



ibT

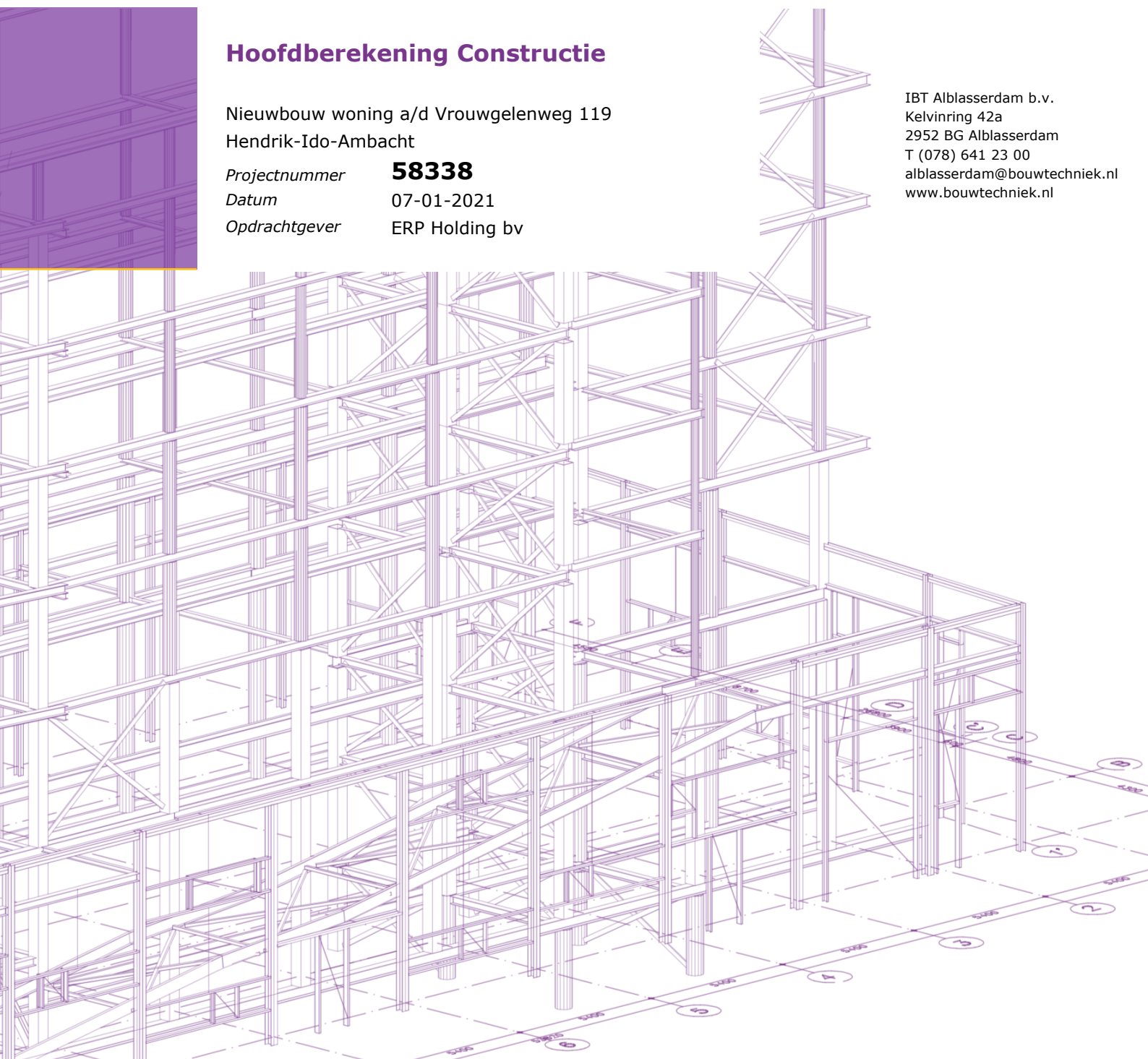
ingenieurs in bouwtechniek

Hoofdberekening Constructie

Nieuwbouw woning a/d Vrouwgelenweg 119
Hendrik-Ido-Ambacht

Projectnummer **58338**
Datum 07-01-2021
Opdrachtgever ERP Holding bv

IBT Alblasterdam b.v.
Kelvinring 42a
2952 BG Alblasterdam
T (078) 641 23 00
alblasterdam@bouwtechniek.nl
www.bouwtechniek.nl



utiliteitsbouw



woningbouw



bijzondere constructies

Hoofdberekening Constructie

Nieuwbouw woning a/d Vrouwgelenweg 119
Hendrik-Ido-Ambacht

Projectnummer **58338**

**Rapport
Onderdeel** 1

Revisie A **7 januari 2021**
Datum 9 april 2020

Status Definitief

Opdrachtgever ERP Holding bv
Veerweg 65
3341 LR HENDRIK-IDO-AMBACHT

**Kenmerk
opdrachtgever**

Opgesteld door: ing. A. Groeneveld

Gecontroleerd: ing. E.D. de Vries

Goedgekeurd: ir. A. van 't Land

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING / UITGANGSPUNTEN	5
1.1.	DOEL VAN DE BEREKENING	5
1.2.	BIJBEHORENDE TEKENINGEN EN ADVIEZEN	5
1.3.	REVISIEWIJZIGINGEN.....	5
1.4.	UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENING	5
1.5.	GRONDWATERSTAND	5
1.6.	GEBRUIKTE SOFTWARE	5
1.7.	TOEGEPASTE VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN (VOOR ZOVER VAN TOEPASSING)	6
1.8.	GEVOLGKLASSE, ONTWERPLEVENSDUUR EN VEILIGHEIDSFACTOREN	7
1.9.	STABILITEIT	7
1.10.	UITVOERINGSKLASSE STAALCONSTRUCTIES	8
1.11.	TOEGEPASTE MATERIALEN	8
2.	SAMENVATTING / OVERZICHTEN	9
2.1.	OVERZICHT DAKCONSTRUCTIE.....	9
2.2.	OVERZICHT ZOLDERVLOER.....	10
2.3.	OVERZICHT VERDIEPINGSVLOER / LUIFEL.....	11
2.4.	OVERZICHT BEGANE GRONDVLOER	12
2.5.	OVERZICHT PALENPLAN / FUNDERING	13
3.	BELASTINGEN.....	15
3.1.	PERMANENTE EN OPGELEGDE BELASTINGEN	15
3.2.	SNEEUWBELASTING	16
3.3.	WATERACCUMULATIE	16
3.4.	WINDBELASTING.....	17
4.	TABELLEN WINDVERBANDEN	18
5.	BEREKENING BOVENBOUW	19
5.1.	KAPCONSTRUCTIE	19
5.2.	BORSTWERING OP EERSTE VERDIEPINGSVLOER	19
5.3.	KAPCONSTRUCTIE TUSSENID AS B-D	20
5.4.	ONDERSLAG T.B.V. KAP AS B-D	20
5.5.	VERSTIJVINGSRIBBEN TOPGEVELS AS A EN E	21
5.6.	STAALPLAAT ZOLDERVLOER	21
5.7.	LIGGERS ZOLDERVLOER TUSSEN AS A-B	22
5.8.	LIGGERS ZOLDERVLOER TUSSEN AS D-E	22
5.9.	HOUTEN BALKLAAG LUIFEL.....	23
5.10.	RANDLIGGER LUIFEL IN HOEK	23
5.11.	VERSTIJVINGSRIBBEN VERDIEPINGSVLOER.....	23
5.12.	SUBLIGGER VERDIEPINGSVLOER BIJ KOLOMMEN ZOLDER.....	24
5.13.	HOOFDLIGGERS VERDIEPINGSVLOER AS A-B	24
5.14.	WANDRIBBEN OP AS B	27
5.15.	RAVELING DEURSPARING OP AS B	27
5.16.	HOOFDLIGGERS VERDIEPINGSVLOER AS D-E	27
5.17.	LATEIEN VERDIEPINGSVLOER OP AS E	28
5.18.	LIGGERS BRUG TUSSENID.....	29
5.19.	LATEI VERDIEPINGSVLOER SPARING AS 2 EN 3	29
5.20.	LATEI VERDIEPINGSVLOER SPARING AS 1	30
5.21.	LIGGER T.B.V. OPLEGGING AFWERKVLOER BEGANE GROND	30
6.	GEWICHTSBEREKENING	31
6.1.	BETONVLOER	35

6.2.	OVERZICHT INGEVOERDE BELASTINGEN	36
6.3.	PAALBELASTINGEN	38
7.	BEREKENING PAALDRAAGVERMOGEN	39
7.1.	SITUATIE MET SONDERINGEN	39
7.2.	TABEL PAALDRAAGVERMOGEN OP DRUK	40
7.3.	VOORBEELD BEREKENING PAALDRAAGVERMOGEN OP DRUK	41
7.4.	SONDERINGEN	45
EINDE RAPPORTAGE (EXCL. BIJLAGEN)		49
BIJLAGE 1: COMPUTERBEREKENINGEN		101
	Kapconstructie	101
	T.140.140.15 vs. Wandplaat (10mm) met ribben	125
	Kapconstructie tussenlid as B-D	126
	Onderslag t.b.v. kap as B-D	146
	Verstijvingsribben topgevels as A en E	150
	Liggers zoldervloer tussen as A-B	162
	Liggers zoldervloer tussen as D-E	168
	Houten balklaag luifel	175
	Randligger luifel in hoek	179
	Verstijvingsribben verdiepingsvloer	184
	Subligger verdiepingsvloer bij kolommen zolder	193
	Hoofdliggers verdiepingsvloer as A-B	197
	Wandribben op as B	209
	Hoofdliggers verdiepingsvloer as D-E	214
	Lateien verdiepingsvloer op as E	221
	Liggers brug tussenlid	226
	Latei verdiepingsvloer sparing as 2 en 3	230
	Latei verdiepingsvloer sparing as 1	236
	Ligger t.b.v. oplegging afwerkvloer begane grond	242
	Fundering	247
EINDE DOCUMENT		293

1. Inleiding / uitgangspunten

1.1. Doel van de berekening

Deze berekening bevat de uitgangspunten, belastingen en de dimensionering en sterkteberekening van de constructie van de woning aan de Vrouwgelenweg 119 te Hendrik Ido Ambacht.

1.2. Bijbehorende tekeningen en adviezen

Onderdeel	Kenmerk	Partij	Datum	Status
Tekening	018-565	Stijl architectuur	21-02-2020	Bouwaanvraag
Sonderingen	R1903223-01	Mos Grondmech. B.V.	09-12-2020	Definitief

Een beknopt overzicht van de resultaten is opgenomen in hoofdstuk 2 van dit rapport.

De projectbescheiden van IBT Alblasterdam b.v. zijn vermeld in de berekeningen- en de tekeningenlijst. De actuele lijst is verkrijgbaar bij IBT Alblasterdam b.v.

1.3. Revisiewijzigingen

Revisie A:

- Stalen kelder onder gehele woning wordt vervangen door prefab betonnen kelder onder de entree van de woning.

1.4. Uitgangspunten voor de berekening

Het peil van de woning wordt aangehouden op 1,15m- N.A.P.

De woning wordt samengesteld uit twee bestaande stalen maritieme tanks van 8,80x7,00x4,00m (LxBXH), zogenaamde buoyance boxes. De tweede bouwlaag tot de prefab kap wordt ook in staalplaat met verstijvingen uitgevoerd.

Het gewicht van een oorspronkelijke tank is 39,5 ton (395 kN)

Op de stalen wand staat de toegepaste staalkwaliteit AH32 aangegeven (vloei grens van 315 N/mm² en een treksterkte van 440-590 N/mm²). Op de spanten is deze aanduiding voor alsnog niet teruggevonden, hoewel de kans reëel is deze kwaliteit ook voor de spanten is toegepast. In verband met de beperkingen van het gebruikte rekenprogramma wordt voor de sterkte S235 (vloei grens 235 N/mm²) aangehouden.

1.5. Grondwaterstand

Tijdens het sonderen is een grondwaterstand gevonden in het boorgat van 2,71m- N.A.P. Het oppervlaktewater is gemeten op 2,12m- N.A.P.

1.6. Gebruikte software

Bij het opstellen van deze berekening is gebruik gemaakt van de rekenprogrammatuur van Technosoft Deventer BV. De betreffende versie staat steeds vermeld in de uitvoer.

1.7. Toegepaste voorschriften en richtlijnen (voor zover van toepassing)

Norm	Titel
Eurocode 0	Grondslagen
☒ NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
☐ NEN 8700	Grondslagen voor het beoordelen / afkeuren van bestaande bouwwerken
Eurocode 1	Belastingen op constructies
☒ NEN-EN 1991-1-1	Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen
☐ NEN-EN 1991-1-2	Belastingen bij brand
☒ NEN-EN 1991-1-3	Sneeuwbelastingen
☒ NEN-EN 1991-1-4	Windbelasting
☐ NEN-EN 1991-1-5	Thermische belasting
☐ NEN-EN 1991-1-7	Buitengewone belastingen (botsing, explosie)
☐ NEN-EN 1991-3	Belastingen veroorzaakt door kranen en machines
Eurocode 2	Betonconstructies
☒ NEN-EN 1992-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
☐ NEN-EN 1992-1-2	Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand
Eurocode 3	Staalconstructies
☒ NEN-EN 1993-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
☐ NEN-EN 1993-1-2	Staalconstructies bij brand
☐ NEN-EN 1993-1-8	Aanvullende regels voor verbindingen
☐ NEN-EN 1993-1-10	Aanvullende regels voor taaheid en eigenschappen in dikterichting
Eurocode 4	Staal-betonconstructies
☐ NEN-EN 1994-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
☐ NEN-EN 1994-1-2	Staal-betonconstructies bij brand
Eurocode 5	Houtconstructies
☒ NEN-EN 1995-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
☐ NEN-EN 1995-1-2	Houtconstructies bij brand
Eurocode 6	Constructies van metselwerk
☒ NEN-EN 1996-1-1	Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk
☐ NEN-EN 1996-1-2	Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand
☐ NEN-EN 1996-2	Ontwerp, materiaalkeuze en uitvoering van constructies van metselwerk
☒ NEN-EN 1996-3	Vereenvoudigde berekeningsmethoden voor constructies van ongewapend metselwerk
Eurocode 7	Geotechnisch ontwerp
☒ NEN-EN 1997-1	Algemene regels
Eurocode 9	Aluminiumconstructies
☐ NEN-EN 1999-1-1	Algemene regels
☐ NEN-EN 1999-1-2	Ontwerp en berekening van constructies bij brand

1.8. Gevolgklasse, ontwerplevensduur en veiligheidsfactoren

Ontwerplevensduur

vlg NEN-EN 1990, bijlage A1.1 NB

Ontwerplevensduurklasse: 3

Ontwerplevensduur: 50 jaar

Gevolglassificatie

vlg NEN-EN 1990, bijlage B NB

Gevolgklasse: NEN-EN 1990 CC2a

Gebruiksclassificatie

vlg NEN-EN 1990, tabel A1.1 NB

Categorie: A: Woon- en verblijfsruimte

Fundamentele belastingcombinaties

vlg NEN-EN 1990, bijlage A NB

Groep	Vgl.	Gunstig/ ongunstig	Blijvende belasting		Overheersende veranderlijke belasting		Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende
A: EQU	6.10	Ongunstig	1,1 $G_{kj,sup}$	+	1,5 $Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$
	6.10	Gunstig	0,9 $G_{kj,inf}$				
B: STR/GEO	6.10a	Ongunstig	1,35 $G_{kj,sup}$			+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i} (i \geq 1)$
	6.10a	Gunstig	0,9 $G_{kj,inf}$				
B: STR/GEO	6.10b	Ongunstig	1,2 $G_{kj,sup}$	+	1,5 $Q_{k,1}$	+	1,5 $\psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$
	6.10b	Gunstig	0,9 $G_{kj,inf}$				
C: STR/GEO	6.10	Ongunstig	1,0 $G_{kj,sup}$	+	1,3 $Q_{k,1}$	+	1,3 $\psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$
	6.10	Gunstig	1,0 $G_{kj,inf}$				

Belastingcombinaties bruikbaarheidsgrenstoestanden vlg NEN-EN 1990, art. 6.5 en bijlage A

Combinatie	Vgl.	Gunstig/ ongunstig	Blijvende belasting		Overheersende veranderlijke belasting		Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende
Karakteristiek	6.14b	Ongunstig	1,0 $G_{kj,sup}$	+	1,0 $Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{0,i} Q_{k,i}$
	6.14b	Gunstig	1,0 $G_{kj,inf}$				
Frequent	6.15b	Ongunstig	1,0 $G_{kj,sup}$	+	1,0 $\psi_{1,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}$
	6.15b	Gunstig	1,0 $G_{kj,inf}$				
Quasi-blijvend	6.16b	Ongunstig	1,0 $G_{kj,sup}$	+	1,0 $\psi_{2,1} Q_{k,1}$	+	1,0 $\psi_{2,i} Q_{k,i}$
	6.16b	Gunstig	1,0 $G_{kj,inf}$				

1.9. Stabiliteit

De stabiliteit van de woning wordt ontleent aan de schijfwerking en stijfheid van de toegepaste staalconstructie.

1.10. Uitvoeringsklasse staalconstructies

type belasting:

- ☒ Statische, quasi-statische of seismische DCL(laag)
☐ Vermoeiing of seismische belasting DCM(gemiddeld) of DCH(hoog)

- ☐ sterkteklasse S355 of hoger toegepast;
☒ lassen op bouwplaats van constructieve elementen;
☐ gelaste onderdelen van vakwerkliggers, bestaande uit ronde buisprofielen;
☐ warmtebehandeling onderdelen of warm vervormd tijdens fabricage;

De keuze van de uitvoeringsklasse is gebaseerd op NEN-EN 1993-1-1 bijlage C.

Op deze constructie is minimaal uitvoeringsklasse EXC2 van toepassing.

1.11. Toegepaste materialen

In de onderstaande tabel zijn per toegepast materiaal de bijbehorende eigenschappen vermeld. De keuze van het materiaal is bij de uitwerking van het onderdeel c.q. in de bijlagen weergegeven.

Beton

C20/25	$f_{ck} =$	20 N/mm ²	$f_{cd} = a_{cc} f_{ck} / \gamma_c =$	1,0 x 20 / 1,5 =	13,3 N/mm ²
--------	------------	----------------------	---------------------------------------	------------------	------------------------

Staal

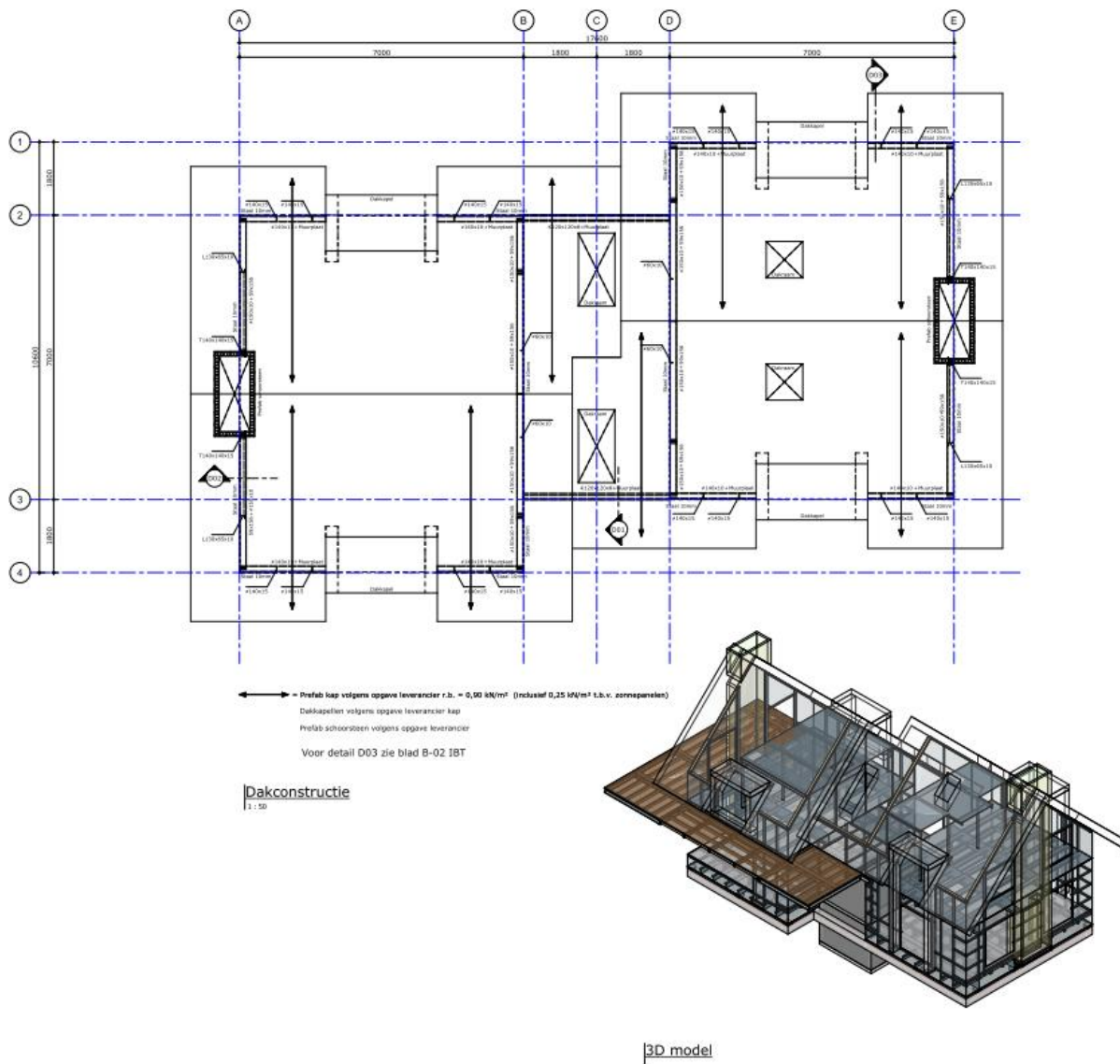
Walsprofielen en Buizen	: S235JR	$f_{yd} = 235 / 1,0$	=	235 N/mm ²
	: S355JR	$f_{yd} = 355 / 1,0$	=	355 N/mm ²
Kokers	: S275J0H	$f_{yd} = 275 / 1,0$	=	275 N/mm ²
Hoedliggers	: S355JR	$f_{yd} = 355 / 1,0$	=	355 N/mm ²

Hout

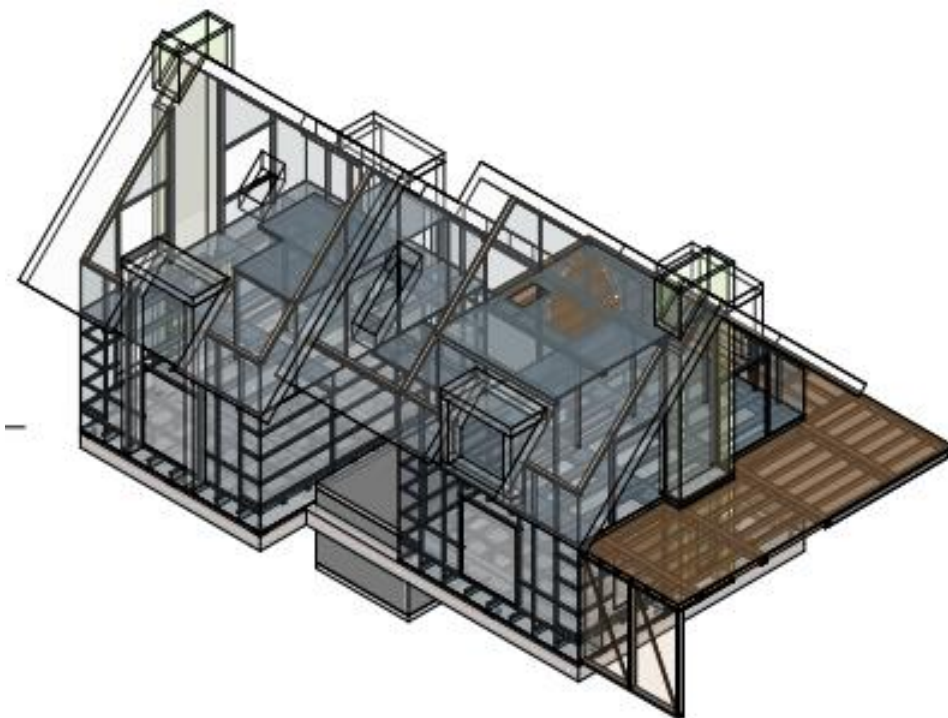
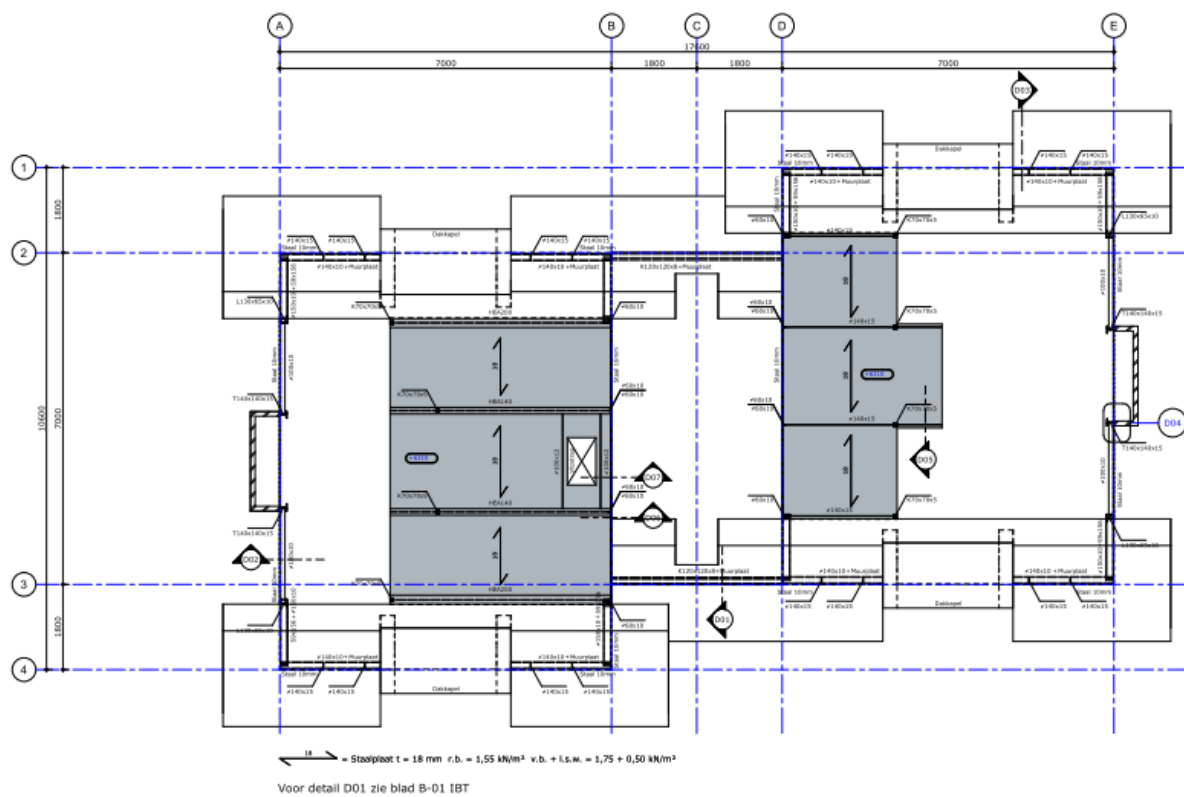
Standaard bouwhout	C18	$f_{m,d} = 0,8 \times 18 / 1,3$	=	11,1 N/mm ²
Constructiehout	C24	$f_{m,d} = 0,8 \times 24 / 1,3$	=	14,8 N/mm ²
Gelamineerd	GL24h	$f_{m,d} = 0,8 \times 24 / 1,25$	=	15,4 N/mm ²
	GL28h	$f_{m,d} = 0,8 \times 28 / 1,25$	=	17,9 N/mm ²

2. Samenvatting / overzichten

2.1. Overzicht dakconstructie

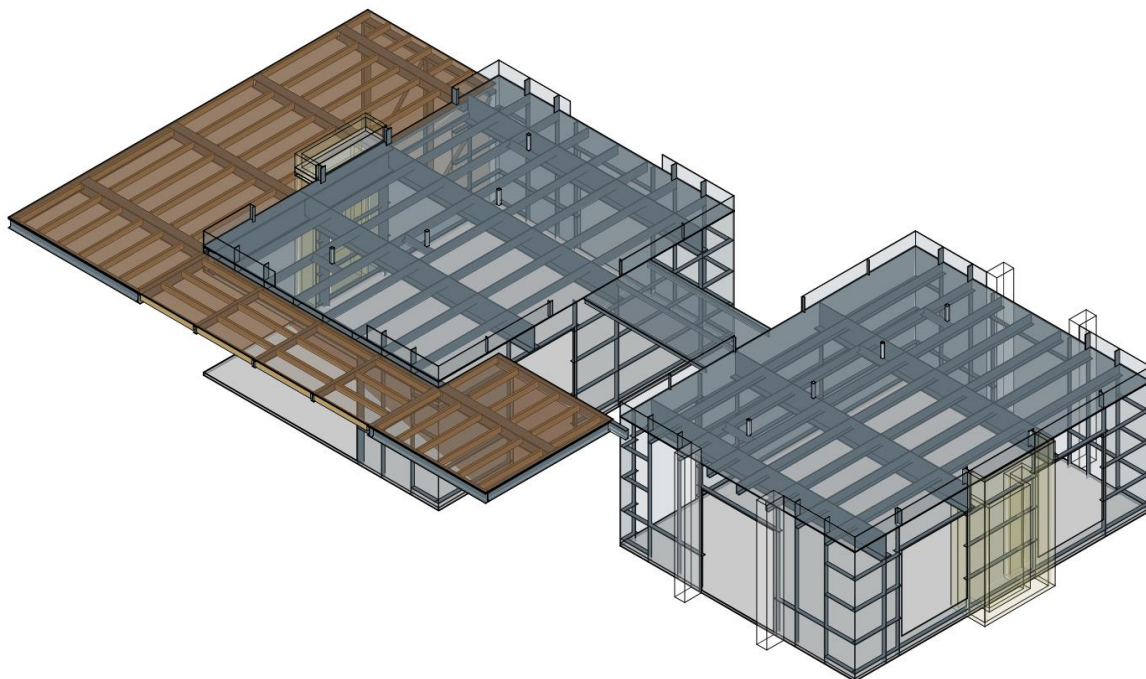
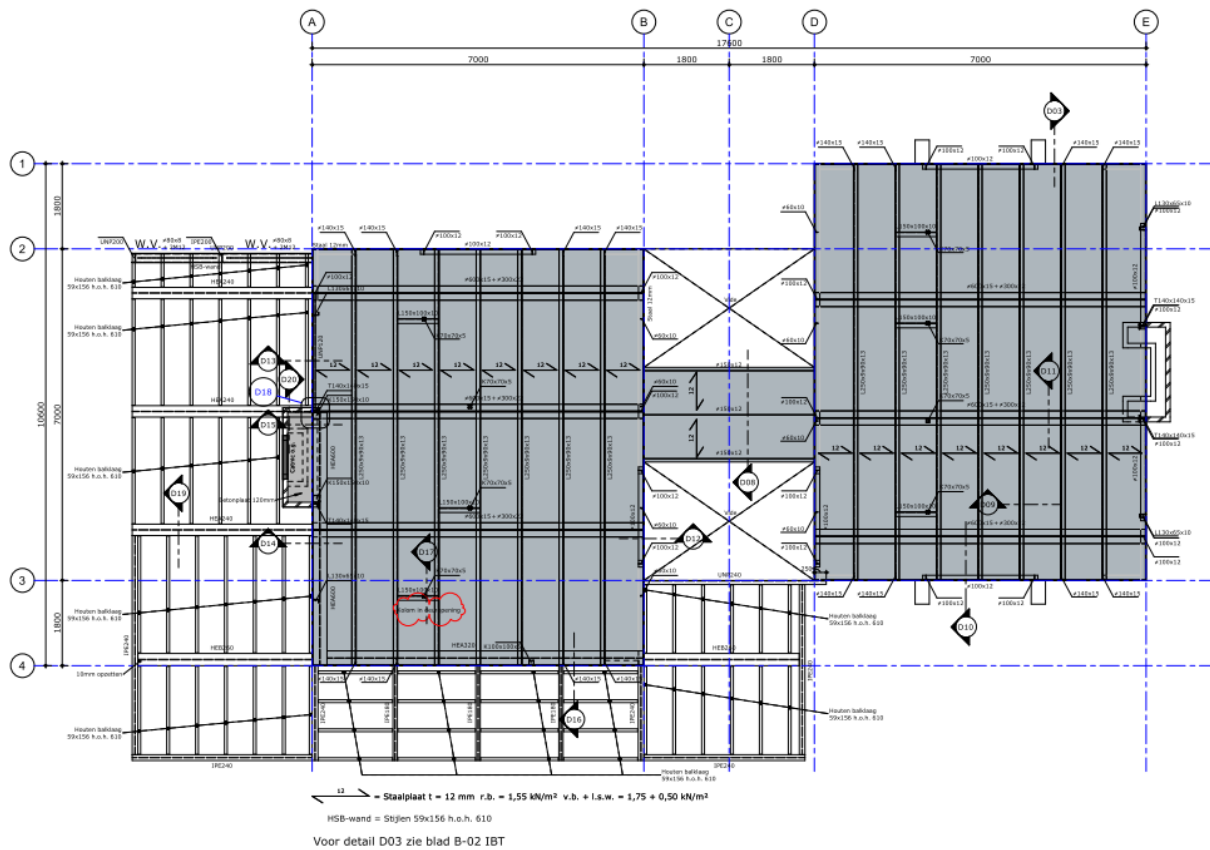


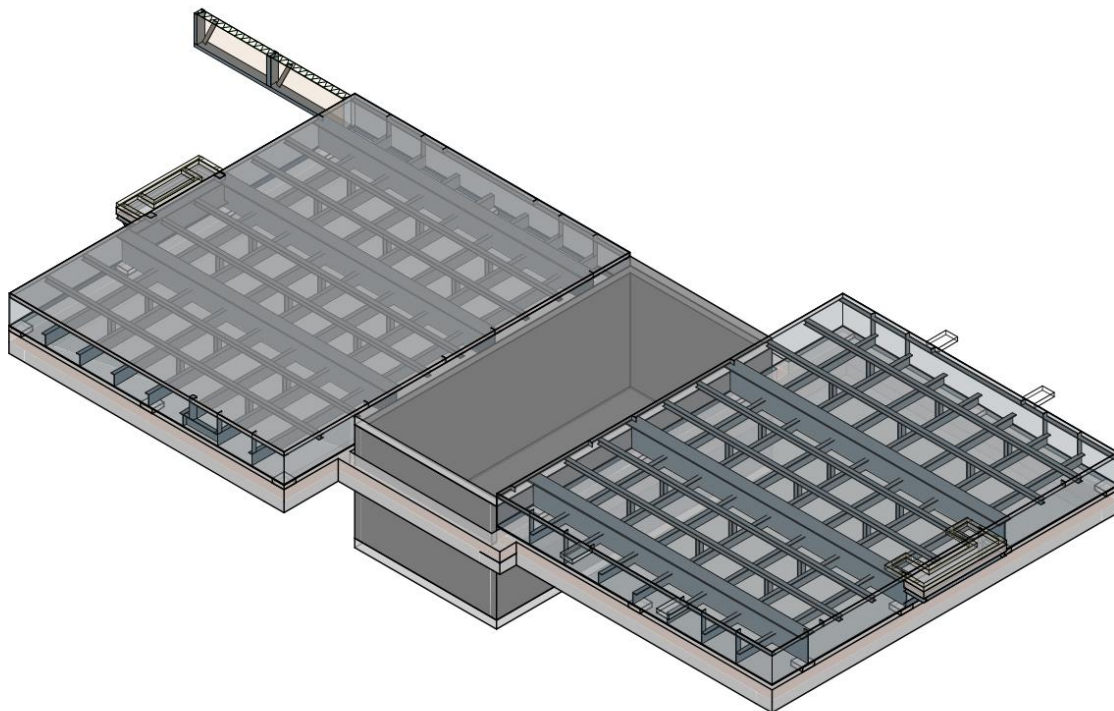
2.2. Overzicht zoldervloer



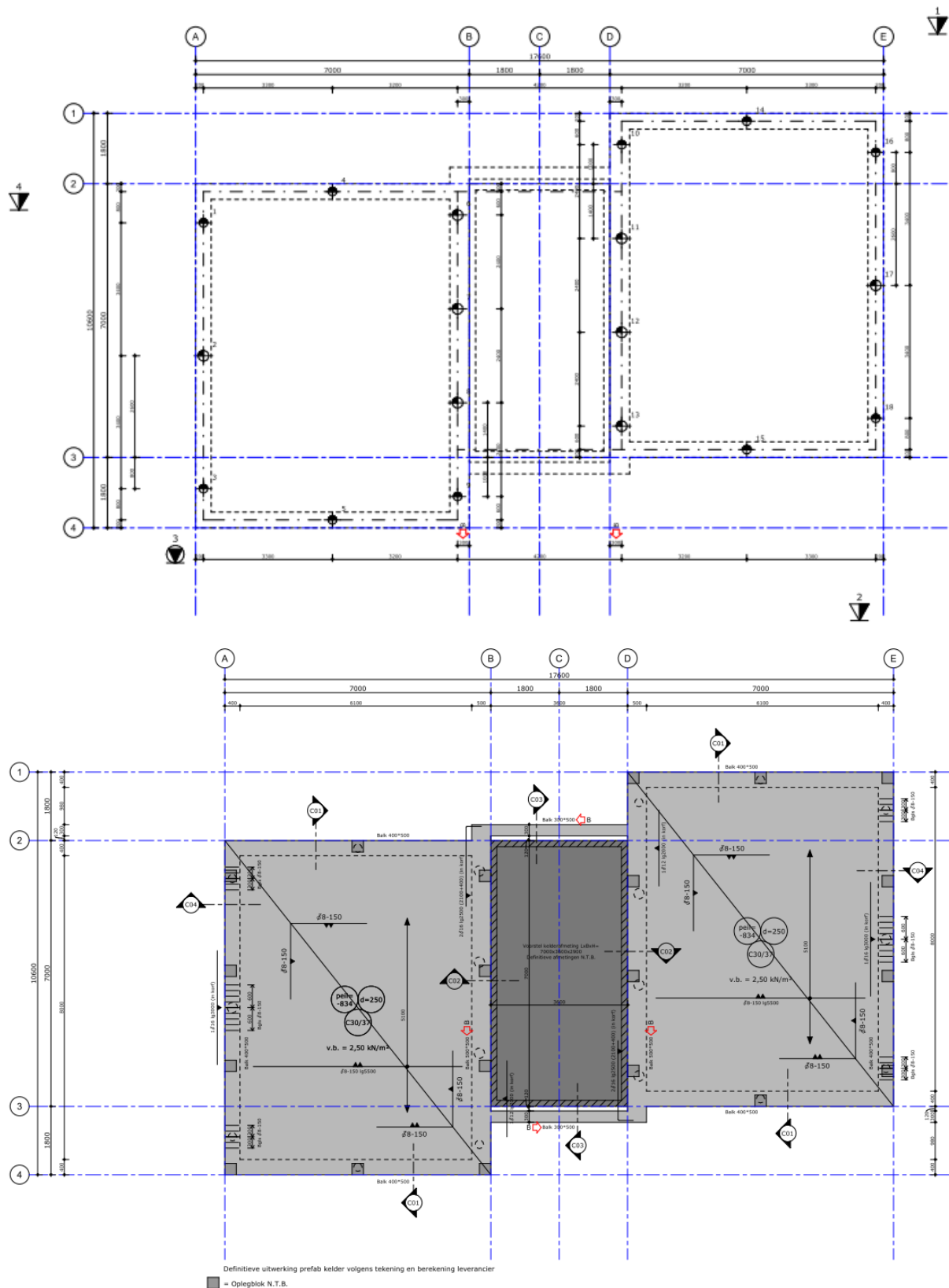
3D model

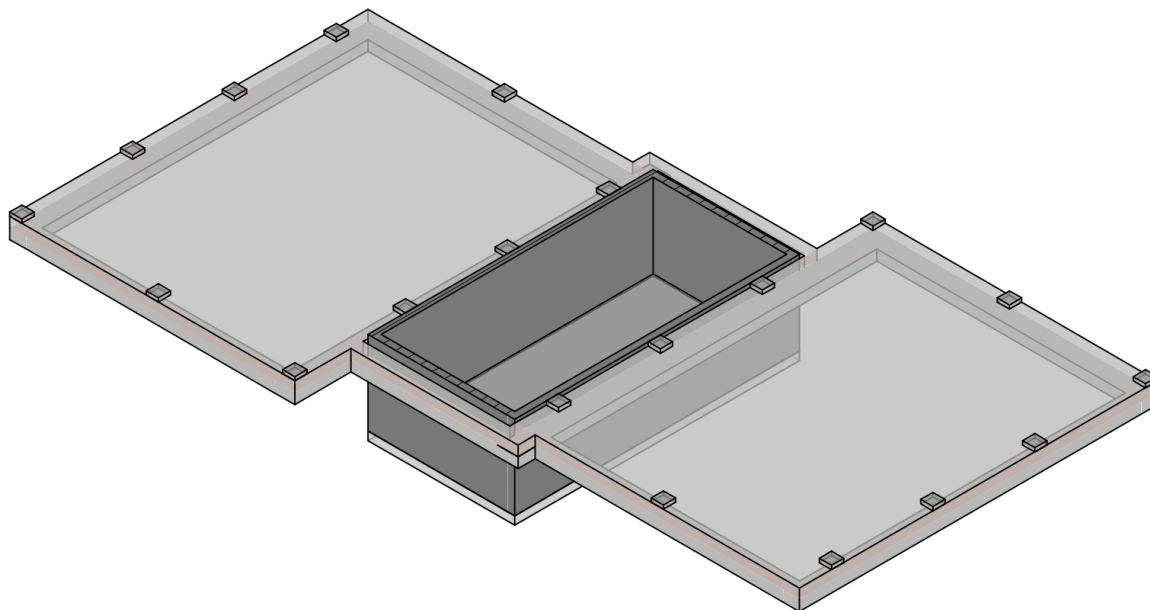
2.3. Overzicht verdiepingsvloer / luifel





2.5. Overzicht palenplan / fundering





3. Belastingen

3.1. Permanente en opgelegde belastingen

Belastingen:		volgens NEN-EN 1991-1-1	permanent	veranderlijk	
Schuin dak					
H Daken - niet toegankelijk				0,00 kN/m ²	
PV-cellen			0,15 kN/m ²		
Pannen			0,40 kN/m ²		
Dakplaten + gordingen			0,35 kN/m ²		
			0,90 kN/m²	0,00 kN/m²	ψ_0 0,00
dakhelling	45 °	q / cos(α)	1,27 kN/m ²	grondvlak	
Zoldervloer					
A Woon- en verblijfsruimte - vloeren				1,75 kN/m ²	
Lichte scheidingswanden $\leq 1,0$ kN/m				0,50 kN/m ²	
Afwerkvloer	70 mm		1,40 kN/m ²		
Staalplaat (10mm) met ribben			0,10 kN/m ²		
Plafond + leidingen			0,15 kN/m ²		
			1,65 kN/m²	2,25 kN/m²	ψ_0 0,40
Verdiepingsvloer					
A Woon- en verblijfsruimte - vloeren				1,75 kN/m ²	
Lichte scheidingswanden $\leq 1,0$ kN/m				0,50 kN/m ²	
Afwerkvloer	70 mm		1,40 kN/m ²		
Staalplaat (12mm)			0,94 kN/m ²		
Verstijvingsribben (L.250x9x90x13)			0,34 kN/m ²		
Hoofdliggers (300x22+15x600)			0,41 kN/m ²		
Plafond + leidingen			0,15 kN/m ²		
			3,24 kN/m²	2,25 kN/m²	ψ_0 0,40
Begane grondvloer					
A Woon- en verblijfsruimte - vloeren				1,75 kN/m ²	
Lichte scheidingswanden $\leq 1,0$ kN/m				0,50 kN/m ²	
Afwerkvloer	100 mm		2,00 kN/m ²		
Hoofdliggers (300x22+15x600)			0,41 kN/m ²		
Onderslagen (HEA100)			0,11 kN/m ²		
Verstijvingsribben (L.250x9x90x13)			0,34 kN/m ²		
Staalplaat (12mm)			0,94 kN/m ²		
			3,80 kN/m²	2,25 kN/m²	ψ_0 0,40
Gevel (10mm + stuc)					
Steenstrips/stuc			0,40 kN/m ²		
Isolatie (buiten)			0,07 kN/m ²		
Staalplaat 10mm			0,78 kN/m ²		
H.s.b.wand (binnen)			0,35 kN/m ²		
			1,60 kN/m²		

Gevel (12mm + stuc)

Steenstrips/stuc	0,40 kN/m ²
Isolatie (buiten)	0,07 kN/m ²
Staalplaat 12mm	0,94 kN/m ²
Verstijvingsribben (100x12 + 100x9)	0,11 kN/m ²
H.s.b.wand (binnen)	0,35 kN/m ²
	1,87 kN/m²

3.2. Sneeuwbelasting

Sneeuwbelasting op daken

conform NEN - EN 1991-1-3

ρ	=	2,0 kN/m ³	Volumiek gewicht van sneeuw (compacte sneeuw)
s_k	=	0,7 kN/m ²	De karakteristieke waarde van sneeuwbelasting op de grond
$a_{t;sneeuw}$	=	1,00	$a_{t;sneeuw} = \{ 1 - \sqrt[6]{\frac{V}{\pi}} * [\ln(-\ln(1-p_n)) + 0,57222] / (1 + 2,5923 V) \}$

Zadeldak

Dakhelling: **45,0** °

$$\mu_1 = \mathbf{0,40}$$

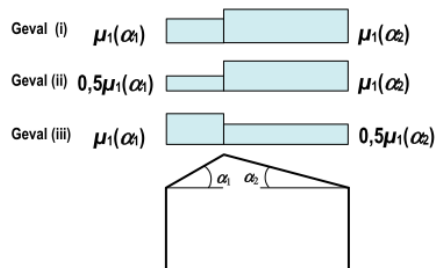
$$q_1 = \mathbf{0,28 \text{ kN/m}^2}$$

daken met meer dan één overspanning:

$$\mu_2 = 1,60$$

$$q_2 = 1,12 \text{ kN/m}^2$$

conform NEN - EN 1991-1-3 Art 5.3.3



3.3. Wateraccumulatie

Bij toepassing dakrand <70 mm geen noodafvoeren benodigd.

3.4. Windbelasting

Windgebied

gebied II bebouwd

NEN-EN 1991-1-4

Gebouwafmetingen

constructiebreedte	b	18,0 m
constructiediepte	d	11,0 m
constructiehoogte	h	10,0 m
referentie hoogte $c_s c_d$	z_s	7,0 m

Basiswaarden

ontwerplevensduur:		50 jaar
waarschijnlijkheidsfactor	C_{prob}	1,00
fundamentele basiswindsnelheid	$v_{b,0}$	27,0 m/s
basiswindsnelheid	v_b	27,0 m/s

Gemiddelde wind

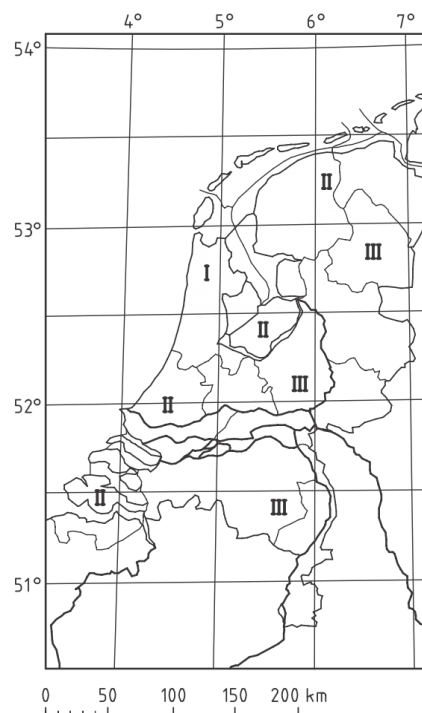
orografiefactor	$C_o(z)$	1,0
gemiddelde windsnelheid	$v_m(z)$	18,1 m/s

Stuwdruk

luchtdichtheid	ρ	1,25 kg/m ³
extreme stuwdruk	$q_p(h)$	0,68 kN/m ²

Algemene factoren

correlatiefactor	corr.	0,85
bouwwerkfactor loodrecht op b	$c_s c_d 1$	0,85
bouwwerkfactor loodrecht op d	$c_s c_d 2$	0,87



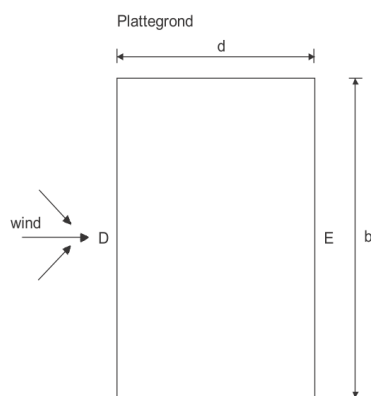
Figuur - Indeling van Nederland in windgebieden

Drukcoëfficiënten

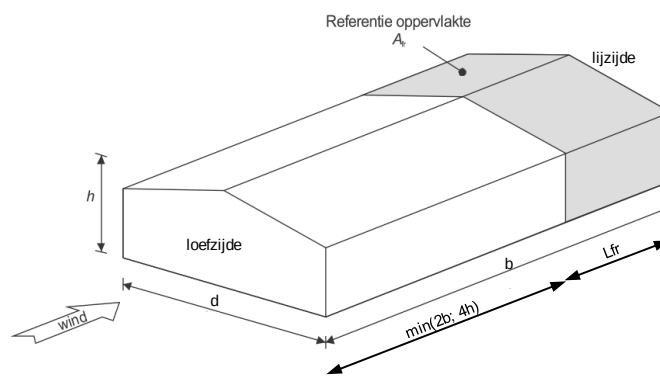
	extern		zone D	zone E			intern
			$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	corr.	C_f	C_{pi}
loodrecht op b	h/d	0,9	+0,8	-0,5	0,85	1,105	+0,2 en -0,3
loodrecht op d	h/b	0,6	+0,8	-0,5	0,85	1,105	

Windwrijving

oppervlak	zeer ruw		(bijv. rimpels, ribben, kronkelingen)
wrijvingscoëfficiënt	C_{fr}	0,04	
lengte refentieoppervlak L_{fr} // aan b		0 m	(wrijving hoeft niet te worden gerekend)
lengte refentieoppervlak L_{fr} // aan d		0 m	(wrijving hoeft niet te worden gerekend)



Figuur - Stuwdrukzones



Figuur - Refentieoppervlak voor wrijving

4. Tabellen windverbanden

F_{t,Rd} voor strip- en hoekstaal

Algemeen

Berekening volgens NEN-EN 1993-1-8

 Staal : **S 235**

 Bouten : **8.8** (gerolde draad) (conform categorie A, art. 3.4.1)

 $d_o = d + 1 \text{ mm}$ voor M12

 $d_o = d + 2 \text{ mm}$ voor M16 t/m M24

Enkelsnede verbindingen

 Rand- en eindafstanden: $e_1 \geq 2,0 d_o$
 $e_2 \geq 1,5 d_o$
 $p_1 \geq 2,5 d_o$

Profiel/Bouten	2 M12	3 M12	2 M16	3 M16	2 M20	3 M20	2 M24	3 M24
----------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Strippen

≠ 50 x 5	48,0	48,0	41,5	41,5	36,3	36,3	31,1	31,1
≠ 60 x 6	60,5	73,1	65,3	65,3	59,1	59,1	52,9	52,9
≠ 60 x 8	64,7	97,1	87,1	87,1	78,8	78,8	70,5	70,5
≠ 80 x 8	64,7	97,1	107,5	128,6	120,3	120,3	112,0	112,0
≠ 80 x 10	64,7	97,1	120,6	160,7	150,3	150,3	140,0	140,0
≠ 100 x 10	64,7	97,1	120,6	180,9	168,0	202,2	191,8	191,8
≠ 100 x 12	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	242,6	230,2	230,2
≠ 120 x 10	64,7	97,1	120,6	180,9	168,0	252,0	201,6	243,6
≠ 120 x 12	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	282,2	241,9	292,4
≠ 120 x 15	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	282,2	271,1	365,5
≠ 150 x 15	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	282,2	271,1	406,7

Hoekstaal

L 50 x 50 x 5	47,8	59,8	44,9	56,2	42,6	53,3	40,3	50,4
L 60 x 60 x 6	60,5	88,3	67,2	84,0	64,4	80,5	61,6	77,0
L 70 x 70 x 7	64,7	97,1	93,8	117,2	90,5	113,2	87,3	109,2
L 80 x 80 x 8	64,7	97,1	107,5	156,4	121,4	151,8	117,7	147,2
L 80 x 80 x 10	64,7	97,1	120,6	180,9	148,6	185,8	144,0	180,0
L 90 x 90 x 9	64,7	97,1	120,6	180,9	151,2	194,7	151,6	189,5
L 100 x 100 x 10	64,7	97,1	120,6	180,9	168,0	244,8	191,2	239,0
L 120 x 120 x 10	64,7	97,1	120,6	180,9	168,0	252,0	201,6	296,6
L 120 x 120 x 12	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	282,2	241,9	351,1
L 120 x 120 x 15	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	282,2	271,1	406,7

5. Berekening bovenbouw

5.1. Kapconstructie

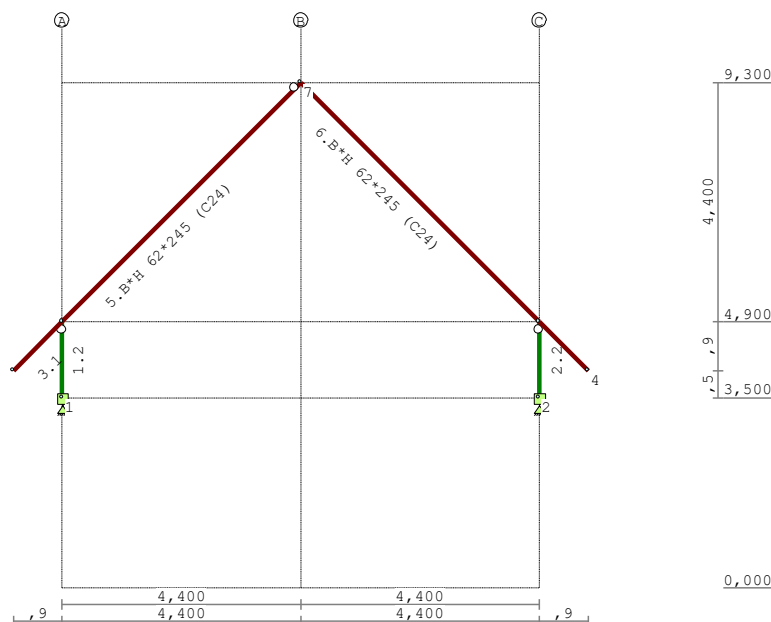
Toepassen: **prefab kap**

De kapconstructie wordt uitgevoerd in een prefab houten (scharnier)kap, die definitief uitgewerkt wordt door de leverancier.

