last.Belastinggevallen - 2	11
Gelijkmatig verdeelde last.Belastinggevallen - 3	11
Combinaties	11
Verslag berekening.	12
Reacties. UGT combi : 1/3	13
Spanning in staven. UGT combi : 1/3	13
Spanning in staven. UGT combi : 1/3	14
Vervorming - uz in staven. GGT combi : 1/2	14
Vervorming in staven 1/8,10,1...GGT. combi (alles), globale extremen.	15

Basisgegevens**Structuurtype : Raamwerk XYZ**

Aantal knopen:	50
Aantal staven:	61
Aantal 1D macro's:	39
Aantal randlijnen:	0
Aantal 2D macro's:	0
Aantal profielen:	6
Aantal belastingsgev.:	4
Aantal materialen:	2

Materiaal

Naam		
S 235		
	Treksterkte	360.000 MPa
	Vloeigrens	235.000 MPa
	E-modulus	210000.00 MPa
	Poisson coëff.	0.30
	Specifiek gewicht	0.000 kg/mm ³
	Uitzettingscoëff.	1.2e-005 mm/mm.K
C18		
	E-modulus	9000.00 MPa
	Poisson coëff.	0.00
	Specifiek gewicht	0.000 kg/mm ³
	Uitzettingscoëff.	0 mm/mm.K

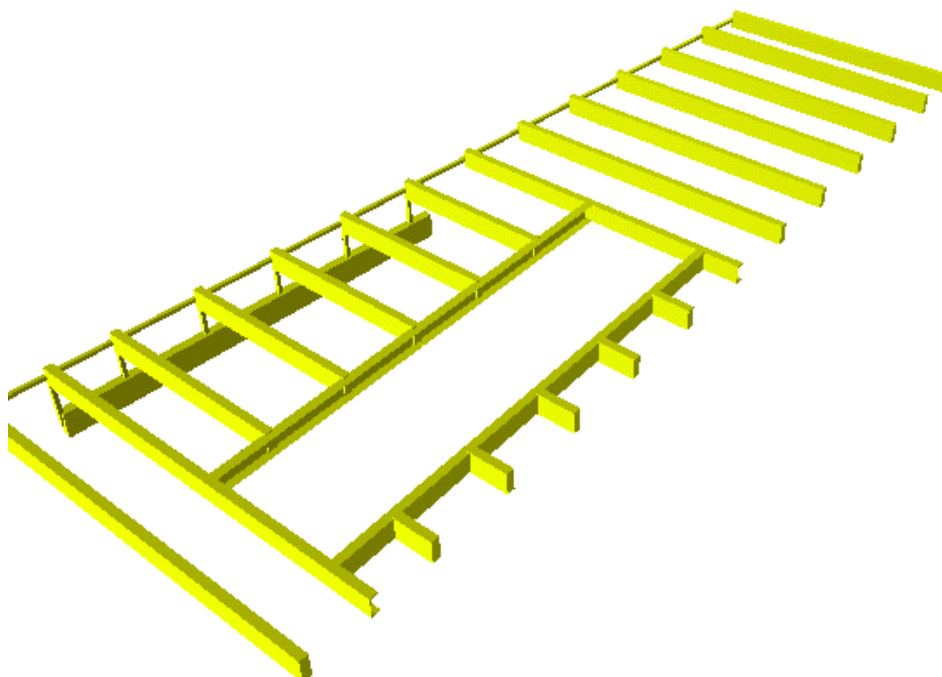
Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017



Model balklaag dak

Materialenlijst Groep staven: 1/61

nr.	Naam	Kwaliteit	Eenh. gewicht kg/mm	Lengte mm	Massa kg
1	REC (156,59)	C18	0.00	24521.43	72.22
2	REC (30,30)	C18	0.00	9788.97	2.82
5	REC (195,70)	C18	0.00	3044.35	13.30
6	UPN140	S 235	0.02	12109.65	193.92

Totaal gewicht van constructie: 282.26 kg
Verfoppervlakte: 19459875.71 mm²

Knopen

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage A

Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

knoop	X mm	Y mm	Z mm
1	724	7382	0
2	2858	7382	0
3	682	6917	0
4	2858	6917	0
5	628	6317	0
6	2858	6317	0
7	574	5717	0
8	2858	5717	0
9	520	5117	0
10	2858	5117	0
11	411	3917	0
12	2858	3917	0
13	357	3317	0
14	1595	3317	0
15	303	2717	0
16	1595	2717	0
17	248	2117	0
18	1595	2117	0
19	194	1517	0
20	1595	1517	0
21	140	917	0
22	1595	917	0
23	99	465	0
24	2858	465	0
25	59	23	0

knoop	X mm	Y mm	Z mm
26	2858	23	0
27	2571	917	0
28	2858	917	0
29	2571	1517	0
30	2858	1517	0
31	2571	2117	0
32	2858	2117	0
33	2571	2717	0
34	2858	2717	0
35	2571	3317	0
36	2858	3317	0
37	1595	3917	0
38	1595	465	0
39	2571	465	0
40	2571	3917	0
41	465	4517	0
42	2858	4517	0
43	373	3497	0
44	99	465	-400
45	140	917	-400
46	194	1517	-400
47	248	2117	-400
48	303	2717	-400
49	357	3317	-400
50	373	3497	-400

Staven

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte mm	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
1	1	1	2	2134	0.00	1 - REC (156,59)	C18
2	2	3	4	2176	0.00	1 - REC (156,59)	C18
3	3	5	6	2230	0.00	1 - REC (156,59)	C18
4	4	7	8	2284	0.00	1 - REC (156,59)	C18
5	5	9	10	2338	0.00	1 - REC (156,59)	C18
6	6	11	37	1184	0.00	6 - UPN140	S 235
	7	37	40	976	0.00	6 - UPN140	S 235
	8	40	12	287	0.00	6 - UPN140	S 235
7	9	13	14	1238	0.00	1 - REC (156,59)	C18
8	10	15	16	1292	0.00	1 - REC (156,59)	C18
9	11	17	18	1347	0.00	1 - REC (156,59)	C18
10	12	19	20	1401	0.00	1 - REC (156,59)	C18
11	13	21	22	1455	0.00	1 - REC (156,59)	C18
12	14	23	38	1496	0.00	6 - UPN140	S 235
	15	38	39	976	0.00	6 - UPN140	S 235
	16	39	24	287	0.00	6 - UPN140	S 235
13	17	25	26	2799	0.00	1 - REC (156,59)	C18
14	18	27	28	287	0.00	1 - REC (156,59)	C18
15	19	29	30	287	0.00	1 - REC (156,59)	C18
16	20	31	32	287	0.00	1 - REC (156,59)	C18
17	21	33	34	287	0.00	1 - REC (156,59)	C18
18	22	35	36	287	0.00	1 - REC (156,59)	C18
19	23	37	14	600	0.00	6 - UPN140	S 235
20	24	14	16	600	0.00	6 - UPN140	S 235
21	25	16	18	600	0.00	6 - UPN140	S 235
22	26	18	20	600	0.00	6 - UPN140	S 235
23	27	20	22	600	0.00	6 - UPN140	S 235
24	28	22	38	452	0.00	6 - UPN140	S 235

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage A

Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

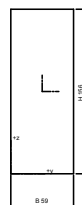
Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte mm	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
25	29	39	27	452	0.00	6 - UPN140	S 235
26	30	27	29	600	0.00	6 - UPN140	S 235
27	31	29	31	600	0.00	6 - UPN140	S 235
28	32	31	33	600	0.00	6 - UPN140	S 235
29	33	33	35	600	0.00	6 - UPN140	S 235
30	34	35	40	600	0.00	6 - UPN140	S 235
31	35	41	42	2393	0.00	1 - REC (156,59)	C18
32	36	25	23	444	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	37	23	21	454	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	38	21	19	602	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	39	19	17	602	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	40	17	15	602	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	41	15	13	602	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	42	13	43	181	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	43	43	11	422	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	44	11	41	602	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	45	41	9	602	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	46	9	7	602	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	47	7	5	602	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	48	5	3	602	0.00	2 - REC (30,30)	C18
	49	3	1	467	0.00	2 - REC (30,30)	C18
33	50	23	44	400	0.00	2 - REC (30,30)	C18
34	51	21	45	400	0.00	2 - REC (30,30)	C18
35	52	19	46	400	0.00	2 - REC (30,30)	C18
36	53	17	47	400	0.00	2 - REC (30,30)	C18
37	54	15	48	400	0.00	2 - REC (30,30)	C18
38	55	13	49	400	0.00	2 - REC (30,30)	C18
39	56	44	45	454	0.00	5 - REC (195,70)	C18
	57	45	46	602	0.00	5 - REC (195,70)	C18
	58	46	47	602	0.00	5 - REC (195,70)	C18
	59	47	48	602	0.00	5 - REC (195,70)	C18
	60	48	49	602	0.00	5 - REC (195,70)	C18
	61	49	50	181	0.00	5 - REC (195,70)	C18

Profielen



REC (156,59)

Doorsnedenr. 1 - REC (156,59)

Materiaal : 17 - C18

A :	9.204000e+003 mm^2		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	1.866571e+007 mm^4	Iz :	2.669927e+006 mm^4
Iyz :	0.000000e+000 mm^4	It :	8.041331e+006 mm^4
Iw :	0.000000e+000 mm^6		

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage A

Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

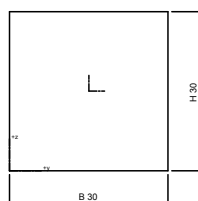
Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

A :	9.204000e+003 mm ²		
Wely :	2.393040e+005 mm ³	Welz :	9.050600e+004 mm ³
Wply :	3.589560e+005 mm ³	Wplz :	1.357590e+005 mm ³
cy :	29.50 mm	cz :	78.00 mm
iy :	45.03 mm	iz :	17.03 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		430.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede



REC (30,30)

Doorsnedenr. 2 - REC (30,30)