De ravelingen voor de sparingsen en dakkapellen worden opgenomen in de prefab kap.

De prefab kap rust om de stalen borstwering t.p.v. de gevel.

Voor het bepalen van de belasting op de onderbouw en de staalconstructie van de borstwering wordt een mechanicalberekening gemaakt met een belastingbreedte van 1,00m.



Eigen gewicht kap: 0,90 kN/m (incl. 0,25 kN/m² t.b.v. zonnepanelen)

Veranderlijke belasting door rekenprogramma.

Zie berekening in bijlage blad 101 e.v.

5.2. Borstwering op eerste verdiepingvloer

Toepassen: **≠150x15 h.o.h. 875mm, S235**
(ter plaatse van onderliggende verstijvingsribben)

In de vorige paragraaf is de borstwering berekend en getoets o.b.v. T.140.140.15, S235 h.o.h. 1,00m.

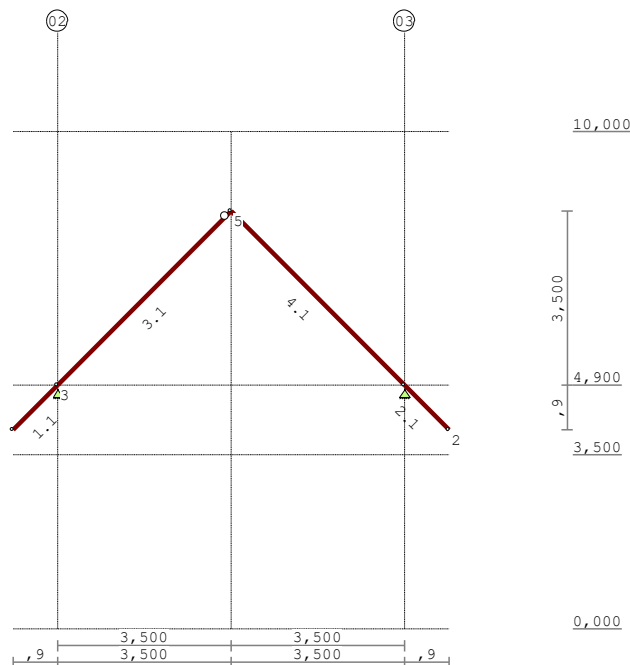
In werkelijkheid wordt gevelconstructie een staalplaat (**t=10mm, S235**) met opgelaste ribben toegepast. De staalplaat met ribben wordt op de stalen tank van de onderbouw gelast t.p.v. de ribben in deze tank (h.o.h. ca. 875mm) i.v.m. de krachtsinleiding.

Als ribben worden strippen 140x15, S235 toegepast.

Zie gelijkwaardigheidsberekening in bijlage blad 125 e.v.

5.3. Kapconstructie tussenlid as B-D

Toepassen: **prefab kap**



De kapconstructie wordt uitgevoerd in een prefab houten (scharnier)kap, die definitief uitgewerk wordt door de leverancier.

De ravelingen voor de sparringen en dakkapellen worden opgenomen in de prefab kap.

Eigen gewicht kap: 0,90 kN/m (incl. 0,25 kN/m² t.b.v. zonnepanelen)

Veranderlijke belasting door rekenprogramma.

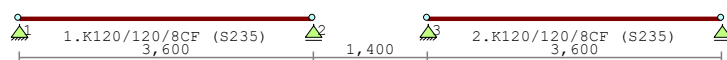
Zie berekening in bijlage blad 126 e.v.

$$F_x = 2,1^{(1,4)} \text{ kN (4,1 kN)}$$

$$F_z = 5,6^{(2,7)} \text{ kN (9,7 kN)}$$

5.4. Onderslag t.b.v. kap as B-D

Toepassen: **Ø120.120.8, S235**



Reacties uit prefab kap:

$$q_x = 2,1^{(1,4)} \text{ kN/m (hor.)}$$

$$q_z = 5,6^{(2,7)} \text{ kN/m (vert.)}$$

Zie berekening in bijlage blad 146 e.v.

5.5. Verstijvingsribben topgevels as A en E



De constructie van de topgevel bestaat uit een stalen plaat van **10mm, S235**. Deze plaat wordt middels ribben verstijfd.

Rib 1:

$L_t = 4,00\text{m}$

Belastingbreedte = $4,50/2 = 2,25\text{m}$

Eigen gewicht gevel: $2,25 \times 1,6 = 3,6 \text{ kN/m}$

Berekend: IPE/UNP140, S235

Toepassen: **L.130.65.10, S235**

Rib 2:

$L_t = 6,20\text{m}$

Belastingbreedte = $4,30/2 = 2,15\text{m}$

Eigen gewicht gevel: $2,15 \times 1,6 = 3,4 \text{ kN/m}$

Berekend: HEB140, S235

Toepassen: **T.140.140.15, S235**

Zie berekening in bijlage blad 150 e.v.

5.6. Staalplaat zoldervloer

$L_t = 2100\text{mm}$

$p_{kar} = 2,95^{(2,25)} \text{ kN/m}^2 \text{ (6,9 kN/m}^2\text{)}$

Toepassen: **t=18mm, S235**

$$u_{eind,max} = 0,004 \times 2100 = 8,4\text{mm}$$

$$u_{eind} = (2 \times 5,20 \times 2100^4) / (369 \times 2,1 \times 10^5 \times (1/12 \times 1000 \times 18^3)) = 5,4\text{mm}$$

$$u_{bijk,max} = 0,002 \times 2100 = 4,2\text{mm}$$

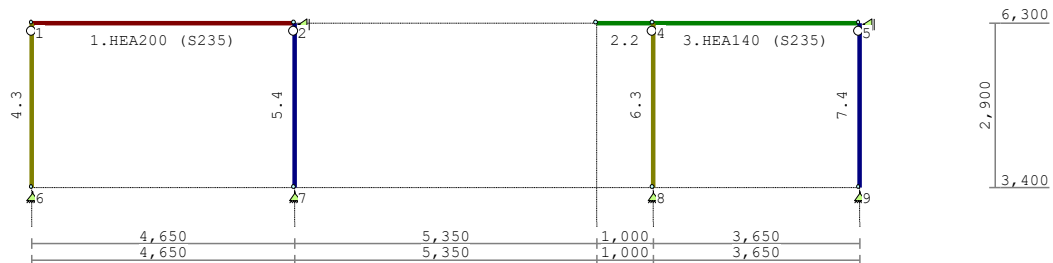
$$u_{bijk} = (2 \times 2,25 \times 2100^4) / (369 \times 2,1 \times 10^5 \times (1/12 \times 1000 \times 18^3)) = 2,3\text{mm}$$

$$M_{Ed} = 1/8 \times 6,9 \times 2,10^2 = 3,8 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 1/6 \times 1000 \times 18^2 \times 235 \times 10^{-6} = 12,7 \text{ kNm}$$

5.7. Liggers zoldervloer tussen as A-B

Toepassen randligger: **HEA200, S235**
 Toepassen tussenligger: **HEA140, S235**
 Toepassen kolommen: **Ø70.70.5, S235**
 Toepassen wandverstijving: **Ø60x10, S235**



Randligger:

$$\begin{aligned} Q_{\text{zoldervloer}} &= 2,10/2 \times 2,95^{(2,25)} = 3,1^{(2,4)} \text{ kN/m} \\ Q_{\text{hell.dak}} &= 6,8^{(2,1)} \text{ kN/m} \\ Q_{\text{totaal}} &= 9,9^{(4,5)} \text{ kN/m} \end{aligned}$$

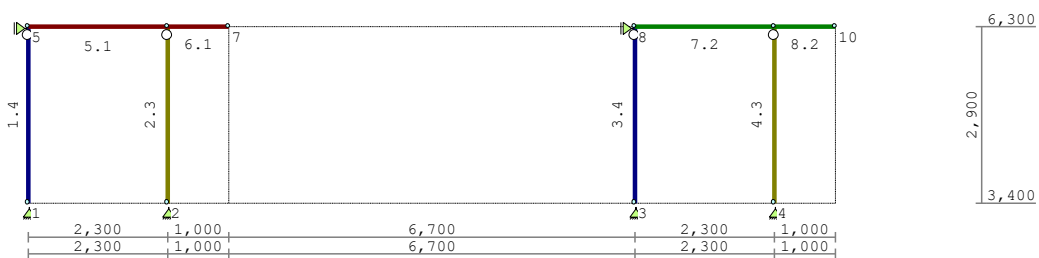
Tussenligger:

$$Q_{\text{zoldervloer}} = 2,10 \times 2,95^{(2,25)} = 6,2^{(4,7)} \text{ kN/m}$$

Zie berekening in bijlage blad 162 e.v.

5.8. Liggers zoldervloer tussen as D-E

Toepassen randligger: **Ø140x15, S235**
 Toepassen tussenligger: **Ø140x15, S235**
 Toepassen kolommen: **Ø70.70.5, S235**
 Toepassen wandverstijving: **Ø60x10, S235**



$$\begin{aligned} Q_{\text{zoldervloer}} &= 2,10/2 \times 2,95^{(2,25)} = 3,1^{(2,4)} \text{ kN/m} \\ Q_{\text{hell.dak}} &= 6,8^{(2,1)} \text{ kN/m} \\ Q_{\text{totaal}} &= 9,9^{(4,5)} \text{ kN/m} \end{aligned}$$

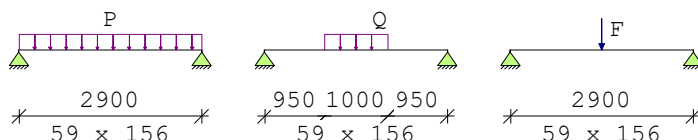
Tussenligger:

$$Q_{\text{zoldervloer}} = 2,10 \times 2,95^{(2,25)} = 6,2^{(4,7)} \text{ kN/m}$$

Zie berekening in bijlage blad 168 e.v.

5.9. Houten balklaag luifel

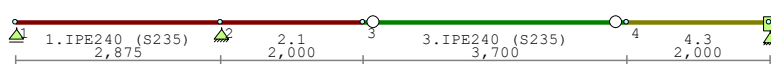
Toepassen: **59x156mm h.o.h. 610mm, C18**



Zie berekening in bijlage blad 175 e.v.

5.10. Randligger luifel in hoek

Toepassen: **IPE240, S235**



Belastingen:

			$q_{G, \text{kar}}$	$q_{Q, \text{kar}}$
q_1	Luifel	$2,00/2 \times 0,5^{(2,0)}$	0,5	2,0
q_2	Luifel	$1,75/2 \times 0,5^{(2,0)}$	0,4	1,8

Zie berekening in bijlage blad 179 e.v.

5.11. Verstijvingsribben verdiepingsvloer

Toegepast: **L250x9x90x13, S235**
Console luifel: **IPE180, S235**

De verdiepingsvloer ($t=12\text{mm}$) is voor zien van ribben L.250x9x90x13 h.o.h. 875mm. In combinatie met de staalplaat kunnen deze beschouwd worden als een UNP220. Ter plaatse van de spanten zijn deze ribben doorgaand uitgevoerd.

$$p_{\text{vloer}} = 2,49^{(2,25)} \text{ kN/m}^2 \text{ (excl. gewichtribben } 0,27 \text{ kN/m)}$$

$$q_{\text{vloer}} = 0,875 \times 2,49^{(2,25)} = 2,2^{(2,0)} \text{ kN/m}$$

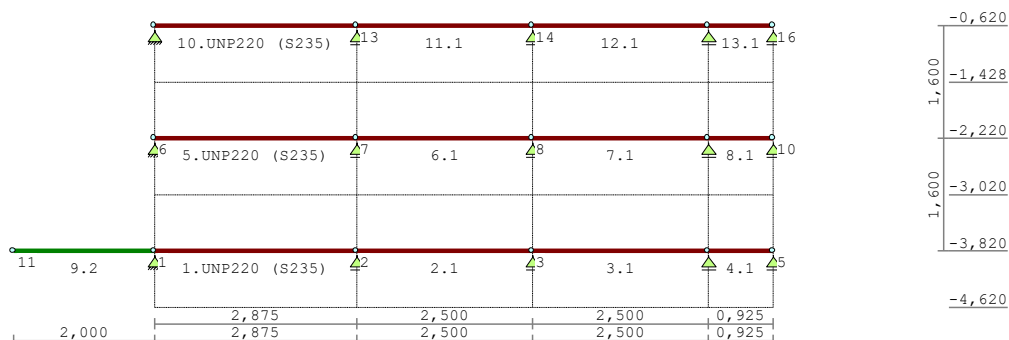
Op as 04 worden de verstijvingsribben om-en-om door gezet als consoles voor de luifel.

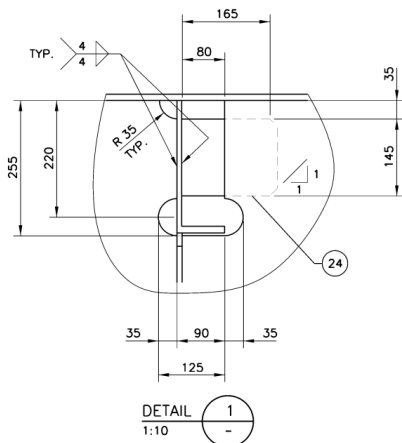
$$p_{\text{luifel}} = 0,4^{(2,0)} \text{ kN/m}^2$$

$$q_{\text{luifel}} = 1,75 \times 0,5^{(2,0)} = 0,9^{(3,5)} \text{ kN/m}^2$$

En daarnaast hebben we te maken met de puntlasten uit de kolommen van de zoldervloer.

$$F_{\text{kar}} = 24,4^{(10,5)} \text{ kN}$$



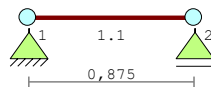


Om plastisch te mogen reken mag bij een plaatdikte van 12mm een maximale flensbreedte van 108mm worden aangehouden.
Als referentie wordt een UNP220 ingevoerd ($t_f = 12,5\text{mm}$ en $t_w = 9\text{mm}$).

Zie berekening in bijlage blad 184 e.v.

5.12. Subligger verdiepingsvloer bij kolommen zolder

Toepassen: **L.150.100.10, S235**

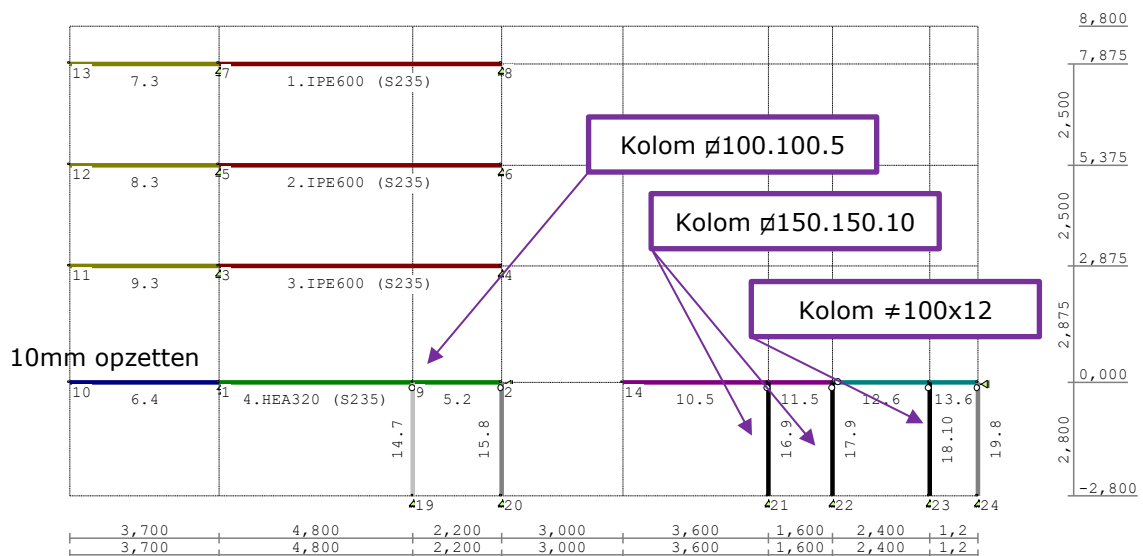


$$F_{kar} = 24,4^{(10,5)} \text{ kN}$$

Zie berekening in bijlage blad 193 e.v.

5.13. Hoofdliggers verdiepingsvloer as A-B

Toepassen: **'12x243' – 15x600 x 22x300, S235**



Ligger 1:

HEB260 – IPE400, S235

		$q_{G, kar}$	$q_{Q, kar}$
q_1	Hell.dak	6,8	2,4
	Borstwering	1,40 x 1,6	2,2
	Verd.vloer	2,90/2 x 2,76 ^(2,25)	4,0
	Gevel	0,60 x 1,76	1,1

	Luifel	2,00 x 0,5 ^(2,0)	1,0	4,0
	Totaal		15,1	9,7
q ₂	Luifel	4,90/2 x 0,5 ^(2,0)	1,2	4,9

Ligger 1:			HEB260 – IPE400, S235	F _{G, kar}	F _{Q, kar}
F ₁	Kolom zolder	1,65/2,90 x 24,3 ^(10,5)		13,8	6,0
F ₂	Kolom zolder	1,65/2,90 x 24,4 ^(10,5)		13,9	6,0
F ₃	Luifel	Zie berekening randligger		3,8	6,3

Ligger 2:			HEA240 – IPE600, S235	q _{G, kar}	q _{Q, kar}
q ₁	Verd.vloer	5,40/2 x 2,76 ^(2,25)		7,5	6,1
q ₂	Luifel	5,40/2 x 0,5 ^(2,0)		1,4	5,4

Ligger 2:			HEA240 – IPE600, S235	F _{G, kar}	F _{Q, kar}
F ₁	Kolom zolder	1,25/2,90 x 24,3 ^(10,5)		10,5	4,5
F ₂	Kolom zolder	2,00/2,50 x 19,4 ^(13,9)		15,5	11,1
F ₃	Kolom zolder	1,25/2,90 x 24,4 ^(10,5)		10,5	4,5
	Kolom zolder	2,00/2,50 x 11,3 ^(7,9)		9,0	6,3
	Totaal			19,5	10,8

Ligger 3:			HEA240 – IPE600, S235	q _{G, kar}	q _{Q, kar}
q ₁	Verd.vloer	5,00/2 x 2,76 ^(2,25)		6,9	5,6
q ₂	Luifel	5,00/2 x 0,5 ^(2,0)		1,3	5,0

Ligger 3:			HEA240 – IPE600, S235	F _{G, kar}	F _{Q, kar}
F ₁	Kolom zolder	0,30/2,50 x 24,3 ^(10,5)		2,9	1,3
F ₂	Kolom zolder	0,50/2,50 x 19,4 ^(13,9)		10,5	4,5
	Kolom zolder	2,40/2,50 x 19,4 ^(13,9)		18,6	13,3
	Totaal			29,1	17,8
F ₃	Kolom zolder	0,30/2,50 x 24,4 ^(10,5)		2,9	1,3
	Kolom zolder	0,50/2,50 x 11,3 ^(7,9)		2,3	1,6
	Kolom zolder	2,40/2,50 x 11,3 ^(7,9)		10,8	7,6
	Totaal			16,0	10,5

Ligger 4:			HEA240 – IPE600, S235	q _{G, kar}	q _{Q, kar}
q ₁	Verd.vloer	3,45/2 x 2,76 ^(2,25)		4,8	3,9
q ₂	Luifel	3,45/2 x 0,5 ^(2,0)		0,7	3,5

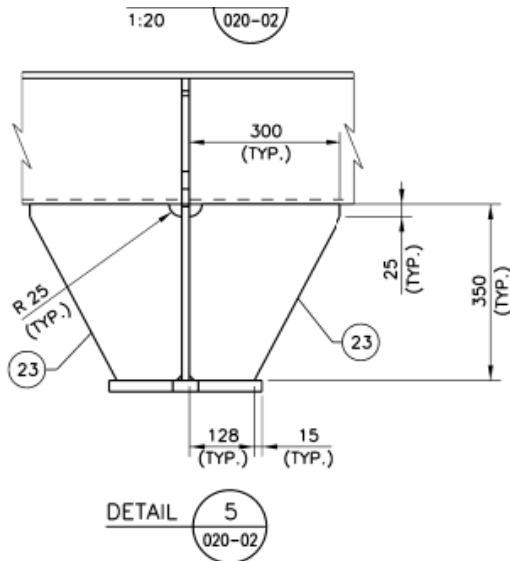
Ligger 4:			HEA240 – IPE600, S235	F _{G, kar}	F _{Q, kar}
F ₁	Kolom zolder	2,20/2,50 x 24,3 ^(10,5)		21,4	9,2
F ₂	Kolom zolder	0,10/2,50 x 19,4 ^(13,9)		0,8	0,6
F ₂	Kolom zolder	2,20/2,50 x 24,4 ^(10,5)		21,5	9,2
	Kolom zolder	0,10/2,50 x 11,3 ^(7,9)		0,5	0,3
	Totaal			22,0	9,5

Kopgevelligger:			HEA600, S235	q _{G, kar}	q _{Q, kar}
q ₁	Kopgevel	1,40 x 1,76		2,5	
q ₂	Kopgevel	5,80 x 1,76		10,2	

Kopgevelligger:			HEA600, S235	F _{G, kar}	F _{Q, kar}
F ₁	Ligger 1			51,0	60,0
F ₂	Ligger 2			55,0	55,0
F ₃	Ligger 3			54,0	53,0
F ₄	Ligger 4			41,7	36,4

Zie berekening in bijlage blad 197 e.v.

Doorsnede samengestelde hoofdligger: (invoeren als IPE600, S235)



Flens: **Staalplaat t=12mm / 22x300mm**

Lijf: **15x600mm**

Om plastisch te mogen rekenen, mag een flens van 12mm naast de las maximaal 108mm benut worden. In dit geval wordt de maximale flensbreedte van $108 + 6 + 15 + 6 + 108 = 243\text{mm}$. Hiermee is deze 'flens' maatgevend t.o.v. de aangelaste flens van 22x300mm.

Gestapeld profiel. (A)

Element	B-Onder [mm]	B-Boven [mm]	Hoogte [mm]
1	300.00	300.00	22.00
2	15.00	15.00	600.00
3	243.00	243.00	12.00

Resultaten

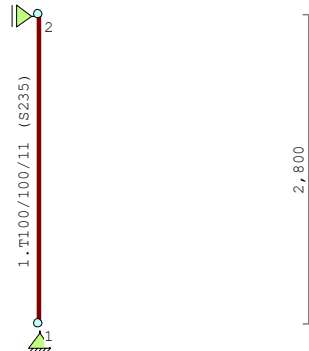
Oppervlakte	[mm ²]:	1.85e+04	Hoogte	[mm]:	634.00
Traagheidsstraal	[mm]:	244.73	Statisch moment	[mm ³]:	2.06e+06
Traagheidsmoment	[mm ⁴]:	1.11e+09	Zwaartepunt Z	[mm]:	2.59e+02
W-boven	[mm ³]:	2.96e+06	W-onder	[mm ³]:	4.28e+06

Stel invoeren in TS: **IPE600, S235**

$W_{y,el} = 3,07 \times 10^6 \text{ mm}^3$ $\Rightarrow$ 4% te gunstig; aanvaardbaar bij voldoende lage u.c.
 $I_y = 0,92 \times 10^9 \text{ mm}^4$ $\Rightarrow$ 17 % te ongunstig; accoord

5.14. Wandribben op as B

Toepassen: **≠100x12, S235**



Max. reactie uit hoofdliggers: $R = 59,0^{(33,8)}$ kN

Zie berekening in bijlage blad 209 e.v.

5.15. Raveling deursparing op as B

Toepassen: **≠100x12, S235**

Max. reactie uit hoofdliggers: $R = 59,0^{(33,8)}$ kN

$M_{Ed} = \frac{1}{4} \times 59,0^{(33,8)} \times 1,2^{(1,5)} \times 2,50 = 75,9$ kNm

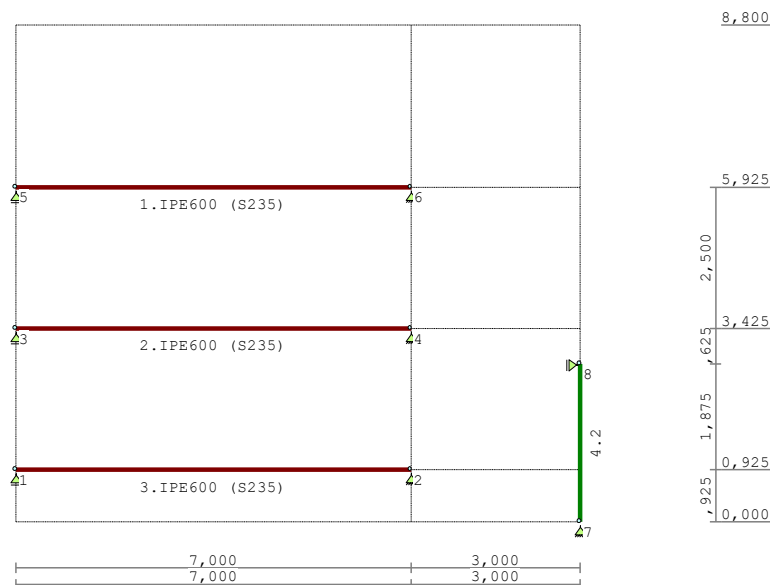
$W_{ben} = 75,9 \times 10^6 / 235 = 323,0 \times 10^3$ mm³

Strip ≠100x12 t.h.v. o.k. spant tegen stalen wand lassen, zodat 'UNP600' ontstaat.

5.16. Hoofdliggers verdiepingsvloer as D-E

Toepassen ligger: **'12x243' – 15x600 x 22x300, S235**

Toepassen verstijvingsrib: **≠100x12, S235**



Ligger 1: IPE600, S235

q_1	Verd.vloer	$3,45/2 \times 2,76^{(2,25)}$	$q_{G,kar}$	$q_{Q,kar}$
			4,8	3,9

Ligger 1:			IPE600, S235	$F_{G, \text{kar}}$	$F_{Q, \text{kar}}$
F_1	Kolom zolder	$1,95/2,50 \times 9,9^{(4,2)}$		7,7	3,3
F_2	Kolom zolder	$1,95/2,50 \times 24,5^{(10,7)}$		19,1	8,3

Ligger 2:			IPE600, S235	$q_{G, \text{kar}}$	$q_{Q, \text{kar}}$
q_1	Verd.vloer	$5,00/2 \times 2,76^{(2,25)}$		6,9	5,6

Ligger 2:			IPE600, S235	$F_{G, \text{kar}}$	$F_{Q, \text{kar}}$
F_1	Kolom zolder	$0,55/2,50 \times 9,9^{(4,2)}$		2,2	0,9
	Kolom zolder			6,5	4,4
	Kolom zolder	$0,55/2,50 \times 6,5^{(4,4)}$		1,4	1,0
	Totaal			10,1	6,3
F_2	Kolom zolder	$0,55/2,50 \times 24,5^{(10,7)}$		5,4	2,4
	Kolom zolder			15,7	11,1
	Kolom zolder	$0,55/2,50 \times 15,7^{(11,1)}$		3,5	2,4
	Totaal			24,6	15,9

Ligger 3:			IPE600, S235	$q_{G, \text{kar}}$	$q_{Q, \text{kar}}$
q_1	Verd.vloer	$5,40/2 \times 2,76^{(2,25)}$		7,5	6,1

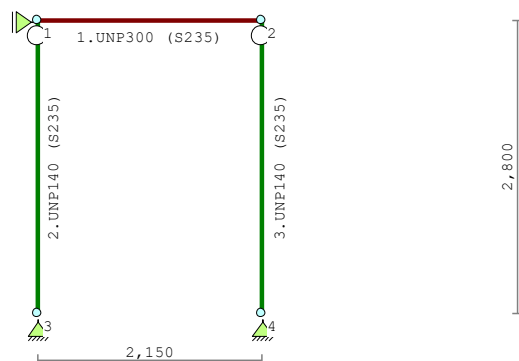
Ligger 3:			IPE600, S235	$F_{G, \text{kar}}$	$F_{Q, \text{kar}}$
F_1	Kolom zolder	$1,95/2,50 \times 6,6^{(4,4)}$		5,1	3,4
	Kolom zolder	$1,45/2,90 \times 9,9^{(4,4)}$		5,0	2,2
	Totaal			10,1	5,6
F_2	Kolom zolder	$1,95/2,50 \times 15,7^{(11,1)}$		12,2	8,7
	Kolom zolder	$1,45/2,90 \times 24,5^{(10,7)}$		12,3	5,4
	Totaal			24,5	14,1

Zie berekening in bijlage blad 214 e.v.

Doorsnede samengestelde hoofdligger: (invoeren als IPE600, S235)
 Zie "Hoofdliggers verdiepingsvloer as A-B"

5.17. Lateien verdiepingsvloer op as E

Toepassen: **U.600x100x12, S235**
 Toepassen kolommen: **L.130.65.10, S235**



Belastingen:			$q_{G, \text{kar}}$	$q_{Q, \text{kar}}$
q_1	Gevel	$5,65 \times 1,60$	9,0	

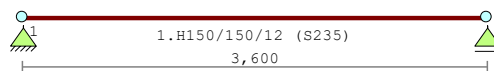
Belastingen:			$F_{G, \text{kar}}$	$F_{Q, \text{kar}}$
F_1	Hoofdligger		38,9	26,2

Het berekende profiel wordt gerealiseerd door de bovenplaat mee te rekenen en aan de onderzijde een doorgaande strip $\#100 \times 12$, S235 te lassen

Zie berekening in bijlage blad 221 e.v.

5.18. Liggers brug tussenlid

Toepassen: $\#150 \times 12$, S235



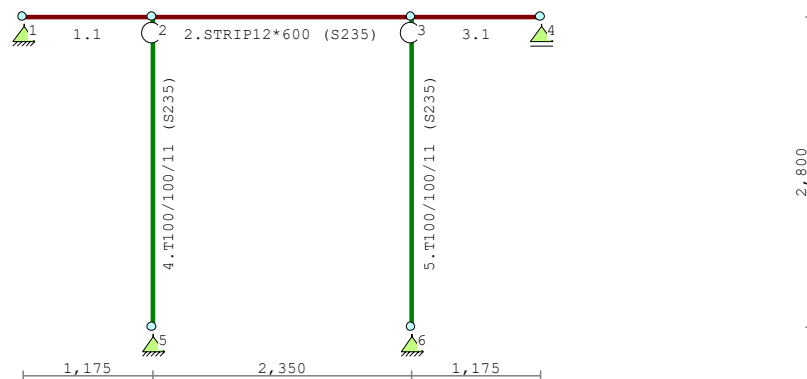
$$q_{\text{bordes}} = 2,00/2 \times 2,76^{(2,25)} = 2,8^{(2,3)} \text{ kN/m}$$

Zie berekening in bijlage blad 226 e.v.

5.19. Latei verdiepingsvloer sparing as 2 en 3

Toepassen ligger: **L.600x100x12, S235**

Toepassen kolommen: $\#100 \times 12$, S235



Ligger 1:

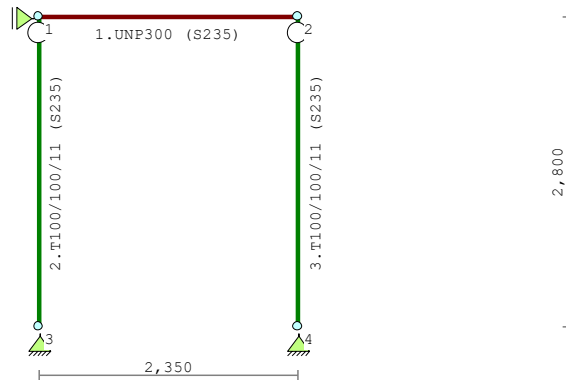
			$q_{G, \text{kar}}$	$q_{Q, \text{kar}}$
q_1	Hell.dak		6,8	2,4
	Borstwering	1,40 x 1,6	2,2	
	Verd.vloer	0,95/2 x 2,76 ^(2,25)	1,3	1,1
	Gevel	0,60 x 1,76	1,1	
	Totaal		11,4	3,5

Onderzijde praktisch verstijven met doorgaande strip $\#100 \times 12$, S235

Zie berekening in bijlage blad 230 e.v.

5.20. Latei verdiepingsvloer sparing as 1

Toepassen: **L.600x100x12, S235**
Toepassen kolommen: **≠100x12, S235**



Ligger 1:

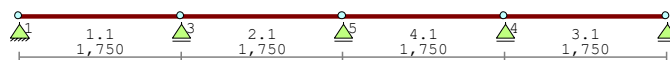
		$q_{G, \text{kar}}$	$q_{Q, \text{kar}}$
q_1	Hell.dak	6,8	2,4
	Borstwering	2,2	
	Verd.vloer	$2,90/2 \times 2,76^{(2,25)}$	3,3
	Gevel	1,1	
	Totaal	14,1	5,7

Het berekende profiel wordt gerealiseerd door de bovenplaat mee te rekenen en aan de onderzijde een doorgaande strip $\neq 100 \times 12$, S235 te lassen

Zie berekening in bijlage blad 230 e.v.

5.21. Ligger t.b.v. oplegging afwerkvloer begane grond

Toepassen: **HEA100, S235**



Belastingbreedte: 1,00m
E.G. Afwerkvloer: 2,0 kN/m
Veranderlijke belasting: 2,25 kN/m

Zie berekening in bijlage blad Ligger t.b.v. oplegging afwerkvloer begane grond e.v.

6. Gewichtsberekening

Na het vervallen van de stalen kelder wordt de bovenbouw geplaatst op een in het werk te storten funderingsraster op palen. Binnen het raster worden een betonnen vloer gerealiseerd.

Voor de berekening van de fundatie wordt een gewichtsberekening gemaakt van begane grondvloerniveau tot dak.

De belasting wordt als gelijkmatige belasting op de in het werk te storten funderingsraster gerekend.

Gevel as A

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\psi_0}$	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Schuin dak		1,20	8,80	1,27	0,00	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0
Gevel (10mm + stuc)	0,5	4,20	8,80	1,60			29,6			
Gevel (10mm + stuc)		1,70	8,80	1,60			23,9			
Gevel (12mm + stuc)		4,00	8,80	1,87			65,8			
Zoldervloer	0,25	3,30	6,50	2,95	2,25	0,4	15,8	12,1	4,8	4,8
Verdiepingsvloer	0,5	7,00	8,80	3,24	2,25	0,4	99,7	69,3	27,7	69,3 *
Begane grondvloer	0,5	7,00	8,80	3,80			117,1			
Schoorsteen (op dak)		1,00	1,00	2,00			2,0			
Schoorsteen (tot dak)		9,35	3,45	2,00			64,5			
Luifel		3,80	8,80	0,50	1,00	0,0	16,7	33,4	0,0	33,4 *
							448,6	114,8	32,5	107,6 +

Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\psi_0}$	654,4 [kN/m ¹]
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$	699,7 [kN/m ¹] maatgevend

Lijnlast: $448,6^{(107,6)} / 8,80 = 51,0^{(12,2)}$ kN/m

Gevel as B

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\psi_0}$	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Schuin dak	2	1,20	1,80	1,27	0,00	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0
Schuin dak	0,5	3,60	7,00	1,27	0,00	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0
Gevel (10mm + stuc)	0,5	4,20	8,80	1,60			29,6			
Gevel (10mm + stuc)		1,70	8,80	1,60			23,9			
Gevel (12mm + stuc)		4,00	8,80	1,87			65,8			
Zoldervloer	0,65	4,60	6,50	2,95	2,25	0,4	57,4	43,7	17,5	43,7 *
Verdiepingsvloer	0,5	7,00	8,80	3,24	2,25	0,4	99,7	69,3	27,7	69,3 *
Verdiepingsvloer	0,5	3,60	2,10	3,24	2,25	0,4	12,2	8,5	3,4	3,4
Stalen trap	0,5	2,30	2,30	2,00	2,00	0,4	5,3	5,3	2,1	2,1
Begane grondvloer	0,5	7,00	8,80	3,80			117,1			
Begane grondvloer	0,5	3,60	7,00	3,80			47,9			
							480,5	126,8	50,7	118,5 +

Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\psi_0}$	724,7 [kN/m ¹]
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$	754,4 [kN/m ¹] maatgevend

Lijnlast: $480,5^{(118,5)} / 8,80 = 54,6^{(13,5)}$ kN/m

Gevel as D

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	Ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\Psi_0}$	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\Psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Schuin dak	2	1,20	1,80	1,27	0,00	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0
Schuin dak	0,5	3,60	7,00	1,27	0,00	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0
Gevel (10mm + stuc)	0,5	4,20	8,80	1,60			29,6			
Gevel (10mm + stuc)		1,70	8,80	1,60			23,9			
Gevel (12mm + stuc)		4,00	8,80	1,87			65,8			
Zoldervloer	0,75	3,30	6,50	2,95	2,25	0,4	47,5	36,2	14,5	36,2 *
Verdiepingsvloer	0,5	7,00	8,80	3,24	2,25	0,4	99,7	69,3	27,7	69,3 *
Verdiepingsvloer	0,5	3,60	2,10	3,24	2,25	0,4	12,2	8,5	3,4	3,4
Stalen trap	0,5	2,30	2,30	2,00	2,00	0,4	5,3	5,3	2,1	2,1
Begane grondvloer	0,5	7,00	8,80	3,80			117,1			
Begane grondvloer	0,5	3,60	7,00	3,80			47,9			
							470,6	119,3	47,7	111,0 +

Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\Psi_0}$		706,8 [kN/m ¹]			
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\Psi_0}$		731,2 [kN/m ¹]	maatgevend		

Lijnlast: $470,6^{(111,0)} / 8,80 = 53,5^{(12,6)}$ kN/m

Gevel as E

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	Ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\Psi_0}$	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\Psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Schuin dak		1,20	8,80	1,27	0,00	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0
Gevel (10mm + stuc)	0,5	4,20	8,80	1,60			29,6			
Gevel (10mm + stuc)		1,70	8,80	1,60			23,9			
Gevel (12mm + stuc)		4,00	8,80	1,87			65,8			
Zoldervloer	0,25	3,30	6,50	2,95	2,25	0,4	15,8	12,1	4,8	12,1 *
Verdiepingsvloer	0,5	7,00	8,80	3,24	2,25	0,4	99,7	69,3	27,7	69,3 *
Begane grondvloer	0,5	7,00	8,80	3,80			117,1			
Schoorsteen (op dak)		1,00	1,00	10,00			10,0			
Schoorsteen (tot dak)		9,35	3,25	2,00			60,8			*
							436,1	81,4	32,5	81,4 +

Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\Psi_0}$		637,6 [kN/m ¹]			
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\Psi_0}$		645,4 [kN/m ¹]	maatgevend		

Lijnlast: $436,1^{(81,4)} / 8,80 = 49,6^{(9,3)}$ kN/m

Gevel as 01 (D-E)

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	Ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\Psi_0}$	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\Psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Schuin dak	0,5	11,10	7,00	1,27	0,00	0,0	49,4	0,0	0,0	0,0 *
Gevel (10mm + stuc)		1,70	7,00	1,60			19,0			
Gevel (12mm + stuc)		4,00	7,00	1,87			52,3			
							120,8	0,0	0,0	0,0 +

Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\Psi_0}$		163,1 [kN/m ¹]	maatgevend		
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\Psi_0}$		145,0 [kN/m ¹]			

Lijnlast: $120,8^{(-)} / 7,00 = 17,3^{(-)}$ kN/m

Gevel as 02 (A-B)

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\psi_0}$	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Schuin dak	0,5	11,10	7,00	1,27	0,00	0,0	49,4	0,0	0,0	0,0 *
Gevel (10mm + stuc)		1,70	7,00	1,60			19,0			
Gevel (12mm + stuc)		4,00	7,00	1,87			52,3			
							120,8	0,0	0,0	0,0 +
Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\psi_0}$		163,1	[kN/m ¹]	maatgevend	
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$		145,0	[kN/m ¹]		

Lijnlast: $120,8^{(-)} / 7,00 = 17,3^{(-)}$ kN/m

Gevel as 02 (B-D)

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\psi_0}$	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Pui		6,00	3,60	0,50			10,8			
Gevel (12mm + stuc)		0,60	3,60	1,87			4,0			
							14,8			+
Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\psi_0}$		20,0	[kN/m ¹]	maatgevend	
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$		17,8	[kN/m ¹]		

Lijnlast: $14,8^{(-)} / 3,60 = 4,1^{(-)}$ kN/m

Gevel as 03 (B-D)

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\psi_0}$	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Pui		6,00	3,60	0,50			10,8			
Gevel (12mm + stuc)		0,60	3,60	1,87			4,0			
							14,8			+
Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\psi_0}$		20,0	[kN/m ¹]	maatgevend	
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$		17,8	[kN/m ¹]		

Lijnlast: $14,8^{(-)} / 3,60 = 4,1^{(-)}$ kN/m

Gevel as 03 (D-E)

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\psi_0}$	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Schuin dak	0,5	11,10	7,00	1,27	0,00	0,0	49,4	0,0	0,0	0,0 *
Gevel (10mm + stuc)		1,70	7,00	1,60			19,0			
Gevel (12mm + stuc)		4,00	7,00	1,87			52,3			
							120,8	0,0	0,0	0,0 +
Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\psi_0}$		163,1	[kN/m ¹]	maatgevend	
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1}+\Sigma Q_{ki;\psi_0}$		145,0	[kN/m ¹]		

Lijnlast: $120,8^{(-)} / 7,00 = 17,3^{(-)}$ kN/m

Gevel as 04 (A-B)

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\psi_0}$	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Schuin dak	0,5	11,10	7,00	1,27	0,00	0,0	49,4	0,0	0,0	0,0
Gevel (10mm + stuc)		1,70	7,00	1,60			19,0			
Gevel (12mm + stuc)		4,00	7,00	1,87			52,3			
Luifel		2,00	14,20	0,50	1,00	0,0	14,2	28,4	0,0	28,4 *
Luifel		3,40	1,80	0,50	1,00	0,0	3,1	6,1	0,0	6,1 *
							138,1	34,5	0,0	34,5 +

Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\psi_0}$		186,4	[kN/m ¹]		
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\psi_0}$		217,4	[kN/m ¹]	maatgevend	

Lijnlast: $138,1^{(-)} / 7,00 = 19,7^{(-)}$ kN/m

Prefab kelder

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\psi_0}$	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Keldervloer		6,24	3,60	4,00	2,25	0,4	89,9	50,5	20,2	50,5 *
Kelderwanden	2	6,24	2,90	3,00			108,6			*
Kelderwanden	2	3,60	2,90	3,00			62,6			*
Kelderdek		6,24	3,60	3,00	2,25	0,4	67,4	50,5	20,2	50,5 *
							328,5	101,1	40,4	101,1 +

Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\psi_0}$		504,1	[kN/m ¹]		
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\psi_0}$		545,8	[kN/m ¹]	maatgevend	

Lijnlast rondom: $328,5^{(101,1)} / (2 \times (6,24 + 3,60)) = 16,7^{(5,1)}$ kN/m

Opwaardse belasting uit grondwater:

O.k. kelder: 3,75m- N.A.P.

Max. GWS: 1,65m- N.A.P.

Max. opwaartse belasting: $6,24 \times 3,60 \times (3,75 - 1,65) = 47,2$ kN $\Rightarrow$ Niet maatgevend

Betonvloer

Omschrijving	x	L	B	pb	vb	ψ_0	G_k	Q_k	6.10a	6.10b
									$Q_{k;\psi_0}$	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\psi_0}$
	[-]	[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Betonvloer	0,5	6,60	1,00	6,40	2,50	0,4	21,1	8,3	3,3	3,3
							21,1	8,3	3,3	3,3 +

Fund. comb.	6.10a	1,35	G_k	1,50	$Q_{k;\psi_0}$		33,5	[kN/m ¹]	maatgevend	
	6.10b	1,2	G_k	1,50	$Q_{k1} + \Sigma Q_{ki;\psi_0}$		30,3	[kN/m ¹]		

Belasting middels enveloppenmethode op balkenraster rekenen.

Zie berekening fundering in bijlage blad 247 e.v.

6.1. Betonvloer

Toepassen: **H=250mm, C20/25**

Vloerbereken m.b.t GTB-tabel 8.2.a.I

$$P_{kar} = 6,40^{(2,50)} \text{ kN/m}^2 \Rightarrow p_{Ed} = 11,4 \text{ kN/m}^2$$

Vloerafmeting: 8,40 x 6,60 m

$$L_y/l_x = 8,40/6,60 = 1,27$$

$$M_{vx,Ed} \approx 0,001 \times 11,4 \times 6,60^2 \times 61 = 30,3 \text{ kNm}$$

$$A_{ben} = 30,3 \times 10^3 / (0,9 \times 0,21 \times 435) = 369 \text{ mm}^2/\text{m}$$

$\Rightarrow$ **# $\bar{\phi}$ 8-150 (335) + $\bar{\phi}$ 8-150 (335) lg. 5500**

$$M_{vy,Ed} \approx 0,001 \times 11,4 \times 6,60^2 \times 33 = 16,4 \text{ kNm}$$

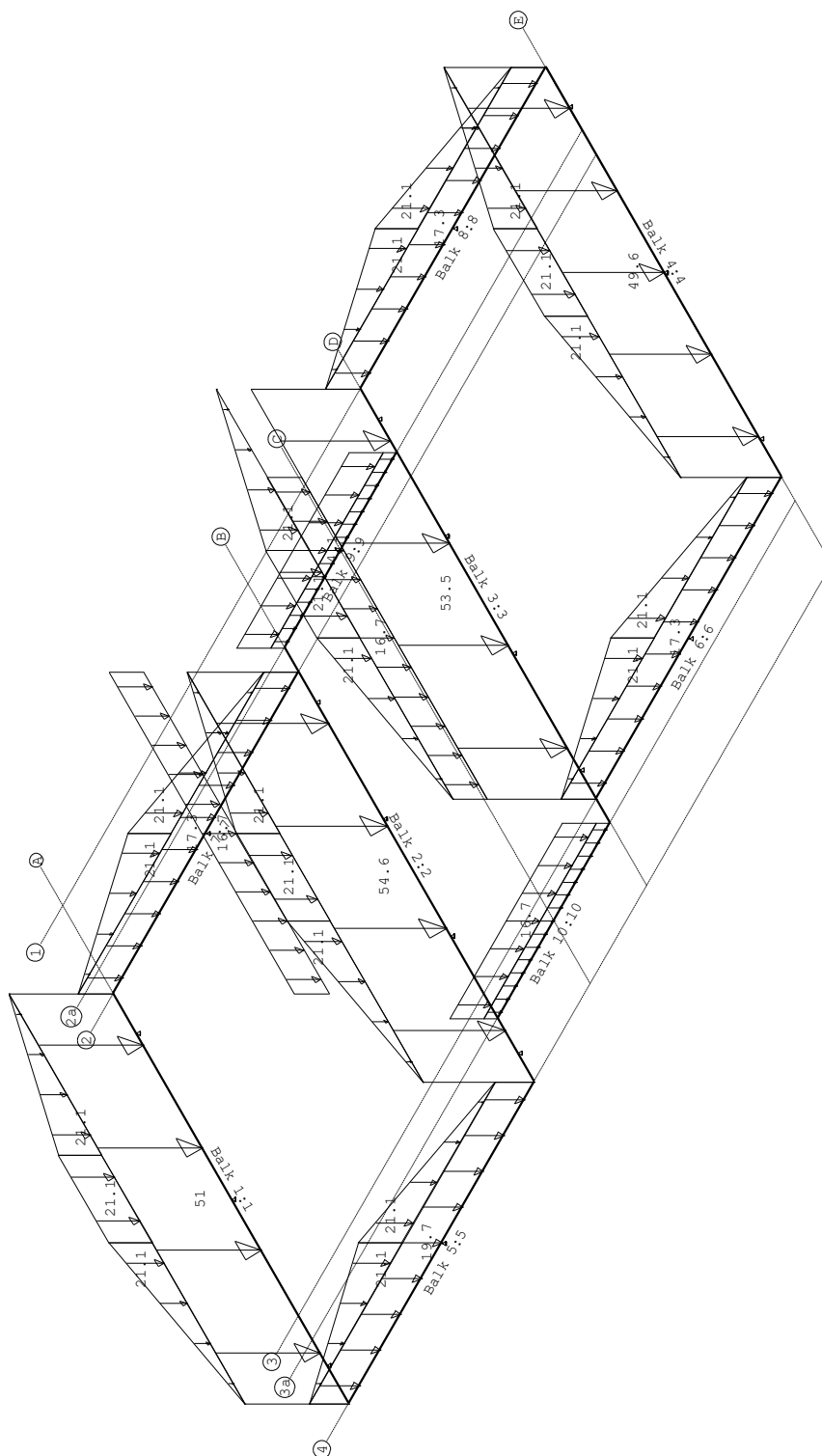
$$A_{ben} = 16,4 \times 10^3 / (0,9 \times 0,21 \times 435) = 199 \text{ mm}^2/\text{m}$$

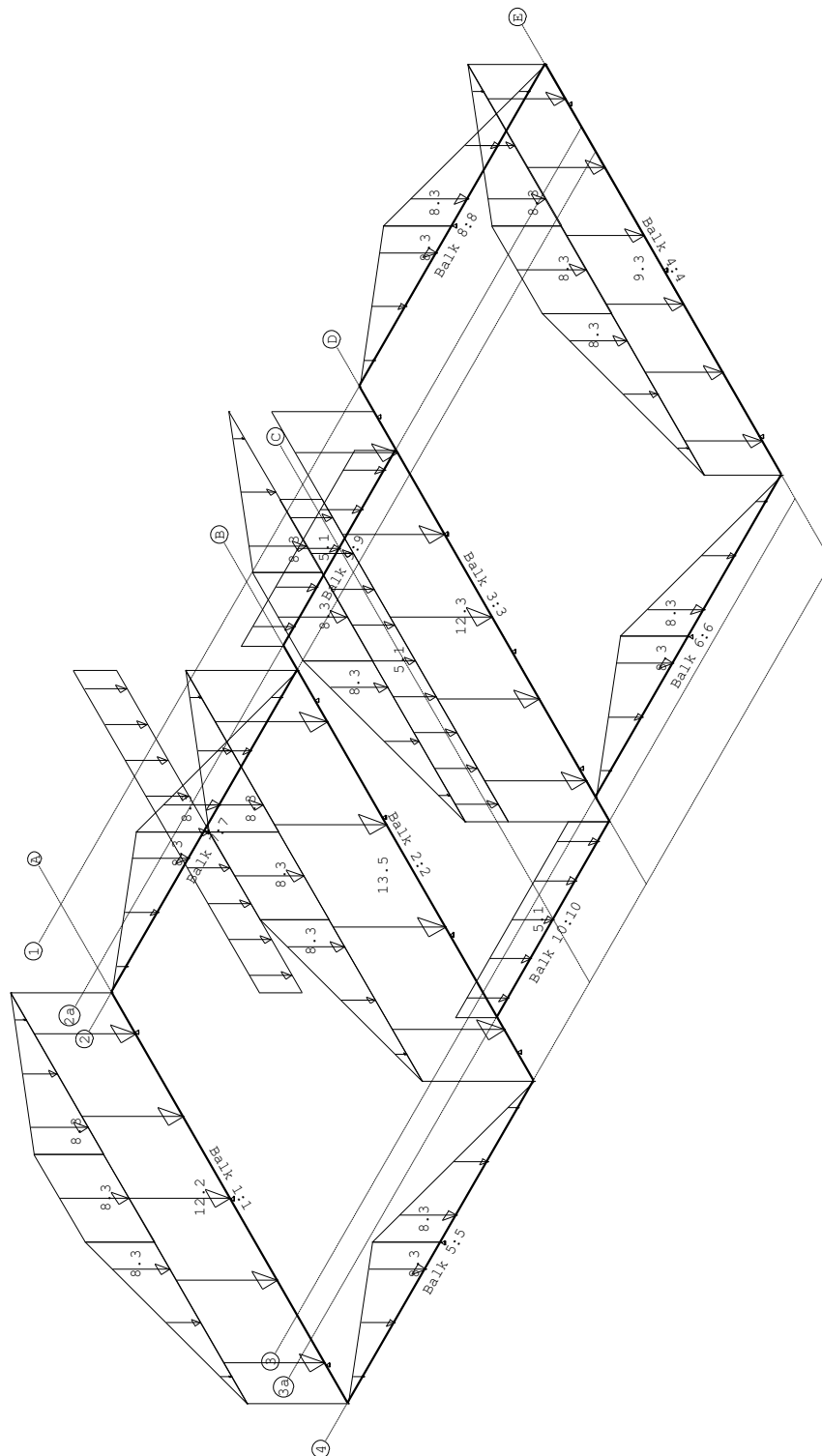
$\Rightarrow$ **# $\bar{\phi}$ 8-150 (335)**

Bovenwapening:

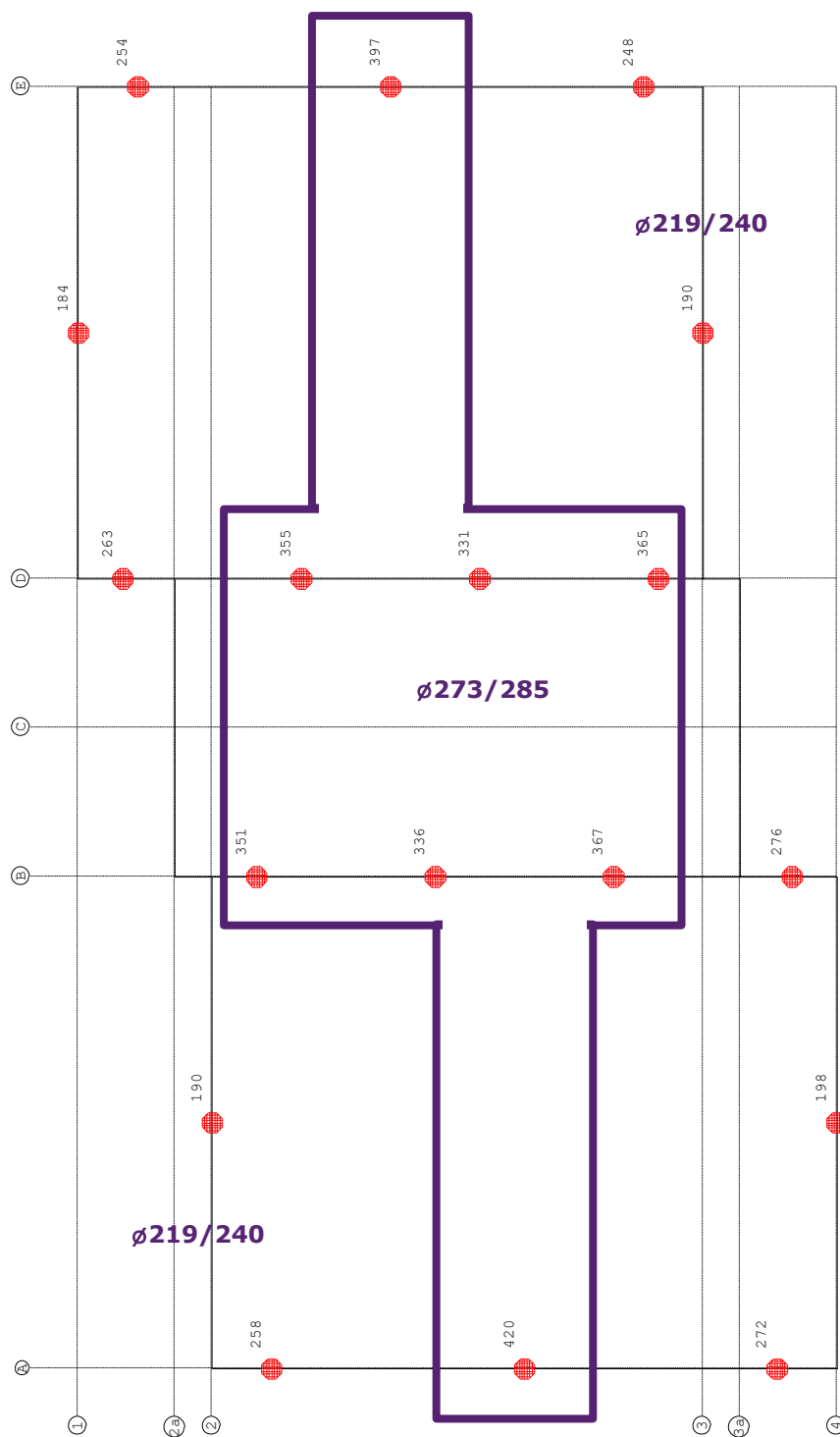
$\Rightarrow$ **# $\bar{\phi}$ 8-150 (335)**

6.2. Overzicht ingevoerde belastingen





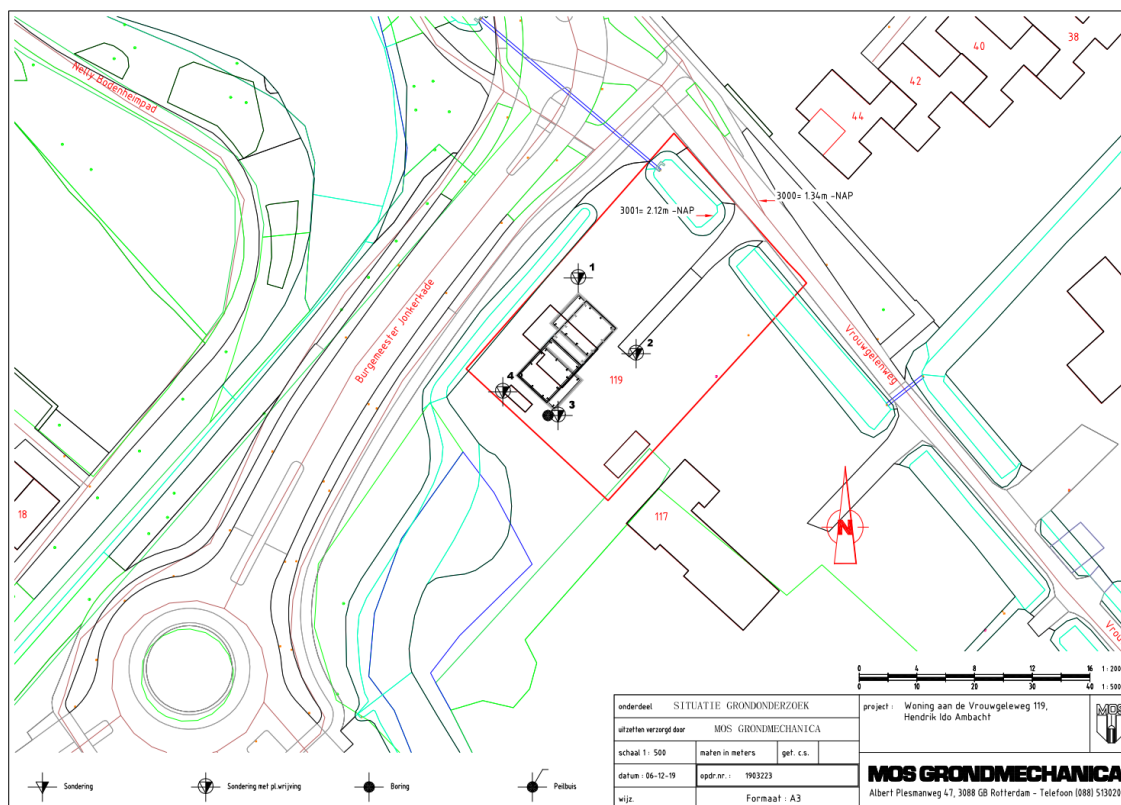
6.3. Paalbelastingen



Paalpuntniveau: 19,50m- N.A.P.

7. Berekening paal draagvermogen

7.1. Situatie met sonderingen



7.2. Tabel paal draagvermogen op DRUK

Overzicht paalpuntniveau's en Geotechnische draagkracht DRUK ($R_{cd,netto}$)

Sondering nr	Maaiveld niveau [m tov N.A.P.]	Paalpunt niveau [m tov N.A.P.]	stalen buispaal met gesloten punt rekenwaarde netto draagkracht [kN]		
			Ø 219 / 230	Ø 273 / 285	Ø 323 / 350
001	-1,66	-17,00	286	426	558
		-17,50	303	434	605
		-18,00	310	442	615
		-18,50	330	472	648
		-19,00	364	511	700
		-19,50	381	527	702
		-20,00	430	594	794
		-20,50	450	610	753
		-21,00	438	561	648
002	-1,53	-17,00	218	320	448
		-17,50	230	332	452
		-18,00	249	318	431
		-18,50	241	337	448
		-19,00	249	341	453
		-19,50	291	398	525
		-20,00	304	413	542
		-20,50	322	436	571
		-21,00	359	476	613
003	-1,51	-17,00	268	391	508
		-17,50	262	360	485
		-18,00	270	379	523
		-18,50	276	385	515
		-19,00	317	441	581
		-19,50	332	457	608
		-20,00	355	485	638
		-20,50	375	511	603
		-21,00	371	495	602
004	-1,53	-17,00	323	439	581
		-17,50	300	419	579
		-18,00	311	441	602
		-18,50	326	438	525
		-19,00	309	424	563
		-19,50	327	447	579
		-20,00	370	502	657
		-20,50	383	513	667
		-21,00	409	546	710

7.3. Voorbeeld berekening paal draagvermogen op DRUK

Detailberekening Paal draagvermogen

Project: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.A.

Onderwerp: stalen buispaal met gesloten punt: rond 273 mm

Toegepaste normen volgens NEN EN 1990

Geotechniek - NEN 9997-1+C2:2017 Geotechnisch ontwerp van constructies
- NEN 9997-1+C2:2017 methode - Drukpalen art 7.6.2

Rekengegevens

Berekening : Ontwerpend
Stijf bouwwerk : Nee Paalgroep : Nee
Aantal sonderingen : 2
Factor ξ_3 : 1,32 [-]
Factor γ_b : 1,20 [-]
 γ_s : 1,20 [-]
 $\gamma_{f,nk}$: 1,0 [-]
Begrenzen $Q_{b,max;i}$: Ja = 15,00 [MPa]
 $R_{b,cal,max;i}$: Nee = [kN]
 $R_{s,cal,max;i}$: Nee = * $R_{b,cal,max;i}$ [kN]

Uitgangspunten

Sondering : 002
Paalkop niveau : N.A.P. -1,53 [m]
Paalpunt niveau : N.A.P. -19,50 [m]
Traject negatieve kleef : N.A.P. -1,53 tot -13,50 [m]
Traject positieve kleef : N.A.P. -13,50 tot -19,50 [m]
Ontgraving : geen

Paalgegevens

Type : stalen buispaal met gesloten punt
Wijze van installeren : geheid
Diameter : 0,273 [m]
Elasticiteitsmodulus : $2E+07$ [N/mm²]
Paalklassefactor α_p : 0,7000 [-] (reductie) factor: 1
Factor α_s : 0,0100 [-] (reductie) factor: 1
Factor α_t : 0,0070 [-] (reductie) factor: 1
Paalvoetvormfactor β : 0,90 [-]
Type lastzakingsdiagram : 1; Grondverdringende paal
Verzwaarde voet Vorm : rond [-]
Hoogte : 0 [m]
Diameter : 0,285 [m]

Maximale draagkracht van de paalpunt (R_b)

De maximumpunt draagkracht bij sondering i , conform NEN 9997-1 art. 7.6.2.3

$$R_{b,cal,max;i} = A_{punt} * q_{b,max;i} = 306 \text{ [kN]}$$

De maximale puntweerstand bij sondering i , volgens art. 7.6.2.3 ('e)

$$q_{b,max;i} = \alpha_p * \beta * s * (\frac{1}{4} q_{c,I,gem} + \frac{1}{4} q_{c,II,gem} + \frac{1}{2} q_{c,III,gem}) = 4,80 \text{ [MPa]}$$

$$q_{c,I,gem} : \text{traject I} \quad 4,0 \text{ D} \quad \text{N.A.P.} \quad -19,50 \quad \text{tot} \quad -20,59 \text{ [m]} = 9,47 \text{ [MPa]}$$

$$q_{c,II,gem} : \text{traject II} \quad 4,0 \text{ D} \quad \text{N.A.P.} \quad -20,59 \quad \text{tot} \quad -19,50 \text{ [m]} = 7,81 \text{ [MPa]}$$

$$q_{c,III,gem} : \text{traject III} \quad 8,0 \text{ D} \quad \text{N.A.P.} \quad -19,50 \quad \text{tot} \quad -17,32 \text{ [m]} = 6,67 \text{ [MPa]}$$

$$\alpha_p ; \beta ; s : \text{zie paalgegevens}$$

$$A_{punt} : \text{oppervlak van de paalpunt} = 0,064 \text{ [m}^2\text{]}$$

Maximale paalschachtwrijvingskracht (R_s)

De maximum schachtwrijvingskracht bij sondering i , conform NEN 9997-1 art. 7.6.2.3(h)

$$R_{s,cal,max;i} = O_{s,\Delta L,gem} * \sum q_{s,max;z,i} * dz = 509 \text{ [kN]}$$

De maximum paalschachtwrijving bij sondering i , volgens art 7.6.2.3(i,j,k)

$$q_{s,max;z} = \alpha_s * q_{c,z;a}$$

$$O_{s,\Delta L,gem} : \text{omtrek van de gemiddelde omtrek van de paalschacht} = 0,86 \text{ [m}^1\text{]}$$

$$\alpha_s : \text{tabel 7.c (zand en grind), tabel 7.d (klei, leem, veen)} = 0,0100 \text{ [-]}$$

$$dz : \text{de totale laagdikte waarover schachtwrijving optreedt} = 6,00 \text{ [m}^1\text{]}$$

$$q_{c,z;a} : \text{de gemiddelde conuswaarde over de grondlaag dz, art 7.6.2.3(i,j,k)} = 9,90 \text{ [MPa]}$$

Maximale draagkracht van de paal ($R_{c,d}$)

De rekenwaarde van de draagkracht van een paal:

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} \quad \text{De karakteristieke waarde van de draagkracht} = 618 \text{ [kN]}$$

$$R_{c,d} = R_{b,d} + R_{s,d} \quad \text{De rekenwaarde van de draagkracht (7.6)} = 515 \text{ [kN]}$$

$$R_{b,k} = R_{b,cal,max;i} / \xi \quad \text{De karakteristieke waarde van de punt draagkracht (7.8)}$$

$$R_{s,k} = R_{s,cal,max;i} / \xi \quad \text{De karakteristieke waarde van de schachtdraagkracht (7.8)}$$

$$R_{b,d} = R_{b,k} / \gamma_b \quad \text{De rekenwaarde van de punt draagkracht (7.7)}$$

$$R_{s,d} = R_{s,k} / \gamma_s \quad \text{De rekenwaarde van de schachtdraagkracht (7.7)}$$

Toets UGT conform NEN 9997-1 art 7.6.2.1

$$F_{c,d} \leq R_{c,d}$$

Berekening neerwaartse belasting (Negatieve Kleef)

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleefbelasting van een alleenstaande paal of palen in één rij conform art. 7.3.2.2 bedraagt :

$$F_{nk;rep} = O_s * \sum [d_j * K_{o;j;rep} * \tan \delta_{j;rep} * (\sigma'_{v;j-1;rep} - \sigma'_{v;j;rep})/2] = 117 \quad [kN]$$

waarin:

in dit geval:

$$O_{s;gem} : \text{omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht} = 0,86 \quad [m^1]$$

$$d_{j;gem} : \text{de dikte van de grondlaag } j \quad = 11,97 \quad [m^1]$$

verticale spanning onder laag j

$$\delta_{j;rep} : \text{de karakteristieke waarde van de effectieve wrijving van laag } j = 30,0 \quad ^\circ$$

$$K_{o;j;rep} : \text{de representatieve waarde van de gronddrukfactor van de neutral} = 0,25$$

verticale spanning onder laag j

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * Y_{f;nk} = 117 \quad [kN]$$

Berekening netto draagvermogen

$$R_{c;d;netto} = R_{c;d} - F_{nk;d} = 398 \quad [kN]$$

Berekening verticale verplaatsing in BGT en UGT_B

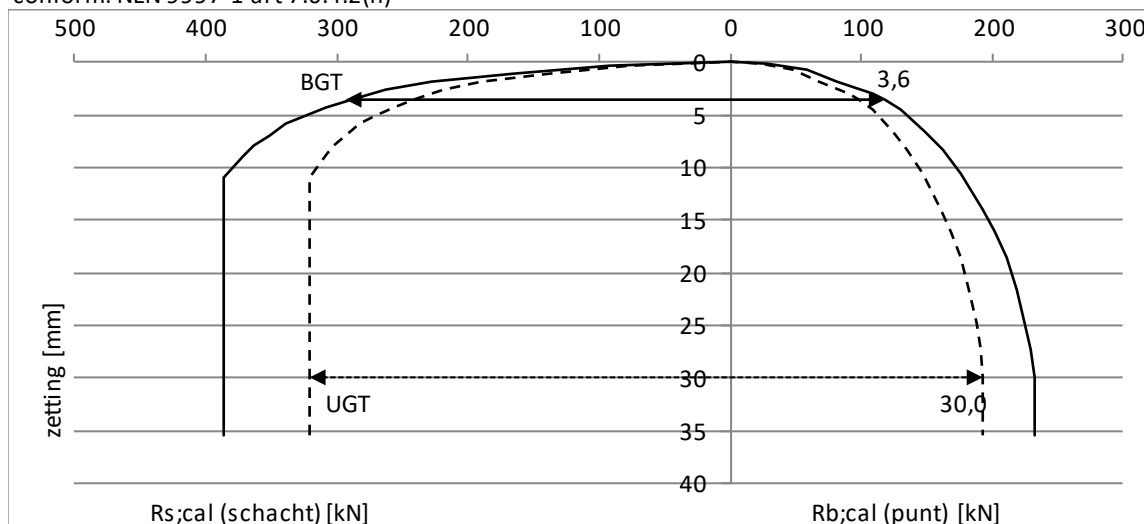
Voor de berekening van de veerconstante in de BGT is uitgegaan van $F_{c;d} = R_{c;netto;d}$

De representatieve waarde van de totale belasting wordt bepaald uit: $F_{c;tot} = (F_{c;rep} + F_{nk;rep})$

$$F_{c;rep} = F_{c;d} / 1,35$$

Grafische weergave van de puntzetting van de paal (s_b)

conform: NEN 9997-1 art 7.6.4.2(h)



versie: 1.02

Elastische paalverkorting (s_{el})

Zakking bovenende paal als gevolg van elasticiteit van de paal conform: NEN 9997-1 art 7.6.4.2(j)

$s_{el,i}$	$= F_{gem,i} \cdot L / (A_{schacht} \cdot E_{paal,nom})$	$= 5,1$	[mm]
L	: de lengte tussen de paalpunt en het bovenende van de paal	$= 17,97$	[m]
ΔL	: lengte waarover paalschachtwrijving mag worden gerekend	$= 6,00$	[m]
$F_{gem,i}$	: $(I \cdot F_{tot,i} + 0,5 \cdot \Delta L \cdot (F_{tot,i} + R_{b,i})) / L$	$= 363$	[kN]
$A_{schacht}$	: de oppervlakte van de paalschacht	$= 0,064$	[m ²]
$E_{paal,nom}$	: de nominale waarde van de elasticiteitsmodulus van de schacht	$= 2E+07$	[N/mm ²]

Totale paalkopzakking (s_1)

Zakking van het bovenende van de paal conform: NEN 9997-1 art 7.6.4.2(h) $= 8,7$ [mm]

$$s_1 = s_b + s_{el}$$

Veerconstante paal

Statische belasting

$k_{v;rep;statisch} (BGT)$	$= F_{s;rep} / s_1$	$k = 47,2$	[MN/m]
$k_{v;d;statisch} (UGT)$	$= k_{v;rep;statisch} / 1,3$	$k = 36,3$	[MN/m]

7.4. Sonderingen

Sondering 1

Opdracht : 1903223

Conus nummer : S10-CFII.1610

Plaats : Hendrik Ido Ambacht

Soort conus : Elektrisch

Datum : 05-12-2019

Opp. conuspunt : 1000 mm²

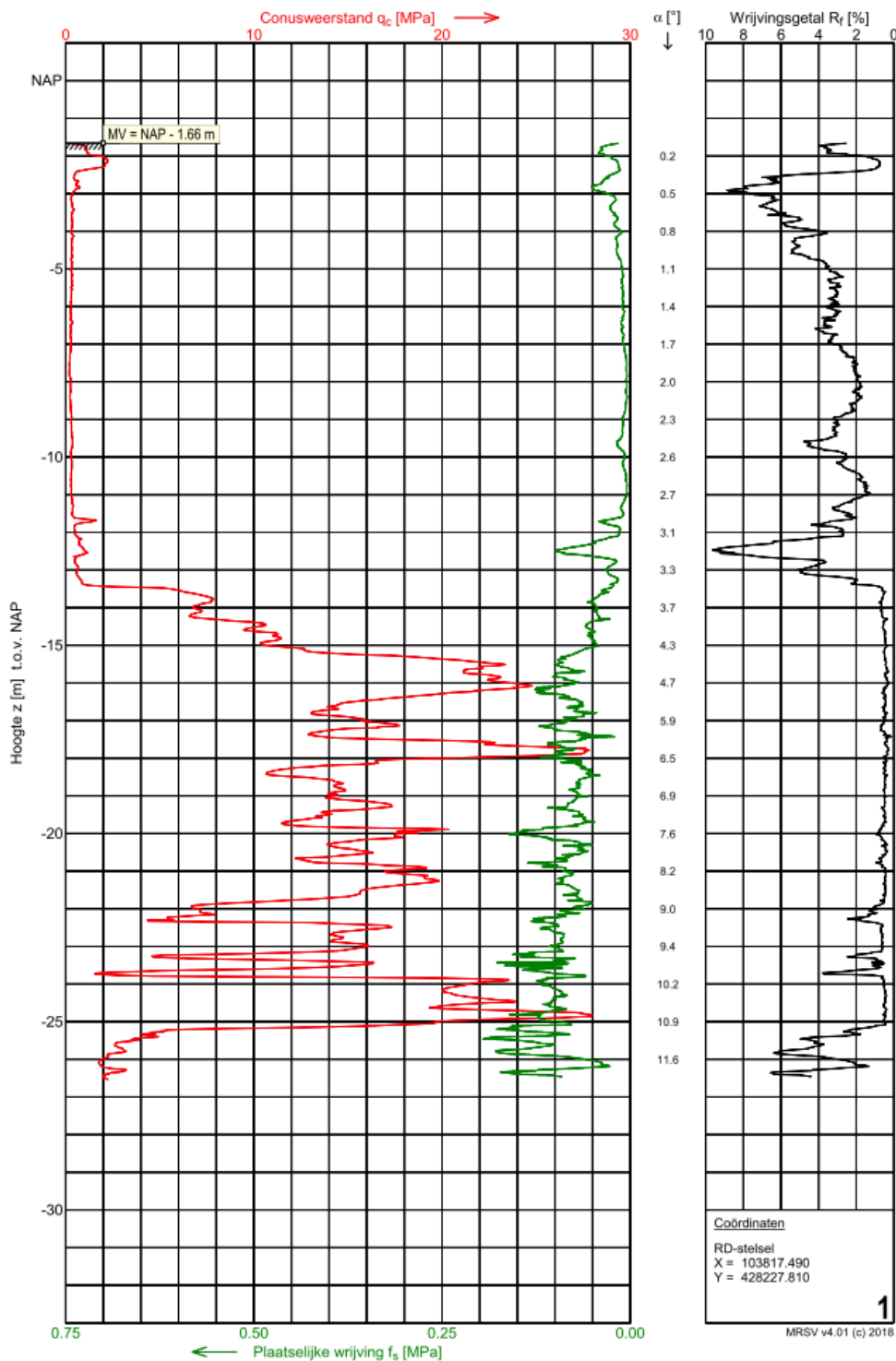
Project : Woning aan de Vrouwgeleweg 119

NEN-EN-ISO-22476-1

Klasse 3, type TE1

Sondeerunit : SW5

Blad : 1 van 1



MOS GRONDMECHANICA



Sondering 2

Opdracht : 1903223

Conus nummer : S10-CFII.1610

Plaats : Hendrik Ido Ambacht

Soort conus : Elektrisch

Datum : 05-12-2019

Opp. conuspunt : 1000 mm²

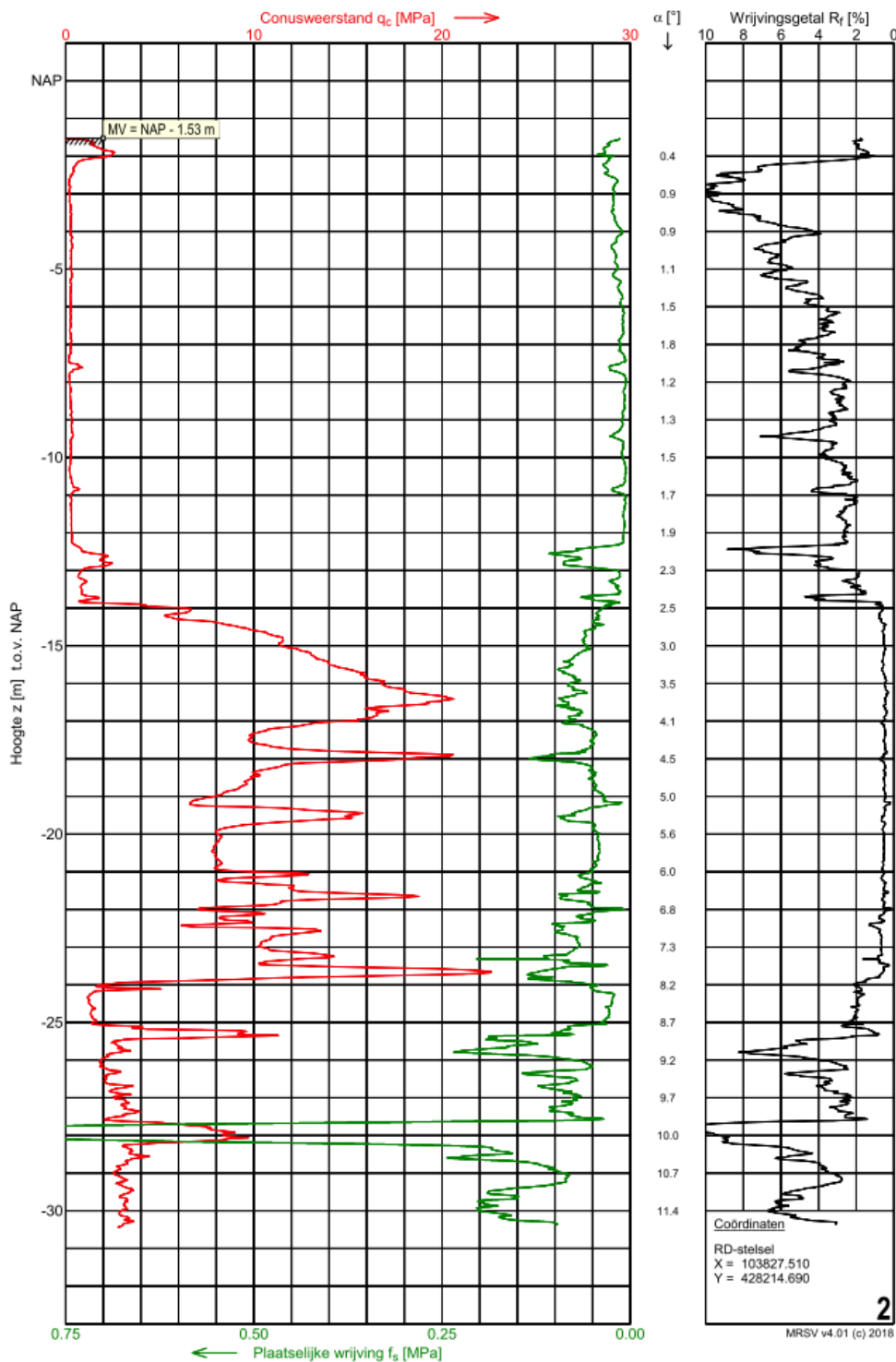
Project : Woning aan de Vrouwgeleweg 119

NEN-EN-ISO-22476-1

Klasse 3, type TE1

Sondeerunit : SW5

Blad : 1 van 1



MOS GRONDMECHANICA



Sondering 3

Opdracht : 1903223

Conus nummer : S10-CFII.1610

Plaats : Hendrik Ido Ambacht

Soort conus : Elektrisch

Datum : 05-12-2019

Opp. conuspunt : 1000 mm²

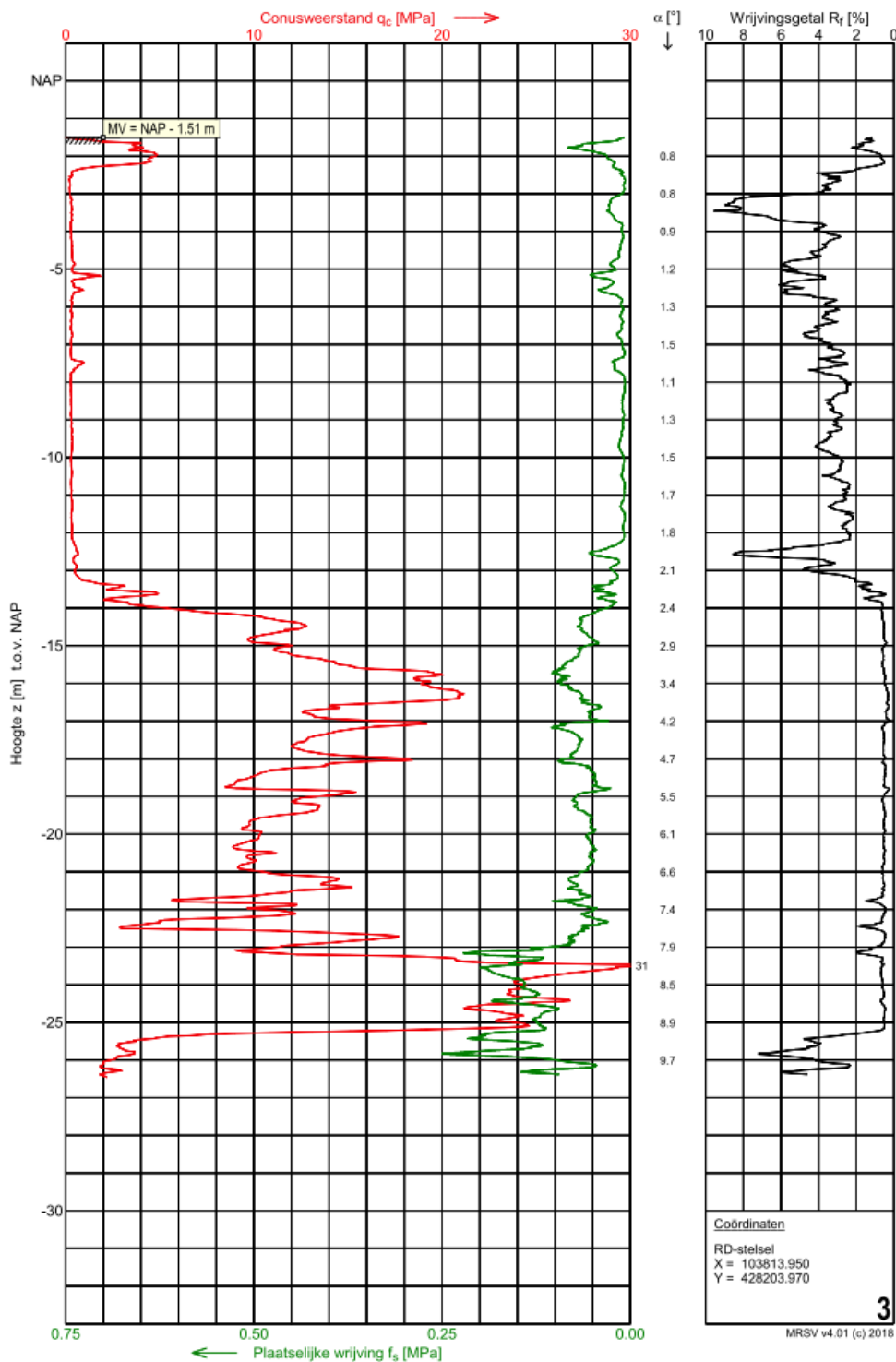
Project : Woning aan de Vrouwgeleweg 119

NEN-EN-ISO-22476-1

Klasse 3, type TE1

Sondeerunit : SW5

Blad : 1 van 1



MOS GRONDMECHANICA



Sondering 4

Opdracht : 1903223

Conus nummer : S10-CFII.1610

Plaats : Hendrik Ido Ambacht

Soort conus : Elektrisch

Datum : 05-12-2019

Opp. conuspunt : 1000 mm²

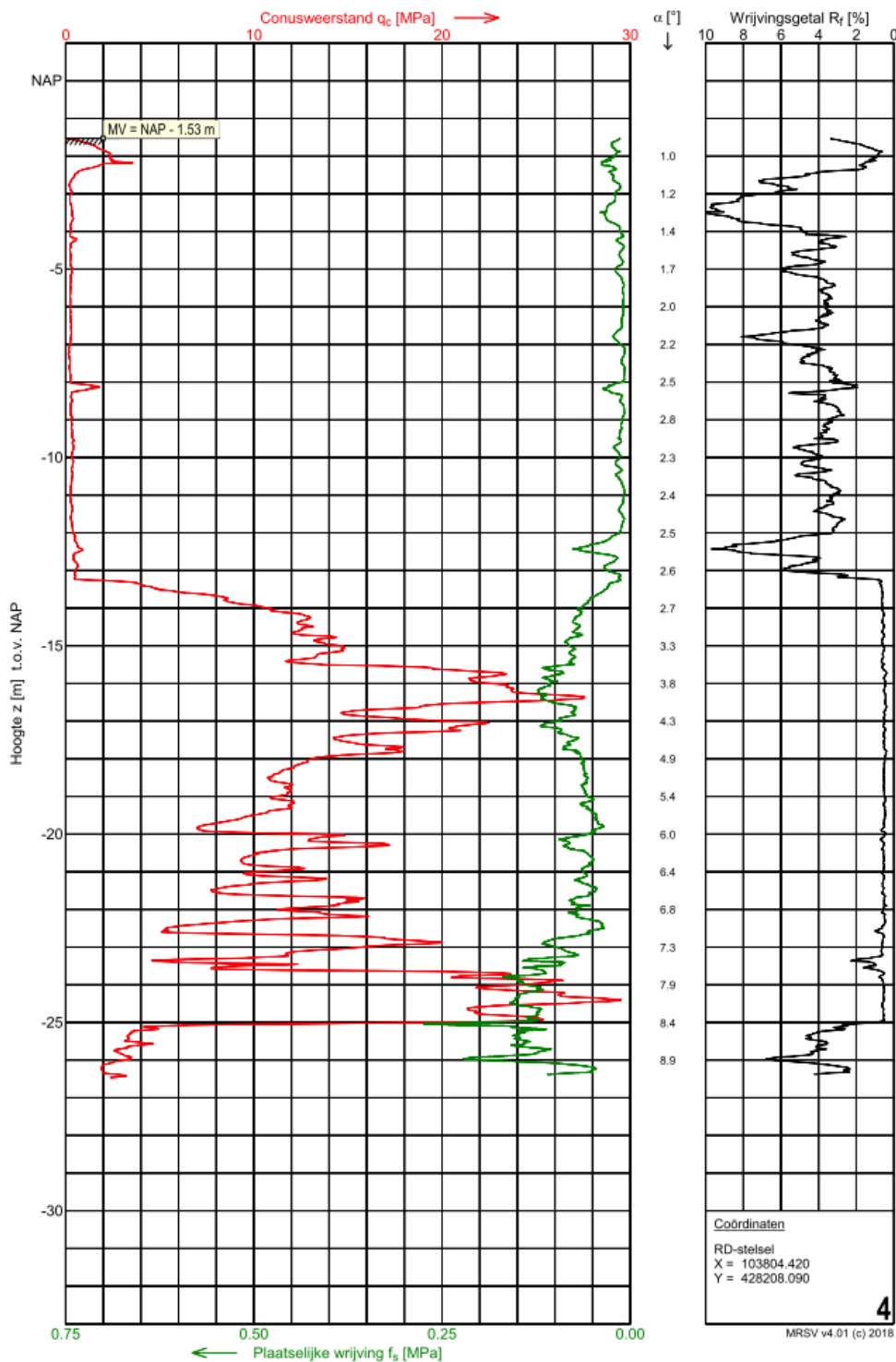
Project : Woning aan de Vrouwgeleweg 119

NEN-EN-ISO-22476-1

Klasse 3, type TE1

Sondeerunit : SW5

Blad : 1 van 1



Einde rapportage (excl. bijlagen)

Bijlage 1: Computerberekeningen

Kapconstructie

Technosoft Raamwerken release 6.24a

4 mrt 2020

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie
Constructeur.: ing. A. Groeneveld
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 09/01/2020
Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
woning a d Vrouwgelenweg 119 te
Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Kapconstructie.rww

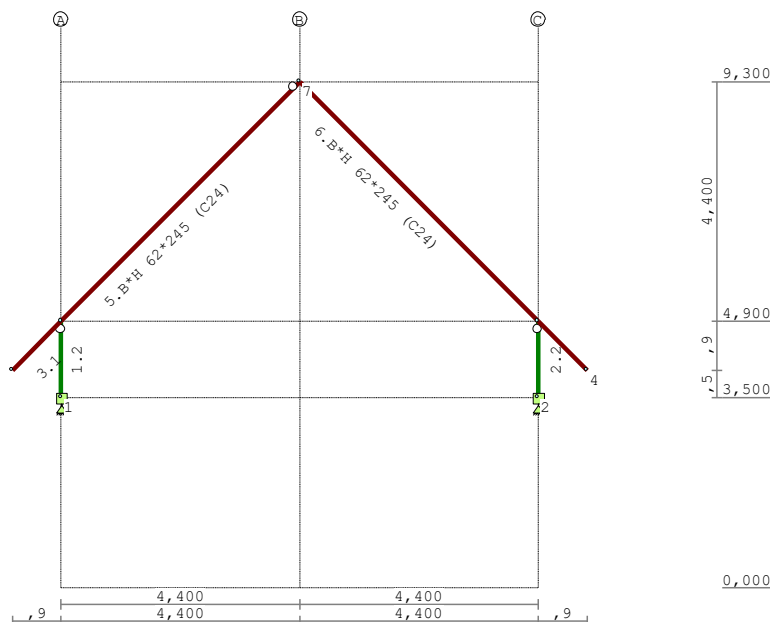
Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	9.300
2	B	4.400	0.000	9.300
3	C	8.800	0.000	9.300

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	8.800
2	3.500	0.000	8.800
3	4.900	0.000	8.800
4	9.300	0.000	8.800

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
2	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 62*245	1:C24	1.5190e+04	7.5982e+07	0.00
2	T140/140/15	2:S235	4.0100e+03	6.7700e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	62	245	122.5	0:RH				
2	0:Normaal	140	140	38.1					

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 62*245



2 T140/140/15


KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.500	6	8.800	4.900
2	8.800	3.500	7	4.400	9.300
3	-0.900	4.000			
4	9.700	4.000			
5	0.000	4.900			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	5	2:T140/140/15	NDM	ND-	1.400	
2	2	6	2:T140/140/15	NDM	ND-	1.400	
3	3	5	1:B*H 62*245	NDM	NDM	1.273	
4	6	4	1:B*H 62*245	NDM	NDM	1.273	
5	5	7	1:B*H 62*245	NDM	ND-	6.223	
6	7	6	1:B*H 62*245	NDM	NDM	6.223	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	111				0.00
2	2	111				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	18.00	Gebouwhoogte.....	10.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m ²]:	0.00

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....: Bebouwd
 Windgebied: 2 $V_{b,0}$..[4.2].....: 27.000
 Positie spant in het gebouw....: 0.000 K_r [4.3.2].....: 0.223
 z_0 [4.3.2]....: 0.500 z_{min} ..[4.3.2].....: 7.000
 C_o wind van links ..[4.3.3]....: 1.000 C_o wind van rechts....: 1.000
 C_o wind loodrecht ..[4.3.3]....: 1.000
 C_{pi} wind van links ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
 C_{pi} windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
 C_{pi} wind van rechts .[7.2.9]....: 0.200 -0.300
 C_{fr} windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

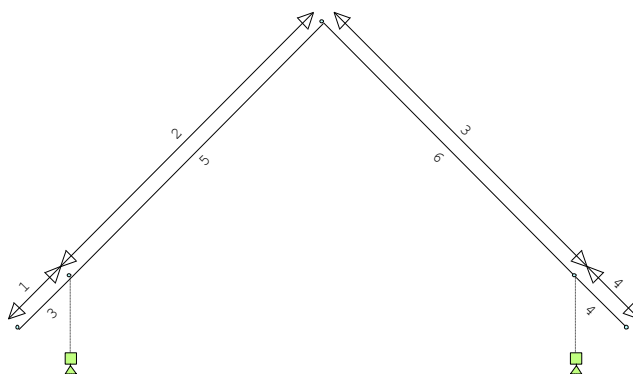
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
 Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 2
7:Dak.	: 3-6

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



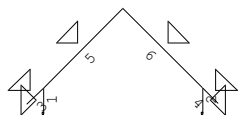
LASTVELDEN

Nr	Staat	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t / F_{t0}
1	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	5-5	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
4	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00

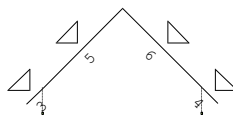
Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

LASTVELDEN

Wind staven



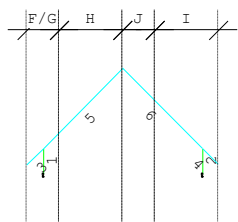
Sneeuw staven


WIND DAKTYPES

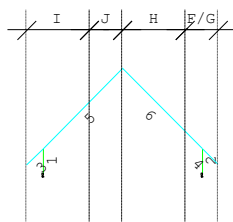
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	3-5 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	6-4 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts


WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	1.400	D
2	3-5	0.000	1.800	F/G
3	3-5	1.800	3.500	H
4	6-4	0.000	1.800	J
5	6-4	1.800	3.500	I
6	2	0.000	1.400	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	1.400	D
2	6-4	0.000	1.800	F/G
3	6-4	1.800	3.500	H
4	3-5	0.000	1.800	J
5	3-5	1.800	3.500	I
6	1	0.000	1.400	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.678	1.000		-0.204	-i	
Qw2		-0.300	0.678	1.000		0.204	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.678	1.000		-0.543	D	
Qw4	1.00	-0.800	0.678	1.000		0.543	F	45.0
Qw5	1.00	0.700	0.678	1.000		-0.475	F	45.0
Qw6	1.00	0.600	0.678	1.000		-0.407	H	45.0
Qw7	1.00	-0.300	0.678	1.000		0.204	J	45.0
Qw8	1.00	-0.200	0.678	1.000		0.136	I	45.0
Qw9	1.00	0.500	0.678	1.000		-0.339	I	45.0
Qw10	1.00	0.500	0.678	1.000		-0.339	E	
Qw11		-0.200	0.678	1.000		0.136	+i	
Qw12		0.200	0.678	1.000		-0.136	+i	
Qw13	1.00	-0.800	0.678	1.000		0.543	D	
Qw14	1.00	-0.500	0.678	1.000		0.339	E	
Qw15	1.00	-1.200	0.678	1.000		0.814	A	
Qw16	1.00	1.200	0.678	1.000		-0.814	A	

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw17	1.00	-1.100	0.678	1.000		0.746	F	45.0
Qw18	1.00	-1.400	0.678	1.000		0.950	G	45.0
Qw19	1.00	-0.500	0.678	1.000		0.339	C	
Qw20	1.00	0.500	0.678	1.000		-0.339	C	
Qw21	1.00	-0.500	0.678	1.000		0.339	I	45.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
3-5	5.3.3 Zadel dak
6-4	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.400	0.70	1.00		1.000	0.280	45.0
Qs2	5.3.3	0.200	0.70	1.00		1.000	0.140	45.0

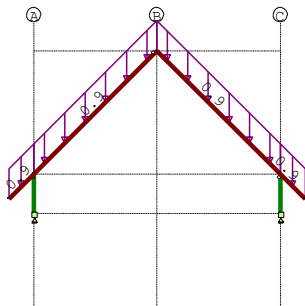
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=0.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Wind van links onderdruk A	7
g	4 Wind van links overdruk A	8
g	5 Wind van links onderdruk B	9
g	6 Wind van links overdruk B	10
g	7 Wind van links onderdruk C	37
g	8 Wind van links overdruk C	38
g	9 Wind van links onderdruk D	39
g	10 Wind van links overdruk D	40
g	11 Wind van rechts onderdruk A	11
g	12 Wind van rechts overdruk A	12
g	13 Wind van rechts onderdruk B	13
g	14 Wind van rechts overdruk B	14
g	15 Wind van rechts onderdruk C	41
g	16 Wind van rechts overdruk C	42
g	17 Wind van rechts onderdruk D	43
g	18 Wind van rechts overdruk D	44
g	19 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	20 Wind loodrecht overdruk A	16
g	21 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	22 Wind loodrecht overdruk B	46
g	23 Sneeuw A	22
g	24 Sneeuw B	23
g	25 Sneeuw C	33
g	= gegenereerd belastinggeval	

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

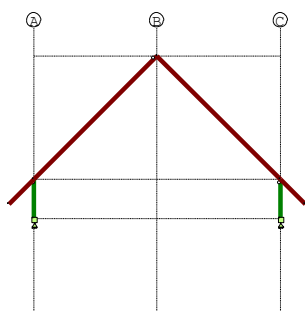

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)


SITUATIES BELAST/ONBELAST

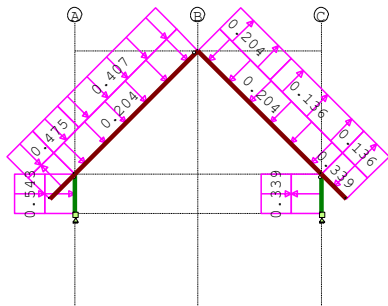
Belastingtype: P-rep

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2-4	1
2	1,3,4	2
3	1-4	
4	1,2,4	3
5	1-3	4

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

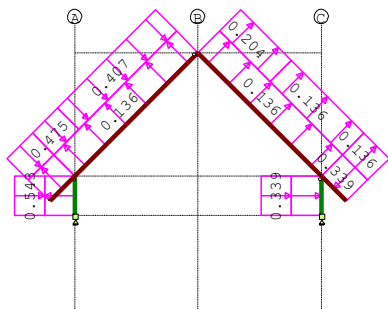

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	4.950	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.41	-0.41	1.273	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.20	0.20	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	2.546	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A


STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	4.950	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	-0.41	-0.41	1.273	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.20	0.20	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	2.546	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

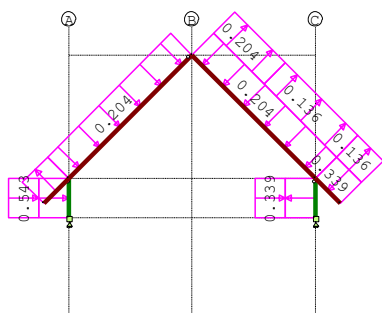
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

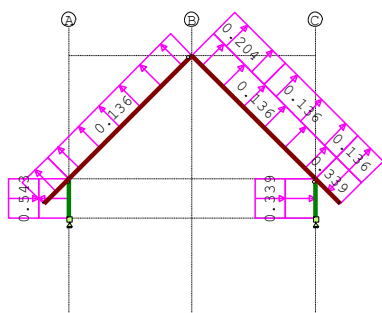

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.20	0.20	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	2.546	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B


STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.20	0.20	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	2.546	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

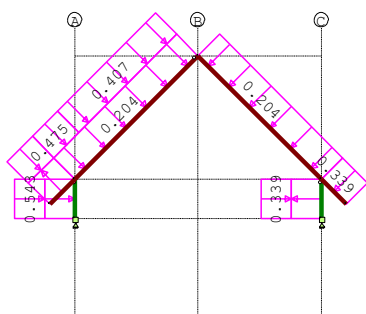
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

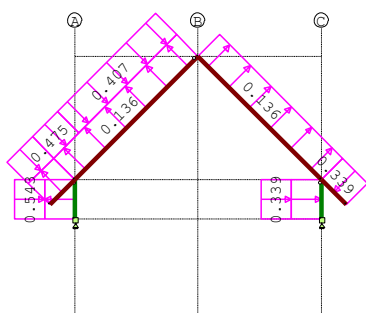

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	4.950	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	-0.41	-0.41	1.273	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C


STAAFBELASTINGEN

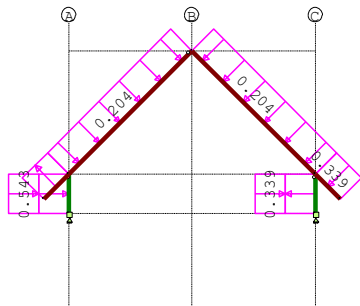
B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	4.950	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	-0.41	-0.41	1.273	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D