Materiaal : 17 - C18

A :	9.000000e+002 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	6.750000e+004 mm ⁴	Iz :	6.750000e+004 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	1.138860e+005 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	4.500000e+003 mm ³	Welz :	4.500000e+003 mm ³
Wply :	6.750000e+003 mm ³	Wplz :	6.750000e+003 mm ³
cy :	15.00 mm	cz :	15.00 mm
iy :	8.66 mm	iz :	8.66 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		120.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede



REC (195,70)

Doorsnedenr. 5 - REC (195,70)

Materiaal : 17 - C18

A :	1.365000e+004 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	4.325343e+007 mm ⁴	Iz :	5.573750e+006 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	1.711492e+007 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	4.436250e+005 mm ³	Welz :	1.592500e+005 mm ³
Wply :	6.654374e+005 mm ³	Wplz :	2.388750e+005 mm ³
cy :	35.00 mm	cz :	97.50 mm
iy :	56.29 mm	iz :	20.21 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		530.00 mm	

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage A

Balklaag platdak

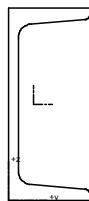
ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

Controletype: A-tvoische doorsnede



UPN140

Doorsnedenr. 6 - UPN140

Materiaal : 10 - S 235

A :	2.040000e+003 mm^2		
Ay/A :	0.301	Az/A :	0.393
Iy :	6.050000e+006 mm^4	Iz :	6.270000e+005 mm^4
Iyz :	-4.552802e-008 mm^4	It :	5.680000e+004 mm^4
Iw :	1.800000e+009 mm^6		
Wely :	8.640000e+004 mm^3	Welz :	1.480000e+004 mm^3
Wply :	1.028000e+005 mm^3	Wplz :	3.080000e+004 mm^3
cy :	17.78 mm	cz :	70.00 mm
iy :	54.46 mm	iz :	17.53 mm
dy :	-37.91 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		506.00 mm	

Controletype: C profiel

Hoogte	140.00 mm	Breedte	60.00 mm
Flensdikte	10.00 mm	Lijfdikte	7.00 mm
Straal	10.00 mm		

Scharnieren

macro	type	pos
7	fiy	eind
8	fiy	eind
9	fiy	eind
10	fiy	eind
11	fiy	eind
14	fiy	beg
15	fiy	beg

macro	type	pos
16	fiy	beg
17	fiy	beg
18	fiy	beg
19	fiy	beg
24	fiy	eind
25	fiy	beg
30	fiy	eind

Steunpunten

Steunpunt	knoop	type	Afmeting mm
1	1	Z	200.00
2	2	XYZ	200.00
3	3	Z	200.00
4	4	XYZ	200.00
5	5	Z	200.00
6	6	XYZ	200.00
7	7	Z	200.00

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage A

Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

Steunpunt	knoop	type	Afmeting mm
8	8	XYZ	200.00
9	9	Z	200.00
10	10	XYZ	200.00
11	11	Z	200.00
12	12	XYZ	200.00
13	24	XYZ	200.00
14	25	YZ	200.00
15	26	XYZ	200.00
16	28	XYZ	200.00
17	30	XYZ	200.00
18	32	XYZ	200.00
19	34	XYZ	200.00
20	36	XYZ	200.00
21	41	Z	200.00
22	42	XYZ	200.00
23	44	XYZ	200.00
24	50	XYZ	200.00

Belastinggevallen

BG	Naam	Omschrijving
1	EG	Eigengewicht. Richting -Z
2	RB	Permanent - Lasten
3	VB	Variabel - vb excl.
4	VB-puntlast	Variabel - vb excl.

Groep van variabele lasten

Naam		Omschrijving
vb	excl.	EC1 - lasttype Cat A: Huishoudelijk

BG nr. 4 - knooplasten

knoop	Fx kN	Fy kN	Fz kN	Mx kNm	My kNm	Mz kNm
38	0.00	0.00	-2.00	0.00	0.00	0.00

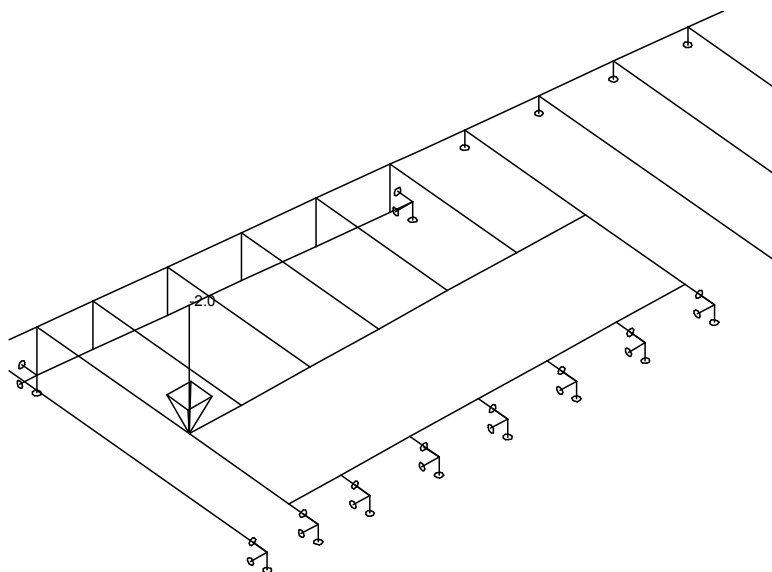
Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

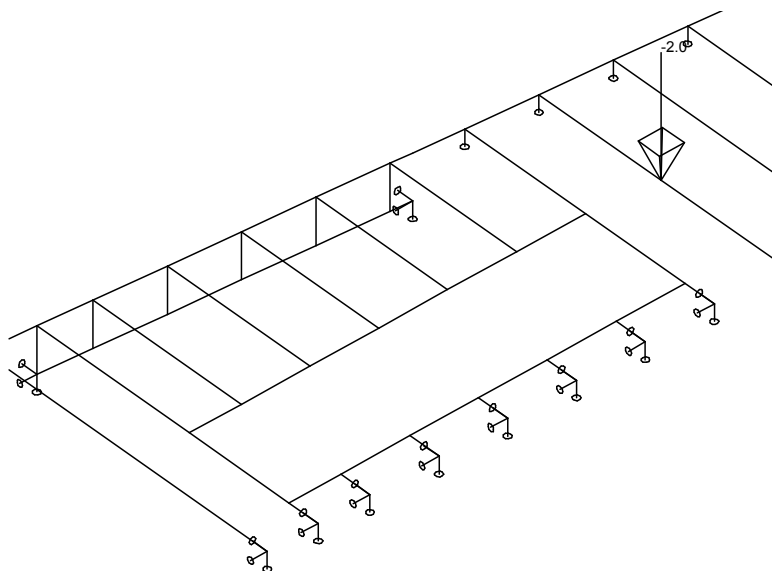
6 december 2017



Knooplasten.Belastinggevallen - 4

BG nr. 4 - puntlasten

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X	Y	Z
31	Kracht kN	0.50 rel	0.00	0.00	glo	0.00	0.00	-2.00



Puntlast.Belastinggevallen - 4

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

Bijlage A

6 december 2017

BG nr. 2 - verdeelde lasten

staaf	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
1	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.30 -0.30
2	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
3	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
4	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
5	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
8	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
9	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
10	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
11	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
12	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
13	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
16	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
17	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.30 -0.30
18	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
19	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
20	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
21	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
22	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
23	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
24	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
25	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
26	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
27	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
28	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
29	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
30	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
31	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
32	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
33	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18
34	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.18 -0.18

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage A

Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

staaf	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
35	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
14	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
15	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.30 -0.30
6	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
7	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.30 -0.30

BG nr. 3 - verdeelde lasten

staaf	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
1	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.30 -0.30
2	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
3	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
4	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
5	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
8	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
9	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
10	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
11	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
12	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
13	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
16	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
17	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.30 -0.30
18	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
19	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
20	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
21	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
22	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
35	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
14	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
15	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.30 -0.30
6	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.60 -0.60
7	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.30 -0.30

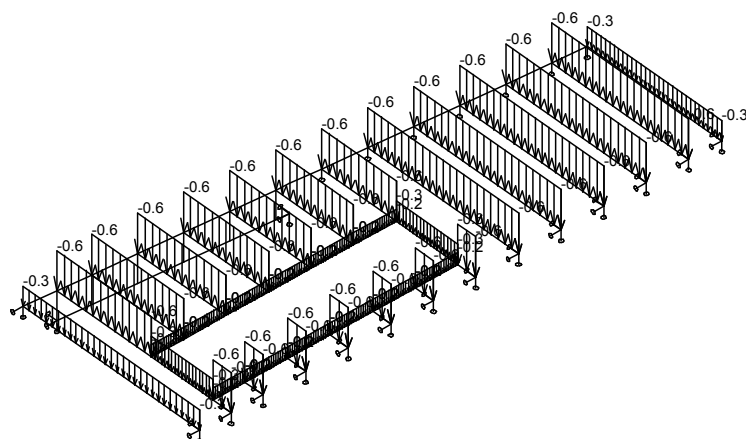
Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

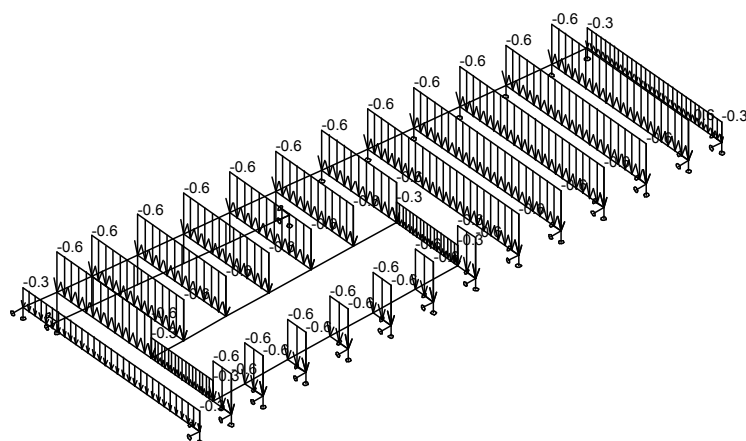
Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017