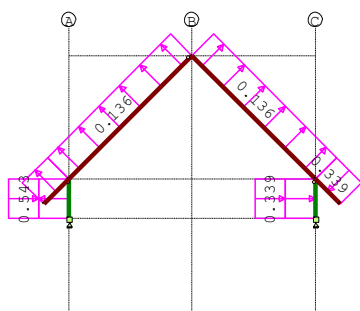
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

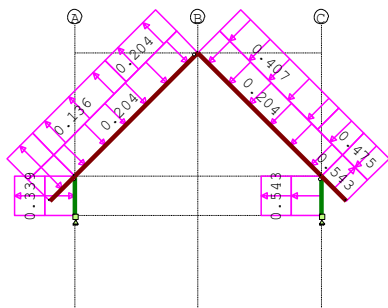
B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.54	-0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

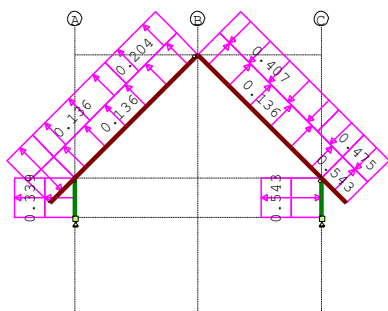

STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	4.950	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.41	-0.41	0.000	1.273	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.20	0.20	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	2.546	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A


STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	4.950	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.41	-0.41	0.000	1.273	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.20	0.20	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	2.546	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

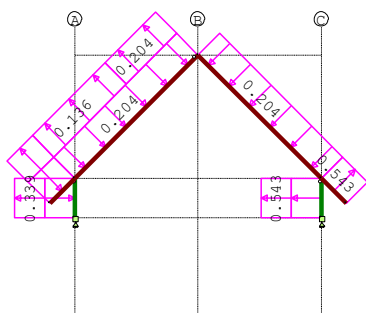
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

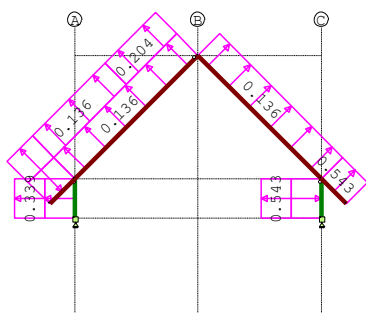

STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.20	0.20	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	2.546	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B


STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.20	0.20	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	2.546	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

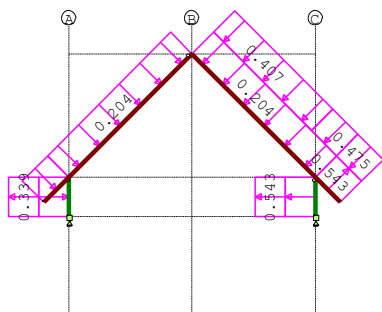
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw14	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

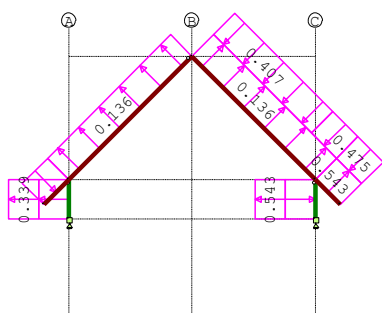

STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	4.950	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	-0.41	-0.41	0.000	1.273	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C


STAAFBELASTINGEN

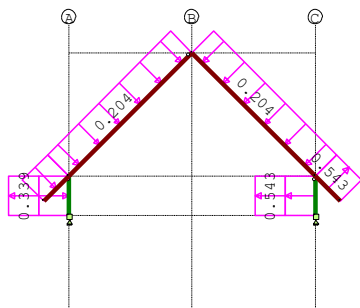
B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw5	-0.47	-0.47	4.950	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	-0.41	-0.41	0.000	1.273	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D



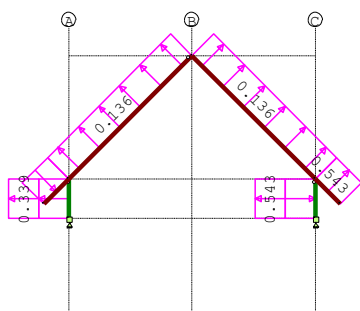
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

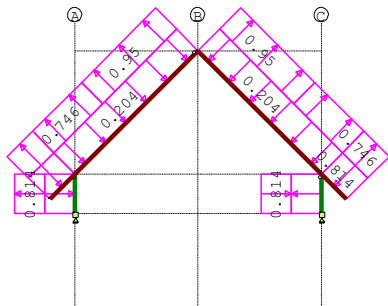
B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

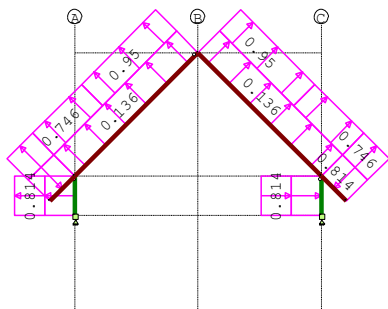

STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw18	0.95	0.95	2.475	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	0.000	3.748	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	3.748	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.95	0.95	0.000	2.475	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw16	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A


STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	0.81	0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw18	0.95	0.95	2.475	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	0.000	3.748	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	3.748	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	0.95	0.95	0.000	2.475	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

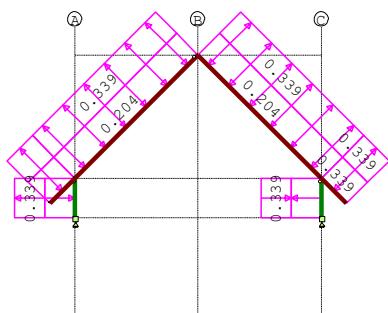
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw16	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B

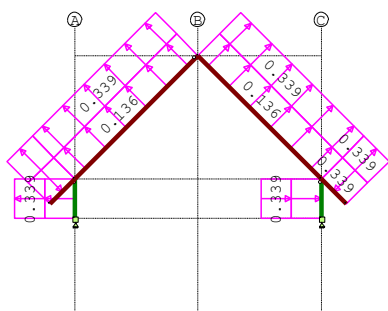

STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw19	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw20	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw20	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw21	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw21	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw21	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw20	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw21	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Wind loodrecht overdruk B


STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw19	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw20	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw20	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw21	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw21	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

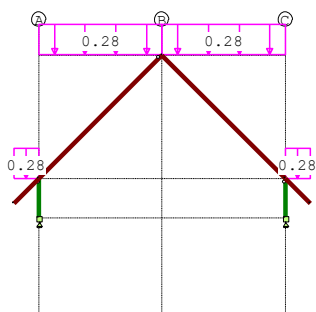
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw21	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw20	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw21	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw A

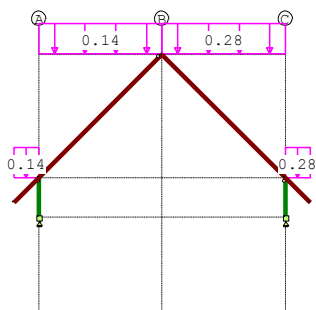

STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw B


STAAFBELASTINGEN

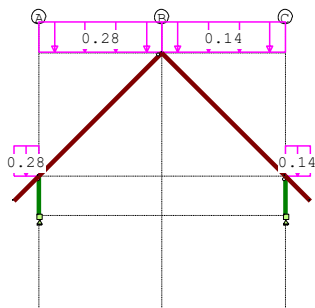
B.G:24 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw C


STAAFBELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	2.68		6.75		3.76	
1	2	0.00		0.00		0.00	
1	3	-2.34		1.36		-2.55	
1	4	-1.87		-0.13		-2.22	
1	5	-0.92		-0.06		-0.56	
1	6	-0.45		-1.55		-0.23	
1	7	-1.96		1.75		-2.01	
1	8	-1.48		0.25		-1.68	
1	9	-0.54		0.33		-0.02	
1	10	-0.06		-1.17		0.31	
1	11	1.22		1.68		1.57	
1	12	1.69		0.19		1.91	
1	13	0.36		0.82		0.37	
1	14	0.84		-0.67		0.71	
1	15	0.76		2.14		0.93	
1	16	1.24		0.65		1.27	
1	17	-0.10		1.28		-0.27	
1	18	0.38		-0.21		0.06	
1	19	0.57		-2.87		0.20	
1	20	1.04		-4.36		0.53	
1	21	0.19		-0.60		0.13	
1	22	0.66		-2.09		0.47	
1	23	0.59		1.48		0.83	
1	24	0.44		0.89		0.62	
1	25	0.44		1.34		0.62	

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	1	-2.68		6.75		-3.76	
2	2	0.00		0.00		0.00	
2	3	-1.22		1.68		-1.57	
2	4	-1.69		0.19		-1.91	
2	5	-0.36		0.82		-0.37	
2	6	-0.84		-0.67		-0.71	
2	7	-0.76		2.14		-0.93	
2	8	-1.24		0.65		-1.27	
2	9	0.10		1.28		0.27	
2	10	-0.38		-0.21		-0.06	
2	11	2.34		1.36		2.55	
2	12	1.87		-0.13		2.22	
2	13	0.92		-0.06		0.56	
2	14	0.45		-1.55		0.23	
2	15	1.96		1.75		2.01	
2	16	1.48		0.25		1.68	
2	17	0.54		0.33		0.02	
2	18	0.06		-1.17		-0.31	
2	19	-0.57		-2.87		-0.20	
2	20	-1.04		-4.36		-0.53	
2	21	-0.19		-0.60		-0.13	
2	22	-0.66		-2.09		-0.47	
2	23	-0.59		1.48		-0.83	
2	24	-0.44		1.34		-0.62	
2	25	-0.44		0.89		-0.62	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.35									
2 Fund.	1	Perm	0.90									
3 Fund.	1	Perm	1.20	3	Extr	1.50						
4 Fund.	1	Perm	1.20	4	Extr	1.50						
5 Fund.	1	Perm	1.20	5	Extr	1.50						
6 Fund.	1	Perm	1.20	6	Extr	1.50						
7 Fund.	1	Perm	1.20	7	Extr	1.50						
8 Fund.	1	Perm	1.20	8	Extr	1.50						
9 Fund.	1	Perm	1.20	9	Extr	1.50						
10 Fund.	1	Perm	1.20	10	Extr	1.50						
11 Fund.	1	Perm	1.20	11	Extr	1.50						
12 Fund.	1	Perm	1.20	12	Extr	1.50						
13 Fund.	1	Perm	1.20	13	Extr	1.50						
14 Fund.	1	Perm	1.20	14	Extr	1.50						
15 Fund.	1	Perm	1.20	15	Extr	1.50						
16 Fund.	1	Perm	1.20	16	Extr	1.50						
17 Fund.	1	Perm	1.20	17	Extr	1.50						
18 Fund.	1	Perm	1.20	18	Extr	1.50						
19 Fund.	1	Perm	1.20	19	Extr	1.50						
20 Fund.	1	Perm	1.20	20	Extr	1.50						
21 Fund.	1	Perm	1.20	21	Extr	1.50						
22 Fund.	1	Perm	1.20	22	Extr	1.50						
23 Fund.	1	Perm	1.20	23	Extr	1.50						
24 Fund.	1	Perm	1.20	24	Extr	1.50						
25 Fund.	1	Perm	1.20	25	Extr	1.50						
26 Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.50						
27 Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.50						
28 Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.50						
29 Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.50						
30 Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.50						
31 Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.50						
32 Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.50						
33 Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.50						
34 Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.50						
35 Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.50						

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
36	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.50						
37	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.50						
38	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.50						
39	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.50						
40	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.50						
41	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.50						
42	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.50						
43	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.50						
44	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.50						
45	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.50						
46	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.50						
47	Fund.	1	Perm	0.90	24	Extr	1.50						
48	Fund.	1	Perm	0.90	25	Extr	1.50						
49	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
50	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
51	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
52	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
53	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
54	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
55	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
56	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
57	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
58	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
59	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
60	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
61	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
62	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
63	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
64	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
65	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
66	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
67	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00						
68	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00						
69	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00						
70	Kar.	1	Perm	1.00	24	Extr	1.00						
71	Kar.	1	Perm	1.00	25	Extr	1.00						
72	Quas.	1	Perm	1.00									
73	Freq.	1	Perm	1.00									
74	Freq.	1	Perm	1.00	3	psil	1.00						
75	Freq.	1	Perm	1.00	4	psil	1.00						
76	Freq.	1	Perm	1.00	5	psil	1.00						
77	Freq.	1	Perm	1.00	6	psil	1.00						
78	Freq.	1	Perm	1.00	7	psil	1.00						
79	Freq.	1	Perm	1.00	8	psil	1.00						
80	Freq.	1	Perm	1.00	9	psil	1.00						
81	Freq.	1	Perm	1.00	10	psil	1.00						
82	Freq.	1	Perm	1.00	11	psil	1.00						
83	Freq.	1	Perm	1.00	12	psil	1.00						
84	Freq.	1	Perm	1.00	13	psil	1.00						
85	Freq.	1	Perm	1.00	14	psil	1.00						
86	Freq.	1	Perm	1.00	15	psil	1.00						
87	Freq.	1	Perm	1.00	16	psil	1.00						
88	Freq.	1	Perm	1.00	17	psil	1.00						
89	Freq.	1	Perm	1.00	18	psil	1.00						
90	Freq.	1	Perm	1.00	19	psil	1.00						
91	Freq.	1	Perm	1.00	20	psil	1.00						
92	Freq.	1	Perm	1.00	21	psil	1.00						
93	Freq.	1	Perm	1.00	22	psil	1.00						
94	Freq.	1	Perm	1.00	23	psil	1.00						
95	Freq.	1	Perm	1.00	24	psil	1.00						
96	Freq.	1	Perm	1.00	25	psil	1.00						
97	Blij.	1	Perm	1.00									

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

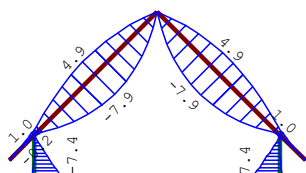
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

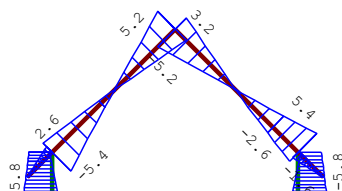
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



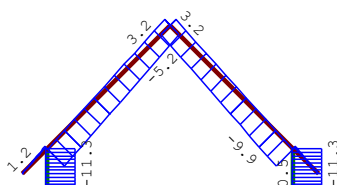
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-1.10	5.76	-0.47	11.31	-0.44	7.37
2	-5.76	1.10	-0.47	11.31	-7.37	0.44

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:		1
Gebouwtype:		Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:		h/300
Kleinste gevelhoogte [m]:		0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
2	T140/140/15	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0
2	1.400	Geschoord	1.400	0.0	Geschoord	1.400	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.40 1.400
		onder:	1.40 1.400
2	0.0*h	boven:	1.40 1.400
		onder:	1.40 1.400

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	2	12	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.472 111	76,18,40
2	2	4	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.472 111	76,18,40

Opmerkingen:

- [18] Eulerse torsiekracht N_{cr}; T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [40] Eulerse torsieknikkraft N_{cr}; T_F is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	58	1	1.400	2.5	4.7	300
2	50	1	1.400	-2.5	4.7	300

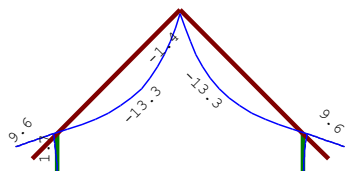
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0136 [m] gevonden bij knoop 3 en combinatie 53; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 0.500 [m] levert dit h / 37 (toel.: h / 300).

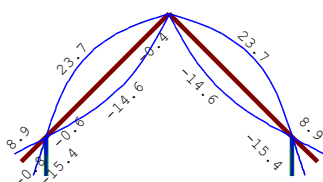
Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie

VERVORMINGEN w_1

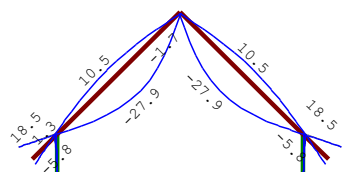
Blijvende combinatie


VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie


VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie


DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
3	3	Neg.	/	2546	-8.4		-9.6	264	-18.0	141
3	3	Pos.	/	2546	-8.4		15.5	164	7.1	357
4	5	Neg.	3.253	6223	-13.3		-14.6	426	-27.9	223
4	5	Pos.	2.944	6223	-13.2		23.7	262	10.5	593
5	6	Neg.	2.970	6223	-13.3		-14.6	426	-27.9	223
5	6	Pos.	3.280	6223	-13.2		23.7	262	10.5	593
6	4	Neg.	/	2546	8.4		-15.5	164	-7.1	357
6	4	Pos.	/	2546	8.4		9.6	264	18.0	141

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
1	1	Pos.	1400	1.7		0.8	2.5
2	2	Neg.	1400	-1.7		-0.8	-2.5

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
3	Neg.	500	-7.7		-6.0	-13.6
4	Pos.	500	7.7		6.0	13.6

T.140.140.15 vs. Wandplaat (10mm) met ribben

Doorsnede grootheden T.140.140.15

$$I_y = 660 \times 10^4 \text{ mm}^4$$

$$W_y = 64,7 \times 10^3 \text{ mm}^3$$

Toepassen:

Wandplaat $t=10\text{mm}$ ($b_{\text{eff}} = 140\text{mm}$)

Rib: #140x15 (invoeren 135x15 i.v.m. doorsnede classificatie)

Technosoft Construct release 6.07a

9 jan 2020

Gestapeld profiel. (A)

Element	B-Onder [mm]	B-Boven [mm]	Hoogte [mm]
1	140.00	140.00	10.00
2	15.00	15.00	135.00

Resultaten

Oppervlakte	[mm ²]:	3.43e+03	Hoogte	[mm] :	145.00
Traagheidsstraal	[mm]:	46.60	Statisch moment	[mm ³]:	7.08e+04
Traagheidsmoment	[mm ⁴]:	7.44e+06	Zwaartepunt Z	[mm]:	4.79e+01
W-boven	[mm ³]:	7.66e+04	W-onder	[mm ³]:	1.55e+05

Het toegepast profiel is sterker en stijver dan het berekende profiel. Dus accoord.

Controle doorsnedeklassificatie:

Tabel 5.3:

Eis: $c/t \leq 9\varepsilon \Rightarrow c \leq 9 \times t$

$$t = 10\text{mm} \Rightarrow c \leq 9 \times 10 = 90\text{mm}$$

$$t = 15\text{mm} \Rightarrow c \leq 9 \times 15 = 135\text{mm}$$

$\varepsilon = 1,0$ bij toepassen S235

voldoet

voldoet bij las van 5,0 mm.

Kapconstructie tussenlid as B-D

Technosoft Raamwerken release 6.24a

4 mrt 2020

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid
Constructeur.: ing. A. Groeneveld
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 09/01/2020
Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
woning a d Vrouwgelenweg 119 te
Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Kapconstructie
tussenlid.rww

Belastingbreedte.: 1.000

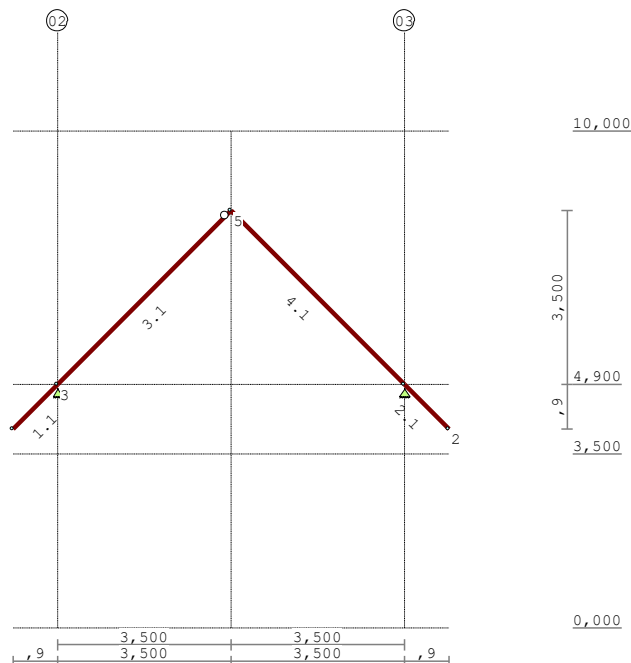
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	02	0.000	0.000	10.000
2		3.500	0.000	10.000
3	03	7.000	0.000	10.000

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	-0.900	7.900
2	3.500	-0.900	7.900
3	4.900	-0.900	7.900
4	10.000	-0.900	7.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
2	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 62*245	1:C24	1.5190e+04	7.5982e+07	0.00
2	T140/140/15	2:S235	4.0100e+03	6.7700e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	62	245	122.5	0:RH				
2	0:Normaal	140	140	38.1					

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 62*245	
2	T140/140/15	

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	-0.900	4.000
2	7.900	4.000
3	0.000	4.900
4	7.000	4.900
5	3.500	8.400

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	1:B*H 62*245	NDM	NDM	1.273	
2	4	2	1:B*H 62*245	NDM	NDM	1.273	
3	3	5	1:B*H 62*245	NDM	ND-	4.950	
4	5	4	1:B*H 62*245	NDM	NDM	4.950	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	3	110		0.00
2	4	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	18.00	Gebouwhoogte.....	10.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m ²]:	0.00

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Bebouwd
 Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
 Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.223
 z0[4.3.2]....: 0.500 Zmin ..[4.3.2].....: 7.000
 Co wind van links ..[4.3.3]....: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
 Co wind loodrecht ..[4.3.3]....: 1.000
 Cpi wind van links ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
 Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
 Cpi wind van rechts .[7.2.9]....: 0.200 -0.300
 Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

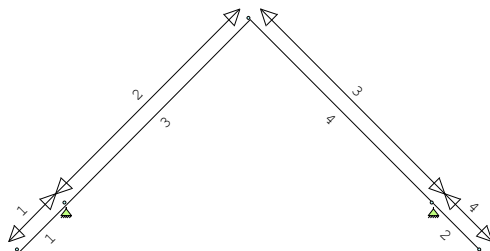
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
 Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

Type staven
 7:Dak. : 1-4

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen


LASTVELDEN

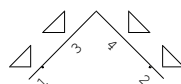
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t / F_{t0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
4	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



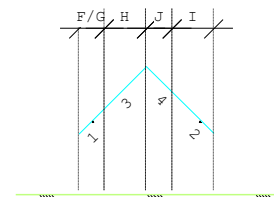
Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

WIND DAKTYPES

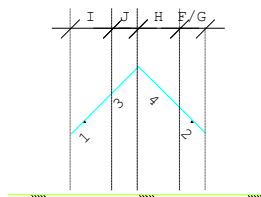
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	4-2 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts


WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	1.680	F/G
2	1-3	1.680	2.720	H
3	4-2	0.000	1.680	J
4	4-2	1.680	2.720	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	4-2	0.000	1.680	F/G
2	4-2	1.680	2.720	H
3	1-3	0.000	1.680	J
4	1-3	1.680	2.720	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.678	1.000		-0.204	-i	
Qw2	1.00	0.700	0.678	1.000		-0.475	F	45.0
Qw3	1.00	0.600	0.678	1.000		-0.407	H	45.0
Qw4	1.00	-0.300	0.678	1.000		0.204	J	45.0
Qw5	1.00	-0.200	0.678	1.000		0.136	I	45.0
Qw6		-0.200	0.678	1.000		0.136	+i	
Qw7	1.00	1.200	0.678	1.000		-0.814	A	45.0
Qw8	1.00	-1.100	0.678	0.880		0.657	F	45.0
Qw9	1.00	-0.900	0.678	0.120		0.073	H	45.0
Qw10	1.00	-1.400	0.678	0.880		0.836	G	45.0
Qw11	1.00	0.500	0.678	1.000		-0.339	C	45.0
Qw12	1.00	-0.500	0.678	1.000		0.339	I	45.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
1-3	5.3.3 Zadel dak
4-2	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.400	0.70	1.00		1.000	0.280	45.0
Qs2	5.3.3	0.200	0.70	1.00		1.000	0.140	45.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=0.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Wind van links onderdruk A	7
g	4 Wind van links overdruk A	8
g	5 Wind van links onderdruk B	9
g	6 Wind van links overdruk B	10
g	7 Wind van links onderdruk C	37
g	8 Wind van links overdruk C	38

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

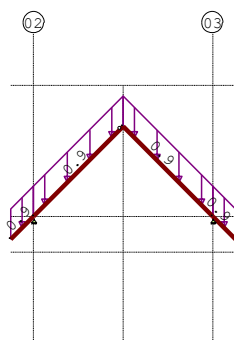
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
g	9 Wind van links onderdruk D	39
g	10 Wind van links overdruk D	40
g	11 Wind van rechts onderdruk A	11
g	12 Wind van rechts overdruk A	12
g	13 Wind van rechts onderdruk B	13
g	14 Wind van rechts overdruk B	14
g	15 Wind van rechts onderdruk C	41
g	16 Wind van rechts overdruk C	42
g	17 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	18 Wind loodrecht overdruk A	16
g	19 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	20 Wind loodrecht overdruk B	46
g	21 Sneeuw A	22
g	22 Sneeuw B	23
g	23 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting


STAAFBELASTINGEN

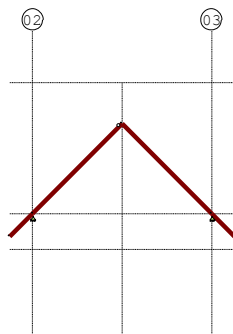
B.G:1 Permanente belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p rep)



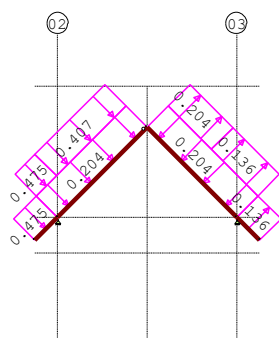
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-rep

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2-4	1
2	1, 3, 4	2
3	1-4	
4	1, 2, 4	3
5	1-3	4

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

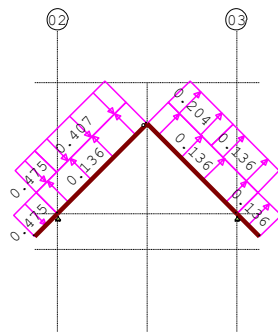
B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	3.847	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.41	-0.41	1.103	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.20	0.20	0.000	2.574	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	2.376	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

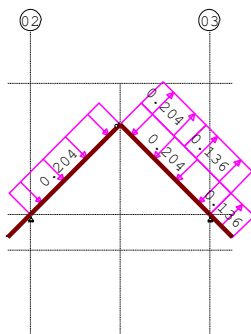

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	3.847	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.41	-0.41	1.103	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.20	0.20	0.000	2.574	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	2.376	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B


STAAFBELASTINGEN

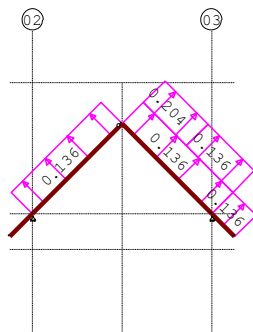
B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.20	0.20	0.000	2.574	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	2.376	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B



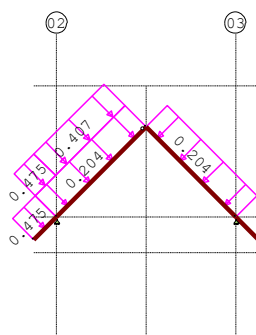
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	0.20	0.20	0.000	2.574	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	2.376	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

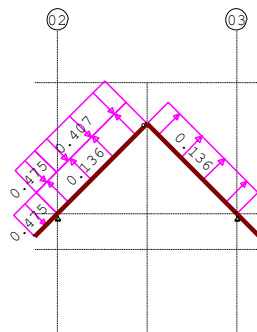
B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	3.847	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.41	-0.41	1.103	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

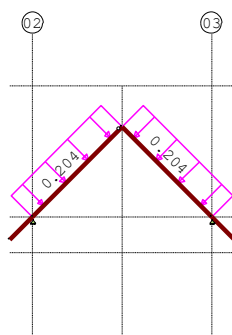

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	3.847	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.41	-0.41	1.103	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D


STAAFBELASTINGEN

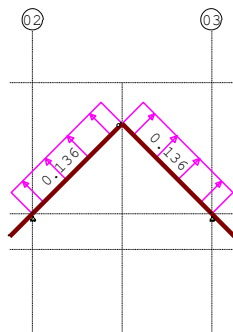
B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D



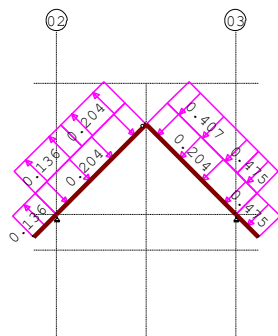
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

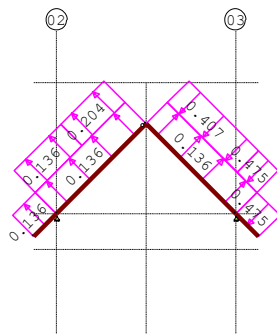
B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	3.847	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.41	-0.41	0.000	1.103	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.20	0.20	2.574	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	2.376	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

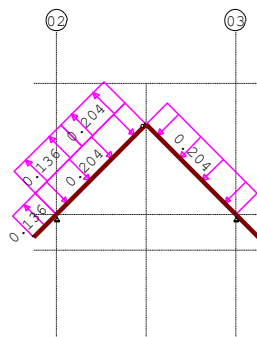

STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	3.847	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.41	-0.41	0.000	1.103	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.20	0.20	2.574	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	2.376	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B


STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

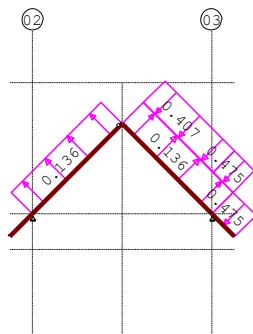
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	0.20	0.20	2.574	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	2.376	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	3.847	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.41	-0.41	0.000	1.103	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C



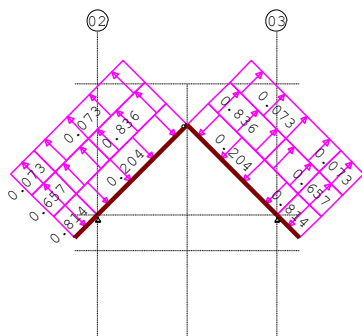
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.47	-0.47	3.847	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.41	-0.41	0.000	1.103	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

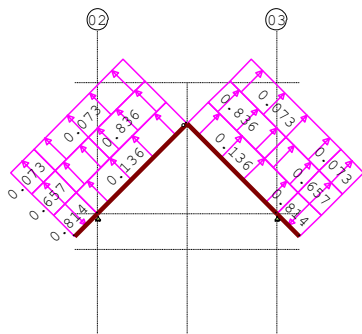
B.G:17 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.84	0.84	1.838	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.66	0.66	0.000	3.111	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.66	0.66	3.111	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.84	0.84	0.000	1.838	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht overdruk A



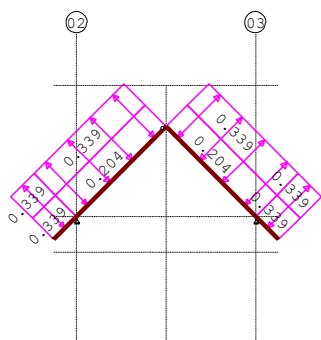
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.84	0.84	1.838	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.66	0.66	0.000	3.111	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.66	0.66	3.111	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.84	0.84	0.000	1.838	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.81	-0.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

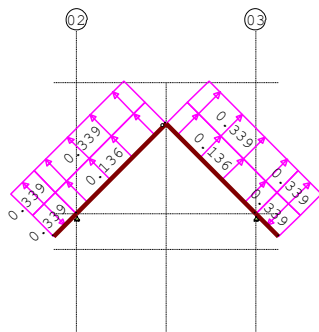
B.G:19 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk B

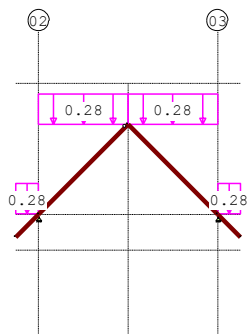

STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw A


STAAFBELASTINGEN

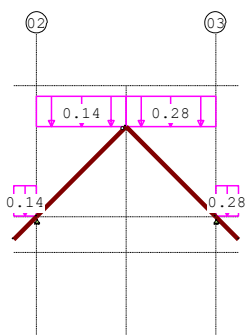
B.G:21 Sneeuw A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw B

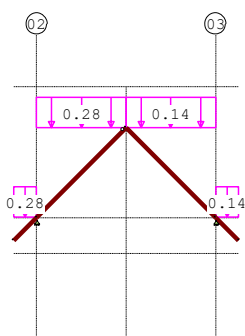

STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw C


STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1	2.08		5.60			
3	2	0.00		0.00			
3	3	-1.55		1.65			
3	4	-1.55		0.46			
3	5	-0.31		0.40			
3	6	-0.31		-0.78			
3	7	-1.24		1.95			
3	8	-1.24		0.77			
3	9	0.00		0.71			
3	10	-0.00		-0.47			
3	11	1.07		0.97			
3	12	1.07		-0.21			
3	13	0.40		0.31			

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	14	0.40		-0.88			
3	15	0.66		1.38			
3	16	0.66		0.19			
3	17	-0.24		-2.16			
3	18	-0.24		-3.35			
3	19	-0.00		-0.47			
3	20	-0.00		-1.66			
3	21	0.46		1.23			
3	22	0.34		0.73			
3	23	0.34		1.12			
4	1	-2.08		5.60			
4	2	0.00		0.00			
4	3	-1.07		0.97			
4	4	-1.07		-0.21			
4	5	-0.40		0.31			
4	6	-0.40		-0.88			
4	7	-0.66		1.38			
4	8	-0.66		0.19			
4	9	-0.00		0.71			
4	10	0.00		-0.47			
4	11	1.55		1.65			
4	12	1.55		0.46			
4	13	0.31		0.40			
4	14	0.31		-0.78			
4	15	1.24		1.95			
4	16	1.24		0.77			
4	17	0.24		-2.16			
4	18	0.24		-3.35			
4	19	0.00		-0.47			
4	20	0.00		-1.66			
4	21	-0.46		1.23			
4	22	-0.34		1.12			
4	23	-0.34		0.73			

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.20	3 Extr	1.50				
4 Fund.	1 Perm	1.20	4 Extr	1.50				
5 Fund.	1 Perm	1.20	5 Extr	1.50				
6 Fund.	1 Perm	1.20	6 Extr	1.50				
7 Fund.	1 Perm	1.20	7 Extr	1.50				
8 Fund.	1 Perm	1.20	8 Extr	1.50				
9 Fund.	1 Perm	1.20	9 Extr	1.50				
10 Fund.	1 Perm	1.20	10 Extr	1.50				
11 Fund.	1 Perm	1.20	11 Extr	1.50				
12 Fund.	1 Perm	1.20	12 Extr	1.50				
13 Fund.	1 Perm	1.20	13 Extr	1.50				
14 Fund.	1 Perm	1.20	14 Extr	1.50				
15 Fund.	1 Perm	1.20	15 Extr	1.50				
16 Fund.	1 Perm	1.20	16 Extr	1.50				
17 Fund.	1 Perm	1.20	17 Extr	1.50				
18 Fund.	1 Perm	1.20	18 Extr	1.50				
19 Fund.	1 Perm	1.20	19 Extr	1.50				
20 Fund.	1 Perm	1.20	20 Extr	1.50				
21 Fund.	1 Perm	1.20	21 Extr	1.50				
22 Fund.	1 Perm	1.20	22 Extr	1.50				
23 Fund.	1 Perm	1.20	23 Extr	1.50				
24 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.50				
25 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.50				
26 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.50				

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
27	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.50						
28	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.50						
29	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.50						
30	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.50						
31	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.50						
32	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.50						
33	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.50						
34	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.50						
35	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.50						
36	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.50						
37	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.50						
38	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.50						
39	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.50						
40	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.50						
41	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.50						
42	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.50						
43	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.50						
44	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.50						
45	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
46	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
47	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
48	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
49	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
50	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
51	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
52	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
53	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
54	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
55	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
56	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
57	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
58	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
59	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
60	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
61	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
62	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
63	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00						
64	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00						
65	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00						
66	Quas.	1	Perm	1.00									
67	Freq.	1	Perm	1.00									
68	Freq.	1	Perm	1.00	3	psil	1.00						
69	Freq.	1	Perm	1.00	4	psil	1.00						
70	Freq.	1	Perm	1.00	5	psil	1.00						
71	Freq.	1	Perm	1.00	6	psil	1.00						
72	Freq.	1	Perm	1.00	7	psil	1.00						
73	Freq.	1	Perm	1.00	8	psil	1.00				</		

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

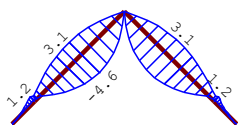
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Alle staven de factor:0.90
25 Alle staven de factor:0.90
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90

Project.....: 58338 - Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Kapconstructie tussenlid

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

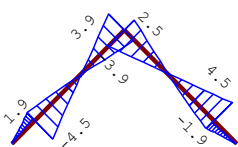
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



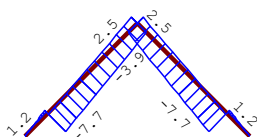
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-0.45	4.10	0.02	9.65		
4	-4.10	0.45	0.02	9.65		

Onderslag t.b.v. kap as B-D

Technosoft Raamwerken release 6.24a

4 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Onderslag tbv kap as B-D
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 10/01/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Onderslag t.b.v. kap as
 B-D.rww

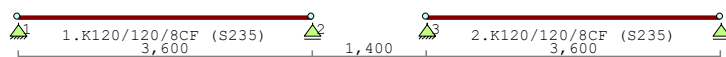
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K120/120/8CF	1:S235	3.3643e+03	6.7688e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	120	60.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K120/120/8CF



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	4.900
2	3.600	4.900
3	5.000	4.900
4	8.600	4.900

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K120/120/8CF	NDM	NDM	3.600	
2	3	4	1:K120/120/8CF	NDM	NDM	3.600	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel....: Onderslag tbv kap as B-D

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00
3	3	110				0.00
4	4	010				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2 Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting: ↓



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.10	-2.10	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-5.60	-5.60	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	1:QZLokaal	-2.70	-2.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

REACTIONS

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	4.26	
1	2	0.00	2.52	
2	1		4.26	
2	2		2.52	
3	1	0.00	10.56	
3	2	0.00	4.86	
4	1		10.56	
4	2		4.86	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
2 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 psi0	1.00				
5 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
6 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
7 Blij.	1Perm	1.00						

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Onderslag tbv kap as B-D

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

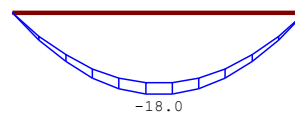
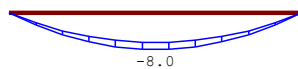
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

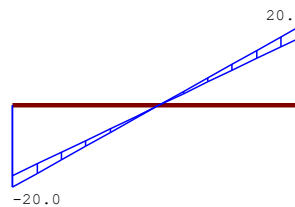
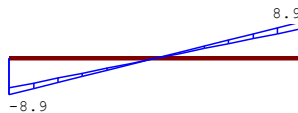
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	7.26	8.89		
2			7.26	8.89		
3	0.00	0.00	17.17	19.96		
4			17.17	19.96		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K120/120/8CF	235	Koudgevormd	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.600	Geschoord	3.600	0.0	Geschoord	3.600	0.0
2	3.600	Geschoord	3.600	0.0	Geschoord	3.600	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.60 onder: 3.60	3,6 3,6
2	1.0*h	boven: 3.60 onder: 3.60	3.600 3.600

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Onderslag tbv kap as B-D

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaf	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
1	0.0	-18.0	0.0	20.0	0.0	-20.0	0.0	
2	0.0	-8.0	0.0	8.9	0.0	-8.9	0.0	

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.669	157
2	1	1	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.668	157

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vlr+w	db	3.60	N	N	0.0	-5.8	3	1 Eind	-5.8	±14.4	0.004
		3 1 Bijk							-2.2	±7.2	0.002	
2	Vlr+w	db	3.60	N	N	0.0	-13.2	3	1 Eind	-13.2	±14.4	0.004
		3 1 Bijk							-4.2	±7.2	0.002	

VERVORMINGEN w_l

Blijvende combinatie


VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie


VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie


DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l _{rep} [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	-- w _{bij} -- [mm] [l _{rep} /]	w _{tot} [mm]	w _c [mm]	-- w _{max} -- [mm] [l _{rep} /]
1	1	Neg.	1.800	3600	-3.6	-2.2	1671	-5.8	-5.8	622
2	2	Neg.	1.800	3600	-9.0	-4.2	867	-13.2	-13.2	273

Verstijfingsribben topgevels as A en E

Technosoft Raamwerken release 6.24a

4 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E
Constructeur.: ing. A. Groeneveld
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 10/01/2020
Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
woning a d Vrouwgelenweg 119 te
Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\stijlen in topgevel.rww

Belastingbreedte.: 2.250
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

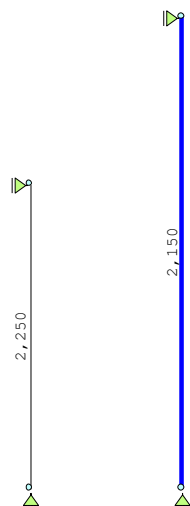
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

BELASTINGBREEDTEN



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE140	1:S235	1.6430e+03	5.4100e+06	0.00
2	HEB140	1:S235	4.3000e+03	1.5090e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	73	140	70.0					
2	0:Normaal	140	140	70.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE140



2 HEB140



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	3.500
2	0.000	7.500
3	2.000	3.500
4	2.000	9.700

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE140	NDM	NDM	4.000	
2	3	4	2:HEB140	NDM	NDM	6.200	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	100		0.00
3	3	110		0.00
4	4	100		0.00

BELASTINGBREEDTEN

Staafl	Breedte-i	Breedte-j
1	2.250	2.250
2	2.150	2.150

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	18.00	Gebouwhoogte.....	10.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

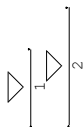
Terrein categorie ...[4.3.2]....	Bebouwd		
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.000
Positie spant in het gebouw....	0.000	Kr[4.3.2].....	0.223
z0	[4.3.2]....	0.500	Zmin ..[4.3.2].....
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000	Co wind van rechts....	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040		

STAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1,2

LASTVELDEN

Wind staven	Sneeuw staven
-------------	---------------



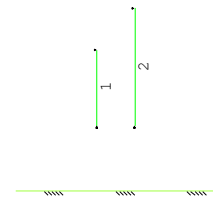
Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

WIND DAKTYPES

Nr.	Staaf Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links Wind van rechts


WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.000	D
2	2	0.000	6.200	D

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.678	2.250		-0.458	-i	
Qw2		0.300	0.678	2.150		-0.438	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.678	2.250		-1.221	D	
Qw4	1.00	0.800	0.678	2.150		-1.167	D	
Qw5		-0.200	0.678	2.250		0.305	+i	
Qw6		-0.200	0.678	2.150		0.292	+i	
Qw7	1.00	-1.200	0.576	0.400		0.277	A	
Qw8	1.00	-0.800	0.576	1.600		0.738	B	
Qw9	1.00	-0.500	0.576	0.250		0.072	C	
Qw10	1.00	-1.200	0.614	0.400		0.295	A	
Qw11	1.00	-0.800	0.614	1.600		0.786	B	
Qw12	1.00	-0.500	0.614	0.250		0.077	C	
Qw13	1.00	-1.200	0.576	0.382		0.264	A	
Qw14	1.00	-0.800	0.576	1.529		0.705	B	
Qw15	1.00	-0.500	0.576	0.239		0.069	C	
Qw16	1.00	-1.200	0.614	0.382		0.282	A	
Qw17	1.00	-0.800	0.614	1.529		0.751	B	
Qw18	1.00	-0.500	0.614	0.239		0.073	C	
Qw19	1.00	-1.200	0.678	0.382		0.311	A	
Qw20	1.00	-0.800	0.678	1.529		0.830	B	
Qw21	1.00	-0.500	0.678	0.239		0.081	C	
Qw22	1.00	-0.500	0.576	2.250		0.648	C	
Qw23	1.00	-0.500	0.614	2.250		0.691	C	
Qw24	1.00	-0.500	0.576	2.150		0.620	C	
Qw25	1.00	-0.500	0.614	2.150		0.660	C	
Qw26	1.00	-0.500	0.678	2.150		0.729	C	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

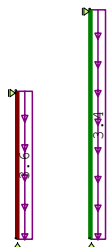
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=-1.00	Type
	1 Permanente belasting		1
	2 Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
g	3 Wind van links onderdruk A		7
g	4 Wind van links overdruk A		8
g	5 Wind loodrecht onderdruk A		15
g	6 Wind loodrecht overdruk A		16
g	7 Wind loodrecht onderdruk B		45
g	8 Wind loodrecht overdruk B		46
g	= gegenereerd belastinggeval		

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



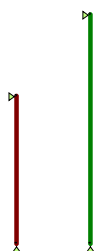
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloobaal	-3.60	-3.60	0.000	0.000			
2	5:QZGloobaal	-3.40	-3.40	0.000	0.000			

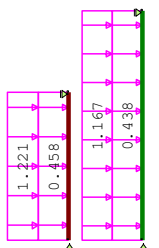
BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

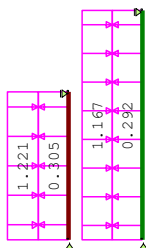
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

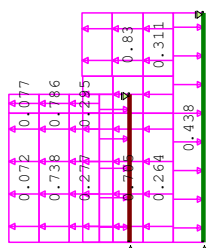

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.29	0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind loodrecht onderdruk A


STAAFBELASTINGEN

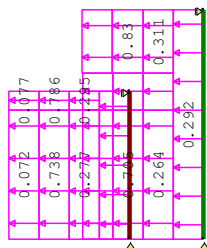
B.G:5 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.500	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.74	0.74	0.000	0.500	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.500	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.29	0.29	3.501	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	0.79	0.79	3.501	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.08	0.08	3.501	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.26	0.26	0.000	2.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.70	0.70	0.000	2.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.07	0.07	0.000	2.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	0.28	0.28	3.501	1.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	3.501	1.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	0.07	0.07	3.501	1.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	0.31	0.31	4.500	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw20	0.83	0.83	4.500	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw21	0.08	0.08	4.500	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

BELASTINGEN

B.G:6 Wind loodrecht overdruk A

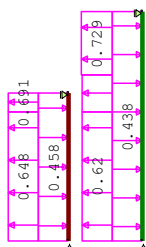

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.29	0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.28	0.28	0.000	0.500	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	0.74	0.74	0.000	0.500	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw9	0.07	0.07	0.000	0.500	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.29	0.29	3.501	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	0.79	0.79	3.501	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.08	0.08	3.501	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.26	0.26	0.000	2.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.70	0.70	0.000	2.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.07	0.07	0.000	2.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	0.28	0.28	3.501	1.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	0.75	0.75	3.501	1.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	0.07	0.07	3.501	1.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	0.31	0.31	4.500	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw20	0.83	0.83	4.500	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw21	0.08	0.08	4.500	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht onderdruk B


STAAFBELASTINGEN

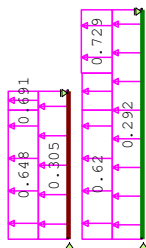
B.G:7 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw22	0.65	0.65	0.000	0.500	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw23	0.69	0.69	3.501	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw24	0.62	0.62	0.000	2.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw25	0.66	0.66	3.501	1.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw26	0.73	0.73	4.500	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

BELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw5	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.29	0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw22	0.65	0.65	0.000	0.500	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw23	0.69	0.69	3.501	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw24	0.62	0.62	0.000	2.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw25	0.66	0.66	3.501	1.700	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw26	0.73	0.73	4.500	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	14.92	
1	2	0.00	0.00	
1	3	-3.36	0.00	
1	4	-1.83	0.00	
1	5	1.26	0.00	
1	6	2.79	0.00	
1	7	0.38	0.00	
1	8	1.91	0.00	
2	1	0.00		
2	2	0.00		
2	3	-3.36		
2	4	-1.83		
2	5	1.29		
2	6	2.82		
2	7	0.40		
2	8	1.93		
3	1	0.00	23.17	
3	2	0.00	0.00	
3	3	-4.97	0.00	
3	4	-2.71	0.00	
3	5	1.93	0.00	
3	6	4.19	0.00	
3	7	0.60	0.00	
3	8	2.86	0.00	
4	1	0.00		
4	2	0.00		
4	3	-4.97		
4	4	-2.71		
4	5	2.17		
4	6	4.44		
4	7	0.75		
4	8	3.01		

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.20	3 Extr	1.50				
4 Fund.	1 Perm	1.20	4 Extr	1.50				
5 Fund.	1 Perm	1.20	5 Extr	1.50				
6 Fund.	1 Perm	1.20	6 Extr	1.50				
7 Fund.	1 Perm	1.20	7 Extr	1.50				
8 Fund.	1 Perm	1.20	8 Extr	1.50				
9 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.50				
10 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.50				
11 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.50				
12 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.50				
13 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.50				
14 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.50				
15 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
16 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
17 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
18 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
19 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
20 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
21 Quas.	1 Perm	1.00						
22 Freq.	1 Perm	1.00						
23 Freq.	1 Perm	1.00	3 psil	1.00				
24 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00				
25 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00				
26 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00				
27 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00				
28 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00				
29 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

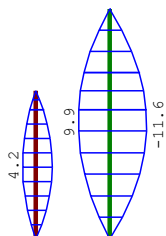
BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Alle staven de factor:0.90
10 Alle staven de factor:0.90
11 Alle staven de factor:0.90
12 Alle staven de factor:0.90
13 Alle staven de factor:0.90
14 Alle staven de factor:0.90

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

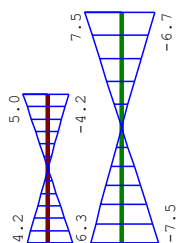
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



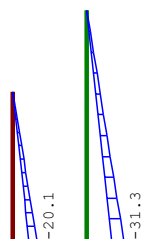
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-5.04	4.18	13.42	20.14		
2	-5.04	4.22				
3	-7.46	6.28	20.86	31.28		
4	-7.46	6.65				

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE140	235	Gewalst	1
2	HEB140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafls _{ys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		Extra	
			aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	4.000 Geschoord	4.000	0.0 Geschoord	4.000	0.0	
2	6.200 Geschoord	6.200	0.0 Geschoord	6.200	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafls _{ys} [m]	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.00 onder: 4.00	4 4
2	1.0*h	boven: 6.20 onder: 6.20	6,2 6,2

TOETSING SPANNINGEN

Staafls _{ys} nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafls _{ys}	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.825 194	47
2	2	3	1	1	Staafls _{ys}	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.374 88	47

Opmerkingen:
 [47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

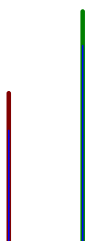
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafls _{ys} [m]	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	15	1	4.000	-4.9	13.3	300
2	15	1	6.200	-9.7	20.7	300

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ribben topgevels op as A en E

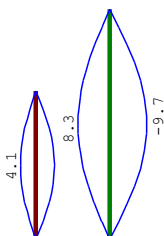
VERVORMINGEN w_1

Blijvende combinatie



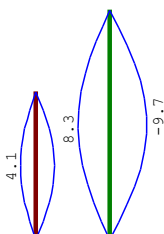
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Liggers zoldervloer tussen as A-B

Technosoft Raamwerken release 6.24a

18 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 10/01/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Liggers zoldervloer as
 A-B.rww

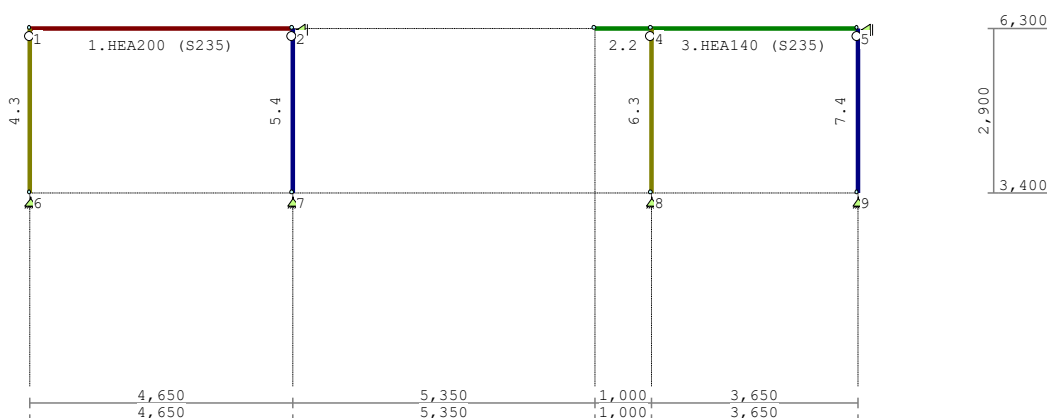
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	6.300
2		4.650	0.000	6.300
3		10.000	0.000	6.300
4		11.000	0.000	6.300
5		14.650	0.000	6.300

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	6.300	0.000	14.650
2	3.400	0.000	14.650

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
2	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
3	K70/70/5CF	1:S235	1.2356e+03	8.4629e+05	0.00
4	T120/60/10Z	1:S235	1.7110e+03	1.4030e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					
2	0:Normaal	140	133	66.5					
3	0:Normaal	70	70	35.0					
4	0:Normaal	120	60	60.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA200	
2	HEA140	
3	K70/70/5CF	
4	T120/60/10Z	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	6.300	6	0.000	3.400
2	4.650	6.300	7	4.650	3.400
3	10.000	6.300	8	11.000	3.400
4	11.000	6.300	9	14.650	3.400
5	14.650	6.300			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA200	NDM	NDM	4.650	
2	3	4	2:HEA140	NDM	NDM	1.000	
3	4	5	2:HEA140	NDM	NDM	3.650	
4	1	6	3:K70/70/5CF	ND-	NDM	2.900	
5	2	7	4:T120/60/10Z	ND-	NDM	2.900	
6	4	8	3:K70/70/5CF	ND-	NDM	2.900	
7	5	9	4:T120/60/10Z	ND-	NDM	2.900	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	2	010				-90.00
2	5	010				-90.00
3	6	110				0.00
4	7	110				0.00
5	8	110				0.00
6	9	110				0.00

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

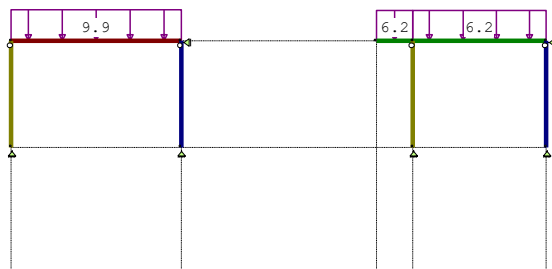
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

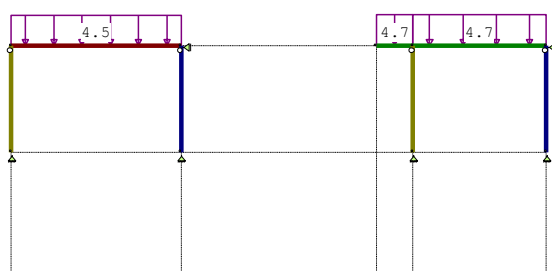

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-9.90	-9.90	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-6.20	-6.20	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-6.20	-6.20	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting


STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-4.50	-4.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	1:QZLokaal	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
3	1:QZLokaal	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
2	1	0.00	0.00		-90.00	0.00	-0.00
2	2	0.00	0.00		-90.00	0.00	-0.00
5	1	-0.00	0.00		-90.00	-0.00	0.00
5	2	-0.00	0.00		-90.00	-0.00	0.00
6	1	0.00	24.28				
6	2	0.00	10.46				
7	1	-0.00	24.39				
7	2	-0.00	10.46				
8	1	0.00	19.38				
8	2	0.00	13.92				

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
9	1	0.00	11.27				
9	2	0.00	7.93				

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
2 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 psi0	1.00				
5 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
6 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
7 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	0.00	0.00	0.00	0.00		
5	-0.00	-0.00	0.00	0.00		
6	0.00	0.00	39.06	44.83		
7	-0.00	-0.00	39.20	44.96		
8	0.00	0.00	34.51	44.13		

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
9	0.00	0.00	19.98	25.43		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA200	235	Gewalst	1
2	HEA140	235	Gewalst	1
3	K70/70/5CF	235	Koudgevormd	1
4	T120/60/10Z	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	Classif. z
1	4.650	Geschoord	4.650	0.0	Geschoord	4.650	0.0	Geschoord
2	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord
3	3.650	Geschoord	3.650	0.0	Geschoord	3.650	0.0	Geschoord
4	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord
5	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord
6	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord
7	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.65 onder: 4.65	2*1,8;1,05
2	1.0*h	boven: 1.00 onder: 1.00	LST=1.000
3	1.0*h	boven: 3.65 onder: 3.65	3.650
4	0.0*h	boven: 2.90 onder: 2.90	2.900
5	1.0*h	boven: 2.90 onder: 2.90	2.900
6	0.0*h	boven: 2.90 onder: 2.90	2.900
7	1.0*h	boven: 2.90 onder: 2.90	2.900

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.513	120
2	2	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.181	43
3	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.606	142
4	3	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.348	82
5	4	1	1	3	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.603	142
6	3	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.343	81
7	4	1	1	3	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.341	80

18,40

18,40

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA

Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

Opmerkingen:

 [18] Eulerse torsiekracht $N_{cr,T}$ is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

 [40] Eulerse torsieknikkraft $N_{cr,TF}$ is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vlr+w	db	4.65	N N	0.0	-11.6	3	1 Eind	-11.6	±18.6	0.004
		db					3	1 Bijk	-3.5	±9.3	0.002
2	Vlr+w	ss	1.00	N N	0.0	6.6	3	1 Eind	6.6	±8.0	2*0.004
		ss					3	1 Bijk	2.8	±4.0	2*0.002
3	Vlr+w	db	3.65	N N	0.0	-9.7	3	1 Eind	-9.7	±14.6	0.004
		db					3	1 Bijk	-4.1	±7.3	0.002

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
4	3	1	2.900	0.0	9.7	300
5	3	1	2.900	-0.0	9.7	300
6	3	1	2.900	0.0	9.7	300
7	3	1	2.900	0.0	9.7	300

VERVORMINGEN w_1

Blijvende combinatie


VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie


VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie


DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	2.325	4650	-8.1	-3.5	1316 -11.6	-11.6	400	
2	2	Neg.	/	2000	-3.8	-2.8	720 -6.6	-6.6	304	
3	3	Neg.	1.825	3650	-5.6	-4.1	889 -9.7	-9.7	375	

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

 Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Liggers zoldervloer tussen as D-E

Technosoft Raamwerken release 6.24a

18 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 10/01/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Liggers zoldervloer as
 D-E.rww

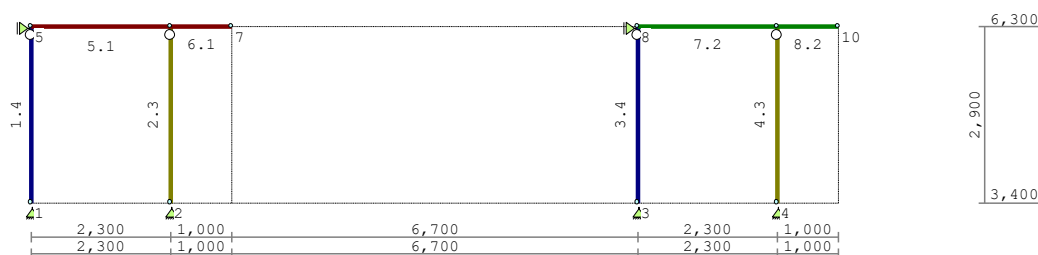
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	3.400	6.300
2		2.300	3.400	6.300
3		3.300	3.400	6.300
4		10.000	3.400	6.300
5		12.300	3.400	6.300
6		13.300	3.400	6.300

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	6.300	0.000	13.300
2	3.400	0.000	13.300

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	T140/140/15	1:S235	4.0100e+03	6.7700e+06	0.00
2	T140/140/15	1:S235	4.0100e+03	6.7700e+06	0.00
3	K70/70/5CF	1:S235	1.2356e+03	8.4629e+05	0.00
4	T120/60/10Z	1:S235	1.7110e+03	1.4030e+06	0.00

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	140	38.1					
2	0:Normaal	140	140	38.1					
3	0:Normaal	70	70	35.0					
4	0:Normaal	120	60	60.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	T140/140/15	
2	T140/140/15	
3	K70/70/5CF	
4	T120/60/10Z	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.400	6	2.300	6.300
2	2.300	3.400	7	3.300	6.300
3	10.000	3.400	8	10.000	6.300
4	12.300	3.400	9	12.300	6.300
5	0.000	6.300	10	13.300	6.300

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	5	1	4:T120/60/10Z	ND-	NDM	2.900	
2	6	2	3:K70/70/5CF	ND-	NDM	2.900	
3	8	3	4:T120/60/10Z	ND-	NDM	2.900	
4	9	4	3:K70/70/5CF	ND-	NDM	2.900	
5	5	6	1:T140/140/15	NDM	NDM	2.300	
6	6	7	1:T140/140/15	NDM	NDM	1.000	
7	8	9	2:T140/140/15	NDM	NDM	2.300	
8	9	10	2:T140/140/15	NDM	NDM	1.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	5	100				0.00
2	8	100				0.00
3	1	110				0.00
4	2	110				0.00
5	3	110				0.00
6	4	110				0.00

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

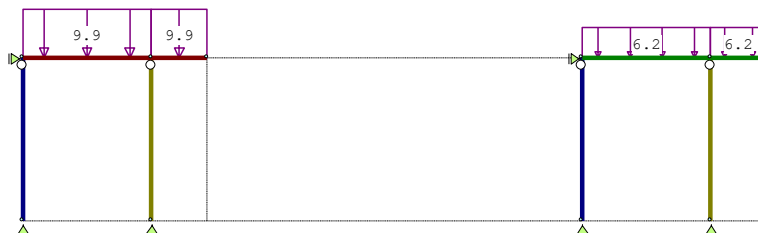
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

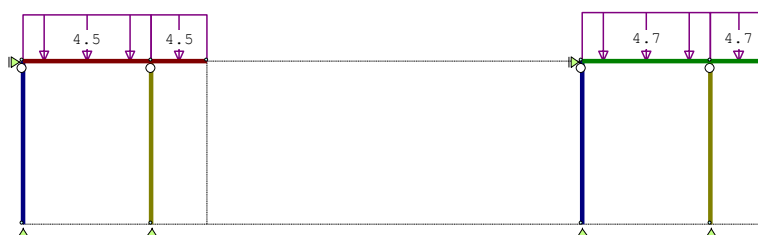

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	-9.90	-9.90	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	-9.90	-9.90	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-6.20	-6.20	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-6.20	-6.20	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting


STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	-4.50	-4.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
6	1:QZLokaal	-4.50	-4.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
7	1:QZLokaal	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
8	1:QZLokaal	-4.70	-4.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	9.92	
1	2	0.00	4.20	
2	1	0.00	24.46	
2	2	0.00	10.65	
3	1	0.00	6.47	
3	2	0.00	4.38	
4	1	0.00	15.70	
4	2	0.00	11.13	
5	1	-0.00		
5	2	-0.00		

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
8	1	0.00		
8	2	0.00		

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
2 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 psi0	1.00				
5 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
6 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
7 Blij.	1 Perm	1.00						

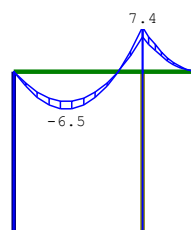
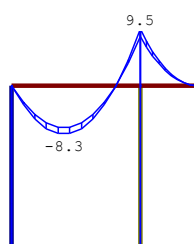
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

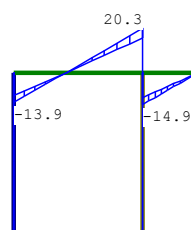
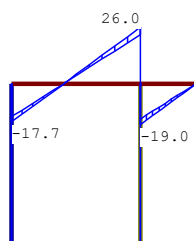
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

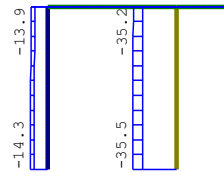
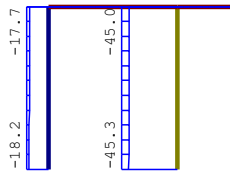
Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie


REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	15.90	18.19		
2	0.00	0.00	39.42	45.34		
3	0.00	0.00	11.36	14.33		
4	0.00	0.00	27.88	35.54		
5	-0.00	-0.00				
8	0.00	0.00				

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	T140/140/15	235	Gewalst	1
2	T140/140/15	235	Gewalst	1
3	K70/70/5CF	235	Koudgevormd	1
4	T120/60/10Z	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0
2	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0
3	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0
4	2.900	Geschoord	2.900	0.0	Geschoord	2.900	0.0
5	2.300	Geschoord	2.300	0.0	Geschoord	2.300	0.0
6	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
7	2.300	Geschoord	2.300	0.0	Geschoord	2.300	0.0
8	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	0.0*h	boven: 2.90 onder: 2.90	2.900 2.900
2	1.0*h	boven: 2.90 onder: 2.90	2.900 2.900
3	0.0*h	boven: 2.90 onder: 2.90	2.900 2.900
4	1.0*h	boven: 2.90 onder: 2.90	2.900 2.900

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
5	1.0*h	boven:	2.30	2,3
		onder:	2.30	2,3
6	1.0*h	boven:	1.00	1.000
		onder:	1.00	1.000
7	1.0*h	boven:	2.30	2,3
		onder:	2.30	2,3
8	1.0*h	boven:	1.00	1.000
		onder:	1.00	1.000

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	4	1	1	3	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.244	57	18,40
2	3	1	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.352	83	
3	4	1	1	3	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.192	45	18,40
4	3	1	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.276	65	
5	1	1	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.609	143	76
6	1	1	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.609	143	76
7	2	1	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.476	112	76
8	2	1	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.476	112	76

Opmerkingen:

[18] Eulerse torsiekracht N cr;T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[40] Eulerse torsieknikkraft N cr;TF is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
5	Vlr+w	db	2.30	N N	0.0	-2.1	3	1 Eind	-2.1	±9.2	0.004
		db					3	1 Bijk	-0.6	±4.6	0.002
6	Vlr+w	db	1.00	N J	0.0	0.2	3	1 Eind	0.2	±4.0	0.004
		db					3	1 Bijk	0.1	±2.0	0.002
7	Vlr+w	db	2.30	N N	0.0	-1.6	3	1 Eind	-1.6	±9.2	0.004
		db					3	1 Bijk	-0.7	±4.6	0.002
8	Vlr+w	db	1.00	N J	0.0	0.2	3	1 Eind	0.2	±4.0	0.004
		db					3	1 Bijk	0.1	±2.0	0.002

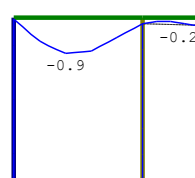
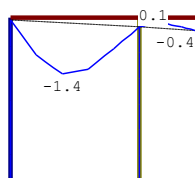
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar	
					[mm]	[h/]
1	3	1	2.900	0.0	9.7	300
2	3	1	2.900	-0.0	9.7	300
3	3	1	2.900	0.0	9.7	300
4	3	1	2.900	0.0	9.7	300

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Ligger zoldervloer tussen as A-B

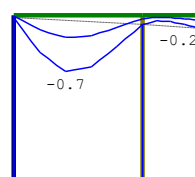
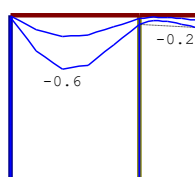
VERVORMINGEN w_1

Blijvende combinatie



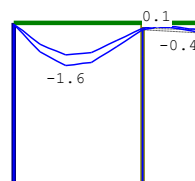
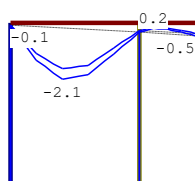
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
5	5	Neg.	0.920	2300	-1.4	-0.6	3654	-2.1	-2.1	1117
6	6	Pos.	0.250	1000	0.1	0.1	17487	0.2	0.2	5348
7	7	Neg.	0.920	2300	-0.9	-0.7	3498	-1.6	-1.6	1466
8	8	Pos.	0.250	1000	0.1	0.1	16743	0.1	0.1	7017

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Houten balklaag luifel

Technosoft Construct release 6.07a

19 mrt 2020

Datum : 19/03/2020
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338
 Nieuwbouw woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Construct.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2013 (nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Gording berekening. (H)

platdak

Algemene gegevens

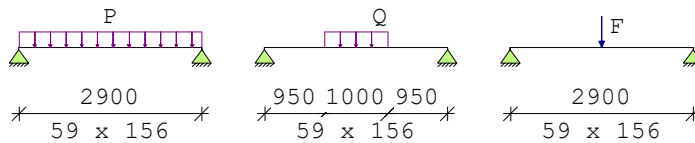
B x H	[mm]	: 59 x 156	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm]	: 2900	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm]	: 100			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 610			
Helling	:	0.00			
Beschot sterkteklasse	:	C18			
Dikte beschot	[mm]	: 36	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m]	: 34992.0
Windgebied	:	3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 8.00 x 10.00 x 9.90			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.30
Isolatie	:	0.15
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	0.45

Veranderlijke belastingen

P_{rep}	[kN/m ²]	:	1.00
Q_{rep}	[kN/m]	:	2.00
F_{rep}	[kN]	:	1.50
F_{rep} oppervlak	[m ²]	:	0.10 x 0.10
Reductiefactor	:		0.16
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.70 (= $C_{prob}^2 \times Q_p = 1.00^2 \times 0.70$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:		2.80



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

 Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.35$ $\gamma_Q : 1.50$

 Formule 6.10b: $\xi\gamma_G : 1.20$ $\gamma_Q : 1.50$

Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

 $\gamma_M [-] : 1.30$

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod} [-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$
$k_{c,90,F}$			
* Permanent	0.60	59	1.00
* Permanent + sneeuw	0.90	59	1.00
* Permanent + geconcentreerde belasting	0.90	59	1.00
1.50			
* Permanent + wind	0.90	59	1.00
* Permanent + lijnlast	0.90	59	1.00
* Permanent + verdeelde belasting	0.90	59	1.00
* Permanent gunstig + wind omhoog	0.90	59	1.00
* Permanent gunstig + wind loodrr.	0.90	59	1.00

Tussenresultaten m.b.t. wind

$C_{pi_onderdruk}$	:	-0.30	$C_{pi_overdruk}$	:	0.20
$C_{pe_onderdruk}$ (druk)	:	0.20	$C_{pe_overdruk}$ (zuiging)	:	-1.80
$C_{index_onderdruk}$	:	0.50	$C_{index_overdruk}$	:	-2.00
C_{scd}	:	1.00			
C_f	:	1.00			

Tussenresultaten m.b.t. belastingen

Belastinggeval	Q_{rep_LR} [kN/m]	F_{rep_LR} [kN]	Q_{rep_EW} [kN/m]	F_{rep_EW} [kN]
Permanent	: 0.27			
Sneeuw	: 1.20			
Geconc. belasting	:	1.50		
Wind	: 0.21			
Lijnlast	: 2.00			
Verdeelde belasting	: 0.61			
Wind omhoog	: -0.85			
Wind loodrecht	: -0.09			

Tussenresultaten m.b.t. doorbuiging

Traagheidsmom. Y [mm ⁴]	: 1866.57e4	Traagheidsmom. Z [mm ⁴]	: 266.99e4
$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	: 9000	Ψ_2 [-]	: 0.00
$u_{perm,ogenbl.}$ [mm]	: 1.50	k_{def} [-]	: 0.60
$u_c(z EEG)$ [mm]	: 0.00		

Doorbuigingen loodrecht [mm]

Belastingcombinatie	u_{inst}	u_{creep}	u_{bij}	$u_{net,fin}$
Permanent	: 1.50	0.90	0.90	2.41
Permanent + sneeuw	: 8.06	0.90	7.46	8.96
Permanent + geconc.	: 6.04	0.90	5.44	6.94
Permanent + wind	: 2.67	0.90	2.07	3.57
Permanent + lijnlast	: 7.23	0.90	6.62	8.13

Permanent + verdeeld :	4.85	0.90	4.25	5.75
Permanent + wind omhoog:	-3.16	0.90	-3.77	-2.26
Permanent + wind loodr.:	1.04	0.90	0.44	1.94

De doorbuiging is als volgt bepaald (art. 2.2.3(5) van NEN-EN 1995-1-1:2004):

doorbuiging m.b.t. belastingcombinatie permanent

$$\begin{aligned}
 u_{inst} &= u_{perm, oogenblikkelijk} \\
 u_{net, fin} &= u_{inst} (1 + k_{def}) \\
 u_{creep} &= w_{net, fin} - u_{inst} \\
 u_{bij} &= u_{creep}
 \end{aligned}$$

doorbuiging m.b.t. belastingcombinatie veranderlijk

$$\begin{aligned}
 u_{inst} &= u_{perm, oogenblikkelijk} + u_{ver, oogenblikkelijk} \\
 u_{net, fin} &= u_{inst, G} (1 + k_{def}) + u_{inst, Q} (1 + \Psi_2 k_{def}) \\
 u_{creep} &= u_{net, fin} - u_{inst} \\
 u_{bij} &= u_{net, fin} - u_{inst, G}
 \end{aligned}$$

Mtg. doorbuiging : Permanent + sneeuw

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$$\begin{aligned}
 \sigma_{my, crit} [N/mm^2] &: 40.29 \text{ frm}(6.32) & l_{ef, y} [mm] &: 2592.00 \text{ tab}(6.1) \\
 \lambda_{rel, my} [-] &: 0.67 \text{ frm}(6.30) & k_{crit, y} [-] &: 1.00 \text{ frm}(6.34)
 \end{aligned}$$

Tussenresultaten (per combinatie)	eis	u.c.
Permanent	frm(6.13) $\tau_{v, d} = 0.08 < 1.57 [N/mm^2]$	0.05
	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) + \sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$ $= 0.09 / 1.02 + 0.00 / 1.52 = 0.09$	0.09
	frm(6.11) $\sigma_{m, y, d} = 1.63 < 8.31 [N/mm^2]$	0.20
Sneeuw	frm(6.13) $\tau_{v, d} = 0.44 < 2.35 [N/mm^2]$	0.19
	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) + \sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$ $= 0.52 / 1.52 + 0.00 / 2.28 = 0.34$	0.34
	frm(6.11) $\sigma_{m, y, d} = 9.33 < 12.46 [N/mm^2]$	0.75
Geconc. belasting	frm(6.13) $\tau_{v, d} = 0.38 < 2.35 [N/mm^2]$	0.16
	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) + \sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$ $= 0.08 / 1.52 + 0.38 / 2.28 = 0.22$	0.22
	frm(6.11) $\sigma_{m, y, d} = 2.53 < 12.46 [N/mm^2]$	0.20
Wind	frm(6.13) $\tau_{v, d} = 0.13 < 2.35 [N/mm^2]$	0.06
	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) + \sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$	

		$= 0.16 / 1.52 + 0.00 / 2.28 = 0.10$	
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 2.85 < 12.46 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.23
Lijnlast	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.31 < 2.35 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.13
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.25 / 1.52 + 0.00 / 2.28 = 0.17$	
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 8.97 < 12.46 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.72
Verdeelde belasting	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.26 < 2.35 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.11
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.22 / 1.52 + 0.00 / 2.28 = 0.15$	
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 5.47 < 12.46 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.44
Wind omhoog	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.21 < 2.35 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.09
getoetst!	$\sigma_{t,90,d} = -0.25$	reactie omhoog is niet	
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= -4.53 < 12.46 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.36
Wind loodrecht	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.02 < 2.35 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.01
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.03 / 1.52 + 0.00 / 2.28 = 0.02$	
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 0.52 < 12.46 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.04

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Sneeuw	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.44 < 2.35 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.19
Sneeuw	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.52 / 1.52 + 0.00 / 2.28 = 0.34$	
Sneeuw	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 9.33 < 12.46 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.75
Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.			
Sneeuw	u_{bij}	$= 7.46 < 11.60 \text{ [mm]}$	0.64
Sneeuw	$u_{net,fin}$	$= 8.96 < 11.60 \text{ [mm]}$	0.77

Randligger luifel in hoek

Technosoft Raamwerken release 6.24a

19 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
 Onderdeel.....: Randligger luifel in hoek
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 19/03/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Randligger luifel in
 hoek.rww

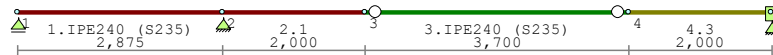
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00
2	IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00
3	IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	240	120.0					
2	0:Normaal	120	240	120.0					
3	0:Normaal	120	240	120.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE240

I

2 IPE240

I

3 IPE240

I

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
 Onderdeel.....: Randligger luifel in hoek

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.875	0.000
3	4.875	0.000
4	8.575	0.000
5	10.575	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE240	NDM	NDM	2.875
2	2	3	1:IPE240	NDM	NDM	2.000
3	3	4	2:IPE240	ND-	ND-	3.700
4	4	5	3:IPE240	NDM	NDM	2.000

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	010		0.00
2	2	110		0.00
3	5	111		0.00

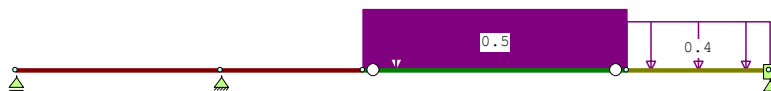
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

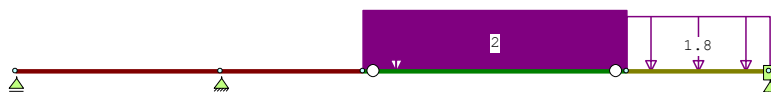

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting


STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0
4	1:QZLokaal	-1.80	-1.80	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1		-0.81	
1	2		-2.57	
2	1	0.00	3.80	
2	2	0.00	6.27	
5	1	0.00	2.91	4.40
5	2	0.00	7.30	11.00

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
Onderdeel.....: Randligger luifel in hoek

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.20	2 Extr	1.50							
2 Fund.	1	Perm	1.35	2 psi0	1.35							
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
4 Kar.	1	Perm	1.00	2 psi0	1.00							
5 Freq.	1	Perm	1.00	2 psi1	1.00							
6 Quas.	1	Perm	1.00	2 psi2	1.00							
7 Blij.	1	Perm	1.00									

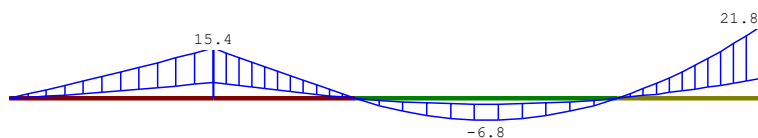
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

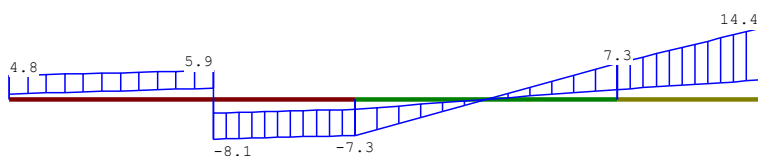
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			-4.83	-1.09		
2	0.00	0.00	5.13	13.97		
5	0.00	0.00	3.92	14.44	5.94	21.78

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
 Onderdeel.....: Randligger luifel in hoek

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE240	235	Gewalst	1
2	IPE240	235	Gewalst	1
3	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	Classif. z
1	2.875	Geschoord	2.875	0.0	Geschoord	2.875	0.0	Geschoord
2	2.000	Geschoord	2.000	0.0	Geschoord	2.000	0.0	Geschoord
3	3.700	Geschoord	3.700	0.0	Geschoord	3.700	0.0	Geschoord
4	2.000	Geschoord	2.000	0.0	Geschoord	2.000	0.0	Geschoord

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.88 onder: 2.88	2.875 2.875
2	1.0*h	boven: 2.00 onder: 2.00	2 2
3	1.0*h	boven: 3.70 onder: 3.70	3,7 3,7
4	1.0*h	boven: 2.00 onder: 2.00	2 2

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.179	42
2	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.179	42
3	2	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.079	19
4	3	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.253	59

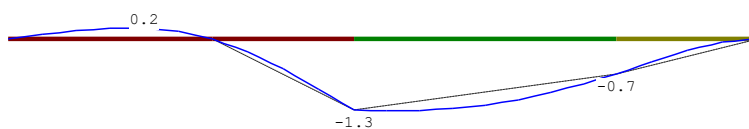
TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak b	db	2.88	N	N	0.0	0.7	3 1 Eind	0.7	-11.5	0.004
		db						3 1 Bijk	0.5	-8.6	0.003
2	Dak b	ss	2.00	N	N	0.0	-4.3	3 1 Eind	-4.3	-16.0	2*0.004
		ss						3 1 Bijk	-2.9	-12.0	2*0.003
3	Dak b	ss	3.70	N	N	0.0	-2.0	3 1 Eind	-2.0	-29.6	2*0.004
		ss						3 1 Bijk	-1.3	-22.2	2*0.003
4	Dak b	ss	2.00	N	N	0.0	-2.3	3 1 Eind	-2.3	-16.0	2*0.004
		ss						3 1 Bijk	-1.6	-12.0	2*0.003

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
Onderdeel.....: Randligger luifel in hoek

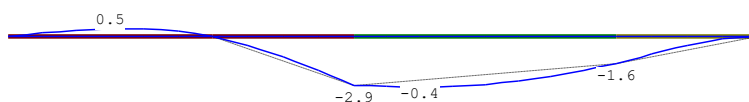
VERVORMINGEN w_1

Blijvende combinatie



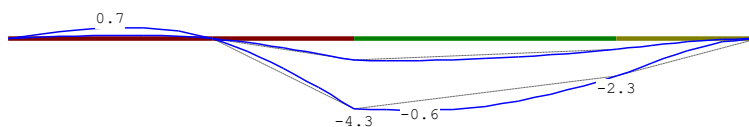
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Pos.	1.438	2875	0.2		0.5	6147	0.7	0.7
2	2	Neg.	/	4000	-1.3		-2.9	1359	-4.3	-4.3
2	2	Pos.	1.000	2000	0.1		0.2	8836	0.3	0.3
3	3	Neg.	1.850	3700	-0.2		-0.6	6196	-0.8	-0.8
3	3	Pos.	/	7400	0.7		1.3	5715	2.0	2.0
4	4	Pos.	/	4000	0.7		1.6	2428	2.3	2.3

Verstijvingsribben verdiepingsvloer

Technosoft Raamwerken release 6.24a

24 mrt 2020

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben verdiepingsvloer
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 21/11/2019
 Bestand.....: y:\projecten\alblasserdam\58300-58399\58338 nieuwbouw
 woning a d vrouwgelenweg 119 te
 hendrik-ido-ambacht\reken\constructie\verstijvingsribben
 verdiepingsvloer.rww

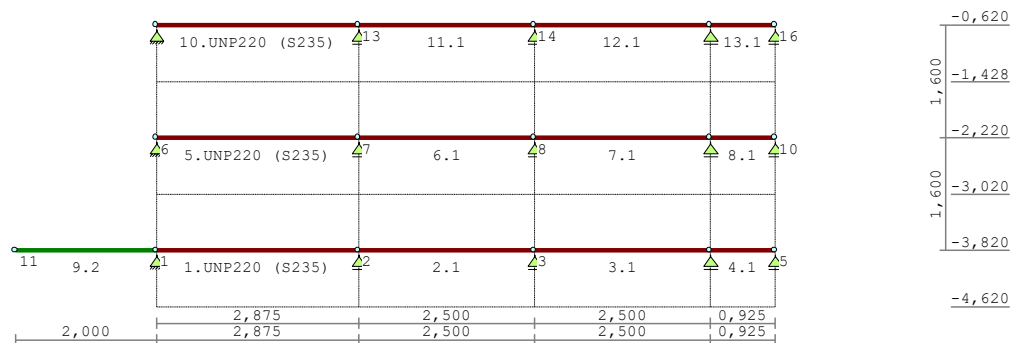
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	-4.620	-0.620
2		2.875	-4.620	-0.620
3		5.375	-4.620	-0.620
4		7.875	-4.620	-0.620
5		8.800	-4.620	-0.620

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.620	0.000	8.800
2	-4.620	0.000	8.800
3	-3.820	0.000	8.800
4	-3.020	0.000	8.800
5	-2.220	0.000	8.800
6	-1.428	0.000	8.800

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben verdiepingsvloer

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP220	1:S235	3.7400e+03	2.6910e+07	0.00
2	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	80	220	110.0					
2	0:Normaal	91	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP220	
	[
2 IPE180	
	I

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-3.820	6	0.000	-2.220
2	2.875	-3.820	7	2.875	-2.220
3	5.375	-3.820	8	5.375	-2.220
4	7.875	-3.820	9	7.875	-2.220
5	8.800	-3.820	10	8.800	-2.220
11	-2.000	-3.820	16	8.800	-0.620
12	0.000	-0.620			
13	2.875	-0.620			
14	5.375	-0.620			
15	7.875	-0.620			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:UNP220	NDM	NDM	2.875
2	2	3	1:UNP220	NDM	NDM	2.500
3	3	4	1:UNP220	NDM	NDM	2.500
4	4	5	1:UNP220	NDM	NDM	0.925
5	6	7	1:UNP220	NDM	NDM	2.875
6	7	8	1:UNP220	NDM	NDM	2.500
7	8	9	1:UNP220	NDM	NDM	2.500
8	9	10	1:UNP220	NDM	NDM	0.925
9	11	1	2:IPE180	NDM	NDM	2.000
10	12	13	1:UNP220	NDM	NDM	2.875
11	13	14	1:UNP220	NDM	NDM	2.500
12	14	15	1:UNP220	NDM	NDM	2.500
13	15	16	1:UNP220	NDM	NDM	0.925

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben verdiepingsvloer

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop	Kode	XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	010		0.00
3	3	010		0.00
4	4	010		0.00
5	5	010		0.00
6	6	110		0.00
7	7	010		0.00
8	8	010		0.00
9	9	010		0.00
10	10	010		0.00
11	12	110		0.00
12	13	010		0.00
13	14	010		0.00
14	15	010		0.00
15	16	010		0.00

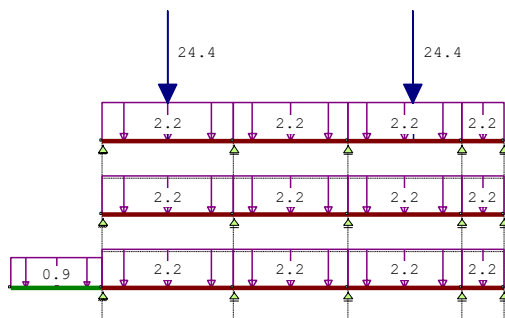
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓


STAAFBELASTINGEN

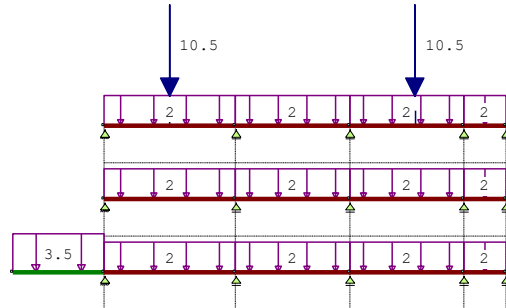
B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-2.20	-2.20	0.000	0.000			
10	8:PZLokaal	-24.40		1.438				
12	8:PZLokaal	-24.40		1.438				

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben verdiepingsvloer

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting


STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
3	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
4	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
9	1:QZLokaal	-3.50	-3.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
5	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
6	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
7	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
8	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
10	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
11	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
12	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
13	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
10	8:PZLokaal	-10.50		1.438		0.4	0.5	0.3
12	8:PZLokaal	-10.50		1.438		0.4	0.5	0.3

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	6.03	
1	2	0.00	12.44	
2	1		6.44	
2	2		2.05	
3	1		6.36	
3	2		6.09	
4	1		5.21	
4	2		3.79	
5	1		0.07	
5	2		0.22	
6	1	0.00	2.89	
6	2	0.00	2.31	
7	1		7.73	
7	2		6.20	
8	1		5.95	
8	2		4.77	
9	1		5.37	
9	2		4.31	

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
Onderdeel.....: Verstijvingsribben verdiepingsvloer

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
10	1		0.00	
10	2		0.00	
12	1	0.00	12.77	
12	2	0.00	6.57	
13	1		24.24	
13	2		13.31	
14	1		11.80	
14	2		7.29	
15	1		30.54	
15	2		15.14	
16	1		-8.61	
16	2		-3.70	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1 Fund.	1	Perm	1.08	2 Extr	1.35			
2 Fund.	1	Perm	1.22	2 psi0	1.35			
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00			
4 Kar.	1	Perm	1.00	2 psi0	1.00			
5 Quas.	1	Perm	1.00	2 psi2	1.00			
6 Freq.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00			
7 Freq.	1	Perm	1.00	2 psi2	1.00			
8 Blij.	1	Perm	1.00					

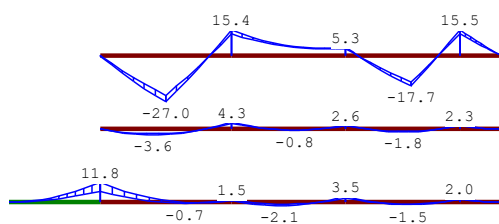
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

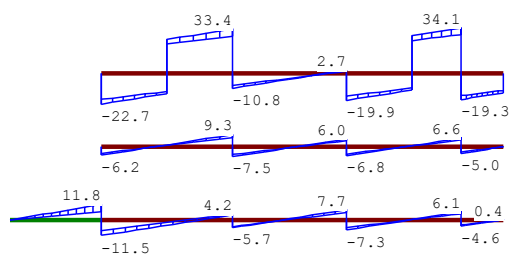
Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
Onderdeel.....: Verstijvingsribben verdiepingvloer

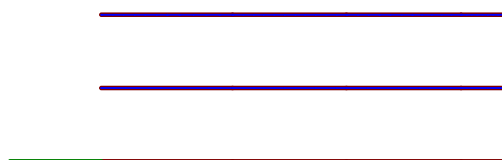
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	14.08	23.32		
2			8.97	9.73		
3			11.05	15.09		
4			8.41	10.75		
5			0.21	0.37		
6	0.00	0.00	4.77	6.24		
7			12.78	16.72		
8			9.83	12.87		
9			8.88	11.62		
10			0.01	0.01		
12	0.00	0.00	19.13	22.66		
13			36.76	44.15		
14			18.33	22.58		
15			45.43	53.41		
16			-14.29	-12.50		

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben verdiepingsvloer

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP220	235	Gewalst	1
2	IPE180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	2.875	Geschoord	2.875	0.0	Geschoord	2.875	0.0	
2	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0	
3	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0	
4	0.925	Geschoord	0.925	0.0	Geschoord	0.925	0.0	
5	2.875	Geschoord	2.875	0.0	Geschoord	2.875	0.0	
6	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0	
7	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0	
8	0.925	Geschoord	0.925	0.0	Geschoord	0.925	0.0	
9	2.000	Geschoord	2.000	0.0	Geschoord	2.000	0.0	
10	2.875	Geschoord	2.875	0.0	Geschoord	2.875	0.0	
11	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0	
12	2.500	Geschoord	2.500	0.0	Geschoord	2.500	0.0	
13	0.925	Geschoord	0.925	0.0	Geschoord	0.925	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.88 2.875
		onder:	2.88 2.875
2	1.0*h	boven:	2.50 2.500
		onder:	2.50 2.500
3	1.0*h	boven:	2.50 2.500
		onder:	2.50 2.500
4	1.0*h	boven:	0.93 0.925
		onder:	0.93 0.925
5	1.0*h	boven:	2.88 2.875
		onder:	2.88 2.875
6	1.0*h	boven:	2.50 2.500
		onder:	2.50 2.500
7	1.0*h	boven:	2.50 2.500
		onder:	2.50 2.500
8	1.0*h	boven:	0.93 0.925
		onder:	0.93 0.925
9	1.0*h	boven:	2.00 2.000
		onder:	2.00 2.000
10	1.0*h	boven:	2.88 2.875
		onder:	2.88 2.875
11	1.0*h	boven:	2.50 2.500
		onder:	2.50 2.500
12	1.0*h	boven:	2.50 2.500
		onder:	2.50 2.500

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben verdiepingsvloer

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
13	1.0*h	boven:	0.93	0.925
		onder:	0.93	0.925

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.172	40	76
2	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.051	12	76
3	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.051	12	76
4	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.029	7	76
5	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.063	15	76
6	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.063	15	76
7	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.037	9	76
8	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.034	8	76
9	2	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.302	71	76
10	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.394	93	76
11	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.225	53	76
12	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.258	61	76
13	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.227	53	76

Opmerkingen:

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

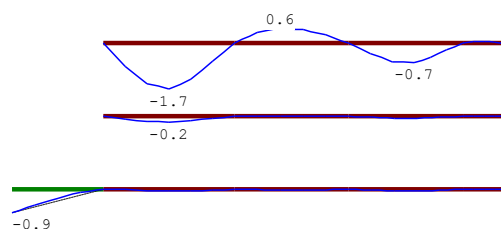
TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vlr+w	db	2.88	N	N	0.0	0.3	3 1 Eind	0.3	±11.5	0.004
		db						3 1 Bijk	0.4	±5.8	0.002
2	Vlr+w	db	2.50	N	N	0.0	-0.1	3 1 Eind	-0.1	±10.0	0.004
		db						3 1 Bijk	-0.1	±5.0	0.002
3	Vlr+w	db	2.50	N	N	0.0	-0.1	3 1 Eind	-0.1	±10.0	0.004
		db						3 1 Bijk	-0.0	±5.0	0.002
4	Vlr+w	db	0.93	N	N	0.0	0.0	3 1 Eind	0.0	±3.7	0.004
		db						3 1 Bijk	0.0	±1.9	0.002
5	Vlr+w	db	2.88	N	N	0.0	-0.4	3 1 Eind	-0.4	±11.5	0.004
		db						3 1 Bijk	-0.2	±5.8	0.002
6	Vlr+w	db	2.50	N	N	0.0	0.0	3 1 Eind	0.0	±10.0	0.004
		db						3 1 Bijk	0.0	±5.0	0.002
7	Vlr+w	db	2.50	N	N	0.0	-0.1	3 1 Eind	-0.1	±10.0	0.004
		db						3 1 Bijk	-0.1	±5.0	0.002
8	Vlr+w	db	0.93	N	N	0.0	0.0	3 1 Eind	0.0	±3.7	0.004
		db						3 1 Bijk	0.0	±1.9	0.002
9	Vlr+w	ss	2.00	J	N	0.0	-5.0	3 1 Eind	-5.0	±16.0	2*0.004
		ss						3 1 Bijk	-4.1	±8.0	2*0.002
10	Dak	db	2.88	N	N	0.0	-2.6	3 1 Eind	-2.6	-11.5	0.004
		db						3 1 Bijk	-0.8	-11.5	0.004
11	Dak	db	2.50	N	N	0.0	0.8	3 1 Eind	0.8	-10.0	0.004
		db						3 1 Bijk	0.2	-10.0	0.004
12	Dak	db	2.50	N	N	0.0	-1.1	3 1 Eind	-1.1	-10.0	0.004
		db						3 1 Bijk	-0.4	-10.0	0.004
13	Dak	db	0.93	N	N	0.0	0.1	3 1 Eind	0.1	-3.7	0.004
		db						3 1 Bijk	0.0	-3.7	0.004

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
Onderdeel.....: Verstijvingsribben verdiepingsvloer

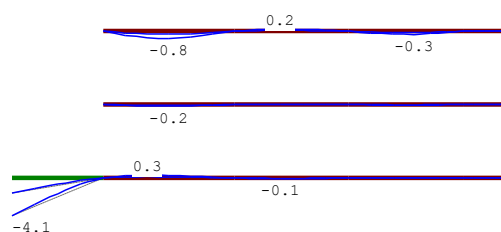
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



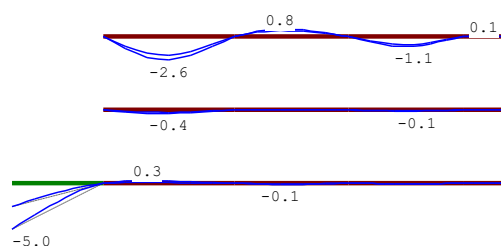
VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	Wbij	Wtot	W_c	Wmax
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	9	Pos.	/	4000	0.9		4.1 967	5.0	5.0	796
2	1	Pos.	0.958	2875	-0.0		0.3 8703	0.3	0.3	10056
6	5	Neg.	1.438	2875	-0.2		-0.2 17166	-0.4	-0.4	7640
10	10	Neg.	1.438	2875	-1.7		-0.8 3480	-2.6	-2.6	1121
11	11	Pos.	1.000	2500	0.6		0.2 10081	0.8	0.8	3038
12	12	Neg.	1.438	2500	-0.7		-0.3 7285	-1.1	-1.1	2309
13	13	Pos.	0.463	925	0.1		0.0 24913	0.1	0.1	7816

Velden met een w bij en Wmax < lrep/9999 zijn niet afgedrukt

Subligger verdiepingsvloer bij kolommen zolder

Technosoft Raamwerken release 6.24a

24 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Subligger bij kolommen zoldervloer
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 10/01/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Subligger
 verdiepingsvloer bij kolommen zolder.rww

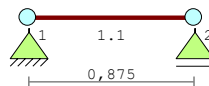
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP160	1:S235	2.4010e+03	9.2500e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	65	160	80.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP160



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	2.800
2	0.875	2.800

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:UNP160	NDM	NDM	0.875	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel....: Subligger bij kolommen zoldervloer

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00

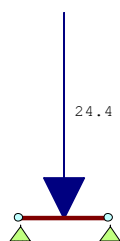
BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2 Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting: ↓



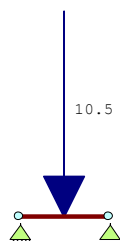
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 8:PZLokaal	-24.40		0.438				

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 8:PZLokaal	-10.50		0.438		0.4	0.5	0.3

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	12.28	
1	2	0.00	5.25	
2	1		12.28	
2	2		5.25	

BELASTINGCOMBINATIES

[illegible]

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Subligger bij kolommen zoldervloer

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

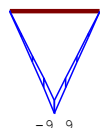
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

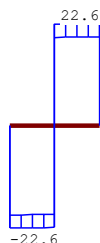
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	19.73	22.61		
2			19.73	22.61		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
1	UNP160	235	Gewalst	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	0.875	Geschoord	0.875	0.0	Geschoord	0.875	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 0.88 onder: 0.88	0,875 0,875

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Subligger bij kolommen zoldervloer

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaf	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
1	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
-----------	-----	----	-----	----	--------	------	---------	---------	---	------

1	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.306	72	76
---	---	---	---	---	--------	---------	-------	--------	-------	----	----

Opmerkingen:

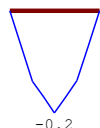
[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

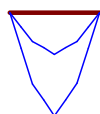
Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar		
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*1	
1	Vlr+w	db	0.88	N	N	0.0	-0.3	3	1 Eind	-0.3	±3.5	0.004
		db						3	1 Bijk	-0.1	±1.8	0.002

VERVORMINGEN w_l

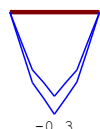
Blijvende combinatie


VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie


VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie


DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l _{rep} [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	-- w _{bij} -- [mm]	l _{rep} /	w _{tot} [mm]	w _c [mm]	-- w _{max} -- [mm]	l _{rep} /
1	1	Neg.	0.438	875	-0.2		-0.1	11579	-0.3		-0.3	3473

Hoofdliggers verdiepingsvloer as A-B

Technosoft Raamwerken release 6.24a

7 apr 2020

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 21/11/2019
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Hoofdliggers
 verdiepingsvloer as A-B 20200407.rww

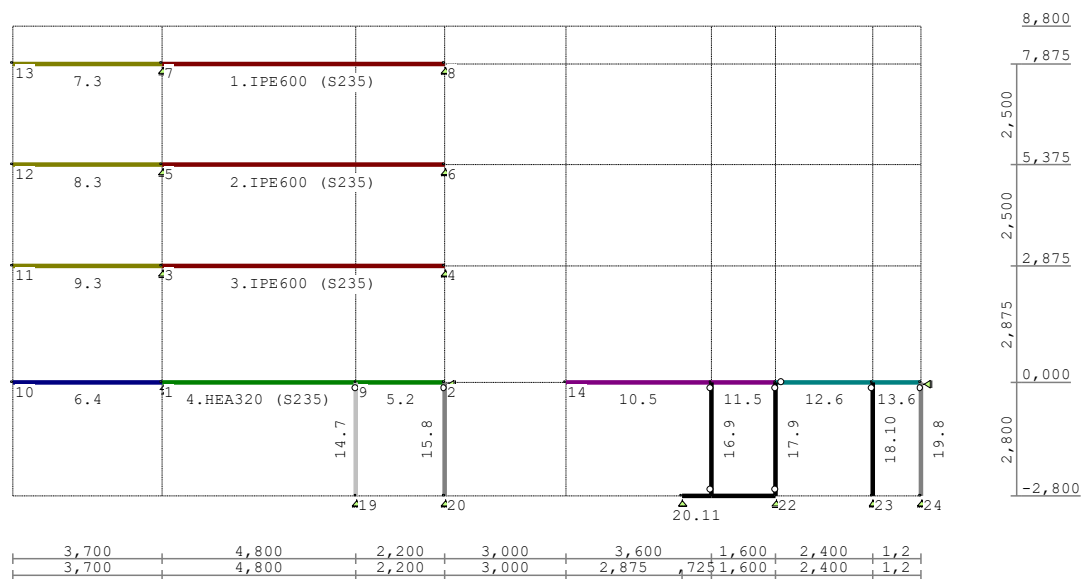
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	-2.800	8.800
2		7.000	-2.800	8.800
3		4.800	-2.800	8.800
4		-3.700	-2.800	8.800
5		10.000	-2.800	8.800
6		18.800	-2.800	8.800
7		13.600	-2.800	8.800
8		15.200	-2.800	8.800
9		17.600	-2.800	8.800

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	-3.700	18.800
2	2.875	-3.700	18.800
3	5.375	-3.700	18.800
4	7.875	-3.700	18.800
5	8.800	-3.700	18.800
6	-2.800	-3.700	18.800

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE600	1:S235	1.5600e+04	9.2080e+08	0.00
2	HEA320	1:S235	1.2440e+04	2.2930e+08	0.00
3	HEA240	1:S235	7.6800e+03	7.7630e+07	0.00
4	HEB260	1:S235	1.1840e+04	1.4920e+08	0.00
5	HEA600	1:S235	2.2650e+04	1.4120e+09	0.00
6	UNP200	1:S235	3.2200e+03	1.9110e+07	0.00
7	K100/100/5CF	1:S235	1.8356e+03	2.7110e+06	0.00
8	H150/150/12	1:S235	3.4800e+03	7.3700e+06	0.00
9	K150/150/10CF	1:S235	5.2566e+03	1.6525e+07	0.00
10	T100/100/11	1:S235	2.1010e+03	1.8050e+06	0.00
11	IPE500	1:S235	1.1550e+04	4.8200e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	600	300.0					
2	0:Normaal	300	310	155.0					
3	0:Normaal	240	230	115.0					
4	0:Normaal	260	260	130.0					
5	0:Normaal	300	590	295.0					
6	0:Normaal	75	200	100.0					
7	0:Normaal	100	100	50.0					
8	0:Normaal	150	150	41.2					
9	0:Normaal	150	150	75.0					
10	0:Normaal	100	100	27.4					
11	0:Normaal	200	500	250.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	IPE600	
2	HEA320	
3	HEA240	
4	HEB260	

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

PROFIELVORMEN [mm]