Gelijkmatig verdeelde last.Belastinggevallen - 2



Gelijkmatig verdeelde last.Belastinggevallen - 3

Combinaties

Combi	Norm	BG	coëff
1.ULS1	Eigen - UGT	1 EG	1.10
		2 RB	1.10
		3 VB	1.35
		4 VB-puntlast	1.35
2.SLS1	Eigen - GGT	1 EG	2.00
		2 RB	2.00

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage A

Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

Combi	Norm	BG	coëff
		3 VB	1.00

Regels voor het genereren van uiterste combinaties:

1 : 1.10*BG1 / 1.10*BG2 / 1.35*BG3 / 1.35*BG4

Regels voor het genereren van gebruiks combinaties:

1 : 2.00*BG1 / 2.00*BG2 / 1.00*BG3

Lijst van extreme UGT combinaties

1/ 1 : +1.10*BG1+1.10*BG2

2/ 1 : +1.10*BG1+1.10*BG2+1.35*BG3

3/ 1 : +1.10*BG1+1.10*BG2+1.35*BG4

Lijst van extreme GGT combinaties

1/ 1 : +2.00*BG1+2.00*BG2

2/ 1 : +2.00*BG1+2.00*BG2+1.00*BG3

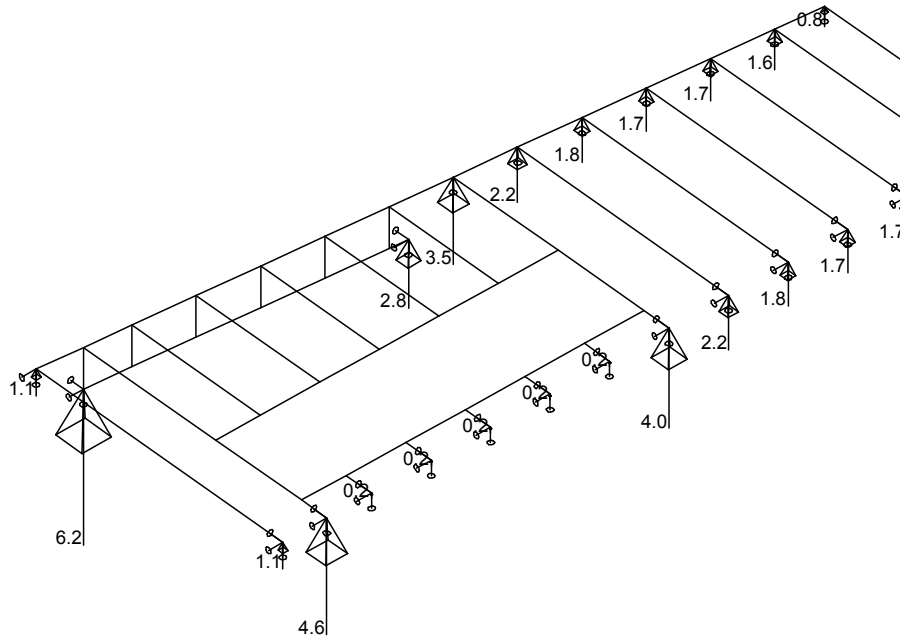
Verslag berekening.

Lineaire berekening

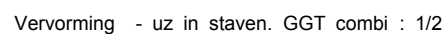
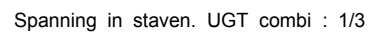
Aantal 2D elementen	0
Aantal 1D elementen	61
Aantal netknopen	50
Aantal vergelijkingen	300
Belastinggevallen	BG 1 EG
	BG 2 RB
	BG 3 VB
	BG 4 VB-puntlast
Start berekening	06.12.2017 11:28
Einde berekening	06.12.2017 11:28

Som van lasten en reacties.

		X	Y	Z
belastinggeval 1	last	0.0	0.0	-2.8
	knoopreacties	0.0	0.0	2.8
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0
belastinggeval 2	last	0.0	0.0	-17.0
	knoopreacties	0.0	0.0	17.0
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0
belastinggeval 3	last	0.0	0.0	-15.8
	knoopreacties	0.0	0.0	15.8
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0
belastinggeval 4	last	0.0	0.0	-4.0
	knoopreacties	0.0	0.0	4.0
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0



Licentie van Bremer Engineering
Bestand: C:\projecten500\1586-KoosSchaart\EPW\dak04.epw



Balklaag platdak

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

Vervormingen van staven. Globale extremen

Lineair statisch - extreme van alle combinaties

Groep van staven: 1/8,10,12,14/17,23/35,56/60

Groep van GebruiksGT combi: 1/2

staaf	doorsn.	combi	dx [mm]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]
10	1	2	0.0	0.06	-0.07	-4.43	2.12	2.02	0.05
58	5		602.4	-0.00	0.20	-5.94	-0.52	-0.85	-0.01
6	6		0.0	0.00	-0.08	-0.00	1.17	2.21	0.05
25			600.0	0.01	0.05	-6.42	0.18	0.12	-0.02
29			0.0	-0.00	-0.00	-0.96	-3.11	1.42	0.01
35	1			-0.00	-0.08	0.00	0.26	6.30	0.02
			2392.7	-0.00	-0.00	0.00	0.26	-6.31	0.04
56	5		0.0	-0.00	0.00	-0.00	-0.61	6.25	0.23
60			602.4	0.00	0.05	-1.13	-0.58	-6.11	-0.26

Bijlage B Berekening aanpassing kapconstructie schuur

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

Inhoudsopgave

Basisgegevens , gebruikte materialen	1
3D weergave	2
Vloerconstructie	3
Opmerking	3
Materialenlijst	3
Knopen	4
Staven	5
Doorsnede-eig. , standaard , gebruikte profielen	10
Scharnieren	15
Steunpunten & Bedding	16
Belastinggevallen	17
Groep van variabele lasten	17
Gelijkmatig verdeelde last	17
Combinaties	21
Verslag berekening.	21
Reacties. UGT combi : 1/6	23
Interne krachten - My in staven. UGT combi : 1/6	23
Interne krachten in staven 157/170,...UGT. combi (alles), globale extremen.	24
Spanning in staven. UGT combi : 1/6	24
Spanning in staven. UGT combi : 1/6	25
Vervorming - uz in staven. GGT combi : 1/2	25
Vervorming in staven 1/2, 10, 1,...GGT. combi (alles), globale extremen.	26
Relatieve vervorming - uz in staven. GGT combi : 1/2	26

Basisgegevens**Structuurtype : Algemeen XYZ**

Aantal knopen:	193
Aantal staven:	276
Aantal 1D macro's:	159
Aantal randlijnen:	0
Aantal 2D macro's:	0
Aantal profielen:	12
Aantal belastingsgev.:	7
Aantal materialen:	2

Materiaal

Naam		
S 235		
	Treksterkte	360.000 MPa
	Vloeigrens	235.000 MPa
	E-modulus	210000.00 MPa
	Poisson coëff.	0.30
	Specifiek gewicht	0.000 kg/mm ³
	Uitzettingscoëff.	1.2e-005 mm/mm.K
C18		
	E-modulus	9000.00 MPa
	Poisson coëff.	0.00
	Specifiek gewicht	0.000 kg/mm ³
	Uitzettingscoëff.	0 mm/mm.K

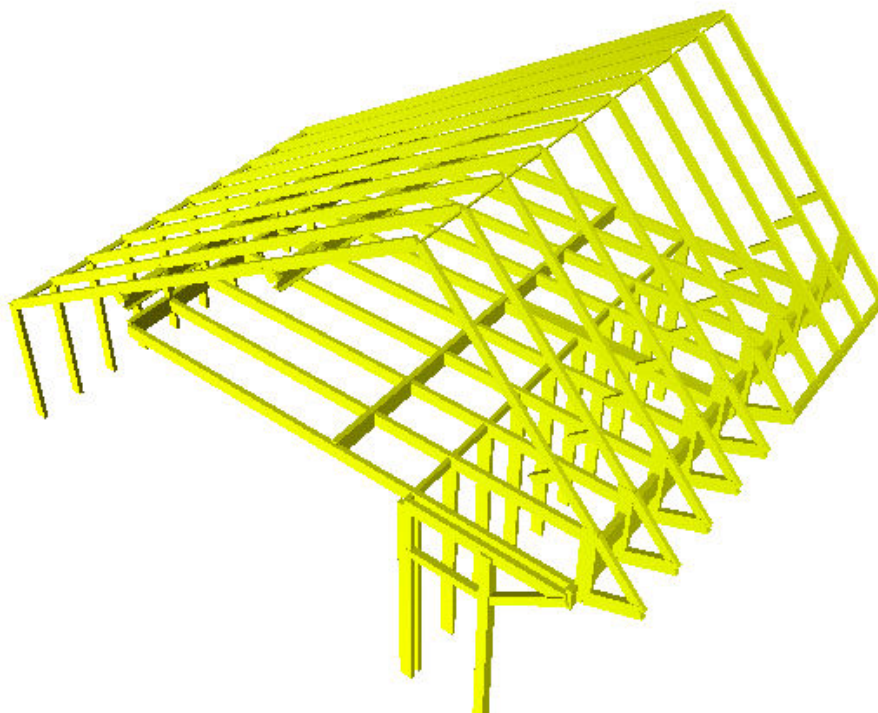
Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017