5	HEA600	
6	UNP200	
7	K100/100/5CF	
8	H150/150/12	
9	K150/150/10CF	
10	T100/100/11	
11	IPE500	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	7.000	5.375
2	7.000	0.000	7	0.000	7.875
3	0.000	2.875	8	7.000	7.875
4	7.000	2.875	9	4.800	0.000
5	0.000	5.375	10	-3.700	0.000
11	-3.700	2.875	16	13.600	0.000
12	-3.700	5.375	17	15.200	0.000
13	-3.700	7.875	18	17.600	0.000
14	10.000	0.000	19	4.800	-2.800
15	18.800	0.000	20	7.000	-2.800
21	13.600	-2.800			
22	15.200	-2.800			
23	17.600	-2.800			
24	18.800	-2.800			
25	12.875	-2.800			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	7	8	1:IPE600	NDM	NDM	7.000
2	5	6	1:IPE600	NDM	NDM	7.000
3	3	4	1:IPE600	NDM	NDM	7.000
4	1	9	2:HEA320	NDM	NDM	4.800
5	9	2	2:HEA320	NDM	NDM	2.200
6	10	1	4:HEB260	NDM	NDM	3.700
7	13	7	3:HEA240	NDM	NDM	3.700
8	12	5	3:HEA240	NDM	NDM	3.700
9	11	3	3:HEA240	NDM	NDM	3.700

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
10	14	16	5:HEA600	NDM	NDM	3.600	
11	16	17	5:HEA600	NDM	NDM	1.600	
12	17	18	6:UNP200	ND-	NDM	2.400	
13	18	15	6:UNP200	NDM	NDM	1.200	
14	9	19	7:K100/100/5CF	ND-	NDM	2.800	
15	2	20	8:H150/150/12	ND-	NDM	2.800	
16	21	16	9:K150/150/10CF	ND-	ND-	2.800	
17	22	17	9:K150/150/10CF	ND-	ND-	2.800	
18	23	18	10:T100/100/11	NDM	ND-	2.800	
19	24	15	8:H150/150/12	NDM	ND-	2.800	
20	25	21	11:IPE500	NDM	NDM	0.725	
21	21	22	11:IPE500	NDM	NDM	1.600	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	2	010		-90.00
2	3	010		0.00
3	4	110		0.00
4	5	010		0.00
5	6	110		0.00
6	7	010		0.00
7	8	110		0.00
8	15	010		-90.00
9	19	110		0.00
10	20	110		0.00
11	22	010		0.00
12	23	110		0.00
13	24	110		0.00
14	25	110		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	0.00	1.300e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

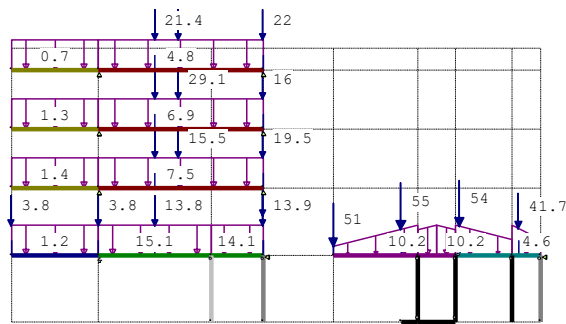
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

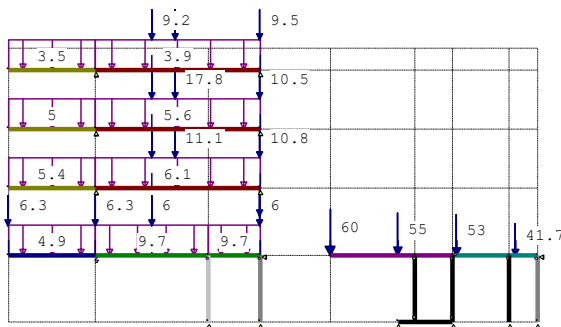
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	-15.10	-15.10	0.000	0.000			
4	8:PZLokaal	-13.80		2.400				
5	8:PZLokaal	-13.90		2.200				
3	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			
3	8:PZLokaal	-10.50		2.400				
3	8:PZLokaal	-15.50		3.400				
3	8:PZLokaal	-19.50		7.000				
2	1:QZLokaal	-6.90	-6.90	0.000	0.000			
2	8:PZLokaal	-2.90		2.400				
2	8:PZLokaal	-29.10		3.400				
2	8:PZLokaal	-16.00		7.000				
1	1:QZLokaal	-4.80	-4.80	0.000	0.000			
1	8:PZLokaal	-21.40		2.400				
1	8:PZLokaal	-0.80		3.400				
1	8:PZLokaal	-22.00		7.000				
5	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
5	8:PZLokaal	-0.90		2.200				
6	1:QZLokaal	-1.20	-1.20	0.000	0.000			
6	8:PZLokaal	-3.80		0.000				
6	8:PZLokaal	-3.80		3.700				
9	1:QZLokaal	-1.40	-1.40	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-1.30	-1.30	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000			
10	1:QZLokaal	-2.50	-8.35	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-8.80	-10.20	0.000	0.800			
11	1:QZLokaal	-10.20	-8.80	0.800	0.000			
12	1:QZLokaal	-8.80	-4.60	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-4.60	-2.50	0.000	0.000			
10	8:PZLokaal	-51.00		0.000				
10	8:PZLokaal	-55.00		2.875				
12	8:PZLokaal	-54.00		0.175				
13	8:PZLokaal	-41.70		0.275				

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting


STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	-9.70	-9.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
4	8:PZLokaal	-6.00		2.400		0.4	0.5	0.3
5	8:PZLokaal	-6.00		2.200		0.4	0.5	0.3
3	1:QZLokaal	-6.10	-6.10	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
3	8:PZLokaal	-4.50		2.400		0.4	0.5	0.3
3	8:PZLokaal	-11.10		3.400		0.4	0.5	0.3
3	8:PZLokaal	-10.80		7.000		0.4	0.5	0.3
2	1:QZLokaal	-5.60	-5.60	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	8:PZLokaal	-1.30		2.400		0.4	0.5	0.3
2	8:PZLokaal	-17.80		3.400		0.4	0.5	0.3

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	8:PZLokaal	-10.50		7.000		0.4	0.5	0.3
1	1:QZLokaal	-3.90	-3.90	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
1	8:PZLokaal	-9.20		2.400		0.4	0.5	0.3
1	8:PZLokaal	-0.60		3.400		0.4	0.5	0.3
1	8:PZLokaal	-9.50		7.000		0.4	0.5	0.3
5	1:QZLokaal	-9.70	-9.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
5	8:PZLokaal	-3.70		2.200		0.0	0.0	0.0
6	1:QZLokaal	-4.90	-4.90	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
6	8:PZLokaal	-6.30		0.000		0.4	0.5	0.3
6	8:PZLokaal	-6.30		3.700		0.4	0.5	0.3
9	1:QZLokaal	-5.40	-5.40	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
8	1:QZLokaal	-5.00	-5.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
7	1:QZLokaal	-3.50	-3.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
10	8:PZLokaal	-60.00		0.000		0.4	0.5	0.3
10	8:PZLokaal	-55.00		2.875		0.4	0.5	0.3
12	8:PZLokaal	-53.00		0.175		0.4	0.5	0.3
13	8:PZLokaal	-41.70		0.275		0.4	0.5	0.3

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	1		57.70				
1	2		64.11				
2	1	0.00	0.00		-90.00	0.00	-0.00
2	2	0.00	0.00		-90.00	0.00	0.00
3	1		54.78				
3	2		55.28				
4	1	0.00	59.21				
4	2	0.00	33.80				
5	1		54.21				
5	2		53.00				
6	1	0.00	57.70				
6	2	0.00	34.30				
7	1		41.66				
7	2		36.38				
8	1	0.00	49.54				
8	2	0.00	23.17				
15	1	0.00	0.00		-90.00	0.00	-0.00
15	2	0.00	0.00		-90.00	0.00	-0.00
19	1	0.00	85.87				
19	2	0.00	40.21				
20	1	0.00	12.01				
20	2	0.00	10.02				
22	1		-1.80				
22	2		-26.83				
23	1	0.00	55.89				
23	2	0.00	41.33				
24	1	0.00	6.16				
24	2	0.00	6.01				

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
25	1	-0.00	212.33				
25	2	-0.00	189.19				

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
2 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 psi0	1.00				
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
6 Freq.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
7 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
8 Blij.	1 Perm	1.00						

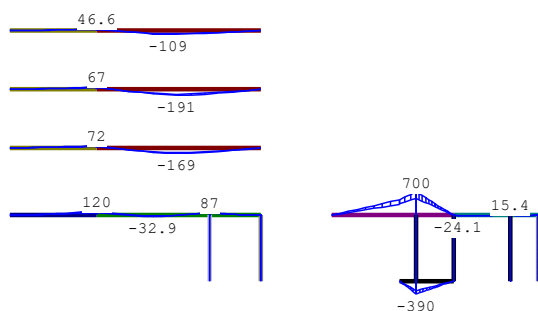
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

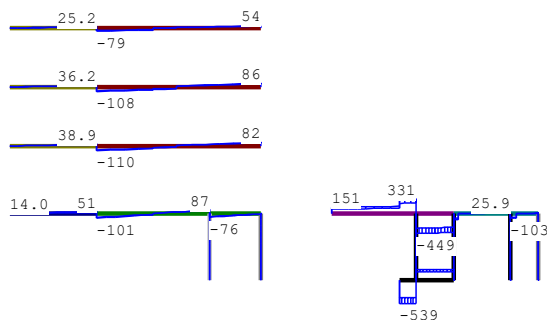
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie


REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			116.37	165.40		
2	0.00	0.00	0.00	0.00		
3			107.11	148.65		
4	0.00	0.00	100.21	121.75		
5			104.98	144.55		
6	0.00	0.00	98.48	120.70		
7			78.06	104.55		
8	0.00	0.00	80.78	94.21		
15	0.00	0.00	0.00	0.00		
19	0.00	0.00	140.00	163.35		
20	0.00	0.00	20.04	29.44		
22			-42.41	-18.53		
23	0.00	0.00	100.24	129.05		
24	0.00	0.00	11.92	16.41		
25	-0.00	-0.00	400.16	538.58		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE600	235	Gewalst	1
2	HEA320	235	Gewalst	1
3	HEA240	235	Gewalst	1
4	HEB260	235	Gewalst	1
5	HEA600	235	Gewalst	1
6	UNP200	235	Gewalst	1
7	K100/100/5CF	235	Koudgevormd	1
8	H150/150/12	235	Gewalst	1
9	K150/150/10CF	235	Koudgevormd	1
10	T100/100/11	235	Gewalst	1
11	IPE500	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	7.000	0.0	
2	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	7.000	0.0	
3	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	7.000	0.0	
4-5	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	7.000	0.0	
6	3.700	Geschoord	3.700	0.0	Geschoord	3.700	0.0	
7	3.700	Geschoord	3.700	0.0	Geschoord	3.700	0.0	
8	3.700	Geschoord	3.700	0.0	Geschoord	3.700	0.0	
9	3.700	Geschoord	3.700	0.0	Geschoord	3.700	0.0	
10	3.600	Geschoord	3.600	0.0	Geschoord	3.600	0.0	
11	1.600	Geschoord	1.600	0.0	Geschoord	1.600	0.0	
12	2.400	Geschoord	2.400	0.0	Geschoord	2.400	0.0	
13	1.200	Geschoord	1.200	0.0	Geschoord	1.200	0.0	
14	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
15	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
16	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
17	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
18	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
19	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
20	0.725	Geschoord	0.725	0.0	Geschoord	0.725	0.0	
21	1.600	Geschoord	1.600	0.0	Geschoord	1.600	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aanr.		l gaffel		Kipsteunafstanden	
			[m]		[m]	
1	1.0*h	boven:	7.00	7.000		
		onder:	7.00	7.000		
2	1.0*h	boven:	7.00	7.000		
		onder:	7.00	7.000		
3	1.0*h	boven:	7.00	7.000		
		onder:	7.00	7.000		
4-5	1.0*h	boven:	7.00	7.000		
		onder:	7.00	7.000		
6	1.0*h	boven:	3.70	3.700		
		onder:	3.70	3.700		
7	1.0*h	boven:	3.70	3.700		
		onder:	3.70	3.700		
8	1.0*h	boven:	3.70	3.700		
		onder:	3.70	3.700		
9	1.0*h	boven:	3.70	3.700		
		onder:	3.70	3.700		
10	1.0*h	boven:	3.60	3.600		
		onder:	3.60	3.600		
11	1.0*h	boven:	1.60	1*1,6		
		onder:	1.60	1*1,6		
12	1.0*h	boven:	2.40	2.400		
		onder:	2.40	2.400		
13	1.0*h	boven:	1.20	1.200		
		onder:	1.20	1.200		
14	0.0*h	boven:	2.80	2.800		
		onder:	2.80	2.800		
15	1.0*h	boven:	2.80	2.800		
		onder:	2.80	2.800		
16	1.0*h	boven:	2.80	2.800		
		onder:	2.80	2.800		
17	1.0*h	boven:	2.80	2.800		
		onder:	2.80	2.800		

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
18	1.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:	2.80	2.800
19	0.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:	2.80	2.800
20	1.0*h	boven:	0.73	0.725
		onder:	0.73	0.725
21	1.0*h	boven:	1.60	1.600
		onder:	1.60	1.600

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
									U.C.	[N/mm ²]	
1	1	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.276	65	46
2	1	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.483	113	46
3	1	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.428	101	46
4-5	2	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.396	93	42,46
6	4	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.397	93	
7	3	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.267	63	
8	3	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.383	90	
9	3	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.411	97	
10	5	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.557	131	46
11	5	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.609	143	46,8,4
12	6	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.591	80	76
13	6	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.438	59	76
14	7	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.559	131	
15	8	1	1	4	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.066	13	47,59,18,40
16	9	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.766	180	47
17	9	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.234	55	
18	10	1	1	3	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.775	182	47,18,40
19	8	1	1	4	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.037	7	47,59,18,40
20	11	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.852	200	8,4
21	11	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.916	215	8,4

Opmerkingen:

- [4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wrining.
- [8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).
- [18] Eulerse torsiekracht N cr;T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [40] Eulerse torsieknikkracht N cr;TF is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
- [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
- [47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [59] Bij hoekprofielen wordt veiligheidshalve voor beide hoofdassen de grootste kniklengte aangehouden.
- [76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vlr+w	db	7.00	N	N	0.0	-2.1	3 1 Eind	-2.1	±28.0	0.004
		db						3 1 Bijk	-0.6	±14.0	0.002
2	Vlr+w	db	7.00	N	N	0.0	-3.3	3 1 Eind	-3.3	±28.0	0.004
		db						3 1 Bijk	-1.1	±14.0	0.002
3	Vlr+w	db	7.00	N	N	0.0	-3.1	3 1 Eind	-3.1	±28.0	0.004
		db						3 1 Bijk	-1.0	±14.0	0.002
4-5	Vlr+w	ss	7.00	N	N	0.0	-9.3	3 1 Eind	-9.3	±56.0	2*0.004
		ss						3 1 Bijk	-4.9	±28.0	2*0.002
6	Dak b	ss	3.70	J	N	10.0	-20.5	3 1 Eind	-10.5	-29.6	2*0.004
		ss						3 1 Bijk	-14.9	-22.2	2*0.003

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

TOETSING DOORBUIGING

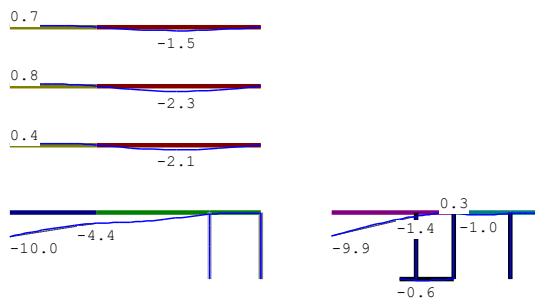
Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
7	Dak b	ss	3.70	J N	0.0	-3.8	3	1 Eind	-3.8	-29.6	2*0.004
		ss					3	1 Bijk	-4.5	-22.2	2*0.003
8	Dak b	ss	3.70	J N	0.0	-5.3	3	1 Eind	-5.3	-29.6	2*0.004
		ss					3	1 Bijk	-6.1	-22.2	2*0.003
9	Dak b	ss	3.70	J N	0.0	-6.4	3	1 Eind	-6.4	-29.6	2*0.004
		ss					3	1 Bijk	-6.8	-22.2	2*0.003
10	Dak	ss	3.60	J N	0.0	-16.9	3	1 Eind	-16.9	-28.8	2*0.004
		ss					3	1 Bijk	-8.4	-28.8	2*0.004
11	Dak	ss	1.60	N N	0.0	-3.1	3	1 Eind	-3.1	-12.8	2*0.004
		ss					3	1 Bijk	-1.5	-12.8	2*0.004
12	Dak	db	2.40	N N	0.0	-1.4	3	1 Eind	-1.4	-9.6	0.004
		db					3	1 Bijk	-0.5	-9.6	0.004
13	Dak	ss	1.20	N N	0.0	-0.6	3	1 Eind	-0.6	-9.6	2*0.004
		db					3	1 Bijk	-0.2	-4.8	0.004
20	Vloer	ss	0.73	N N	0.0	-1.1	3	1 Eind	-1.1	±5.8	2*0.004
		ss					3	1 Bijk	-0.5	±4.4	2*0.003
21	Vloer	ss	1.60	N N	0.0	-1.1	3	1 Eind	-1.1	±12.8	2*0.004
		ss					3	1 Bijk	-0.5	±9.6	2*0.003

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
14	3	1	2.800	0.0	9.3	300
15	3	1	2.800	0.0	9.3	300
16	3	1	2.800	0.0	9.3	300
17	3	1	2.800	0.0	9.3	300
18	3	1	2.800	0.0	9.3	300
19	3	1	2.800	-0.0	9.3	300

VERVORMINGEN w1

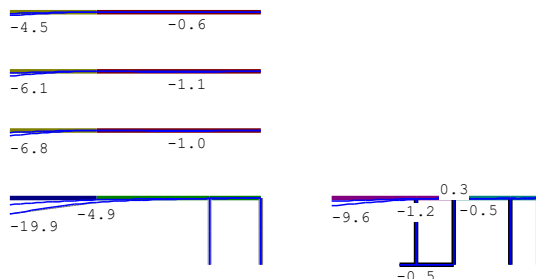
Blijvende combinatie



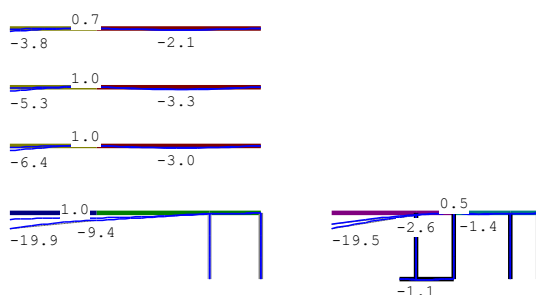
Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Verstijvingsribben kelder

VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke combinatie

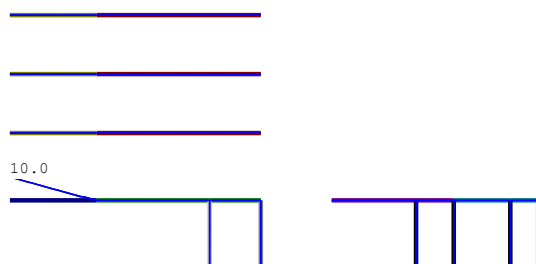

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie


DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	7	Pos.	/	7400	-0.7	4.5	1659	3.8	3.8	1954
2	1	Neg.	3.850	7000	-1.5	-0.6	12346	-2.1	-2.1	3354
3	8	Pos.	/	7400	-0.8	6.1	1222	5.3	5.3	1407
4	2	Neg.	3.850	7000	-2.2	-1.1	6591	-3.3	-3.3	2116
5	9	Pos.	/	7400	-0.4	6.8	1084	6.4	6.4	1156
6	3	Neg.	3.850	7000	-2.1	-1.0	7318	-3.0	-3.0	2310
7	6	Pos.	/	7400	5.6	14.9	496	20.5	-10.0	10.5
8	4-5	Pos.	/	14000	4.4	4.9	2861	9.3	9.3	1508
9	10	Pos.	/	7200	8.6	8.4	861	16.9	16.9	425
10	11	Pos.	/	3200	1.6	1.5	2124	3.1	3.1	1024
11	12	Neg.	1.065	2400	-1.0	-0.5	4968	-1.4	-1.4	1659
12	13	Neg.	0.600	1200	-0.1	-0.1	8689	-0.2	-0.2	5197
12	13	Pos.	/	2400	0.3	0.2	10032	0.6	0.6	4208
19	20	Neg.	/	1450	-0.6	-0.5	2767	-1.1	-1.1	1304
20	21	Neg.	0.800	1600	-0.2	-0.2	7379	-0.5	-0.5	3474
20	21	Pos.	/	3200	0.6	0.5	6107	1.1	1.1	2878

ZEEG w_c


Wandribben op as B

Technosoft Raamwerken release 6.24a

19 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
 Onderdeel.....: Wandribben op as B
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 19/03/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Wandribben op as B.rww

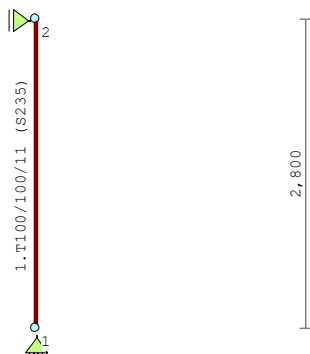
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	T100/100/11	1:S235	2.1010e+03	1.8050e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	27.4					

PROFIELVORMEN [mm]

1	T100/100/11
---	-------------



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
Onderdeel.....: Wandribben op as B

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	2.800

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	2	1	1:T100/100/11	NDM	NDM	2.800

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110			0.00
2	2	100			0.00

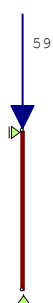
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



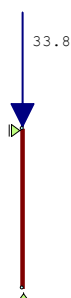
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-59.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
Onderdeel.....: Wandribben op as B

KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	-33.800	0.0	0.0	0.0

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	59.46	
1	2	0.00	33.80	
2	1	0.00		
2	2	0.00		

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.20	2 Extr	1.50							
2 Fund.	1	Perm	1.35	2 psi0	1.35							
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
4 Kar.	1	Perm	1.00	2 psi0	1.00							
5 Freq.	1	Perm	1.00	2 psi1	1.00							
6 Quas.	1	Perm	1.00	2 psi2	1.00							
7 Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie

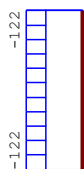
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
 Onderdeel.....: Wandribben op as B

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie


REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	80.27	122.05		
2	0.00	0.00				

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:		1
Gebouwtype:		Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:		h/300
Kleinste gevelhoogte [m]:		0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
1	T100/100/11	235	Gewalst	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.80 onder: 2.80	2.800 2.800

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	3	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.733	172 47,18,40

Opmerkingen:

[18] Eulerse torsiekracht N_{cr}; T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[40] Eulerse torsieknikkraft N_{cr}; T_F is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[47] Bij verlopande normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

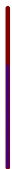
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	3	1	2.800	0.0	9.3	300

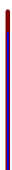
Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
Onderdeel.....: Wandribben op as B

VERVORMINGEN w_1

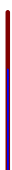
Blijvende combinatie

**VERVORMINGEN w_{bij}**

Karakteristieke combinatie

**VERVORMINGEN w_{max}**

Karakteristieke combinatie

**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Hoofdliggers verdiepingvloer as D-E

Technosoft Raamwerken release 6.24a

24 mrt 2020

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
Onderdeel.....: Hoofdliggers verdiepingvloer as D-E
Constructeur.: ing. A. Groeneveld
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 21/11/2019
Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
woning a d Vrouwgelenweg 119 te
Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Hoofdliggers
verdiepingvloer as D-E.rww

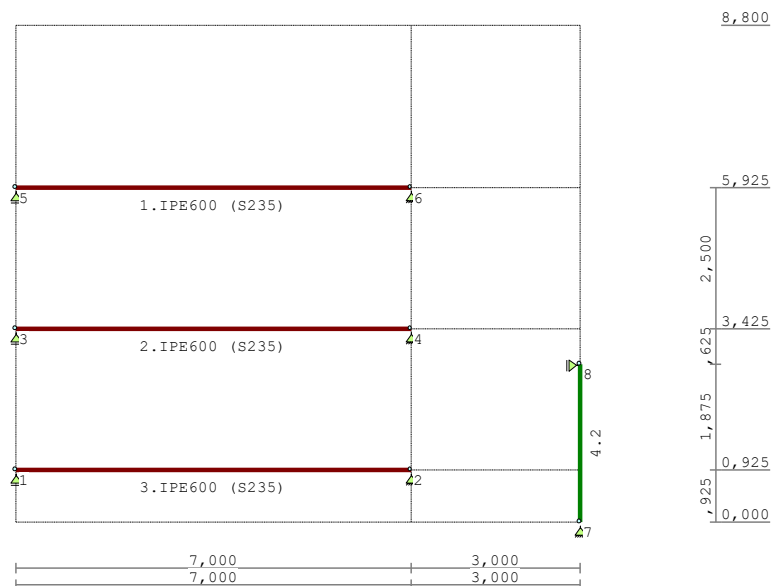
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	8.800
2		7.000	0.000	8.800
3		10.000	0.000	8.800

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	10.000
2	0.925	0.000	10.000
3	3.425	0.000	10.000
4	5.925	0.000	10.000
5	8.800	0.000	10.000

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Hoofdliggers verdiepingsvloer as D-E

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE600	1:S235	1.5600e+04	9.2080e+08	0.00
2	T100/100/11	1:S235	2.1010e+03	1.8050e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	600	300.0					
2	0:Normaal	100	100	27.4					

PROFIELVORMEN [mm]

1	IPE600	
2	T100/100/11	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.925	6	7.000	5.925
2	7.000	0.925	7	10.000	0.000
3	0.000	3.425	8	10.000	2.800
4	7.000	3.425			
5	0.000	5.925			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	5	6	1:IPE600	NDM	NDM	7.000	
2	3	4	1:IPE600	NDM	NDM	7.000	
3	1	2	1:IPE600	NDM	NDM	7.000	
4	7	8	2:T100/100/11	NDM	NDM	2.800	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	010				0.00
2	2	110				0.00
3	3	010				0.00
4	4	110				0.00
5	5	010				0.00
6	6	110				0.00
7	7	110				0.00
8	8	010				90.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Hoofdliggers verdiepingsvloer as D-E

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓


KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	8	Z	-57.000			

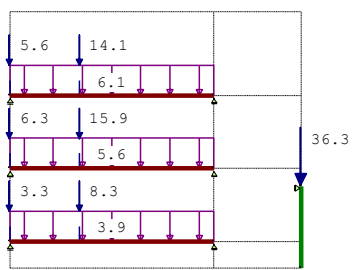
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	-4.80	-4.80	0.000	0.000			
3	8:PZLokaal	-7.70		0.000				
3	8:PZLokaal	-19.10		2.400				
2	1:QZLokaal	-6.90	-6.90	0.000	0.000			
2	8:PZLokaal	-10.10		0.000				
2	8:PZLokaal	-24.60		2.400				
1	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			
1	8:PZLokaal	-10.10		0.000				
1	8:PZLokaal	-24.50		2.400				

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting


KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	8	Z	-36.300	0.4	0.5	0.3

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	-3.90	-3.90	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
3	8:PZLokaal	-3.30		0.000		0.4	0.5	0.3
3	8:PZLokaal	-8.30		2.400		0.4	0.5	0.3
2	1:QZLokaal	-5.60	-5.60	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	8:PZLokaal	-6.30		0.000		0.4	0.5	0.3
2	8:PZLokaal	-15.90		2.400		0.4	0.5	0.3
1	1:QZLokaal	-6.10	-6.10	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
1	8:PZLokaal	-5.60		0.000		0.4	0.5	0.3
1	8:PZLokaal	-14.10		2.400		0.4	0.5	0.3

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
Onderdeel.....: Hoofdliggers verdiepingsvloer as D-E

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	1		41.34				
1	2		22.40				
2	1	0.00	27.63				
2	2	0.00	16.50				
3	1		54.70				
3	2		36.35				
4	1	0.00	36.87				
4	2	0.00	25.05				
5	1		56.74				
5	2		36.22				
6	1	0.00	38.94				
6	2	0.00	26.18				
7	1	0.00	57.46				
7	2	0.00	36.30				
8	1	0.00	0.00		90.00	0.00	-0.00
8	2	0.00	0.00		90.00	-0.00	-0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.20	2 Extr	1.50							
2 Fund.	1	Perm	1.35	2 psi0	1.50							
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
4 Kar.	1	Perm	1.00	2 psi0	1.00							
5 Quas.	1	Perm	1.00	2 psi2	1.00							
6 Freq.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
7 Freq.	1	Perm	1.00	2 psi2	1.00							
8 Blij.	1	Perm	1.00									

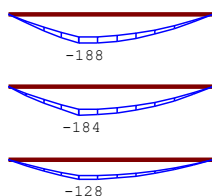
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

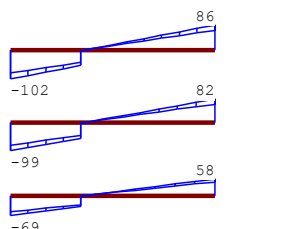
Fundamentele combinatie



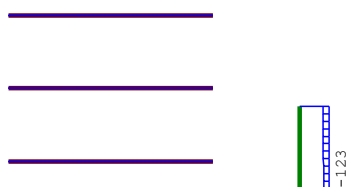
Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Hoofdliggers verdiepingsvloer as D-E

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie


NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie


REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			69.25	83.21		
2	0.00	0.00	47.20	57.91		
3			95.66	120.17		
4	0.00	0.00	64.81	81.82		
5			98.32	122.41		
6	0.00	0.00	68.27	86.00		
7	0.00	0.00	99.35	123.40		
8	0.00	0.00	0.00	0.00		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE600	235	Gewalst	1
2	T100/100/11	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	7.000	0.0
2	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	7.000	0.0
3	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	7.000	0.0
4	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0

Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
 Onderdeel.....: Hoofdliggers verdiepingsvloer as D-E

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	7.00 7.000
		onder:	7.00 7.000
2	1.0*h	boven:	7.00 7.000
		onder:	7.00 7.000
3	1.0*h	boven:	7.00 7.000
		onder:	7.00 7.000
4	1.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800

TOETSING SPANNINGEN

Staafl Mat BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Opm.
 nr. U.C. [N/mm²]

1	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.464	109	46
2	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.454	107	46
3	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.316	74	46
4	2	1	1	3	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.741	174	47,18,40

Opmerkingen:

[18] Eulerse torsiekracht N cr;T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[40] Eulerse torsieknikkraft N cr;TF is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkraft wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

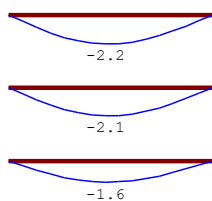
Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I J	[mm]	[mm]		[mm]	[mm] *1
1	Vlr+w	db	7.00	N N	0.0	-3.6	3 1 Eind	-3.6	±28.0 0.004
		db					3 1 Bijk	-1.4	±14.0 0.002
2	Vlr+w	db	7.00	N N	0.0	-3.5	3 1 Eind	-3.5	±28.0 0.004
		db					3 1 Bijk	-1.4	±14.0 0.002
3	Vlr+w	db	7.00	N N	0.0	-2.5	3 1 Eind	-2.5	±28.0 0.004
		db					3 1 Bijk	-0.9	±14.0 0.002

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
		[m]	[mm]	[h/]
4	3 1	2.800	-0.0	9.3 300

VERVORMINGEN w1

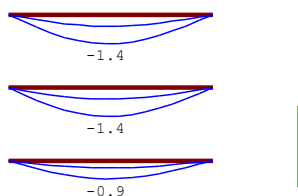
Blijvende combinatie



Project.....: 58338 - woning Vrouwgelenweg 119 H-I-Ambacht
Onderdeel.....: Hoofdliggers verdiepingsvloer as D-E

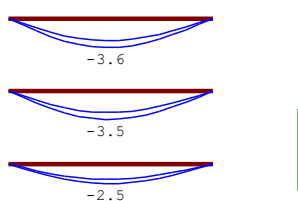
VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	3.320	7000	-2.2	-1.4	4866	-3.6	-3.6	1925
2	2	Neg.	3.320	7000	-2.1	-1.4	4943	-3.5	-3.5	1989
3	3	Neg.	3.320	7000	-1.6	-0.9	7807	-2.5	-2.5	2818

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Lateien verdiepingsvloer op as E

Technosoft Raamwerken release 6.24a

24 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Lateien verdiepingsvloer sparing as E
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 10/01/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Lateien
 verdiepingsvloer as E.rww

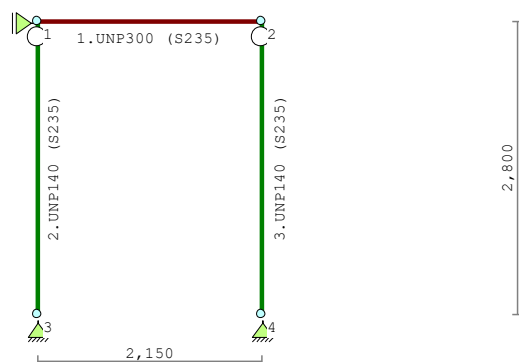
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP300	1:S235	5.8800e+03	8.0260e+07	0.00
2	UNP140	1:S235	2.0370e+03	6.0500e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	300	150.0					
2	0:Normaal	60	140	70.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP300



2 UNP140



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Lateien verdiepingsvloer sparing as E

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	1.075	2.800
2	3.225	2.800
3	1.075	0.000
4	3.225	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:UNP300	NDM	NDM	2.150
2	3	1	2:UNP140	NDM	ND-	2.800
3	4	2	2:UNP140	NDM	ND-	2.800

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	100				0.00
2	3	110				0.00
3	4	110				0.00

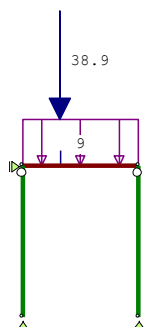
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



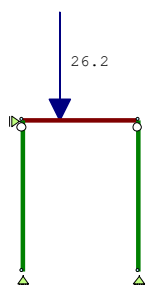
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-9.00	-9.00	0.000	0.000			
1	8:PZLokaal	-38.90		0.700				

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Lateien verdiepingsvloer sparing as E

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	8:PZLokaal	-26.20		0.700		0.4	0.5	0.3

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00		
1	2	0.00		
3	1	0.00	36.85	
3	2	0.00	17.67	
4	1	0.00	23.28	
4	2	0.00	8.53	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.20	2 Extr	1.50							
2 Fund.	1	Perm	1.35	2 psi0	1.50							
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
4 Kar.	1	Perm	1.00	2 psi0	1.00							
5 Freq.	1	Perm	1.00	2 psi1	1.00							
6 Quas.	1	Perm	1.00	2 psi2	1.00							
7 Blij.	1	Perm	1.00									

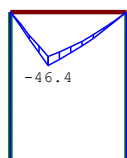
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

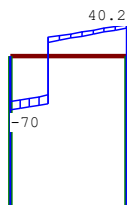
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

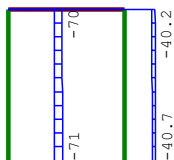
Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Lateien verdiepingsvloer sparing as E

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie


REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00				
3	0.00	0.00	60.35	70.73		
4	0.00	0.00	36.55	40.74		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP300	235	Gewalst	1
2	UNP140	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.150	Geschoord	2.150	0.0	Geschoord	2.150	0.0
2	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0
3	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.15 2,15
		onder:	2.15 2,15
2	1.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800
3	0.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.312 73	76
2	2	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.574 135	47,18,40
3	2	1	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.331 78	47,18,40

Opmerkingen:

[18] Eulerse torsiekracht N cr;T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[40] Eulerse torsieknikkraft N cr;TF is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

[76] Toetsing van kipsstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Lateien verdiepingsvloer sparing as E

TOETSING DOORBUIGING

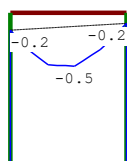
Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u_{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar		
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]		
1	Vlr+w	db	2.15	N	N	0.0	-0.8	3	1 Eind	-0.8	±8.6	0.004
		db						3	1 Bijk	-0.3	±4.3	0.002

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

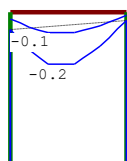
Staaft	BC	Sit	Lengte	u_{eind}	Toelaatbaar	
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
2	3	1	2.800	0.0	9.3	300
3	3	1	2.800	0.0	9.3	300

VERVORMINGEN w_1

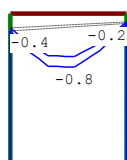
Blijvende combinatie


VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie


VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie


DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1	Neg.	1.075	2150	-0.5	-0.3	8334	-0.8	-0.8	2719

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Liggers brug tussenlid

Technosoft Raamwerken release 6.24a

19 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
 Onderdeel.....: Ligger brug tussenlid
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 19/03/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Ligger brug
 tussenlid.rww

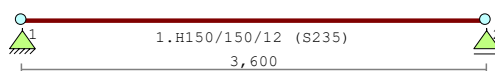
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H150/150/12	1:S235	3.4800e+03	7.3700e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	150	41.2					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H150/150/12



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	3.600	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:H150/150/12	NDM	NDM	3.600	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110			0.00
2	2	010			0.00

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
Onderdeel.....: Ligger brug tussenlid

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.80	-2.80	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.4	0.3	0.5

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	5.53	
1	2	0.00	4.14	
2	1		5.53	
2	2		4.14	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50			
2	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.35			
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00			
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	psi0	1.00			
5	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00			
6	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00			
7	Blij.	1	Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

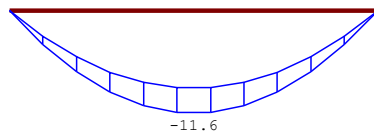
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
Onderdeel.....: Ligger brug tussenlid

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

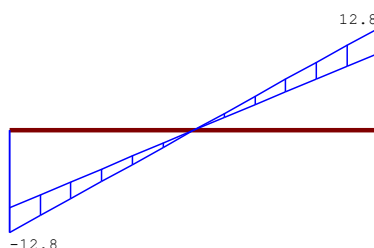
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	9.70	12.85		
2			9.70	12.85		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H150/150/12	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

KNIKSTABILITEIT				Extra		Extra	
Staaflnr.	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.600	Geschoord	3.600	0.0	Geschoord	3.600	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaflnr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	3.60	3.600
		onder:	3.60	3.600

TOETSING SPANNINGEN

Staaflnr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	3	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.727	171

Opmerkingen:

[76] Toetsing van kipsstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

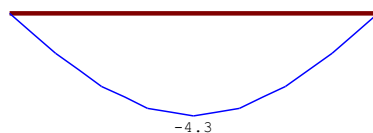
Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
Onderdeel.....: Ligger brug tussenlid

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vlr+w	db	3.60	N N	0.0	-7.6	3	1 Eind	-7.6	±14.4	0.004
		db					3	1 Bijk	-3.3	±7.2	0.002

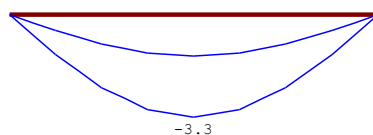
VERVORMINGEN w_l

Blijvende combinatie



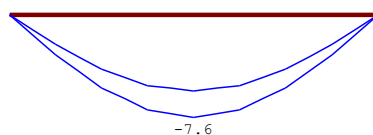
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	1	Neg.	1.800	3600	-4.3		-3.3 1108	-7.6		-7.6 474

Latei verdiepingsvloer sparing as 2 en 3

Technosoft Raamwerken release 6.24a

24 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 2 en 3
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 10/01/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Latei verdiepingsvloer
 as 2.rww

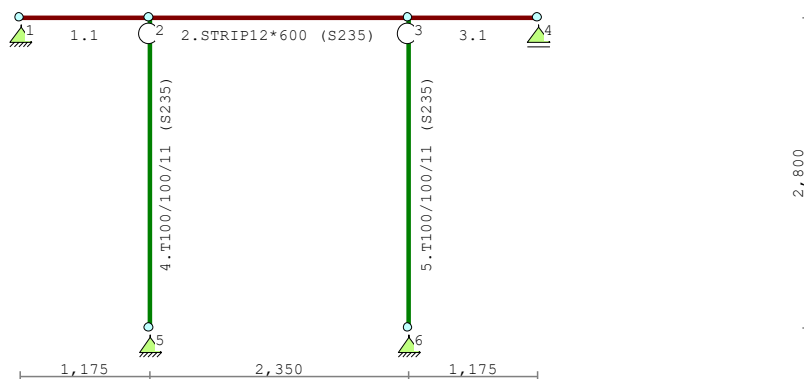
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	STRIP12*600	1:S235	7.2000e+03	2.1600e+08	0.00
2	T100/100/11	1:S235	2.1010e+03	1.8050e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	12	600	300.0					
2	0:Normaal	100	100	27.4					

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 2 en 3

PROFIELVORMEN [mm]

1 STRIP12*600

2 T100/100/11


KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.800	6	3.525	0.000
2	1.175	2.800			
3	3.525	2.800			
4	4.700	2.800			
5	1.175	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:STRIP12*600	NDM	NDM	1.175
2	2	3	1:STRIP12*600	NDM	NDM	2.350
3	3	4	1:STRIP12*600	NDM	NDM	1.175
4	5	2	2:T100/100/11	NDM	ND-	2.800
5	6	3	2:T100/100/11	NDM	ND-	2.800

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	4	010		0.00
3	5	110		0.00
4	6	110		0.00

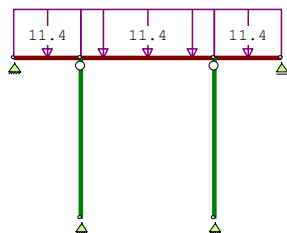
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓


STAAFBELASTINGEN

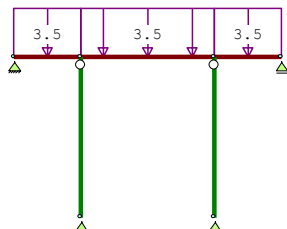
B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	-11.40	-11.40	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-11.40	-11.40	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-11.40	-11.40	0.000	0.000			

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 2 en 3

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting


STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	-3.50	-3.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
1	1:QZLokaal	-3.50	-3.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
3	1:QZLokaal	-3.50	-3.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	6.04	
1	2	0.00	1.76	
4	1		6.04	
4	2		1.76	
5	1	0.00	22.54	
5	2	0.00	6.46	
6	1	0.00	22.54	
6	2	0.00	6.46	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
2	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	psi0	1.00						
5	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
6	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
7	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

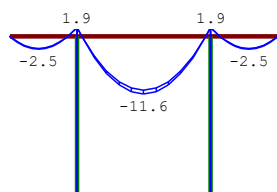
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 2 en 3

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

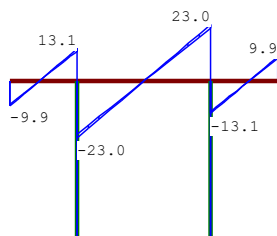
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



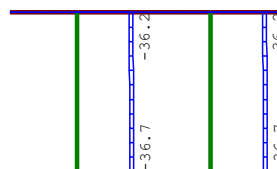
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	9.22	9.89		
4			9.22	9.89		
5	0.00	0.00	34.30	36.74		
6	0.00	0.00	34.30	36.74		

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 2 en 3

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	STRIP12*600	235	Gewalst	1
2	T100/100/11	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	1.175	Geschoord	1.175	0.0	Geschoord	1.175	0.0
2	2.350	Geschoord	2.350	0.0	Geschoord	2.350	0.0
3	1.175	Geschoord	1.175	0.0	Geschoord	1.175	0.0
4	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0
5	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.17 1.175
		onder:	1.17 1.175
2	1.0*h	boven:	2.35 2,35
		onder:	2.35 2,35
3	1.0*h	boven:	1.17 1.175
		onder:	1.17 1.175
4	1.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800
5	0.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	4	Einde	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.279	3 76
2	1	1	1	4	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.950	16 76
3	1	1	1	4	Begin	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.279	3 76
4	2	1	1	3	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.221	52 47,18,40
5	2	1	1	3	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.221	52 47,18,40

Opmerkingen:

[18] Eulerse torsiekracht N_{cr};T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[40] Eulerse torsieknikkraft N_{cr};TF is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Vloer	ss	1.17	N	N	0.0	-0.2	3 1 Eind	-0.2	±9.4 2*0.004
		ss						3 1 Bijk	-0.0	±7.1 2*0.003
2	Vlr+w	db	2.35	N	N	0.0	-0.1	3 1 Eind	-0.1	±9.4 0.004
		db						3 1 Bijk	-0.0	±4.7 0.002
3	Vloer	ss	1.17	N	N	0.0	-0.2	3 1 Eind	-0.2	±9.4 2*0.004
		ss						3 1 Bijk	-0.0	±7.1 2*0.003

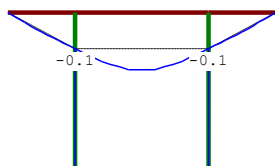
Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 2 en 3

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
4	3	1	2.800	0.0	9.3	300
5	3	1	2.800	0.0	9.3	300

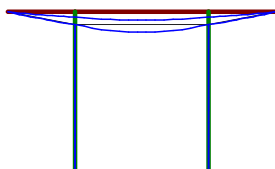
VERVORMINGEN w_l

Blijvende combinatie



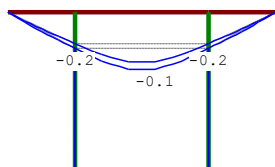
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Latei verdiepingsvloer sparing as 1

Technosoft Raamwerken release 6.24a

24 mrt 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 1
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 10/01/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Latei verdiepingsvloer
 as 1.rww

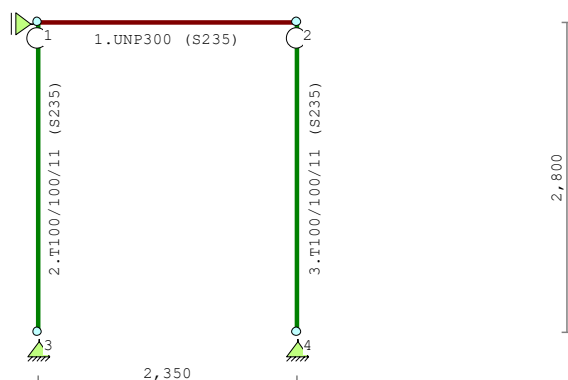
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP300	1:S235	5.8800e+03	8.0260e+07	0.00
2	T100/100/11	1:S235	2.1010e+03	1.8050e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	300	150.0					
2	0:Normaal	100	100	27.4					

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Latei verdiepingvloer sparing as 1

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP300



2 T100/100/11


KNOPEN

Knoop	X	Z
1	1.175	2.800
2	3.525	2.800
3	1.175	0.000
4	3.525	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:UNP300	NDM	NDM	2.350
2	3	1	2:T100/100/11	NDM	ND-	2.800
3	4	2	2:T100/100/11	NDM	ND-	2.800

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	100		0.00
2	3	110		0.00
3	4	110		0.00

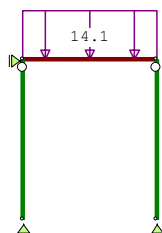
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓


STAAFBELASTINGEN

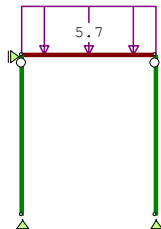
B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 1

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-5.70	-5.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00		
1	2	0.00		
3	1	0.00	17.57	
3	2	0.00	6.70	
4	1	0.00	17.57	
4	2	0.00	6.70	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
2	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	psi0	1.00						
5	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
6	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
7	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

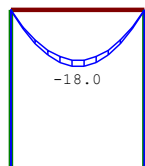
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 1

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

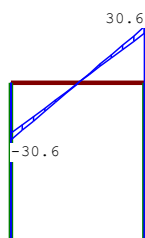
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



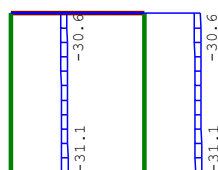
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00				
3	0.00	0.00	27.74	31.13		
4	0.00	0.00	27.74	31.13		

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
 Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 1

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP300	235	Gewalst	1
2	T100/100/11	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	2.350	Geschoord	2.350	0.0	Geschoord	2.350	0.0	
2	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
3	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.35 2,35
		onder:	2.35 2,35
2	1.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800
3	0.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.121	28 76
2	2	1	1	3	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.187	44 47,18,40
3	2	1	1	3	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.187	44 47,18,40

Opmerkingen:

[18] Eulerse torsiekracht N_{cr}; T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[40] Eulerse torsieknikkraft N_{cr}; T_F is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vlr+w	db	2.35	N	N	0.0	-0.5	3 1 Eind	-0.5	±9.4	0.004
		db						3 1 Bijk	-0.1	±4.7	0.002

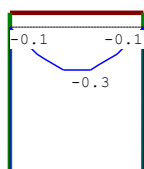
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
2	3	1	2.800	0.0	9.3	300
3	3	1	2.800	0.0	9.3	300

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 HIA
Onderdeel.....: Latei verdiepingsvloer sparing as 1

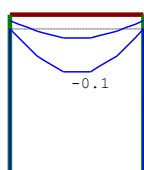
VERVORMINGEN w_1

Blijvende combinatie



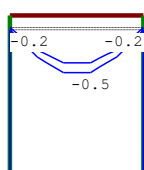
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	1.410	2350	-0.3		-0.1 18375	-0.5	-0.5	5169

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Ligger t.b.v. oplegging afwerkvloer begane grond

Technosoft Raamwerken release 6.24a

7 apr 2020

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
 Onderdeel.....: Ligger t.b.v. oplegging afwerkvloer begane grond
 Constructeur.: ing. A. Groeneveld
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 19/03/2020
 Bestand.....: Y:\Projecten\Alblasserdam\58300-58399\58338 Nieuwbouw
 woning a d Vrouwgelenweg 119 te
 Hendrik-Ido-Ambacht\Reken\constructie\Ligger tbv oplegging
 afwerkvloer begane grond.rww

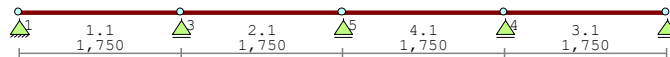
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA100	1:S235	2.1240e+03	3.4900e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	96	48.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA100



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	7.000	0.000
3	1.750	0.000
4	5.250	0.000
5	3.500	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	1:HEA100	NDM	NDM	1.750	
2	3	5	1:HEA100	NDM	NDM	1.750	
3	4	2	1:HEA100	NDM	NDM	1.750	
4	5	4	1:HEA100	NDM	NDM	1.750	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
 Onderdeel.....: Ligger t.b.v. oplegging afwerkvloer begane grond

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00
3	3	010				0.00
4	4	010				0.00
5	5	010				0.00

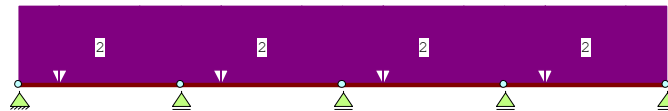
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

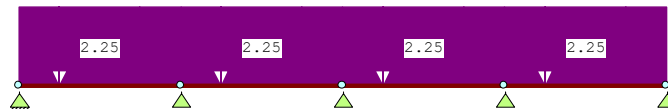

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting


STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.4	0.3	0.5
2	1:QZLokaal	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.4	0.3	0.5
3	1:QZLokaal	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.4	0.3	0.5
4	1:QZLokaal	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.4	0.3	0.5

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	1.49	
1	2	0.00	1.55	
2	1		1.49	
2	2		1.55	
3	1		4.33	
3	2		4.50	
4	1		4.33	
4	2		4.50	
5	1		3.52	
5	2		3.66	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
Onderdeel.....: Ligger t.b.v. oplegging afwerkvloer begane grond

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
2 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.35				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 psi0	1.00				
5 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
6 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
7 Blij.	1 Perm	1.00						

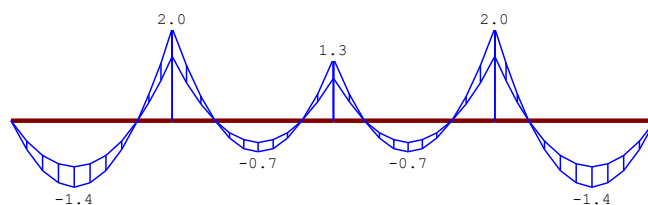
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

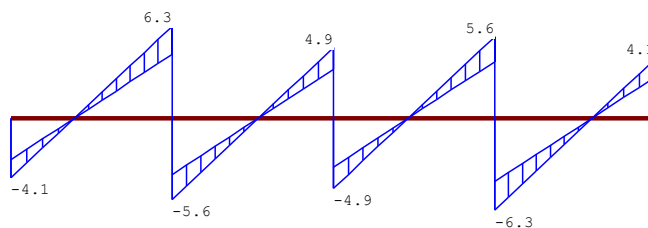
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	2.85	4.11		
2			2.85	4.11		
3			8.28	11.95		
4			8.28	11.95		
5			6.73	9.71		

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H.I.Ambacht
 Onderdeel.....: Ligger t.b.v. oplegging afwerkvloer begane grond

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA100	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	1.750	Geschoord	1.750	0.0	Geschoord	1.750	0.0	
2-4	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0	
3	1.750	Geschoord	1.750	0.0	Geschoord	1.750	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	1.75	1,75
		onder:	1.75	1,75
2-4	1.0*h	boven:	3.50	3,5
		onder:	3.50	3,5
3	1.0*h	boven:	1.75	1,75
		onder:	1.75	1,75

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.101	24
2-4	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.101	24 42,46
3	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.101	24

Opmerkingen:

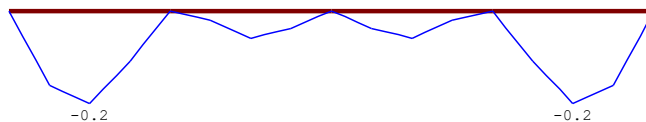
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
 [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

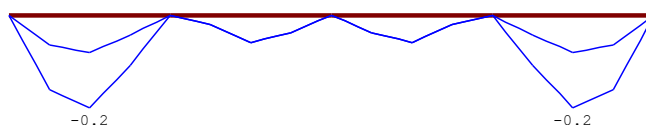
Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vlr+w	db	1.75	N N	0.0	-0.4	3	1 Eind	-0.4	±7.0	0.004
		db					3	1 Bijk	-0.2	±3.5	0.002
2-4	Vlr+w	db	3.50	N N	0.0	-0.1	3	1 Eind	-0.1	±14.0	0.004
		db					3	1 Bijk	-0.1	±7.0	0.002
3	Vlr+w	db	1.75	N N	0.0	-0.4	3	1 Eind	-0.4	±7.0	0.004
		db					3	1 Bijk	-0.2	±3.5	0.002

VERVORMINGEN w₁

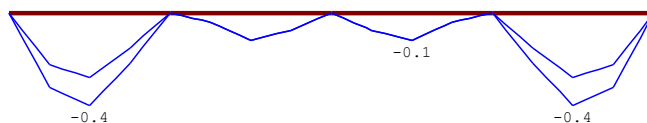
Blijvende combinatie


VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie


VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1	Neg.	0.875	1750	-0.2	-0.2	9610	-0.4	-0.4	4896
3	3	Neg.	0.875	1750	-0.2	-0.2	9610	-0.4	-0.4	4896

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

Fundering

Technosoft Balkroosters release 6.60

4 jan 2021

```
Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel....: Fundering
Constructeur..: ing. A. Groeneveld
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 25/11/2020
Bestand.....: y:\projecten\alblasserdam\58300-58399\58338 nieuwbouw woning a d
               vrouwgelenweg 119 te
               hendrik-ido-ambacht\reken\constructie\fundatie\fundering_20210104.grw
Torsiefac.....: 10 %
```

Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

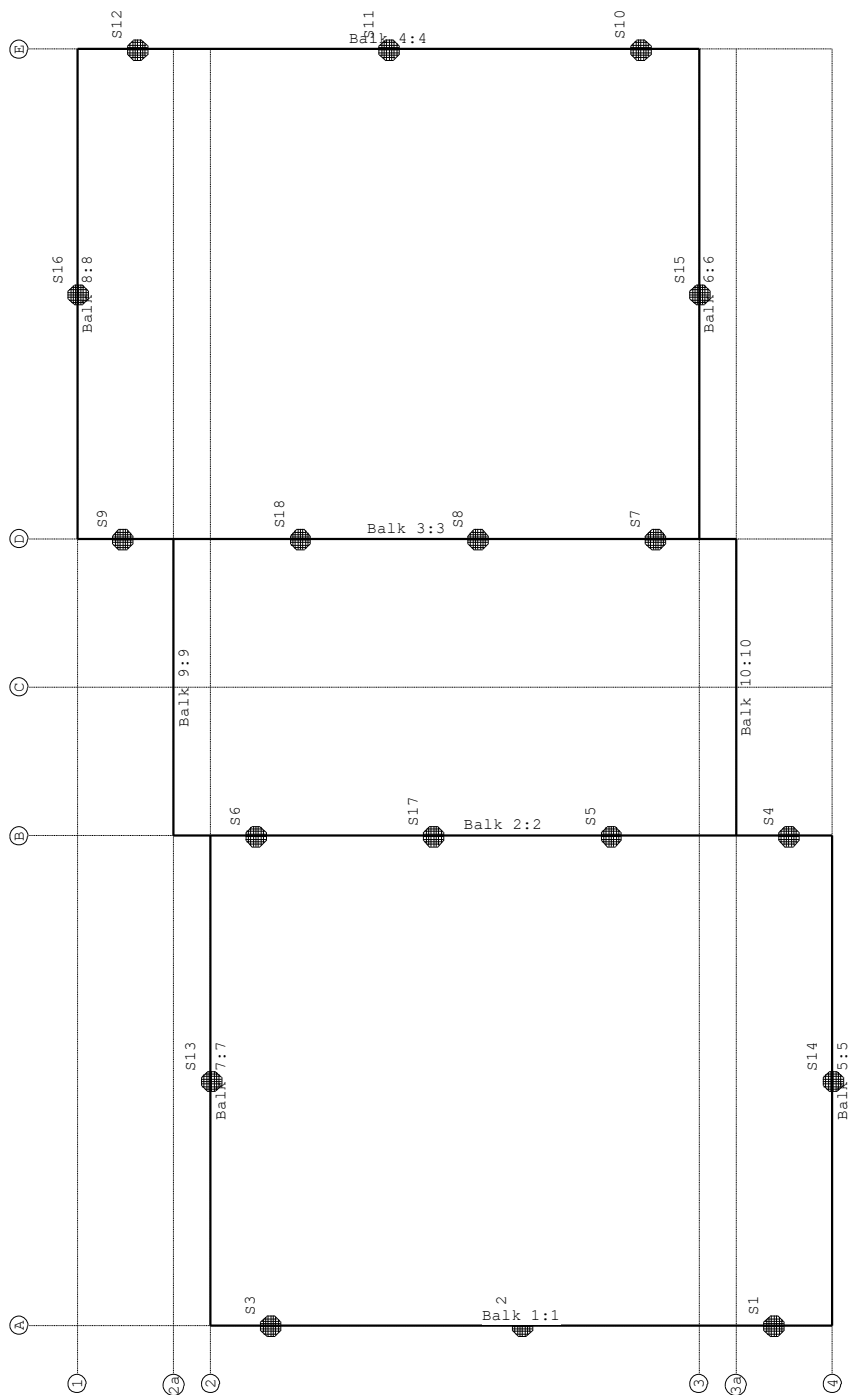
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

GEOMETRIE



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 500*500	1:C20/25	2.500e+05	8.802e+09	5.208e+09	0.00
2	B*H 400*500	1:C20/25	2.000e+05	5.577e+09	4.167e+09	0.00
3	B*H 300*500	1:C20/25	1.500e+05	2.850e+09	3.125e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	500	500	250	0.00	0:RH				
2	0:Normaal	400	500	250	0.00	0:RH				
3	0:Normaal	300	500	250	0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 500*500



2 B*H 400*500



3 B*H 300*500


STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	A	0.000	10.200	0.000	0.000
2	B	6.600	10.200	6.600	0.000
3	C	8.600	10.200	8.600	0.000
4	D	10.600	10.200	10.600	0.000
5	E	17.200	10.200	17.200	0.000
6	4	0.000	0.000	17.200	0.000
7	3	0.000	1.800	17.200	1.800
8	2	0.000	8.400	17.200	8.400
9	1	0.000	10.200	17.200	10.200
10	2a	0.000	8.900	17.200	8.900
11	3a	0.000	1.300	17.200	1.300

KNOPEN

Knoop	X	Y	Knoop	X	Y
1	0.000	0.000	6	0.000	8.400
2	6.600	0.000	7	6.600	8.900
3	10.600	1.800	8	6.600	8.400
4	10.600	1.300	9	10.600	10.200
5	17.200	1.800	10	17.200	10.200

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	1	6	2:B*H 400*500
2	2	2	7	1:B*H 500*500
3	3	4	9	1:B*H 500*500
4	4	5	10	2:B*H 400*500
5	5	1	2	2:B*H 400*500
6	6	3	5	2:B*H 400*500
7	7	6	8	2:B*H 400*500
8	8	9	10	2:B*H 400*500
9	9	7	D;2a	3:B*H 300*500
10	10	B;3a	4	3:B*H 300*500

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
7	7	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
8	8	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
9	9	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
10	10	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

STEUNPUNTTYPEN

Nr.	: 1	Rotatie	X:Vrij
Afmeting	: Rond 273	Verplaatsing	Z:Veerwaarde: 80000
Min.afst.:	0.500	Rotatie	Y:Vrij

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm.
1	1:Rond 273	Balk 1:1	0.800	0.000	
2	1:Rond 273	Balk 1:1	4.200	0.000	
3	1:Rond 273	Balk 1:1	7.600	0.000	
4	1:Rond 273	Balk 2:2	0.600	0.000	
5	1:Rond 273	Balk 2:2	3.000	0.000	
6	1:Rond 273	Balk 2:2	7.800	0.000	
7	1:Rond 273	Balk 3:3	1.1	0.000	
8	1:Rond 273	Balk 3:3	3.5	0.000	
9	1:Rond 273	Balk 3:3	8.3	0.000	
10	1:Rond 273	Balk 4:4	0.800	0.000	
11	1:Rond 273	Balk 4:4	4.200	0.000	
12	1:Rond 273	Balk 4:4	7.600	0.000	
13	1:Rond 273	Balk 7:7	3.300	0.000	
14	1:Rond 273	Balk 5:5	3.3	0.000	
15	1:Rond 273	Balk 6:6	3.300	0.000	
16	1:Rond 273	Balk 8:8	3.300	0.000	
17	1:Rond 273	Balk 2:2	5.400	0.000	
18	1:Rond 273	Balk 3:3	5.9	0.000	

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanente belasting	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijke belast	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

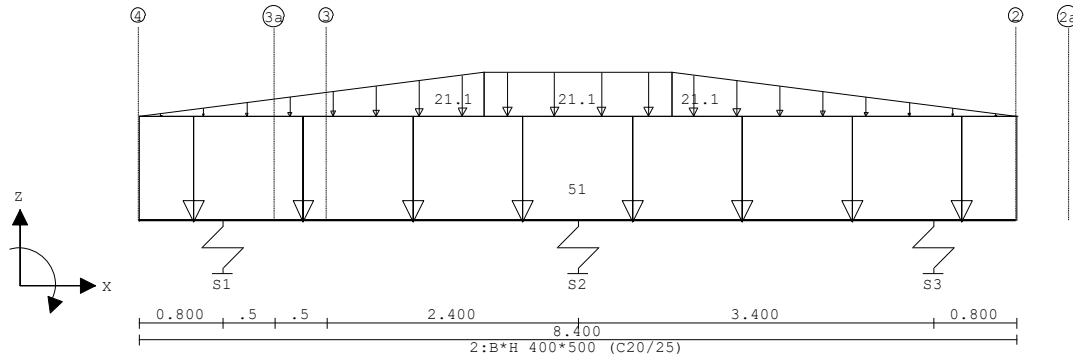
Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanente belasting	1 Permanente belasting
2 Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:1 Permanente belasting



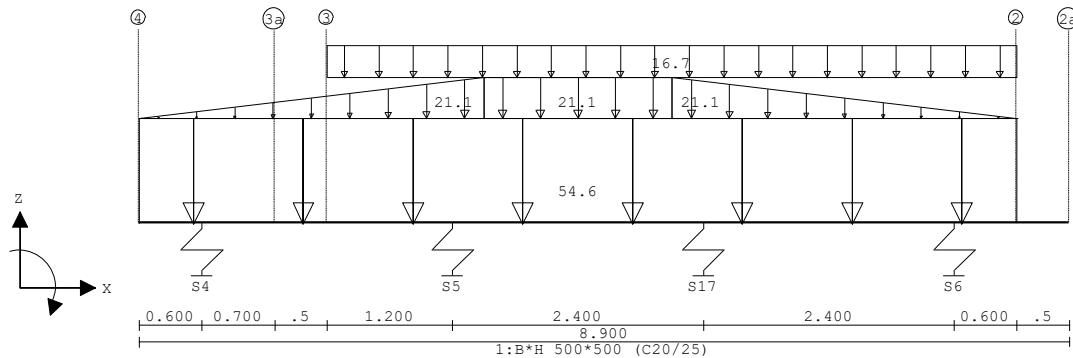
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-51.000	-51.000	0.000	8.400	0.000
Balk 1:1	2 1:q-last	0.000	-21.100	0.000	3.300	0.000
Balk 1:1	3 1:q-last	-21.100	-21.100	3.300	1.800	0.000
Balk 1:1	4 1:q-last	-21.100	0.000	5.100	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:1 Permanente belasting



VELDBELASTINGEN

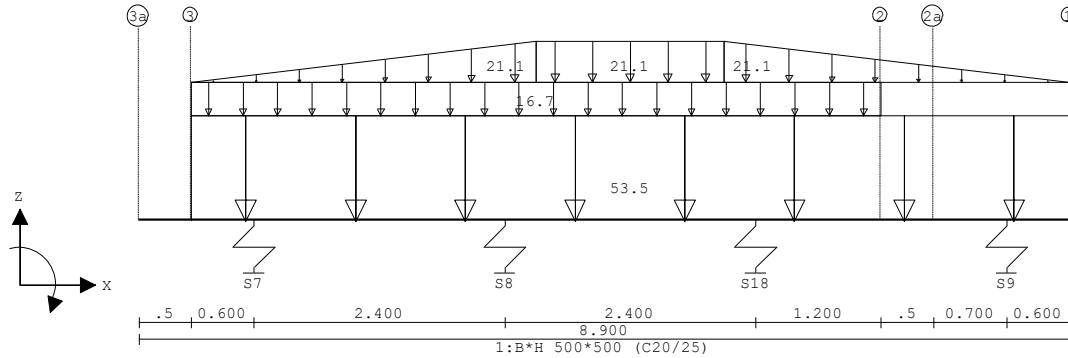
B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1 1:q-last	-54.600	-54.600	0.000	8.400	0.000
Balk 2:2	2 1:q-last	-16.700	-16.700	1.800	6.600	0.000
Balk 2:2	3 1:q-last	0.000	-21.100	0.000	3.300	0.000
Balk 2:2	4 1:q-last	-21.100	-21.100	3.300	1.800	0.000
Balk 2:2	5 1:q-last	-21.100	0.000	5.100	3.300	0.000

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:1 Permanente belasting



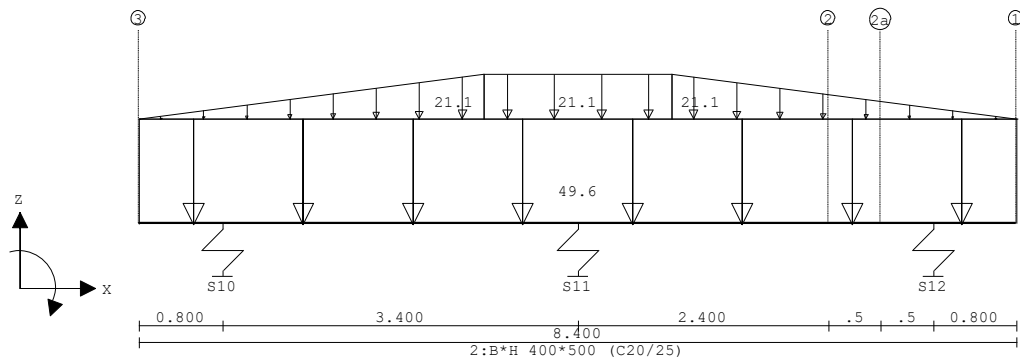
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-53.500	-53.500	0.500	8.400	0.000
Balk 3:3	2 1:q-last	-16.700	-16.700	0.500	6.600	0.000
Balk 3:3	3 1:q-last	0.000	-21.100	0.500	3.300	0.000
Balk 3:3	4 1:q-last	-21.100	-21.100	3.800	1.800	0.000
Balk 3:3	5 1:q-last	-21.100	0.000	5.600	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:1 Permanente belasting



VELDBELASTINGEN

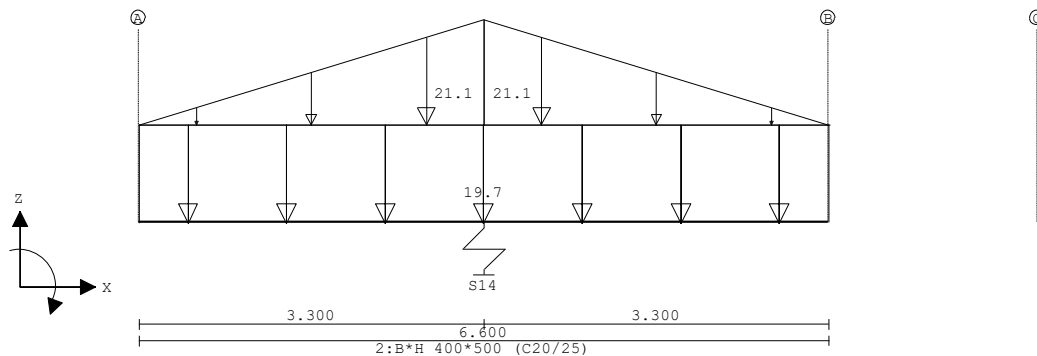
B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1 1:q-last	-49.600	-49.600	0.000	8.400	0.000
Balk 4:4	2 1:q-last	0.000	-21.100	0.000	3.300	0.000
Balk 4:4	3 1:q-last	-21.100	-21.100	3.300	1.800	0.000
Balk 4:4	4 1:q-last	-21.100	0.000	5.100	3.300	0.000

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:1 Permanente belasting

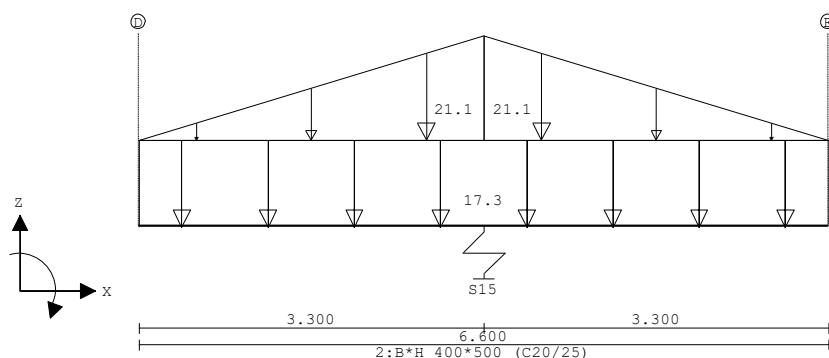

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1 1:q-last	-19.700	-19.700	0.000	6.600	0.000
Balk 5:5	2 1:q-last	0.000	-21.100	0.000	3.300	0.000
Balk 5:5	3 1:q-last	-21.100	0.000	3.300	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:1 Permanente belasting

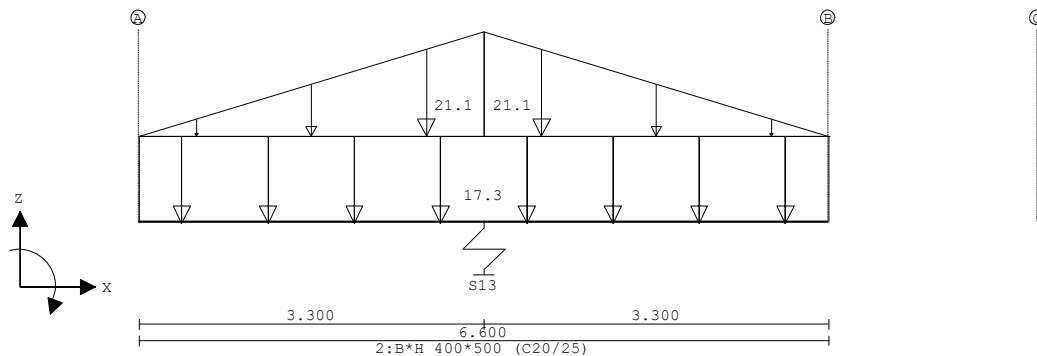

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1 1:q-last	-17.300	-17.300	0.000	6.600	0.000
Balk 6:6	2 1:q-last	0.000	-21.100	0.000	3.300	0.000
Balk 6:6	3 1:q-last	-21.100	0.000	3.300	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 7:7 B.G:1 Permanente belasting



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

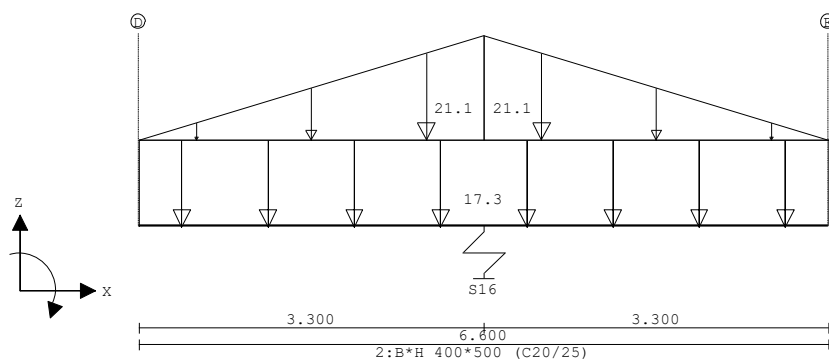
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1 1:q-last	-17.300	-17.300	0.000	6.600	0.000
Balk 7:7	2 1:q-last	0.000	-21.100	0.000	3.300	0.000
Balk 7:7	3 1:q-last	-21.100	0.000	3.300	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 8:8 B.G:1 Permanente belasting

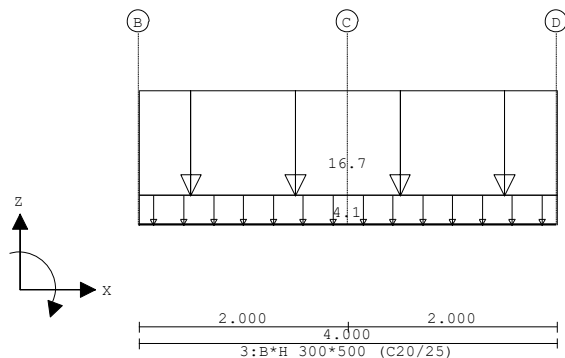

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 8:8	1 1:q-last	-17.300	-17.300	0.000	6.600	0.000
Balk 8:8	2 1:q-last	0.000	-21.100	0.000	3.300	0.000
Balk 8:8	3 1:q-last	-21.100	0.000	3.300	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 9:9 B.G:1 Permanente belasting


VELDBELASTINGEN

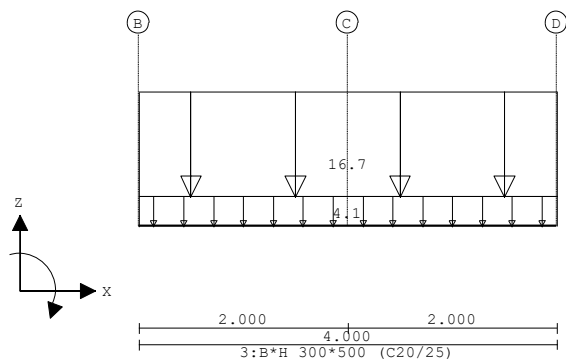
B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 9:9	1 1:q-last	-4.100	-4.100	0.000	4.000	0.000
Balk 9:9	2 1:q-last	-16.700	-16.700	0.000	4.000	0.000

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

VELDBELASTINGEN

Balk 10:10 B.G:1 Permanente belasting



VELDBELASTINGEN

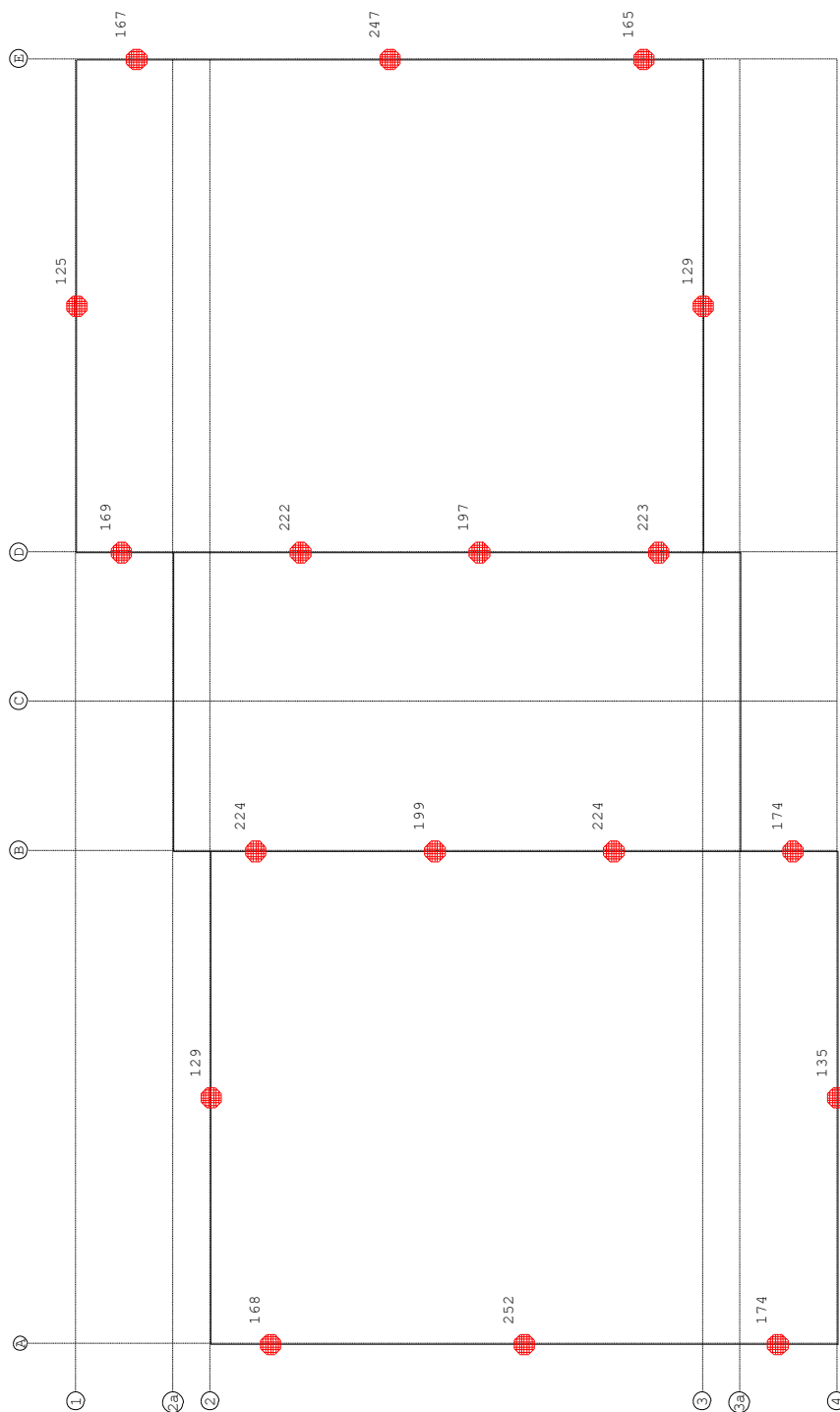
B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 10:10	1	1:q-last	-4.100	-4.100	0.000	4.000	0.000
Balk 10:10	2	1:q-last	-16.700	-16.700	0.000	4.000	0.000

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

REACTIES Fysisch lineair

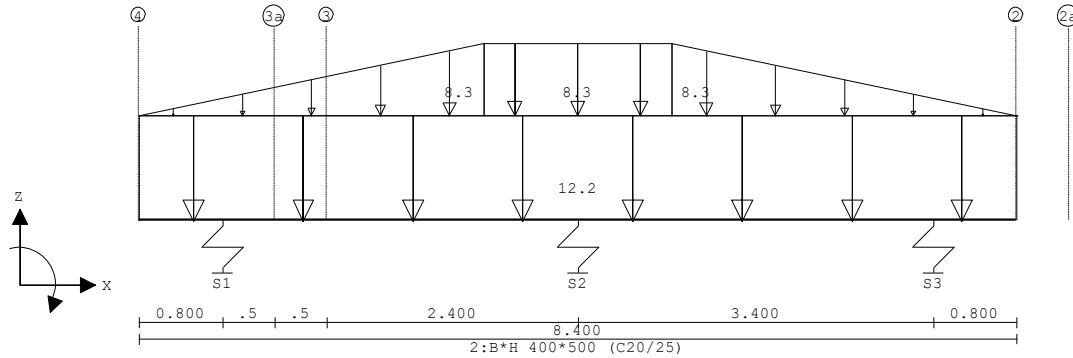
B.G:1 Permanente belasting



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:2 Veranderlijke belasting



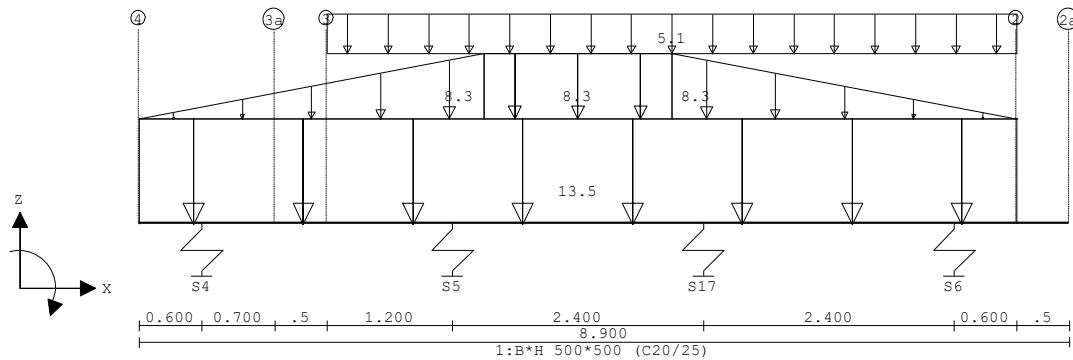
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-12.200	-12.200	0.000	8.400	0.000
Balk 1:1	2 1:q-last	0.000	-8.300	0.000	3.300	0.000
Balk 1:1	3 1:q-last	-8.300	-8.300	3.300	1.800	0.000
Balk 1:1	4 1:q-last	-8.300	0.000	5.100	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:2 Veranderlijke belasting



VELDBELASTINGEN

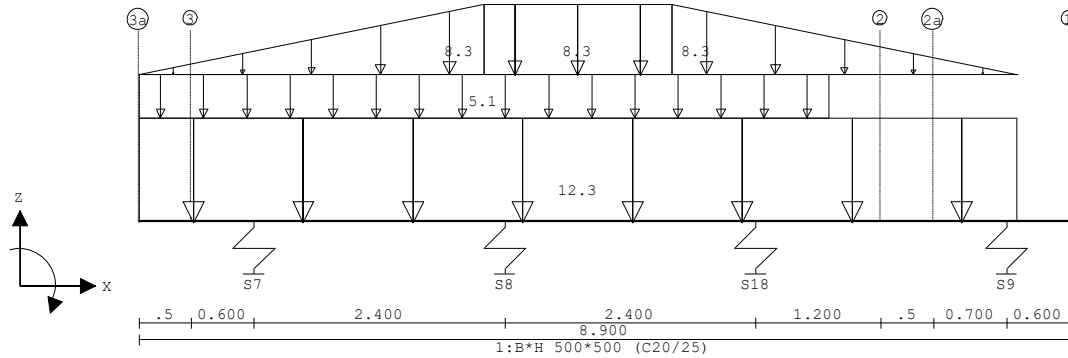
B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1 1:q-last	-13.500	-13.500	0.000	8.400	0.000
Balk 2:2	2 1:q-last	-5.100	-5.100	1.800	6.600	0.000
Balk 2:2	3 1:q-last	0.000	-8.300	0.000	3.300	0.000
Balk 2:2	4 1:q-last	-8.300	-8.300	3.300	1.800	0.000
Balk 2:2	5 1:q-last	-8.300	0.000	5.100	3.300	0.000

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:2 Veranderlijke belasting



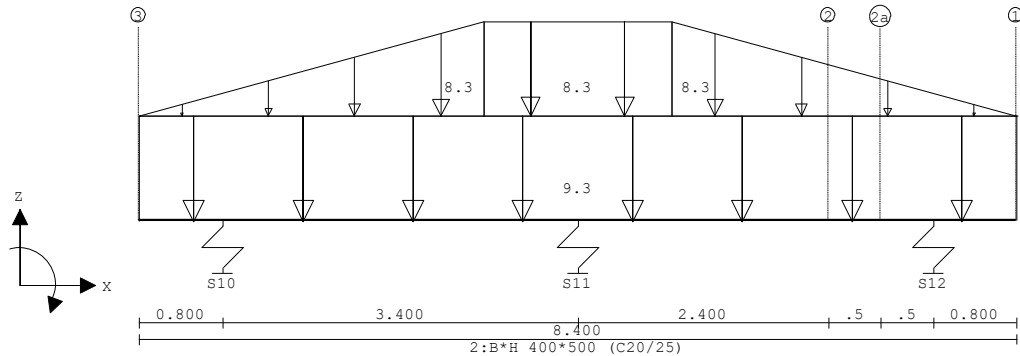
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-12.300	-12.300	0.000	8.400	0.000
Balk 3:3	2 1:q-last	-5.100	-5.100	0.000	6.600	0.000
Balk 3:3	3 1:q-last	0.000	-8.300	0.000	3.300	0.000
Balk 3:3	4 1:q-last	-8.300	-8.300	3.300	1.800	0.000
Balk 3:3	5 1:q-last	-8.300	0.000	5.100	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:2 Veranderlijke belasting



VELDBELASTINGEN

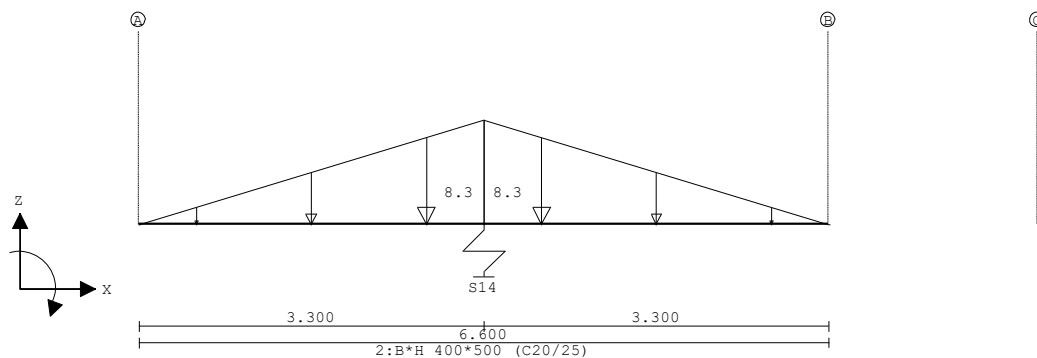
B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1 1:q-last	-9.300	-9.300	0.000	8.400	0.000
Balk 4:4	2 1:q-last	0.000	-8.300	0.000	3.300	0.000
Balk 4:4	3 1:q-last	-8.300	-8.300	3.300	1.800	0.000
Balk 4:4	4 1:q-last	-8.300	0.000	5.100	3.300	0.000

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:2 Veranderlijke belasting



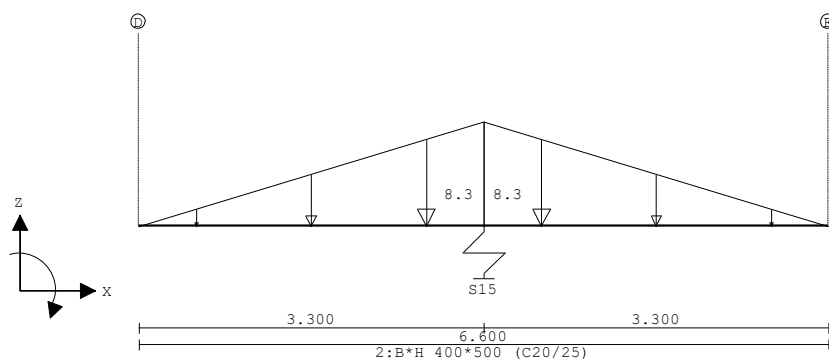
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1 1:q-last	0.000	-8.300	0.000	3.300	0.000
Balk 5:5	2 1:q-last	-8.300	0.000	3.300	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:2 Veranderlijke belasting



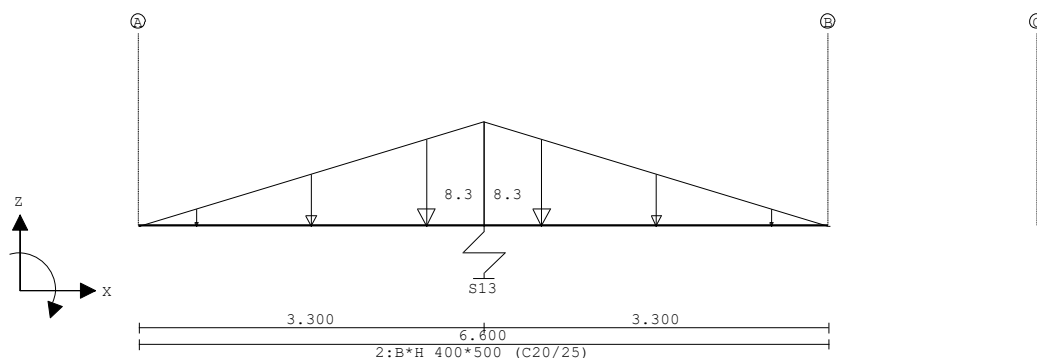
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1 1:q-last	0.000	-8.300	0.000	3.300	0.000
Balk 6:6	2 1:q-last	-8.300	0.000	3.300	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 7:7 B.G:2 Veranderlijke belasting



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

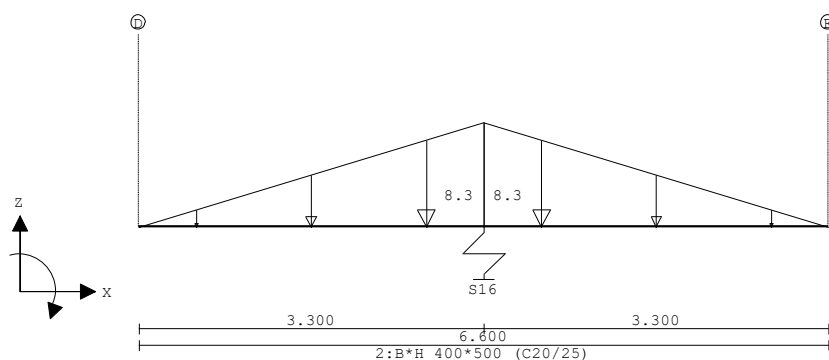
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1 1:q-last	0.000	-8.300	0.000	3.300	0.000
Balk 7:7	2 1:q-last	-8.300	0.000	3.300	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 8:8 B.G:2 Veranderlijke belasting



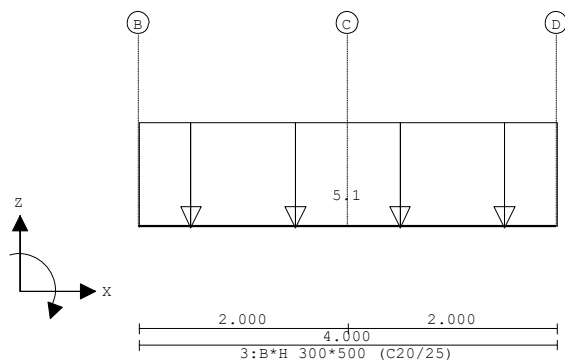
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 8:8	1 1:q-last	0.000	-8.300	0.000	3.300	0.000
Balk 8:8	2 1:q-last	-8.300	0.000	3.300	3.300	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 9:9 B.G:2 Veranderlijke belasting



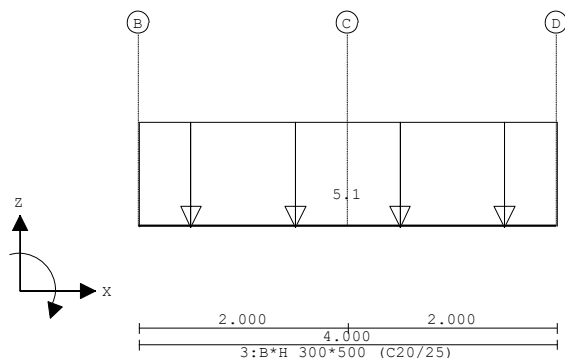
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 9:9	1 1:q-last	-5.100	-5.100	0.000	4.000	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 10:10 B.G:2 Veranderlijke belasting



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

VELDBELASTINGEN

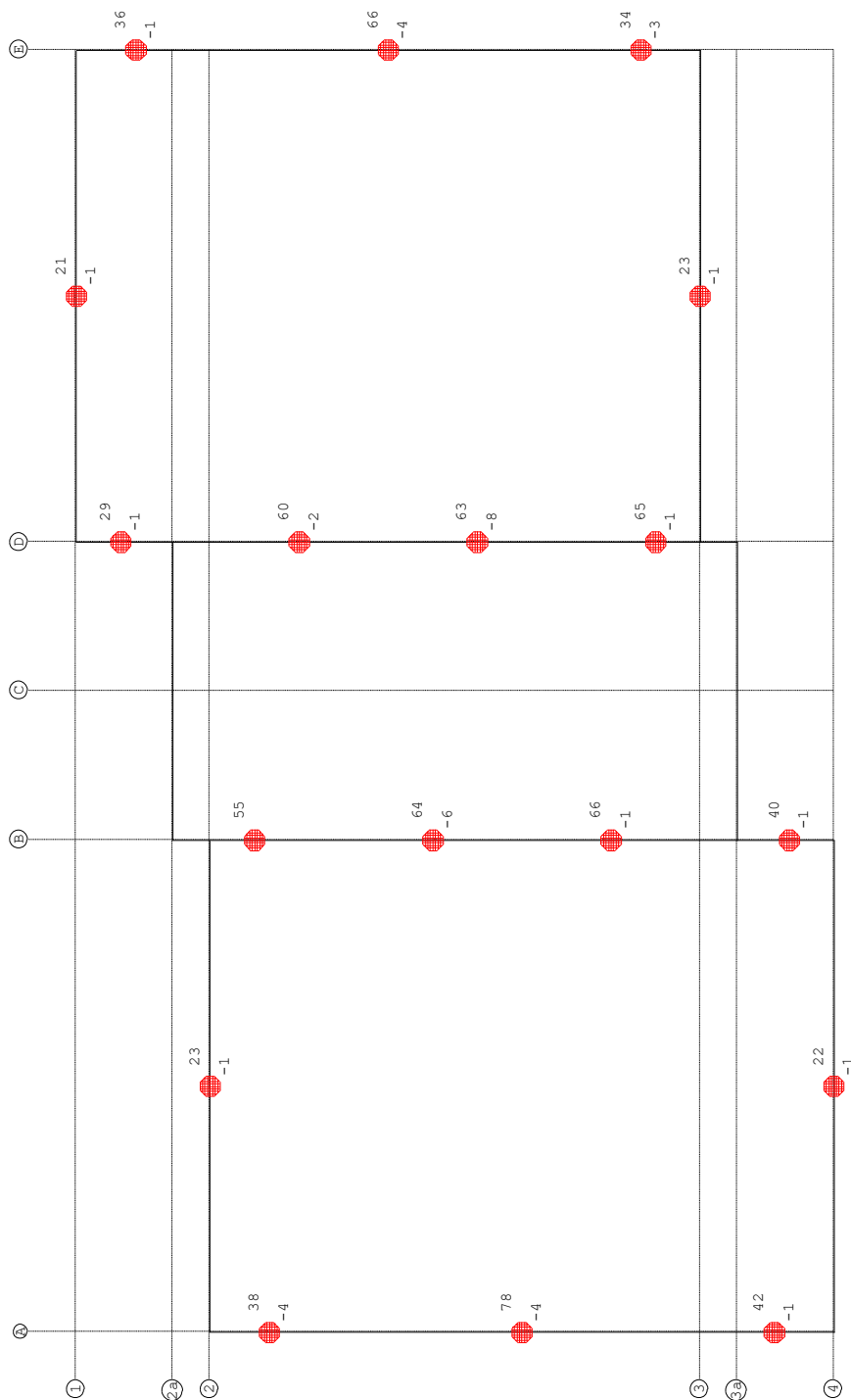
B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 10:10	1 1:q-last	-5.100	-5.100	0.000	4.000	0.000

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

REACTIES Fysisch lineair

B.G:2 Veranderlijke belasting



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

BELASTINGCOMBINATIES

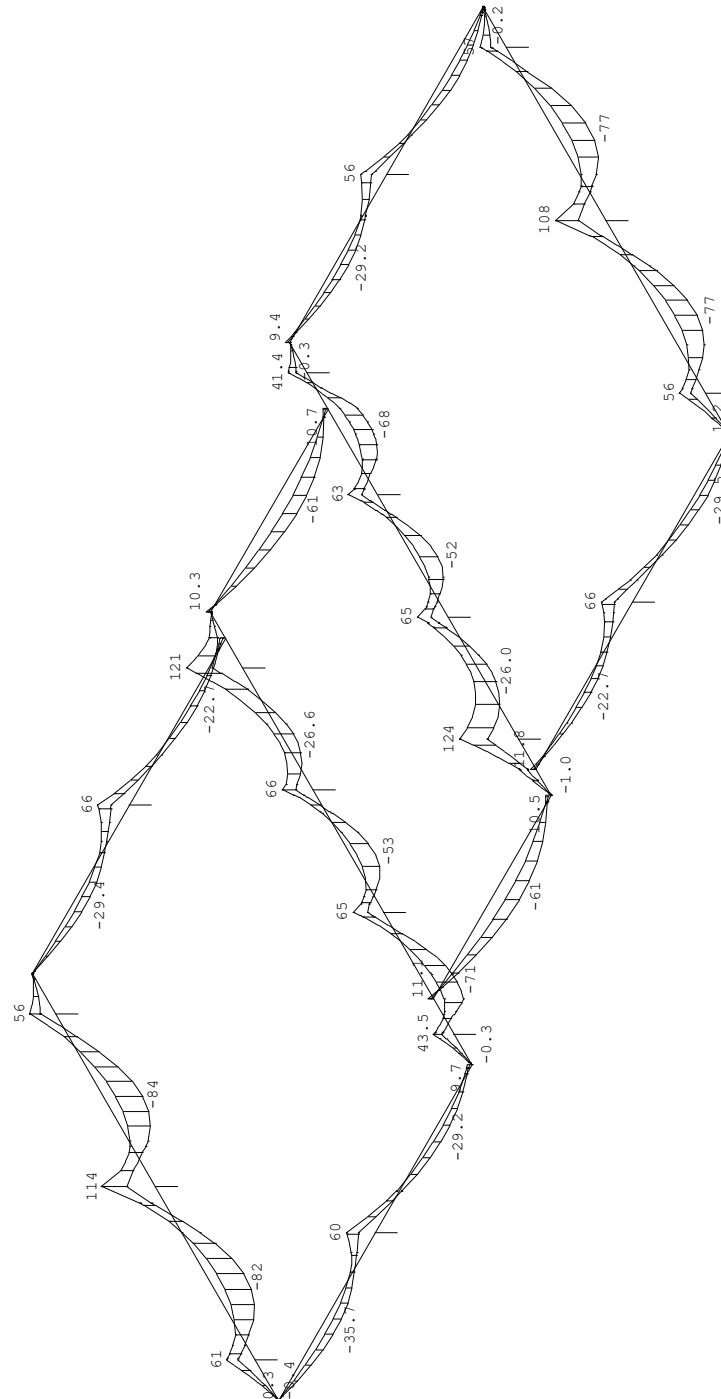
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35						
2 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
3 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
4 Fund.	1 Perm	0.90						
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Freq.	1 Perm	1.00						
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
10 Quas.	1 Perm	1.00						
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair

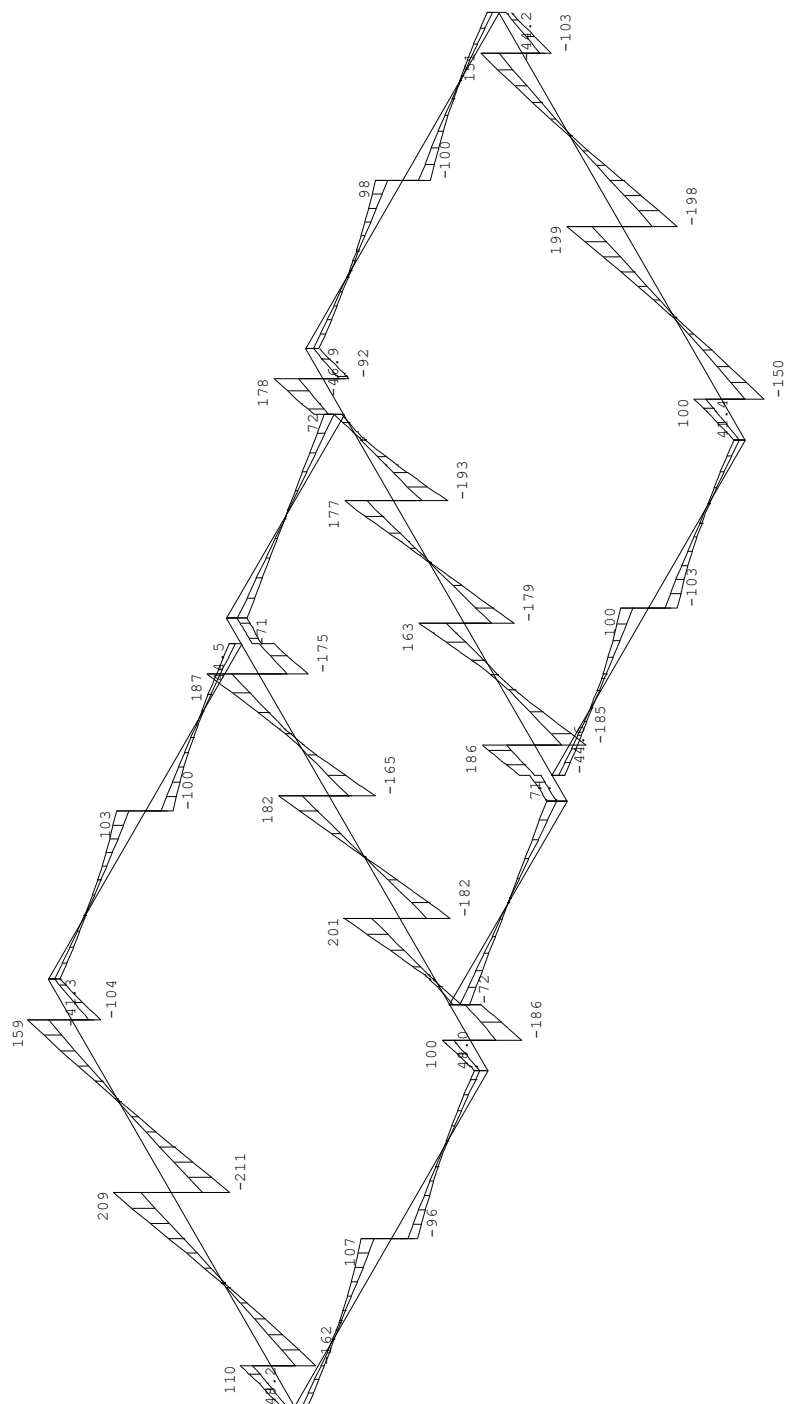
Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