3D weergave

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

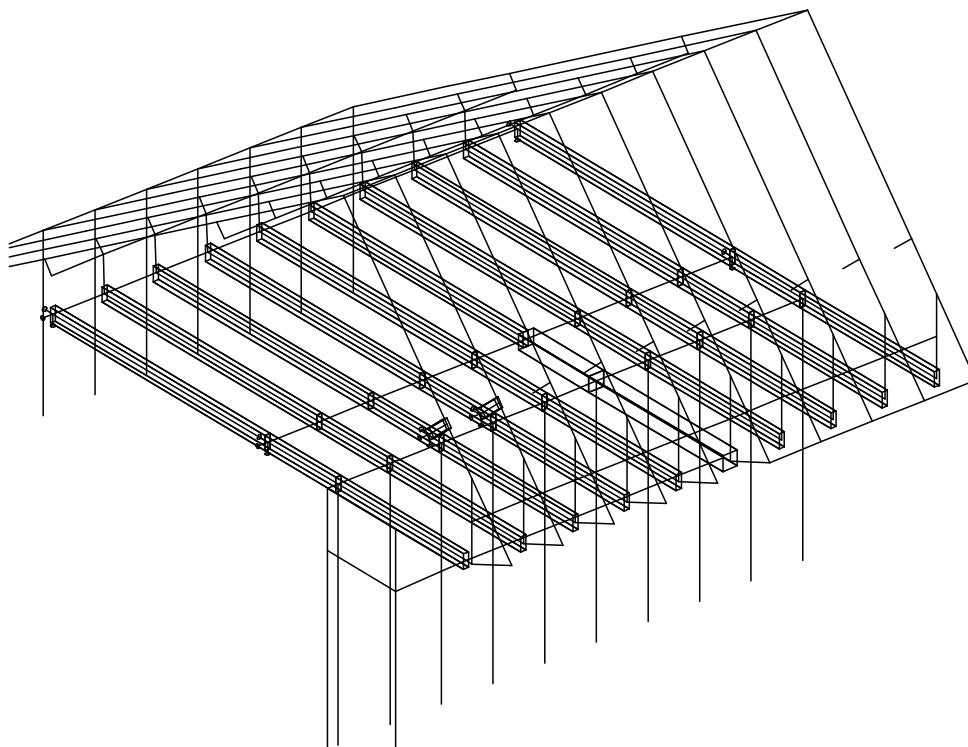
ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

Bijlage B

6 december 2017



Vloerconstructie

Opmerking

Vloerbalk 3x60x160 in het midden boven wand aanbouw, zie bovenstaande figuur

Materialenlijst

Groep staven:

1/276

nr.	Naam	Kwaliteit	Eenh. gewicht kg/mm	Lengte mm	Massa kg
1	REC (160,60)	C18	0.00	124858.78	383.57
2	IPE220	S 235	0.03	10800.00	282.91
3	REC (125,50)	C18	0.00	74811.52	149.62
4	REC (100,50)	C18	0.00	48464.19	77.54
5	REC (120,120)	C18	0.00	2680.00	12.35
6	REC (20,100)	C18	0.00	5400.00	3.46
7	REC (100,80)	C18	0.00	2030.97	5.20
8	REC (20,20)	C18	0.00	5400.00	0.69
9	REC (245,70)	C18	0.01	8525.00	46.79
10	REC (220,70)	C18	0.00	10800.00	53.22
12	REC (160,175)	C18	0.01	2903.06	26.01

Totaal gewicht van constructie: 1041.36 kg

Verfoppervlakte: 122363064.70 mm²

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

Bijlage B

6 december 2017

Knopen

knoop	X mm	Y mm	Z mm
1	6390	0	0
2	0	0	0
3	1337	0	2680
4	6390	0	2680
5	-0	0	1898
6	6458	0	5674
7	8849	0	2905
8	8290	0	2680
9	8290	0	3552
10	8290	0	3116
11	8208	0	2680
12	7688	0	3753
13	7934	0	3965
14	1337	600	2680
15	6390	600	2680
16	-0	600	1898
17	6458	600	5674
18	8849	600	2905
19	8290	600	2680
20	8290	600	3552
21	8290	600	3116
22	6390	600	0
23	0	600	0
24	8208	600	2680
25	7688	600	3753
26	7934	600	3965
27	1337	1800	2680
28	6390	1800	2680
29	-0	1800	1898
30	6458	1800	5674
31	8849	1800	2905
32	8290	1800	2680
33	8290	1800	3552
34	8290	1800	3116
35	6390	1800	0
36	0	1800	0
37	8208	1800	2680
38	7688	1800	3753
39	7934	1800	3965
40	1337	1200	2680
41	6390	1200	2680
42	-0	1200	1898
43	6458	1200	5674
44	8849	1200	2905
45	8290	1200	2680
46	8290	1200	3552
47	8290	1200	3116
48	6390	1200	0
49	0	1200	0
50	8208	1200	2680
51	7688	1200	3753
52	7934	1200	3965

knoop	X mm	Y mm	Z mm
53	1337	2400	2680
54	6390	2400	2680
55	-0	2400	1898
56	6458	2400	5674
57	8849	2400	2905
58	8290	2400	2680
59	8290	2400	3552
60	8290	2400	3116
61	6390	2400	0
62	0	2400	0
63	8208	2400	2680
64	7688	2400	3753
65	7934	2400	3965
66	1337	3000	2680
67	6390	3000	2680
68	-0	3000	1898
69	6458	3000	5674
70	8849	3000	2905
71	8290	3000	2680
72	8290	3000	3552
73	8290	3000	3116
74	6390	3000	0
75	0	3000	0
76	8208	3000	2680
77	7688	3000	3753
78	7934	3000	3965
79	1337	4200	2680
80	6390	4200	2680
81	-0	4200	1898
82	6458	4200	5674
83	8849	4200	2905
84	8290	4200	2680
85	8290	4200	3552
86	8290	4200	3116
87	6390	4200	0
88	0	4200	0
89	7688	4200	3753
90	7934	4200	3965
91	1337	3600	2680
92	6390	3600	2680
93	-0	3600	1898
94	6458	3600	5674
95	8849	3600	2905
96	8290	3600	2680
97	8290	3600	3552
98	8290	3600	3116
99	6390	3600	0
100	0	3600	0
101	7688	3600	3753
102	7934	3600	3965
103	1337	5400	2680
104	6390	5400	2680

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage B

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

knoop	X mm	Y mm	Z mm
105	-0	5400	1898
106	6458	5400	5674
107	8849	5400	2905
108	8290	5400	2680
109	8290	5400	3552
110	8290	5400	3116
111	6390	5400	0
112	0	5400	0
113	7688	5400	3753
114	7934	5400	3965
115	1337	4800	2680
116	6390	4800	2680
117	-0	4800	1898
118	6458	4800	5674
119	8849	4800	2905
120	8290	4800	2680
121	8290	4800	3552
122	8290	4800	3116
123	6390	4800	0
124	0	4800	0
125	7688	4800	3753
126	7934	4800	3965
127	6390	-125	2680
128	7360	-125	2680
129	8208	-125	2680
130	6390	-125	0
131	7360	-125	0
132	6390	-125	2042
133	7360	-125	2042
134	4666	0	4626
135	4666	4800	4626
136	4666	5400	4626
137	4666	3600	4626
138	4666	4200	4626
139	4666	3000	4626
140	4666	2400	4626
141	4666	1200	4626
142	4666	1800	4626
143	4666	600	4626
144	4766	0	4500
145	4766	600	4500
146	4766	1200	4500
147	4766	1800	4500
148	4766	2400	4500
149	4766	3000	4500

knoop	X mm	Y mm	Z mm
150	4766	3600	4500
151	4766	4200	4500
152	4766	4800	4500
153	4766	5400	4500
154	5387	4800	2680
155	5387	5400	2680
156	5387	3600	2680
157	5387	4200	2680
158	5387	3000	2680
159	5387	2400	2680
160	5387	1200	2680
161	5387	1800	2680
162	5387	600	2680
163	5387	0	2680
164	2337	4800	2680
165	2337	5400	2680
166	2337	3600	2680
167	2337	4200	2680
168	2337	3000	2680
169	2337	2400	2680
170	2337	1200	2680
171	2337	1800	2680
172	2337	600	2680
173	2337	0	2680
174	2218	4800	3195
175	2218	5400	3195
176	2218	3600	3195
177	2218	4200	3195
178	2218	3000	3195
179	2218	2400	3195
180	2218	1200	3195
181	2218	1800	3195
182	2218	600	3195
183	2218	0	3195
184	2318	-0	3069
185	2318	600	3069
186	2318	1200	3069
187	2318	1800	3069
188	2318	2400	3069
189	2318	3000	3069
190	2318	3600	3069
191	2318	4200	3069
192	2318	4800	3069
193	2318	5400	3069

Staven

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte mm	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
1	1	173	163	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	2	163	4	1003	0.00	1 - REC (160,60)	C18
2	3	5	3	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	4	3	183	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage B

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte mm	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
3	5	183	134	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	6	134	6	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	7	6	13	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
4	8	13	9	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	9	9	7	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	10	4	11	1818	0.00	1 - REC (160,60)	C18
5	11	9	10	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	12	8	7	602	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	13	4	1	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
6	14	5	2	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	15	10	8	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	16	12	13	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
7	17	172	162	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	18	162	15	1003	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	19	16	14	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
8	20	14	182	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	21	182	143	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	22	143	17	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
9	23	17	26	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	24	26	20	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	25	20	18	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
10	26	15	19	1900	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	27	20	21	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	28	19	18	602	0.00	1 - REC (160,60)	C18
11	29	15	22	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	30	16	23	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	31	21	19	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
12	32	25	26	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	33	171	161	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	34	161	28	1003	0.00	1 - REC (160,60)	C18
13	35	29	27	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	36	27	181	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	37	181	142	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18
14	38	142	30	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	39	30	39	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	40	39	33	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18
15	41	33	31	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	42	28	32	1900	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	43	33	34	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
16	44	32	31	602	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	45	28	35	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	46	29	36	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
17	47	34	32	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	48	38	39	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	49	170	160	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
18	50	160	41	1003	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	51	42	40	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	52	40	180	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18
19	53	180	141	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	54	141	43	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	55	43	52	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
20	56	52	46	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	57	46	44	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	58	41	45	1900	0.00	1 - REC (160,60)	C18
21	59	46	47	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	60	45	44	602	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	61	41	48	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
22	62	42	49	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	63	47	45	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	64	51	52	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
23	65	169	159	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	66	159	54	1003	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	67	55	53	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
24	68	53	179	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	69	179	140	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage B

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte mm	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
	70	140	56	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
43	71	56	65	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	72	65	59	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	73	59	57	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
44	74	54	58	1900	0.00	1 - REC (160,60)	C18
45	75	59	60	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
46	76	58	57	602	0.00	1 - REC (160,60)	C18
47	77	54	61	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
48	78	55	62	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
49	79	60	58	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
50	80	64	65	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
51	81	168	158	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	82	158	67	1003	0.00	12 - REC (160,175)	C18
52	83	68	66	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	84	66	178	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	85	178	139	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	86	139	69	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
53	87	69	78	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	88	78	72	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	89	72	70	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
54	90	67	71	1900	0.00	12 - REC (160,175)	C18
55	91	72	73	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
56	92	71	70	602	0.00	1 - REC (160,60)	C18
57	93	67	74	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
58	94	68	75	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
59	95	73	71	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
60	96	77	78	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
61	97	167	157	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	98	157	80	1003	0.00	1 - REC (160,60)	C18
62	99	81	79	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	100	79	177	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	101	177	138	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	102	138	82	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
63	103	82	90	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	104	90	85	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	105	85	83	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
64	106	80	84	1900	0.00	1 - REC (160,60)	C18
65	107	85	86	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
66	108	80	87	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
67	109	81	88	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
68	110	86	84	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
69	111	89	90	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
70	112	166	156	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	113	156	92	1003	0.00	1 - REC (160,60)	C18
71	114	93	91	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	115	91	176	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	116	176	137	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	117	137	94	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
72	118	94	102	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	119	102	97	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	120	97	95	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
73	121	92	96	1900	0.00	1 - REC (160,60)	C18
74	122	97	98	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
75	123	92	99	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
76	124	93	100	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
77	125	98	96	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
78	126	101	102	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
79	127	165	155	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	128	155	104	1003	0.00	1 - REC (160,60)	C18
80	129	105	103	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	130	103	175	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	131	175	136	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	132	136	106	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
81	133	106	114	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	134	114	109	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage B

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte mm	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
	135	109	107	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
82	136	104	108	1900	0.00	1 - REC (160,60)	C18
83	137	109	110	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
84	138	104	111	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
85	139	105	112	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
86	140	110	108	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
87	141	113	114	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
88	142	164	154	3050	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	143	154	116	1003	0.00	1 - REC (160,60)	C18
89	144	117	115	1549	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	145	115	174	1020	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	146	174	135	2836	0.00	3 - REC (125,50)	C18
	147	135	118	2076	0.00	3 - REC (125,50)	C18
90	148	118	126	2258	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	149	126	121	546	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	150	121	119	855	0.00	4 - REC (100,50)	C18
91	151	116	120	1900	0.00	1 - REC (160,60)	C18
92	152	121	122	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
93	153	116	123	2680	0.00	1 - REC (160,60)	C18
94	154	117	124	1898	0.00	1 - REC (160,60)	C18
95	155	122	120	436	0.00	1 - REC (160,60)	C18
96	156	125	126	324	0.00	4 - REC (100,50)	C18
97	157	10	21	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	158	21	47	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	159	47	34	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	160	34	60	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	161	60	73	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	162	73	98	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	163	98	86	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	164	86	122	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	165	122	110	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
98	166	11	24	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	167	24	50	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	168	50	37	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	169	37	63	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
	170	63	76	600	0.00	9 - REC (245,70)	C18
99	171	127	128	970	0.00	1 - REC (160,60)	C18
100	172	128	129	848	0.00	1 - REC (160,60)	C18
101	173	127	132	638	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	174	132	130	2042	0.00	1 - REC (160,60)	C18
102	175	131	133	2042	0.00	5 - REC (120,120)	C18
	176	133	128	638	0.00	5 - REC (120,120)	C18
103	177	132	133	970	0.00	7 - REC (100,80)	C18
104	178	133	129	1061	0.00	7 - REC (100,80)	C18
105	179	127	4	125	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	180	4	15	600	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	181	15	41	600	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	182	41	28	600	0.00	4 - REC (100,50)	C18
106	183	129	11	125	0.00	9 - REC (245,70)	C18
107	184	5	16	600	0.00	6 - REC (20,100)	C18
	185	16	42	600	0.00	6 - REC (20,100)	C18
	186	42	29	600	0.00	6 - REC (20,100)	C18
	187	29	55	600	0.00	6 - REC (20,100)	C18
	188	55	68	600	0.00	6 - REC (20,100)	C18
	189	68	93	600	0.00	6 - REC (20,100)	C18
	190	93	81	600	0.00	6 - REC (20,100)	C18
	191	81	117	600	0.00	6 - REC (20,100)	C18
	192	117	105	600	0.00	6 - REC (20,100)	C18
108	193	70	95	600	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	194	95	83	600	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	195	83	119	600	0.00	1 - REC (160,60)	C18
	196	119	107	600	0.00	1 - REC (160,60)	C18
109	197	6	17	600	0.00	8 - REC (20,20)	C18
	198	17	43	600	0.00	8 - REC (20,20)	C18
	199	43	30	600	0.00	8 - REC (20,20)	C18

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage B

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte mm	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
	200	30	56	600	0.00	8 - REC (20,20)	C18
	201	56	69	600	0.00	8 - REC (20,20)	C18
	202	69	94	600	0.00	8 - REC (20,20)	C18
	203	94	82	600	0.00	8 - REC (20,20)	C18
	204	82	118	600	0.00	8 - REC (20,20)	C18
	205	118	106	600	0.00	8 - REC (20,20)	C18
110	206	28	54	600	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	207	54	67	600	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	208	67	92	600	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	209	92	80	600	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	210	80	116	600	0.00	4 - REC (100,50)	C18
	211	116	104	600	0.00	4 - REC (100,50)	C18
111	212	11	8	82	0.00	1 - REC (160,60)	C18
112	213	134	144	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
113	214	143	145	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
114	215	141	146	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
115	216	142	147	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
116	217	140	148	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
117	218	139	149	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
118	219	137	150	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
119	220	138	151	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
120	221	135	152	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
121	222	136	153	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
122	223	144	145	600	0.00	2 - IPE220	S 235
	224	145	146	600	0.00	2 - IPE220	S 235
	225	146	147	600	0.00	2 - IPE220	S 235
	226	147	148	600	0.00	2 - IPE220	S 235
	227	148	149	600	0.00	2 - IPE220	S 235
	228	149	150	600	0.00	2 - IPE220	S 235
	229	150	151	600	0.00	2 - IPE220	S 235
	230	151	152	600	0.00	2 - IPE220	S 235
	231	152	153	600	0.00	2 - IPE220	S 235
123	232	163	162	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
	233	162	160	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
	234	160	161	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
	235	161	159	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
	236	159	158	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
	237	158	156	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
	238	156	157	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
	239	157	154	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
	240	154	155	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
124	241	173	172	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
125	242	172	170	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
126	243	170	171	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
127	244	171	169	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
128	245	169	168	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
129	246	168	166	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
130	247	166	167	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
131	248	167	164	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
132	249	164	165	600	0.00	10 - REC (220,70)	C18
133	250	183	184	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
134	251	182	185	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
135	252	180	186	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
136	253	181	187	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
137	254	179	188	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
138	255	178	189	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
139	256	176	190	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
140	257	177	191	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
141	258	174	192	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
142	259	175	193	161	0.00	1 - REC (160,60)	C18
143	260	184	185	600	0.00	2 - IPE220	S 235
144	261	185	186	600	0.00	2 - IPE220	S 235
145	262	186	187	600	0.00	2 - IPE220	S 235
146	263	187	188	600	0.00	2 - IPE220	S 235
147	264	188	189	600	0.00	2 - IPE220	S 235

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage B

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte mm	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
148	265	189	190	600	0.00	2 - IPE220	S 235
149	266	190	191	600	0.00	2 - IPE220	S 235
150	267	191	192	600	0.00	2 - IPE220	S 235
151	268	192	193	600	0.00	2 - IPE220	S 235
152	269	172	185	389	0.00	4 - REC (100,50)	C18
153	270	170	186	389	0.00	4 - REC (100,50)	C18
154	271	171	187	389	0.00	4 - REC (100,50)	C18
155	272	169	188	389	0.00	4 - REC (100,50)	C18
156	273	168	189	389	0.00	4 - REC (100,50)	C18
157	274	166	190	389	0.00	4 - REC (100,50)	C18
158	275	167	191	389	0.00	4 - REC (100,50)	C18
159	276	164	192	389	0.00	4 - REC (100,50)	C18

Profielen



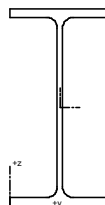
REC (160,60)

Doorsnedenr. 1 - REC (160,60)

Materiaal : 17 - C18

A :	9.600000e+003 mm^2		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	2.048000e+007 mm^4	Iz :	2.880000e+006 mm^4
Iyz :	0.000000e+000 mm^4	It :	8.701056e+006 mm^4
Iw :	0.000000e+000 mm^6		
Wely :	2.560000e+005 mm^3	Welz :	9.600000e+004 mm^3
Wply :	3.840000e+005 mm^3	Wplz :	1.440000e+005 mm^3
cy :	30.00 mm	cz :	80.00 mm
iy :	46.19 mm	iz :	17.32 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		440.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede



IPE220

Doorsnedenr. 2 - IPE220

Materiaal : 10 - S 235

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

Bijlage B

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

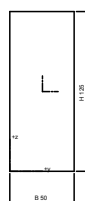
HHJ Bremer

6 december 2017

A :	3.337000e+003 mm ²		
Ay/A :	0.527	Az/A :	0.365
Iy :	2.772000e+007 mm ⁴	Iz :	2.049000e+006 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	9.070000e+004 mm ⁴
Iw :	2.290366e+010 mm ⁶		
Wely :	2.520000e+005 mm ³	Welz :	3.725000e+004 mm ³
Wply :	2.860000e+005 mm ³	Wplz :	5.820000e+004 mm ³
cy :	55.00 mm	cz :	110.00 mm
iy :	91.14 mm	iz :	24.78 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		868.20 mm	

Controletype: I-profiel

Hoogte	220.00 mm	Breedte	110.00 mm
Flensdikte	9.20 mm	Lijfdikte	5.90 mm
Straal	12.00 mm		



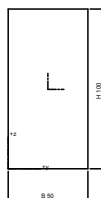
REC (125,50)

Doorsnedenr. 3 - REC (125,50)

Materiaal : 17 - C18

A :	6.250000e+003 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	8.138021e+006 mm ⁴	Iz :	1.302083e+006 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	3.843750e+006 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	1.302083e+005 mm ³	Welz :	5.208333e+004 mm ³
Wply :	1.953125e+005 mm ³	Wplz :	7.812501e+004 mm ³
cy :	25.00 mm	cz :	62.50 mm
iy :	36.08 mm	iz :	14.43 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		350.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede



REC (100,50)

Doorsnedenr. 4 - REC (100,50)

Materiaal : 17 - C18

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

Bijlage B

ESA-Prima Win versie 3.60.22

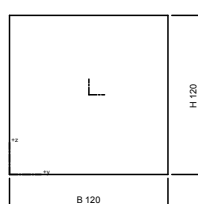
Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

A :	5.000000e+003 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	4.166667e+006 mm ⁴	Iz :	1.041667e+006 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	2.858750e+006 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	8.333334e+004 mm ³	Welz :	4.166667e+004 mm ³
Wply :	1.250000e+005 mm ³	Wplz :	6.250000e+004 mm ³
cy :	25.00 mm	cz :	50.00 mm
iy :	28.87 mm	iz :	14.43 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		300.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede



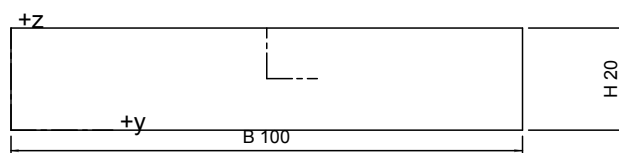
REC (120,120)

Doorsnedenr. 5 - REC (120,120)

Materiaal : 17 - C18

A :	1.440000e+004 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	1.728000e+007 mm ⁴	Iz :	1.728000e+007 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	2.915482e+007 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	2.880000e+005 mm ³	Welz :	2.880000e+005 mm ³
Wply :	4.320000e+005 mm ³	Wplz :	4.320000e+005 mm ³
cy :	60.00 mm	cz :	60.00 mm
iy :	34.64 mm	iz :	34.64 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		480.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede



REC (20,100)

Doorsnedenr. 6 - REC (20,100)

Materiaal : 17 - C18

A :	2.000000e+003 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	6.666667e+004 mm ⁴	Iz :	1.666667e+006 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	2.331200e+005 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	6.666667e+003 mm ³	Welz :	3.333333e+004 mm ³
Wply :	1.000000e+004 mm ³	Wplz :	5.000000e+004 mm ³
cy :	50.00 mm	cz :	10.00 mm
iy :	5.77 mm	iz :	28.87 mm

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

Bijlage B

ESA-Prima Win versie 3.60.22

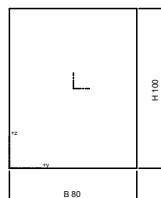
Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

A :	2.000000e+003 mm ²		
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		240.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede



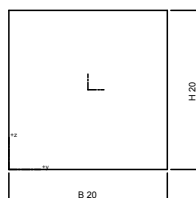
REC (100,80)

Doorsnedenr. 7 - REC (100,80)

Materiaal : 17 - C18

A :	8.000000e+003 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	6.666667e+006 mm ⁴	Iz :	4.266667e+006 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	8.757760e+006 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	1.333333e+005 mm ³	Welz :	1.066667e+005 mm ³
Wply :	2.000000e+005 mm ³	Wplz :	1.600000e+005 mm ³
cy :	40.00 mm	cz :	50.00 mm
iy :	28.87 mm	iz :	23.09 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		360.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede



REC (20,20)

Doorsnedenr. 8 - REC (20,20)

Materiaal : 17 - C18

A :	4.000000e+002 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	1.333333e+004 mm ⁴	Iz :	1.333333e+004 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	2.249600e+004 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	1.333333e+003 mm ³	Welz :	1.333333e+003 mm ³
Wply :	2.000000e+003 mm ³	Wplz :	2.000000e+003 mm ³
cy :	10.00 mm	cz :	10.00 mm
iy :	5.77 mm	iz :	5.77 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		80.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

Bijlage B

6 december 2017



REC (245,70)

Doorsnedenr. 9 - REC (245,70)

Materiaal : 17 - C18

A :	1.715000e+004 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	8.578574e+007 mm ⁴	Iz :	7.002917e+006 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	2.271676e+007 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	7.002917e+005 mm ³	Welz :	2.000833e+005 mm ³
Wply :	1.050438e+006 mm ³	Wplz :	3.001250e+005 mm ³
cy :	35.00 mm	cz :	122.50 mm
iy :	70.73 mm	iz :	20.21 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :			630.00 mm

Controletype: A-typische doorsnede



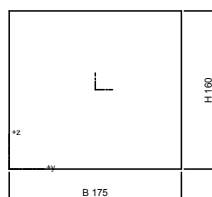
REC (220,70)

Doorsnedenr. 10 - REC (220,70)

Materiaal : 17 - C18

A :	1.540000e+004 mm ²		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	6.211333e+007 mm ⁴	Iz :	6.288333e+006 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	2.002008e+007 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	5.646666e+005 mm ³	Welz :	1.796667e+005 mm ³
Wply :	8.470000e+005 mm ³	Wplz :	2.695000e+005 mm ³
cy :	35.00 mm	cz :	110.00 mm
iy :	63.51 mm	iz :	20.21 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :			580.00 mm

Controletype: A-typische doorsnede



REC (160,175)

Doorsnedenr. 12 - REC (160,175)

Materiaal : 17 - C18

Licentie van Bremer Engineering

Bestand: C:\projecten500\1586-KoosSchaart\EPW\Kapschuur4.epw

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage B

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

A :	2.800000e+004 mm^2		
Ay/A :	0.833	Az/A :	0.833
Iy :	5.973333e+007 mm^4	Iz :	7.145833e+007 mm^4
Iyz :	0.000000e+000 mm^4	It :	1.093501e+008 mm^4
Iw :	0.000000e+000 mm^6		
Wely :	7.466666e+005 mm^3	Welz :	8.166666e+005 mm^3
Wply :	1.120000e+006 mm^3	Wplz :	1.225000e+006 mm^3
cy :	87.50 mm	cz :	80.00 mm
iy :	46.19 mm	iz :	50.52 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :		670.00 mm	

Controletype: A-typische doorsnede

Scharnieren

De waarden van stijfheden van randscharnieren zijn gesteld in 1 mm van de lengte

staaf	macro	type	pos
2		fiy	beg
	2	fiy	beg
	2	fiy	eind
	6	fiy	beg
	6	fiy	eind
18		fiy	beg
	12	fiy	beg
	12	fiy	eind
	16	fiy	beg
	16	fiy	eind
34		fiy	beg
	22	fiy	beg
	22	fiy	eind
	26	fiy	beg
	26	fiy	eind
50		fiy	beg
	32	fiy	beg
	32	fiy	eind
	36	fiy	beg
	36	fiy	eind
66		fiy	beg
	42	fiy	beg
	42	fiy	eind
	46	fiy	beg
	46	fiy	eind
82		fiy	beg
	52	fiy	beg
	52	fiy	eind
	53	fiy	eind
	56	fiy	beg
98		fiy	beg
	62	fiy	beg
	62	fiy	eind
	63	fiy	eind
113		fiy	beg
	71	fiy	beg

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

Bijlage B

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

staaf	macro	type	pos
	71	fiy	eind
	72	fiy	eind
128		fiy	beg
	80	fiy	beg
	80	fiy	eind
	81	fiy	eind
143		fiy	beg
	89	fiy	beg
	89	fiy	eind
	90	fiy	eind
	99	fiy	beg
	102	fiy	eind
	103	fiy	beg
	103	fiy	eind
	104	fiy	beg
	104	fiy	eind

Steunpunten

Steunpunt	knoop	type	Afmeting mm
1	1	XYZ	200.00
2	2	XYZ	200.00
3	5	Y	200.00
4	12	XYZ	200.00
5	22	XYZ	200.00
6	23	XYZ	200.00
7	25	XYZ	200.00
8	35	XYZ	200.00
9	36	XYZ	200.00
10	38	XYZ	200.00
11	48	XYZ	200.00
12	49	XYZ	200.00
13	51	XYZ	200.00
14	61	XYZ	200.00
15	62	XYZ	200.00
16	64	XYZ	200.00
17	70	XYZ	200.00
18	73	XZ	200.00
19	74	XYZ	200.00
20	75	XYZ	200.00
21	76	Z	200.00
22	77	XYZ	200.00
23	87	XYZ	200.00
24	88	XYZ	200.00
25	89	XYZ	200.00
26	99	XYZ	200.00
27	100	XYZ	200.00
28	101	XYZ	200.00
29	107	XZ	200.00
30	110	XZ	200.00
31	111	XYZ	200.00

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage B

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

Steunpunt	knoop	type	Afmeting mm
32	112	XYZ	200.00
33	113	XYZ	200.00
34	123	XYZ	200.00
35	124	XYZ	200.00
36	125	XYZ	200.00
37	127	Y	200.00
38	130	XYZ	200.00
39	131	XYZ	200.00
40	144	XYZ	200.00
41	153	XZ	200.00
42	155	XZ	200.00
43	163	XYZ	200.00
44	165	XZ	200.00
45	173	XYZ	200.00
46	184	XYZ	200.00
47	193	XZ	200.00

Belastinggevallen

BG	Naam	Omschrijving
1	EG	Eigengewicht. Richting -Z
2	Rb-dak	Permanent - Lasten
3	RB-zonnepanelen	Permanent - Lasten
4	VB-zolder1	Permanent - Lasten
5	VB-zolder2	Variabel - vb
6	RB-zolder	Permanent - Lasten
7	Sneeuw	Variabel - vb

Groep van variabele lasten

Naam	Omschrijving
vb	EC1 - lasttype Cat A: Huishoudelijk

BG nr. 2 - verdeelde lasten

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
2	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
3	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
12	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
13	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
22	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
23	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
32	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
33	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
42	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

Bijlage B

6 december 2017

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
43	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
52	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
53	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
62	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
63	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
71	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
72	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
80	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
81	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
89	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42
90	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.42 -0.42

BG nr. 3 - verdeelde lasten

staaf	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
148	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
133	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
118	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
103	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
87	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
71	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
55	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
39	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
23	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
7	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12

BG nr. 4 - verdeelde lasten

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
4	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
14	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
24	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
34	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

Bijlage B

6 december 2017

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
44	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
54	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
64	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
73	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
82	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
91	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05

BG nr. 5 - verdeelde lasten

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
1	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
11	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
21	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
31	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
41	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
51	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
61	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
70	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
79	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05
88	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-1.05 -1.05

BG nr. 6 - verdeelde lasten

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
1	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
4	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
11	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
14	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
21	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
24	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
31	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
34	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
41	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

Bijlage B

6 december 2017

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
44	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
51	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
54	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
61	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
64	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
70	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
73	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
79	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
82	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
88	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
91	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12

BG nr. 7 - verdeelde lasten

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
2	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34
3	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
12	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34
13	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
22	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34
23	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
32	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34
33	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
42	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34
43	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
52	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34
53	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
62	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34
63	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
71	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34
72	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
80	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Bijlage B

Aanpassing constructie schuur

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

macro	type	dx mm	exY mm	exZ mm		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
81	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12
89	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.34 -0.34
90	Kracht kN/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo proj	0.00 0.00	0.00 0.00	-0.12 -0.12

Combinaties

Combi	Norm	BG	coëff
1.ULS1	Eigen - UGT	1 EG	1.10
		2 Rb-dak	1.10
		3 RB-zonnepanelen	1.10
		4 VB-zolder1	1.35
		5 VB-zolder2	1.35
		6 RB-zolder	1.10
2.SLS1	Eigen - GGT	1 EG	2.00
		2 Rb-dak	2.00
		3 RB-zonnepanelen	2.00
		4 VB-zolder1	1.00
		5 VB-zolder2	1.00
		6 RB-zolder	2.00
3.ULS2	Eigen - UGT	1 EG	1.10
		2 Rb-dak	1.10
		3 RB-zonnepanelen	1.10
		4 VB-zolder1	1.08
		5 VB-zolder2	1.08
		6 RB-zolder	1.10
		7 Sneeuw	1.35

Regels voor het genereren van uiterste combinaties:

1 : 1.10*BG1 / 1.10*BG2 / 1.10*BG3 / 1.35*BG4 / 1.35*BG5 / 1.10*BG6

2 : 1.10*BG1 / 1.10*BG2 / 1.10*BG3 / 1.08*BG4 / 1.08*BG5 / 1.10*BG6 / 1.35*BG7

Regels voor het genereren van gebruiks combinaties:

1 : 2.00*BG1 / 2.00*BG2 / 2.00*BG3 / 1.00*BG4 / 1.00*BG5 / 2.00*BG6

Lijst van extreme UGT combinaties

1/ 2 : +1.10*BG1+1.10*BG2+1.10*BG3+1.08*BG4+1.10*BG6

2/ 1 : +1.10*BG1+1.10*BG2+1.10*BG3+1.35*BG4+1.10*BG6

3/ 2 : +1.10*BG1+1.10*BG2+1.10*BG3+1.08*BG4+1.08*BG5+1.10*BG6

4/ 2 : +1.10*BG1+1.10*BG2+1.10*BG3+1.08*BG4+1.10*BG6+1.35*BG7

5/ 1 : +1.10*BG1+1.10*BG2+1.10*BG3+1.35*BG4+1.35*BG5+1.10*BG6

6/ 2 : +1.10*BG1+1.10*BG2+1.10*BG3+1.08*BG4+1.08*BG5+1.10*BG6+1.35*BG7

Lijst van extreme GGT combinaties

1/ 1 : +2.00*BG1+2.00*BG2+2.00*BG3+1.00*BG4+2.00*BG6

2/ 1 : +2.00*BG1+2.00*BG2+2.00*BG3+1.00*BG4+1.00*BG5+2.00*BG6

Verslag berekening.

Lineaire berekening

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

Bijlage B

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

Aantal 2D elementen	0
Aantal 1D elementen	276
Aantal netknopen	193
Aantal vergelijkingen	1158
Belastinggevallen	BG 1 EG
	BG 2 Rb-dak
	BG 3 RB-zonnepanelen
	BG 4 VB-zolder1
	BG 5 VB-zolder2
	BG 6 RB-zolder
	BG 7 Sneeuw
Buigtheorie	Mindlin
Start berekening	06.12.2017 10:44
Einde berekening	06.12.2017 10:44

Som van lasten en reacties.

		X	Y	Z
belastinggeval 1	last	0.0	0.0	-10.4
	knoopreacties	0.0	0.0	10.4
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0
belastinggeval 2	last	-0.0	0.0	-46.8
	knoopreacties	0.0	0.0	46.8
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0
belastinggeval 3	last	0.0	0.0	-2.7
	knoopreacties	0.0	0.0	2.7
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0
belastinggeval 4	last	0.0	0.0	-19.9
	knoopreacties	0.0	0.0	19.9
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0
belastinggeval 5	last	0.0	0.0	-42.6
	knoopreacties	0.0	0.0	42.6
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0
belastinggeval 6	last	0.0	0.0	-7.1
	knoopreacties	0.0	0.0	7.1
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0
belastinggeval 7	last	-0.0	0.0	-24.8
	knoopreacties	0.0	0.0	24.8
	lijnreacties	0.0	0.0	0.0
	contact 1D	0.0	0.0	0.0
	contact 2D	0.0	0.0	0.0

Aanpassing constructie schuur

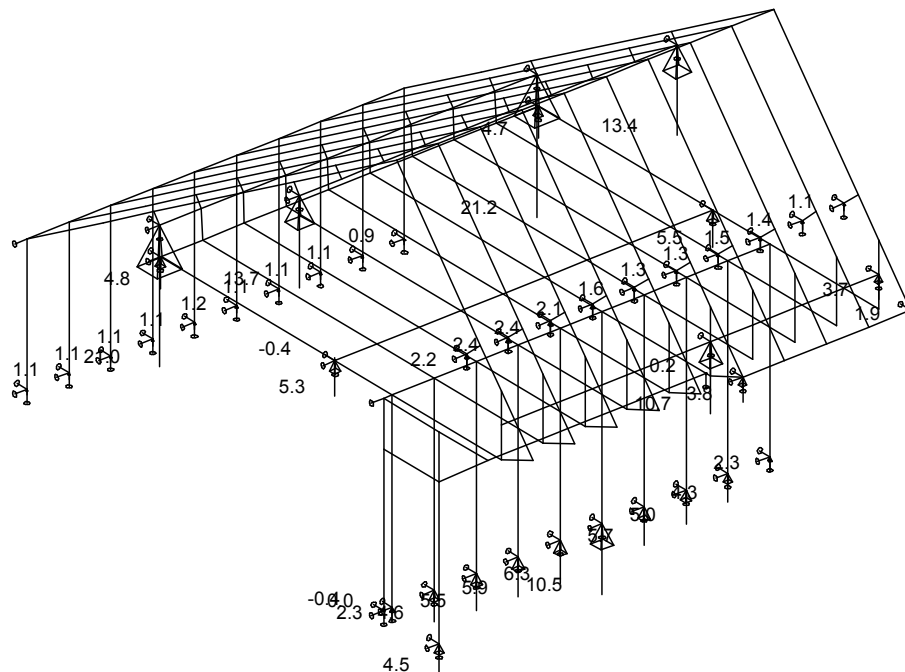
ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

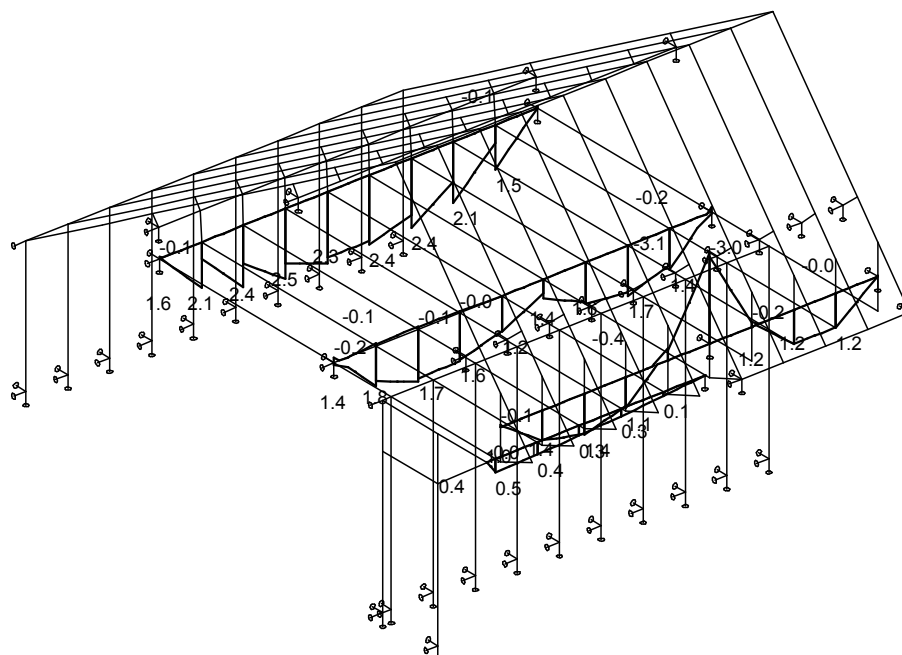
HHJ Bremer

Bijlage B

6 december 2017



Reacties. UGT combi : 1/6



Interne krachten - My in staven. UGT combi : 1/6

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

Bijlage B

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

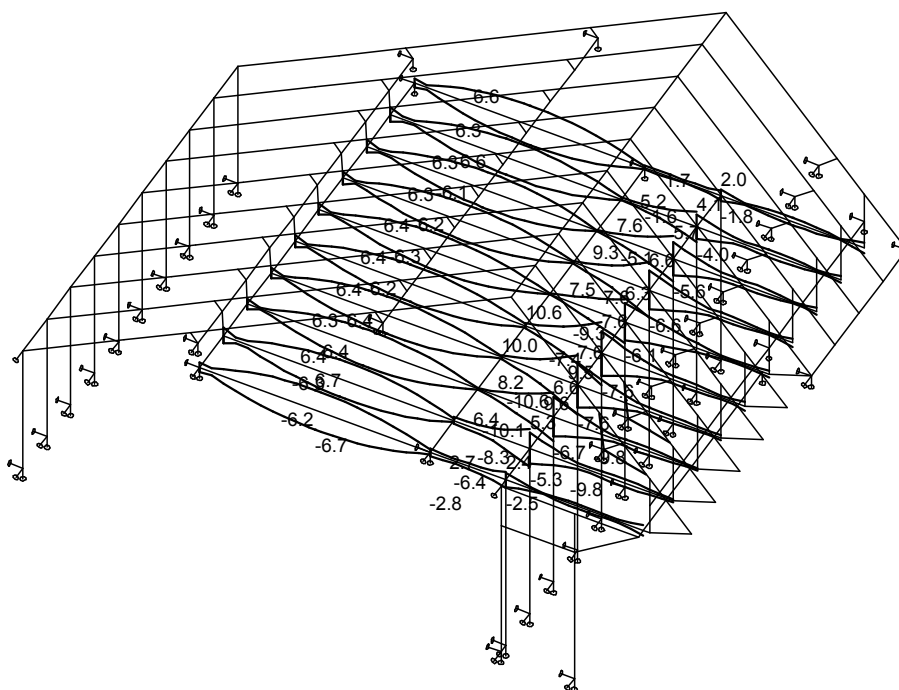
Interne krachten in staven. Globale extremen

Lineair statisch - extreme van alle combinaties

Groep van staven:157/170,183,232/249

Groep van UGT combi:1/6

staaf	doorsn.	combi	dx [mm]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
245	10	6	0.0	10.72	0.33	0.05	0.05	2.23	-0.05
241				-1.81	-0.33	2.69	0.25	-0.04	0.06
236				0.14	0.59	-1.00	-0.01	1.01	-0.11
232		5		0.14	-0.69	2.63	-0.03	-0.19	0.18
162	9	4		-0.03	0.01	4.78	-0.03	-2.97	0.01
161			600.0	-0.16	0.04	-4.70	0.08	-3.08	0.02
183		2	0.0	-0.04	-0.39	3.36	0.61	-0.01	0.04
249	10	6		0.02	0.21	-2.61	-0.27	1.54	-0.09
244			600.0	9.69	0.16	0.95	0.07	2.45	0.02
236				0.14	0.59	-1.03	-0.01	0.40	0.24
232		5		0.14	-0.69	2.60	-0.03	1.38	-0.23



Spanning in staven. UGT combi : 1/6

Aanpassing constructie schuur

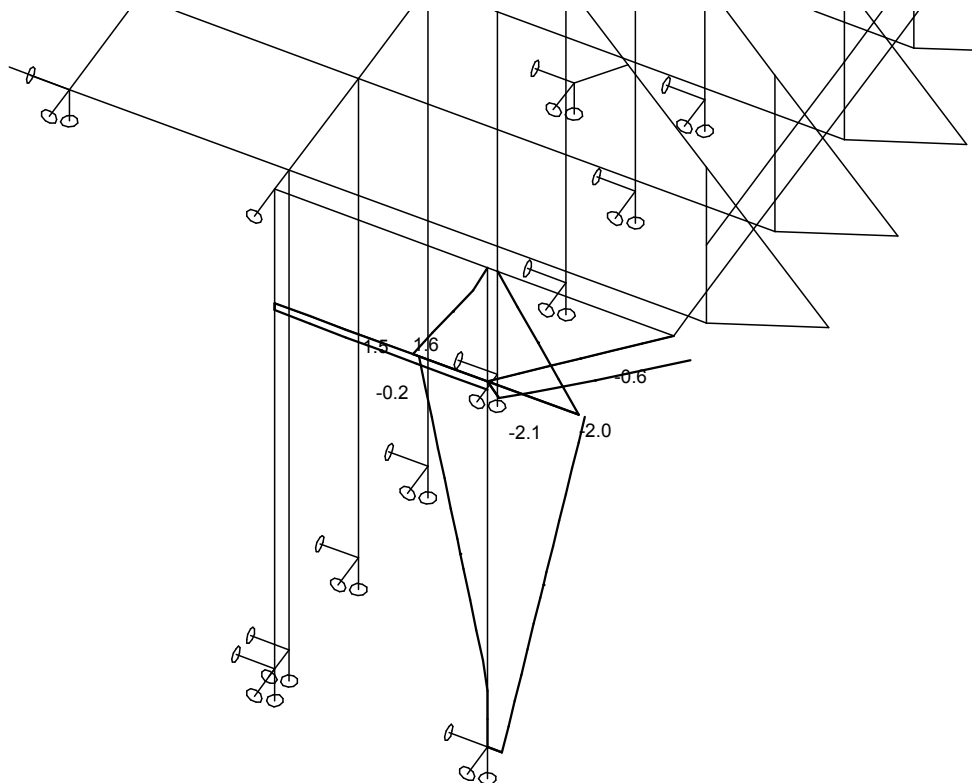
ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

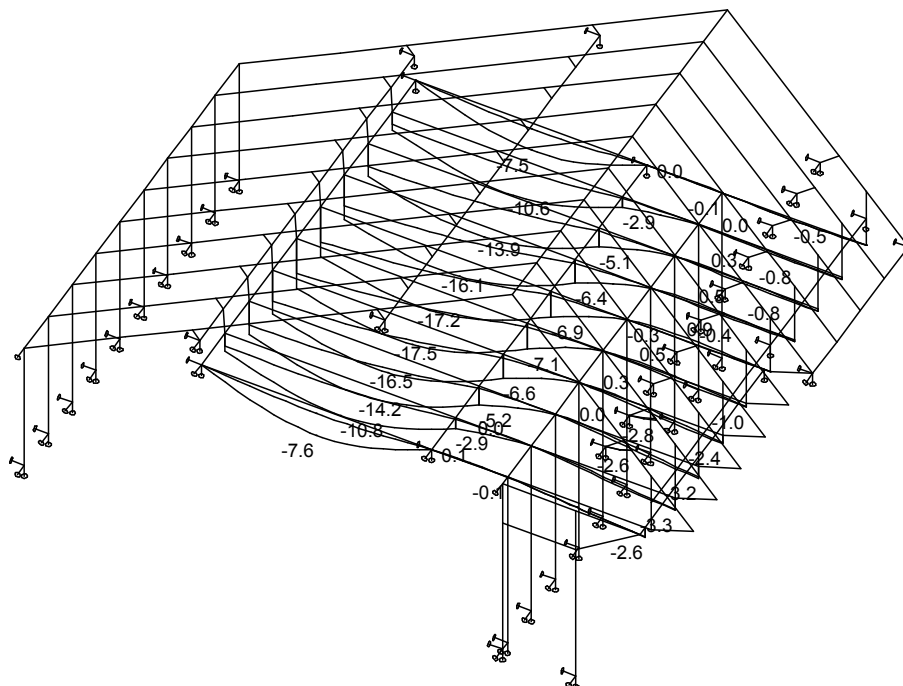
HHJ Bremer

Bijlage B

6 december 2017



Spanning in staven. UGT combi : 1/6



Vervorming - uz in staven. GGT combi : 1/2

Uitbouw woning Kerkstraat 88 Drempt

Aanpassing constructie schuur

Bijlage B

ESA-Prima Win versie 3.60.22

Auteur:

HHJ Bremer

6 december 2017

Vervormingen van staven. Globale extremen

Lineair statisch - extreme van alle combinaties

Groep van staven: 1/2,10,16/18,26,32/34,42,49/50,58,65/66,74,81/82,90,97/98,106,112/113,121,127/128,136,142/143,151

Groep van GebruiksGT combi: 1/2

staaf	doorsn.	combi	dx [mm]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]
136	1	1	1900.0	0.02	0.49	-0.01	0.94	-0.37	0.18
58		2		-1.34	0.30	-2.86	0.57	1.86	0.09
74		1		-0.44	0.84	-1.05	1.67	0.43	-0.00
1		2	2407.9	-0.00	-0.32	-4.78	-5.66	-6.12	-0.10
90	12		791.7	-0.07	0.01	0.85	0.11	0.15	0.04
65	1		1284.2	-0.68	-0.05	-17.49	-0.84	-0.12	0.42
127			0.0	-0.00	0.24	-0.00	8.30	7.13	-0.84
1				-0.00	-0.00	-0.00	-8.29	7.29	1.59
32	4	1		-0.00	-0.00	-0.00	0.38	9.94	0.11
65	1	2	3050.0	-0.67	0.01	-7.08	-0.25	-9.48	-0.99