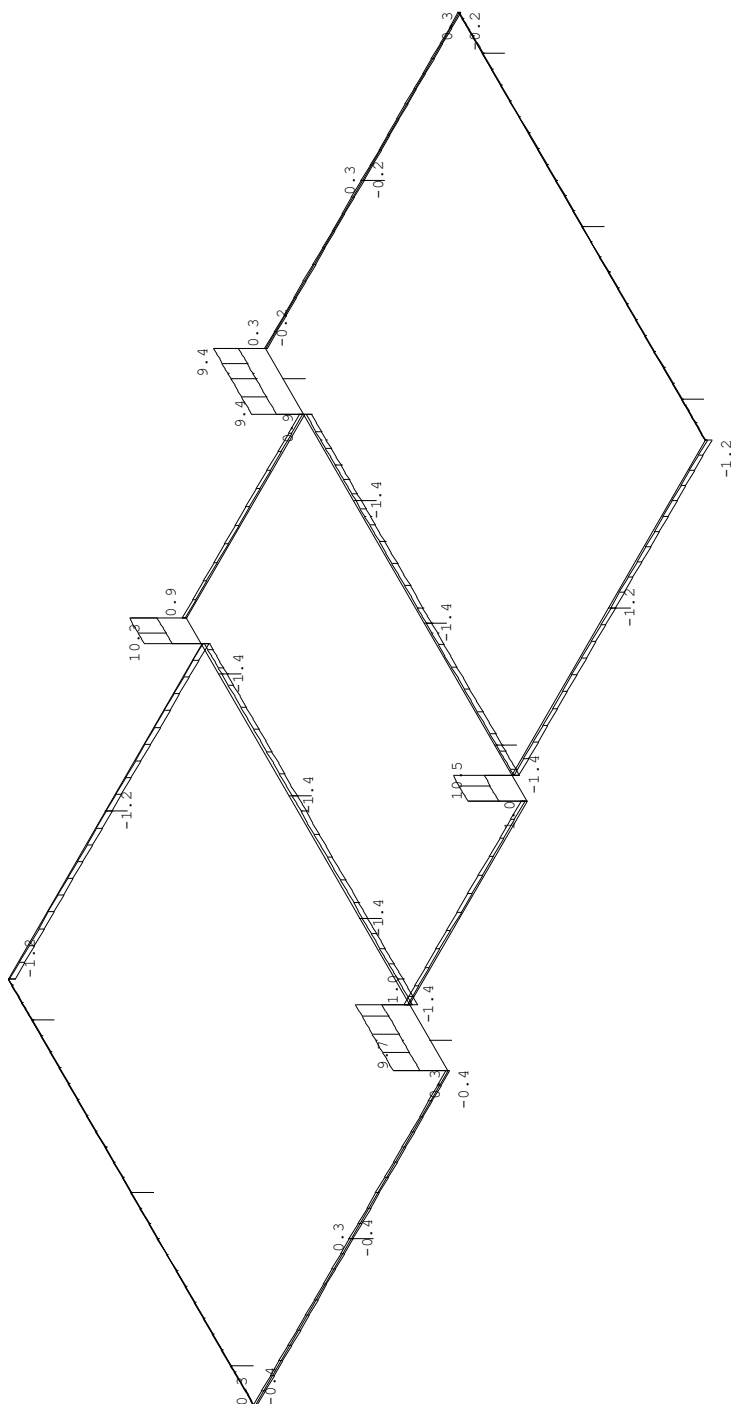
Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

WRINGMOMENTEN Fysisch lineair

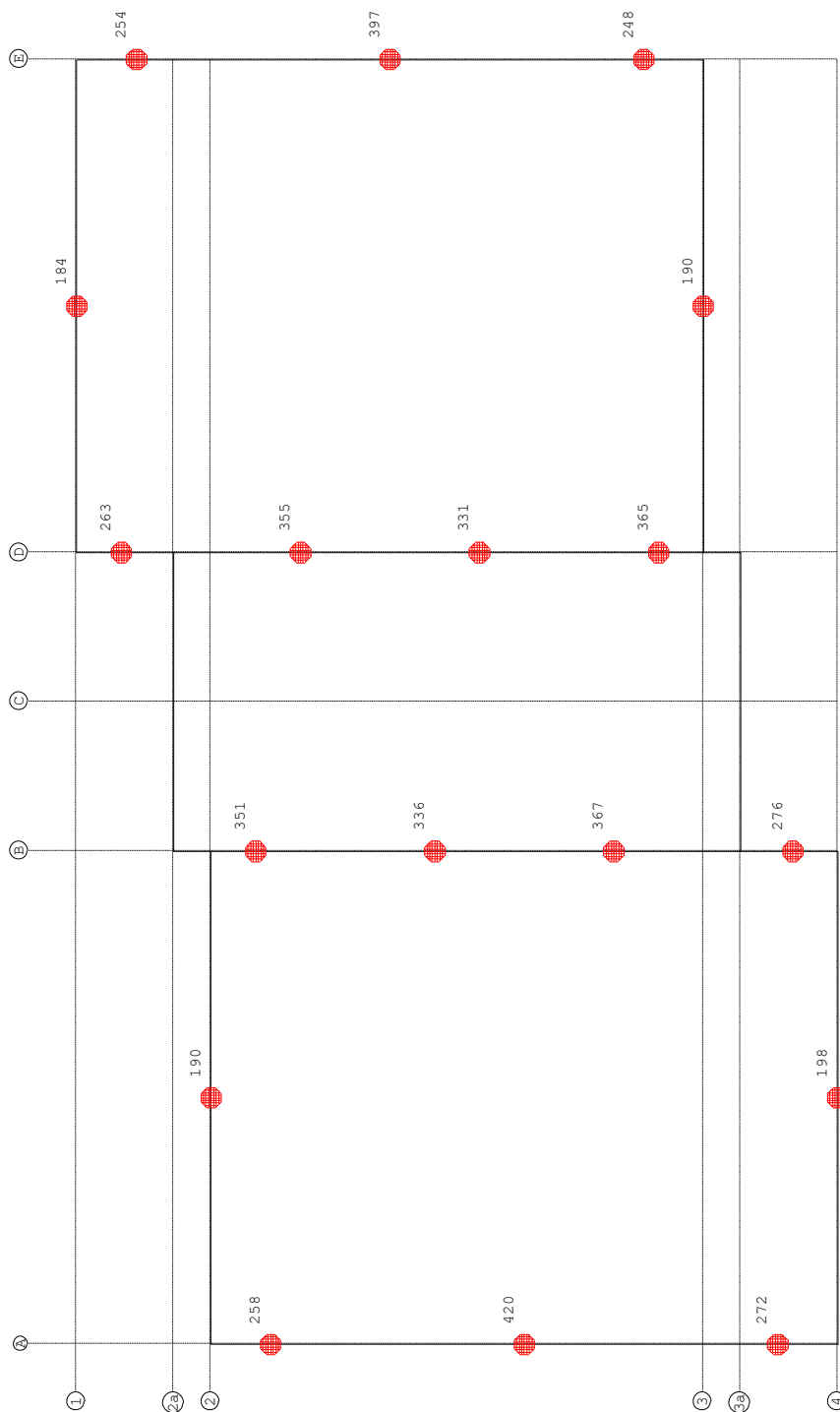
Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

REACTIES Fysisch lineair

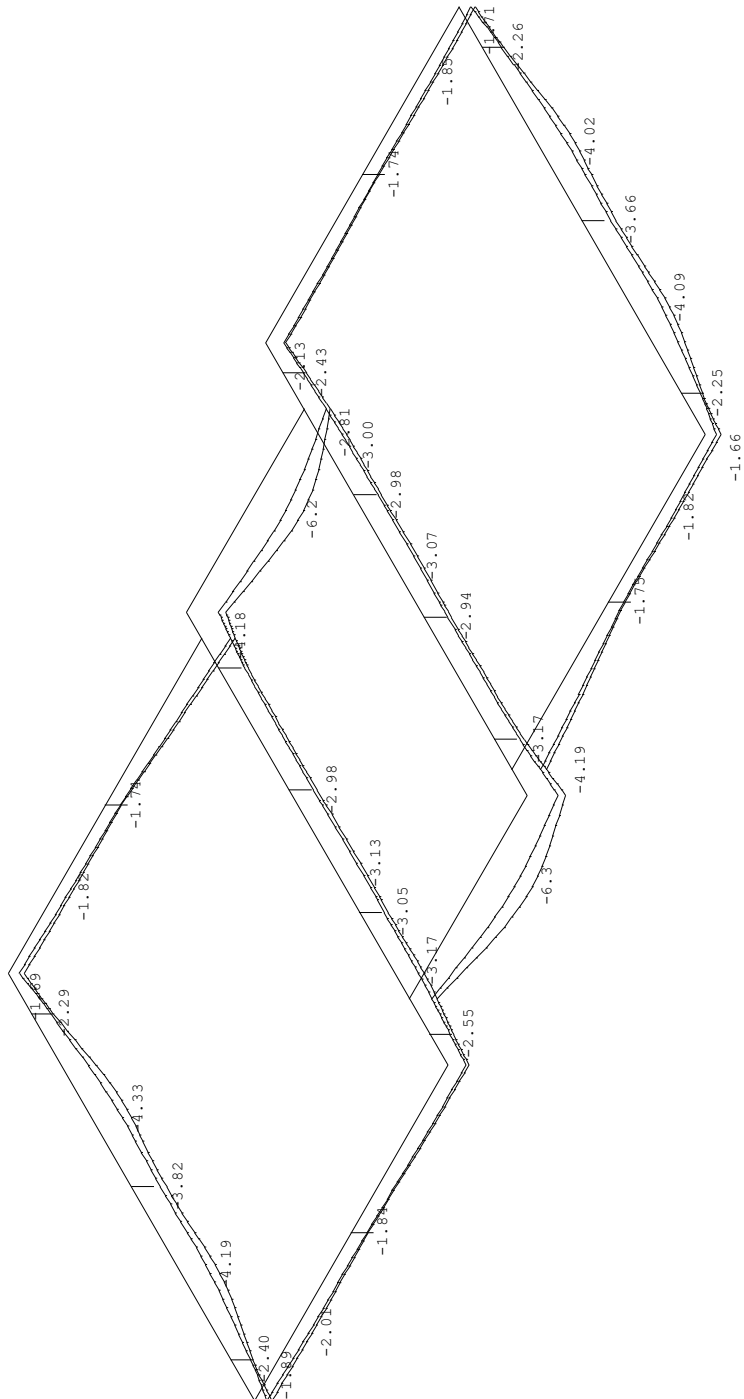
Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

REACTIES Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk Stp		MX		Z		MY	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	1	0.00	0.00	154.96	271.50	0.00	0.00
1	2	0.00	0.00	220.64	419.89	0.00	0.00
1	3	0.00	0.00	145.71	258.35	0.00	0.00
2	4	0.00	0.00	154.63	275.72	0.00	0.00
2	5	0.00	0.00	199.66	367.36	0.00	0.00
2	17	0.00	0.00	170.29	335.81	0.00	0.00
2	6	0.00	0.00	201.87	351.34	0.00	0.00
3	7	0.00	0.00	198.50	364.62	0.00	0.00
3	8	0.00	0.00	164.71	330.61	0.00	0.00
3	18	0.00	0.00	197.13	355.20	0.00	0.00
3	9	0.00	0.00	149.81	262.78	0.00	0.00
4	10	0.00	0.00	143.55	248.05	0.00	0.00
4	11	0.00	0.00	217.21	396.74	0.00	0.00
4	12	0.00	0.00	149.10	254.04	0.00	0.00
5	14	0.00	0.00	120.16	197.79	0.00	0.00
6	15	0.00	0.00	114.78	190.05	0.00	0.00
7	13	0.00	0.00	114.70	190.18	0.00	0.00
8	16	0.00	0.00	111.42	184.38	0.00	0.00

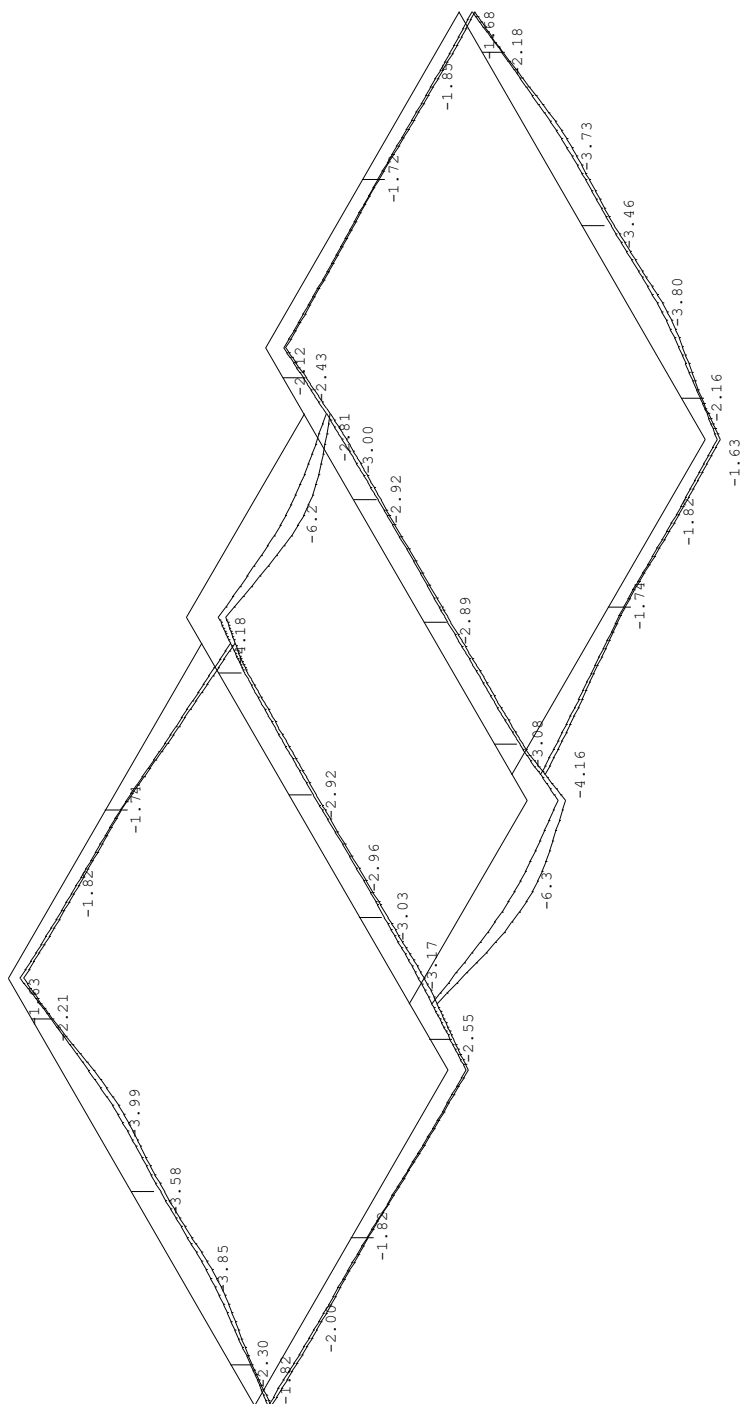


Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Quasi-blijvende combinatie



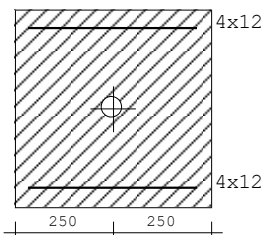
Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 500*500

Algemeen

 Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.500000e+05 Traagheid : 5.2083e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

 breedte : 500 hoogte : 500 zwaartepunt tov onderkant : 250
 Referentie : Boven

 Fictieve dikte : 250.0
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoments begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Ja Breedte stortseuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu	XC3	XC3
Gestort tegen bestaand beton	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	Nee	Nee
Ondergrond	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	S4	S4
Grootste korrel	31.5	

Hoofdwapening	2de laag	2de laag
Nominale dekking	30	30
Toegepaste dekking	43	43
Toegepaste zijdekking	43	
Gelijkwaardige diameter	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	12 25 0	12 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	25 5 30	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	30	30
Toegepaste dekking	35	35
Toegepaste zijdekking	35	
Gelijkwaardige diameter	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	8 25 0	8 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	25 5 30	25 5 30

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	4x12	4x12
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20	12;16;20
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	12.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

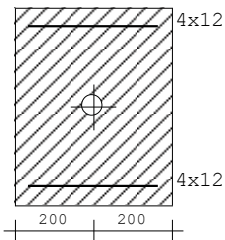
Voorkeur h.o.h. afstand	:	200;100;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	500	Hoogte t.b.v. dwarskr: 500
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:2 B*H 400*500
Algemeen

Materiaal	:	C20/25	
Oppervlak	:	2.000000e+05	Traagheid : 4.1667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte	:	400	hoogte	:	500	zwaartepunt tov onderkant	:	250
Referentie	:	Boven						



Fictieve dikte	:	222.2	
Gedrongen inwendige hefboomsarm	:	Automatisch berekend	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	0	
Betonkwaliteit element	:	C20/25	Kruipcoëf. : 3.010
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Beugelwapening boven steunpunten:	:	Ja	
Bundels toepassen	:	Ja	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking

		Boven	Onder
Milieu	:	XC3	XC3
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	43	43
Toegepaste zijdekking	:	43	
Gelijkwaardige diameter	:	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	12 25 0	12 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A

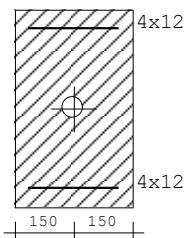
Onderdeel.....: Fundering

Betondekking			Boven			Onder			
Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag			1ste laag			
Nominale dekking	:		30			30			
Toegepaste dekking	:		35			35			
Toegepaste zijdekking	:		35						
Gelijkwaardige diameter	:		8			8			
C _{min, b}	C _{min, dur}	ΔC _{dur}	:	8	25	0	8	25	0
C _{min}	ΔC _{dev}	C _{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Wapening			Boven			Onder			
Basiswapening	buitenste laag	:	4x12			4x12			
H.o.h.afstand	2e laag	:	0			0			
Automatisch verhogen	basiswap.	:	Nee			Nee			
Art. 7.3.2 minimum	wapening	:	Ja			Ja			
Bijlegdiameters		:	12;16;20			12;16;20			
Diameter nuttige	hoogte	:	12.0			12.0			
Min.tussenruimte		:	50			50			
Aanhechting		:	Automatisch			Automatisch			
Beugels									
Voorkeur h.o.h. afstand		:	300;150;100;75;60;50						
Beugeldiameter		:	8						
Betonkwaliteit		:	C20/25						
Breedte t.b.v. dwarskracht		:	400	Hoogte t.b.v. dwarskr:		500			
Aantal beugelsneden per beugel		:	2	Ontwerpen					
Min. hoek betondrukdiagonaal θ		:	21.8	z berekenen via:		MRd			

PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 300*500

Algemeen			
Materiaal	:	C20/25	
Oppervlak	:	1.500000e+05	Traagheid : 3.1250e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor : 0.00

Doorsnede			
breedte :	300	hoogte :	500
Referentie	:	Boven	
		zwaartepunt tov onderkant :	250



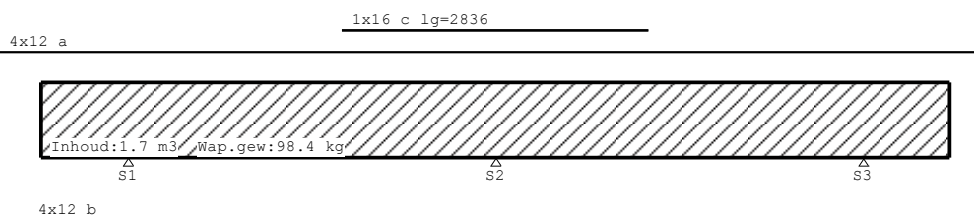
Fictieve dikte	:	187.5	
Gedrongen inwendige hefboomsarm	:	Automatisch berekend	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	0	
Betonkwaliteit element	:	C20/25	Kruipcoëf. : 3.010
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Beugelwapening boven steunpunten:	:	Ja	
Bundels toepassen	:	Ja	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC3	XC3
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	
Hoofdwapening		2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	43	43
Toegepaste zijdekking	:	43	
Gelijkwaardige diameter	:	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	12 25 0	12 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30
Beugel / Verdeelwapening		1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 25 0	8 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30
Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	4x12	4x12
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20	12;16;20
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	12.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	300	Hoogte t.b.v. dwarskr: 500
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal	0 :	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair

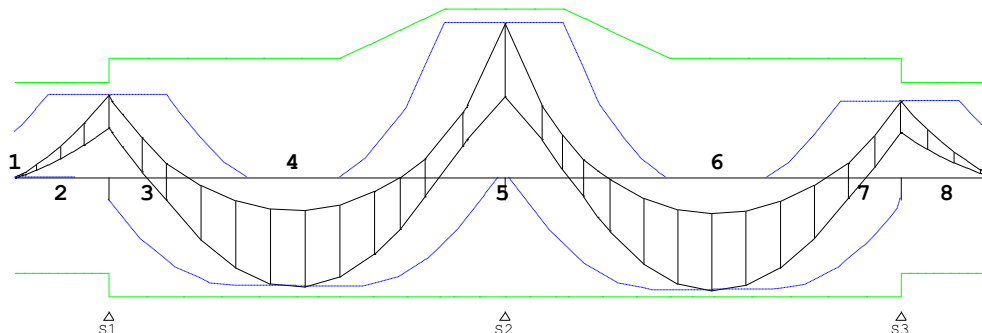
Balk 1:1



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 1:1


Hoofdwapening

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_s [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
6	S3-1606	-83.94	-70.81	430	Ond	429*	453	4x12	54
2	S1+0	61.14	70.81	360	Bov	391	453	4x12	2
5	S2+0	114.39	125.31	422	Bov	594	453	4x12	
					Bov		202	+1x16	
8	S3+0	56.43	88.47	360	Bov	361	453	4x12	2

Opmerkingen

 [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen
 ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

 [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van
 gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{Ed, freq}$ [kNm]	$s_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [‰]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S1-449	Bov	45.53	367	0.710	0.261	1.17	0.350	0.75	
1	S1-860	Ond	-0.13	367	0.002	0.001	1.17	0.350	0.00	
2	S2-507	Bov	79.42	314	1.083	0.340	1.17	0.350	0.97	
2	S1+1616	Ond	-51.86	367	0.840	0.308	1.17	0.350	0.88	
3	S2+0	Bov	79.42	314	1.083	0.340	1.17	0.350	0.97	
3	S2+1418	Ond	-53.74	367	0.889	0.326	1.17	0.350	0.93	
3	S3-1606	Ond	-53.74	367	0.889	0.326	1.17	0.350	0.93	
4	S3+0	Bov	42.01	367	0.655	0.241	1.17	0.350	0.69	

Verloop hoofdwapening

Balk 1:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x12	S1-1185	S3+1163	9148	385	363
c	Boven	1x16	S2-1418	S2+1418	2836	911	911
b	Onder	4x12	S1-920	S3+920	8640	120	120

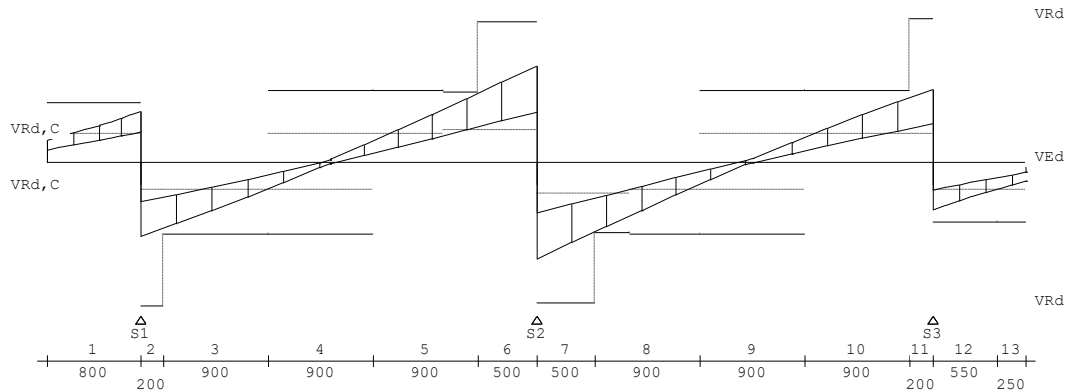
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie


Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 1:1

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing> <Dwarskr.>				V _{Ed}	T _{Ed}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{l,angs}	A _{bg1}	A _{bg1}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
1	S1-800	S1+0	Ø8-300	800	3	0	286	0	110.1	0	6,59
2	S1+0	S1+200	Ø8-150	200	3	0	345	0	161.5	0	6
3	S1+200	S1+1100	Ø8-300	900	3	0	307	0	143.5	0	6
4	S1+1100	S2-1400	Ø8-300	900	0	0	286	0	57.0	0	
5	S2-1400	S2-500	Ø8-300	900	3	0	328	0	150.4	0	6
6	S2-500	S2+0	Ø8-150	500	3	0	455	0	209.0	0	6
7	S2+0	S2+500	Ø8-150	500	3	0	458	0	210.2	0	6
8	S2+500	S2+1400	Ø8-300	900	3	0	330	0	151.6	0	6
9	S2+1400	S3-1100	Ø8-300	900	0	0	286	0	54.2	0	
10	S3-1100	S3-200	Ø8-300	900	3	0	301	0	140.7	0	6
11	S3-200	S3+0	Ø8-150	200	3	0	339	0	158.6	0	6
12	S3+0	S3+550	Ø8-300	550	3	0	286	0	104.0	0	6,59
13	S3+550	S3+800	Ø8-300	250	0	0	286	0	58.6	0	59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Wring- en dwarskrachten

Balk 1:1

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V _{Rd}	V _{Ed}	V _{Rd,C}	V _{Rd,Max}	T _{Ed}	T _{Rd,C}	T _{Rd,Max}	V _{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]								
1	S1-800	S1+0	21.8	131	110	62	365	0	26	63	0	6,59
2	S1+0	S1+200	21.8	313	161	62	437	0	26	63	0	6
3	S1+200	S1+1100	21.8	156	144	62	437	0	26	63	0	6
4	S1+1100	S2-1400	21.8	157	57	62	437	0	26	63	0	
5	S2-1400	S2-500	21.8	153	150	70	429	0	26	63	0	6
6	S2-500	S2+0	21.8	307	209	70	429	0	26	63	0	6
7	S2+0	S2+500	21.8	307	210	70	429	0	26	63	0	6
8	S2+500	S2+1400	21.8	153	152	70	429	0	26	63	0	6
9	S2+1400	S3-1100	21.8	157	54	62	437	0	26	63	0	
10	S3-1100	S3-200	21.8	156	141	62	437	0	26	63	0	6
11	S3-200	S3+0	21.8	313	159	62	437	0	26	63	0	6
12	S3+0	S3+550	21.8	131	104	62	365	0	26	63	0	6,59
13	S3+550	S3+800	21.8	131	59	62	365	0	26	63	0	59

Opmerkingen

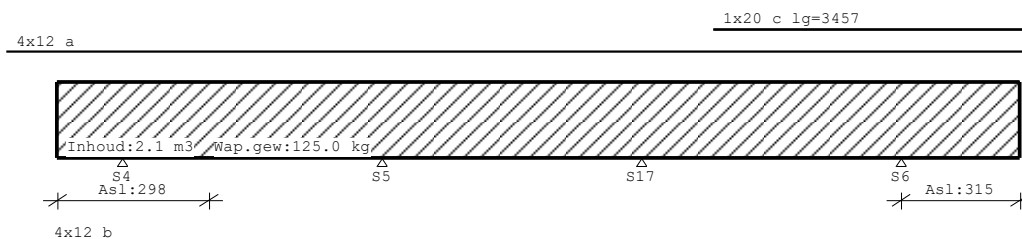
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

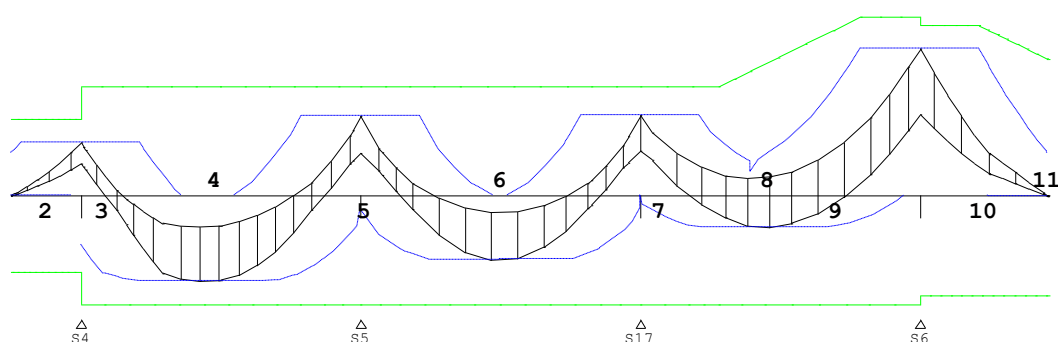
Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 2:2


MED dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 2:2


Hoofdwapening

Balk 2:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm²]	A_a [mm²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
4	S4+1059	-70.69	-62.94	401 Ond	357*	453	4x12	54
2	S4+0	43.54	62.94	320 Bov	365*	453	4x12	1,2
9	S6+0	120.83	147.09	422 Bov	621	453	4x12	
				Bov		315	+1x20	
10	S6+0	120.83	139.98	420 Bov	662	453	4x12	2
				Bov		315	+1x20	

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 2:2

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{Ed, freq}$ [kNm]	$s_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [‰]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S4-483	Bov	32.53	408	0.505	0.206	1.17	0.350	0.59	
1	S4-660	Ond	-0.11	408	0.002	0.001	1.17	0.350	0.00	
2	S5-382	Bov	45.82	408	0.711	0.290	1.17	0.350	0.83	
2	S4+632	Ond	-50.49	408	0.783	0.319	1.17	0.350	0.91	
2	S4+1059	Ond	-50.49	408	0.783	0.319	1.17	0.350	0.91	
3	S17-420	Bov	46.50	408	0.721	0.294	1.17	0.350	0.84	
3	S5+1193	Ond	-33.42	408	0.518	0.211	1.17	0.350	0.60	
4	S6-507	Bov	88.03	347	0.978	0.340	1.17	0.350	0.97	
4	S6-867	Ond	-18.07	408	0.280	0.114	1.17	0.350	0.33	
4	S17+1065	Ond	-18.07	408	0.280	0.114	1.17	0.350	0.33	
5	S6+0	Bov	88.03	347	0.978	0.340	1.17	0.350	0.97	
5	S6+625	Ond	-0.67	408	0.010	0.004	1.17	0.350	0.01	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Verloop hoofdwapening

Balk 2:2

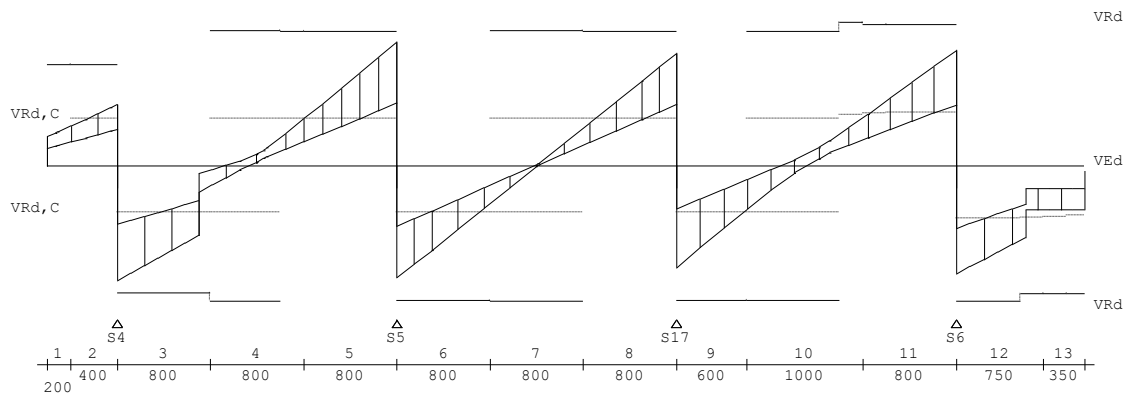
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x12	S4-1065	S6+1481	9746	465	381
c	Boven	1x20	S17+671	S6+1729	3457	1221	1221
b	Onder	4x12	S4-720	S6+1220	9140	120	120

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie


Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 2:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> <Dwarskr.>				V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					A_{lang} [mm ²]	A_{bgl} [mm ² /m]	A_{bgl} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]			
1	S4-600	S4-400	Ø8-200	200	298	32	358	0	63.7	10	59
2	S4-400	S4+0	Ø8-200	400	298	32	358	0	99.3	10	6,59
3	S4+0	S4+800	Ø8-200	800	298	32	425	0	185.6	10	6
4	S4+800	S5-800	Ø8-200	800	44	5	358	0	75.4	1	
5	S5-800	S5+0	Ø8-200	800	44	5	459	0	200.5	1	6
6	S5+0	S5+800	Ø8-200	800	44	5	415	0	181.2	1	6
7	S5+800	S17-800	Ø8-200	800	0	0	358	0	61.1	1	
8	S17-800	S17+0	Ø8-200	800	44	5	416	0	181.6	1	6
9	S17+0	S17+600	Ø8-200	600	44	5	377	0	164.4	1	6
10	S17+600	S6-800	Ø8-200	1000	0	0	358	0	77.5	1	
11	S6-800	S6+0	Ø8-200	800	44	5	405	0	186.3	1	6
12	S6+0	S6+750	Ø8-200	750	315	34	398	0	174.9	10	6,58
13	S6+750	S6+1100	Ø8-200	350	315	34	358	0	71.4	10	58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Wring- en dwarskrachten

Balk 2:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, C}$ [kN]	$V_{Rd, Max}$ [kN]	T_{Ed} [kNm]	$T_{Rd, C}$ [kNm]	$T_{Rd, Max}$ [kNm]	V_{opg} [kN]	Opm.
1	S4-600	S4-400	21.8	153	64	76	406	10	36	89	0	59
2	S4-400	S4+0	21.8	153	99	76	406	10	36	89	0	6,59
3	S4+0	S4+800	21.8	192	186	76	509	10	36	89	0	6
4	S4+800	S5-800	21.8	215	75	76	509	1	36	89	0	
5	S5-800	S5+0	21.8	215	200	76	509	1	36	89	0	6
6	S5+0	S5+800	21.8	215	181	76	509	1	36	89	0	6
7	S5+800	S17-800	21.8	219	61	76	509	1	36	89	0	
8	S17-800	S17+0	21.8	215	182	76	509	1	36	89	0	6
9	S17+0	S17+600	21.8	215	164	76	509	1	36	89	0	6
10	S17+600	S6-800	21.8	232	78	82	539	1	36	89	0	
11	S6-800	S6+0	21.8	227	186	85	536	1	36	89	0	6
12	S6+0	S6+750	21.8	217	175	85	513	10	36	89	0	6,58
13	S6+750	S6+1100	21.8	192	71	83	513	10	36	89	0	58

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Schuifspanningen

Balk 2:2

Opmerkingen

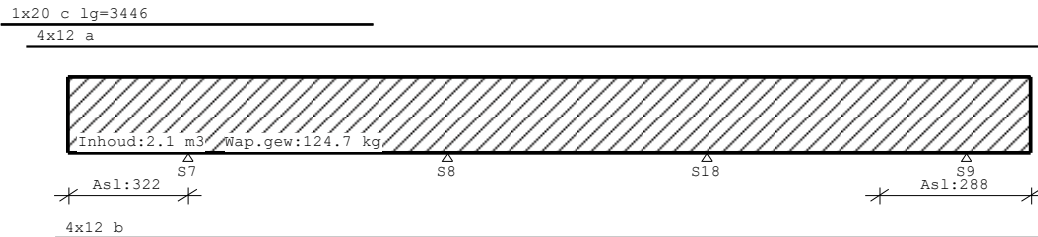
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

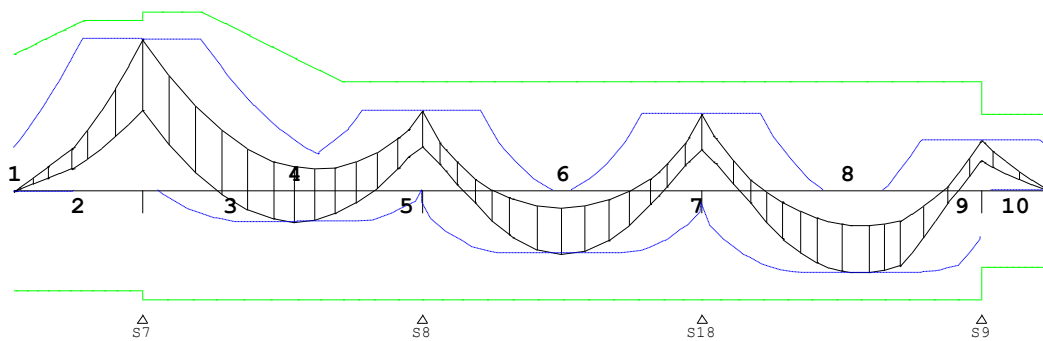
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 3:3



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 3:3



Hoofdwapening

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	M _{E,d} [kNm]	M _{R,d} [kNm]	z B/O [mm]	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
8	S9-1035	-67.78	-82.61	401 Ond	342*	453	4x12	54
2	S7+0	124.44	139.98	419 Bov	682	453	4x12	2
				Bov		315	+1x20	
3	S7+0	124.44	147.09	422 Bov	640	453	4x12	
				Bov		315	+1x20	
10	S9+0	41.37	89.55	320 Bov	365*	453	4x12	1,2

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	M _{E, freq} [kNm]	s _{r, max} [mm]	ε _{sm} -ε _{cm} [‰]	W _k [mm]	K _x	W _{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S7-507	Bov	87.87	347	0.976	0.339	1.17	0.350	0.97	
1	S7-622	Ond	-0.67	408	0.010	0.004	1.17	0.350	0.01	
1	S7-1160	Ond	-0.67	408	0.010	0.004	1.17	0.350	0.01	
2	S7-0	Bov	87.87	347	0.976	0.339	1.17	0.350	0.97	
2	S7+871	Ond	-17.62	408	0.274	0.112	1.17	0.350	0.32	
2	S8-1063	Ond	-17.62	408	0.273	0.112	1.17	0.350	0.32	
3	S8+0	Bov	46.00	408	0.713	0.291	1.17	0.350	0.83	
3	S18-1189	Ond	-32.89	408	0.510	0.208	1.17	0.350	0.59	
4	S18+0	Bov	44.53	408	0.691	0.282	1.17	0.350	0.81	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
Onderdeel.....: Fundering

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{B;freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	K_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
4	S18+946	Ond	-48.61	408	0.754	0.308	1.17	0.350	0.88	
5	S9+0	Bov	30.38	408	0.471	0.192	1.17	0.350	0.55	
5	S9+106	Ond	-0.10	408	0.002	0.001	1.17	0.350	0.00	

Verloop hoofdwapening

Balk 3:3

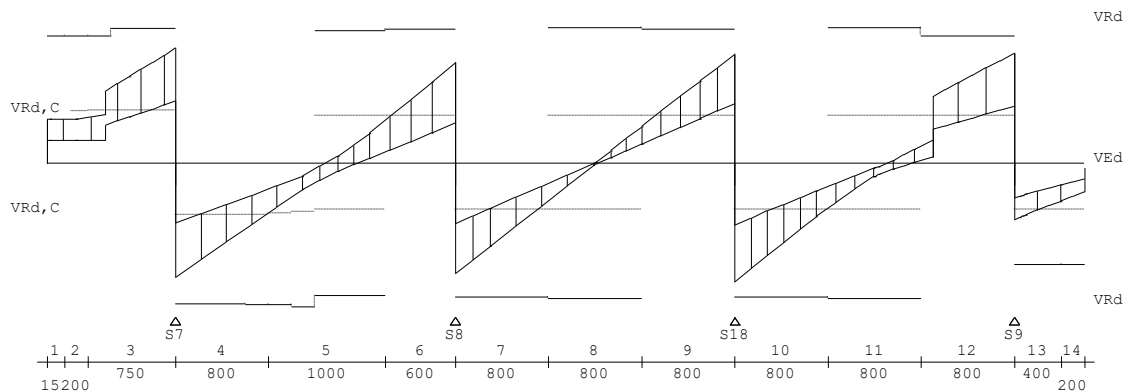
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	4x12	S7-1481	S9+1043	9725	381	443
c	Boven	1x20	S7-1723	S8-677	3446	1215	1215
b	Onder	4x12	S7-1220	S9+720	9140	120	120

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie


Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 3:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> <Dwarskr.>				V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					$A_{l,angs}$ [mm ²]	A_{bgl} [mm ² /m]	A_{bgl} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]			
1	S7-1100	S7-950	Ø8-200	150	322	34	358	0	71.4	10	58
2	S7-950	S7-750	Ø8-200	200	322	34	358	0	74.1	10	58
3	S7-750	S7+0	Ø8-200	750	322	34	423	0	186.0	10	6,58
4	S7+0	S7+800	Ø8-200	800	43	5	402	0	184.7	1	6
5	S7+800	S8-600	Ø8-200	1000	43	5	358	0	80.1	1	
6	S8-600	S8+0	Ø8-200	600	43	5	373	0	162.5	1	6
7	S8+0	S8+800	Ø8-200	800	43	5	410	0	178.7	1	6
8	S8+800	S18-800	Ø8-200	800	0	0	358	0	60.5	1	
9	S18-800	S18+0	Ø8-200	800	43	5	404	0	176.2	1	6
10	S18+0	S18+800	Ø8-200	800	43	5	441	0	192.4	1	6
11	S18+800	S9-800	Ø8-200	800	0	0	358	0	72.2	1	
12	S9-800	S9+0	Ø8-200	800	288	31	407	0	177.5	9	6
13	S9+0	S9+400	Ø8-200	400	288	31	358	0	91.5	9	6,59
14	S9+400	S9+600	Ø8-200	200	288	31	358	0	61.3	9	59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Wring- en dwarskrachten

Balk 3:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$ [kN]	$V_{Rd,Max}$ [kN]	T_{Ed} [kNm]	$T_{Rd,C}$ [kNm]	$T_{Rd,Max}$ [kNm]	V_{opg} [kN]	Opm.
1	S7-1100	S7-950	21.8	191	71	81	514	10	36	89	0	58
2	S7-950	S7-750	21.8	191	74	83	513	10	36	89	0	58
3	S7-750	S7+0	21.8	217	186	85	513	10	36	89	0	6,58
4	S7+0	S7+800	21.8	227	185	85	536	1	36	89	0	6
5	S7+800	S8-600	21.8	228	80	82	539	1	36	89	0	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Wring- en dwarskrachten

Balk 3:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
6	S8-600	S8+0	21.8	215	163	76	509	1	36	89	0	6
7	S8+0	S8+800	21.8	215	179	76	509	1	36	89	0	6
8	S8+800	S18-800	21.8	219	61	76	509	1	36	89	0	
9	S18-800	S18+0	21.8	215	176	76	509	1	36	89	0	6
10	S18+0	S18+800	21.8	215	192	76	509	1	36	89	0	6
11	S18+800	S9-800	21.8	219	72	76	509	1	36	89	0	
12	S9-800	S9+0	21.8	193	178	76	509	9	36	89	0	6
13	S9+0	S9+400	21.8	153	92	76	406	9	36	89	0	6,59
14	S9+400	S9+600	21.8	153	61	76	406	9	36	89	0	59

Opmerkingen

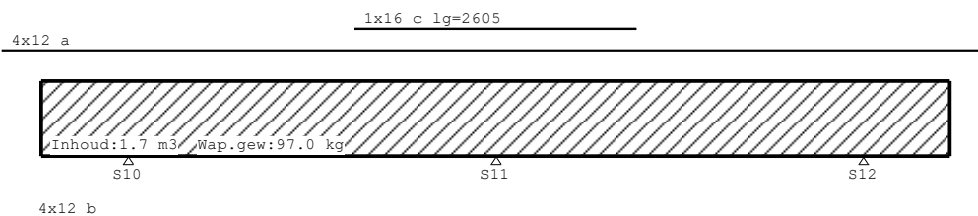
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

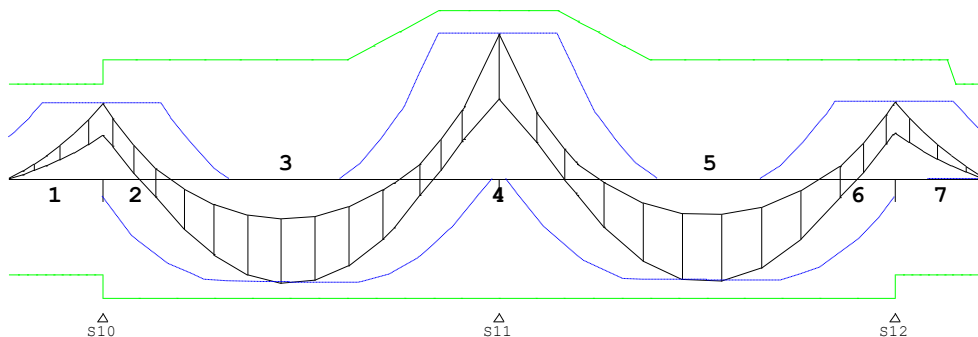
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 4:4


Med dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 4:4


Hoofdwapening

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm²]	A_a [mm²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S10+0	55.86	70.81	359 Bov	357	453	4x12	2
3	S10+1610	-77.49	-88.47	430 Ond	394	453	4x12	
4	S11+0	107.82	125.31	422 Bov	557	453	4x12	
				Bov		202	+1x16	
7	S12+0	57.38	88.47	360 Bov	367	453	4x12	2

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E, freq}$ [kNm]	$s_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [‰]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S10-449	Bov	41.21	367	0.643	0.236	1.17	0.350	0.67	
2	S11-507	Bov	76.47	314	1.029	0.323	1.17	0.350	0.92	
2	S11-1302	Ond	-50.87	367	0.814	0.299	1.17	0.350	0.85	
2	S10+1287	Ond	-50.87	367	0.814	0.299	1.17	0.350	0.85	
3	S11+0	Bov	76.47	314	1.029	0.323	1.17	0.350	0.92	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{B;freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	K_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
3	S11+1302	Ond	-50.23	367	0.798	0.293	1.17	0.350	0.84	
3	S12-1613	Ond	-50.23	367	0.798	0.293	1.17	0.350	0.84	
4	S12+0	Bov	42.52	367	0.663	0.244	1.17	0.350	0.70	
4	S12+355	Ond	-0.11	367	0.002	0.001	1.17	0.350	0.00	

Verloop hoofdwapening

Balk 4:4

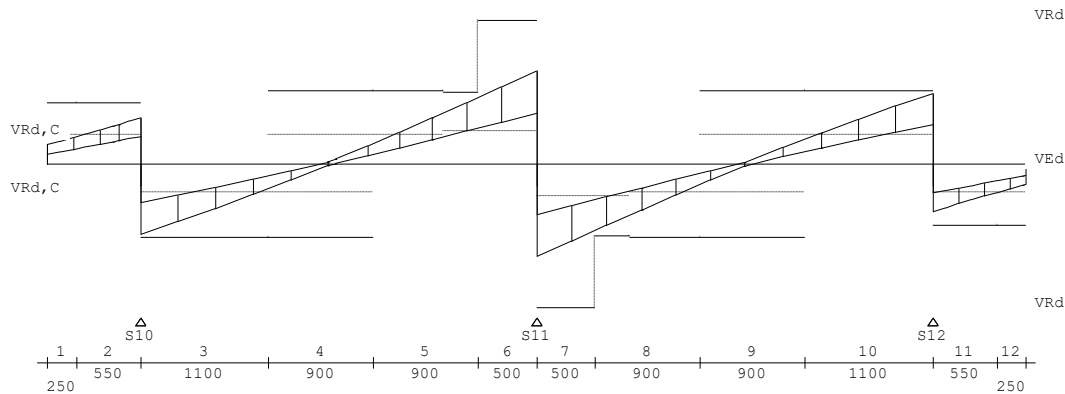
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	4x12	S10-1161	S12+1169	9130	361	369
c	Boven	1x16	S11-1302	S11+1302	2605	795	795
b	Onder	4x12	S10-920	S12+920	8640	120	120

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 4:4 Fundamentele combinatie


Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 4:4

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte <Wringing> [mm]	A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
1	S10-800	S10-550	Ø8-300	250	0	0	286	0	58.2	0 59
2	S10-550	S10+0	Ø8-300	550	3	0	286	0	99.3	0 6,59
3	S10+0	S10+1100	Ø8-300	1100	3	0	321	0	150.2	0 6
4	S10+1100	S11-1400	Ø8-300	900	0	0	286	0	52.3	0
5	S11-1400	S11-500	Ø8-300	900	3	0	311	0	142.6	0 6
6	S11-500	S11+0	Ø8-150	500	3	0	432	0	198.2	0 6
7	S11+0	S11+500	Ø8-150	500	3	0	431	0	197.9	0 6
8	S11+500	S11+1400	Ø8-300	900	3	0	310	0	142.2	0 6
9	S11+1400	S12-1100	Ø8-300	900	0	0	286	0	53.3	0
10	S12-1100	S12+0	Ø8-300	1100	3	0	323	0	151.1	0 6
11	S12+0	S12+550	Ø8-300	550	3	0	286	0	102.4	0 6,59
12	S12+550	S12+800	Ø8-300	250	0	0	286	0	61.0	0 59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Wring- en dwarskrachten

Balk 4:4

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$ [kN]	$V_{Rd,Max}$ [kN]	T_{Ed} [kNm]	$T_{Rd,C}$ [kNm]	$T_{Rd,Max}$ [kNm]	V_{opg} [kN]	Opm.
1	S10-800	S10-550	21.8	131	58	62	365	0	26	63	0	59
2	S10-550	S10+0	21.8	131	99	62	365	0	26	63	0	6,59
3	S10+0	S10+1100	21.8	157	150	62	437	0	26	63	0	6
4	S10+1100	S11-1400	21.8	157	52	62	437	0	26	63	0	
5	S11-1400	S11-500	21.8	154	143	70	429	0	26	63	0	6
6	S11-500	S11+0	21.8	307	198	70	429	0	26	63	0	6
7	S11+0	S11+500	21.8	307	198	70	429	0	26	63	0	6

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Wring- en dwarskrachten

Balk 4:4

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
8	S11+500	S11+1400	21.8	154	142	70	429	0	26	63	0	6
9	S11+1400	S12-1100	21.8	157	53	62	437	0	26	63	0	
10	S12-1100	S12+0	21.8	157	151	62	437	0	26	63	0	6
11	S12+0	S12+550	21.8	131	102	62	365	0	26	63	0	6,59
12	S12+550	S12+800	21.8	131	61	62	365	0	26	63	0	59

Opmerkingen

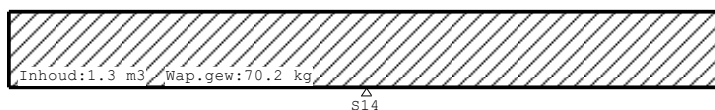
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 5:5

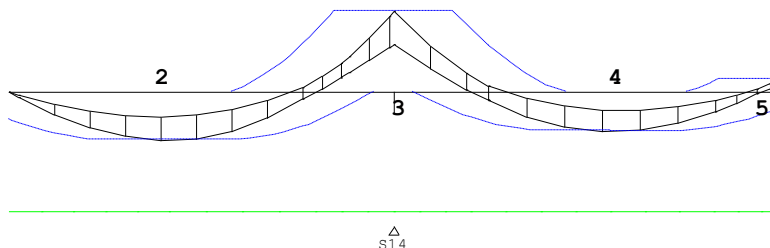
4x12 a



4x12 b

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 5:5


Hoofdwapening

Balk 5:5

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm²]	A_a [mm²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S14+0	60.10	88.47	430 Bov	304*	453	4x12	54
2	S14-1927	-35.69	-88.47	430 Ond	204*	453	4x12	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 5:5

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S14-292	Bov	44.67	367	0.697	0.256	1.17	0.350	0.73	
1	S14-1927	Ond	-26.00	367	0.406	0.149	1.17	0.350	0.43	
2	S14+0	Bov	44.67	367	0.697	0.256	1.17	0.350	0.73	
2	S14+1862	Ond	-20.93	367	0.327	0.120	1.17	0.350	0.34	

Verloop hoofdwapening

Balk 5:5

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	4x12	S14-3420	S14+3420	6840	120	120
b	Onder	4x12	S14-3458	S14+3420	6878	158	120

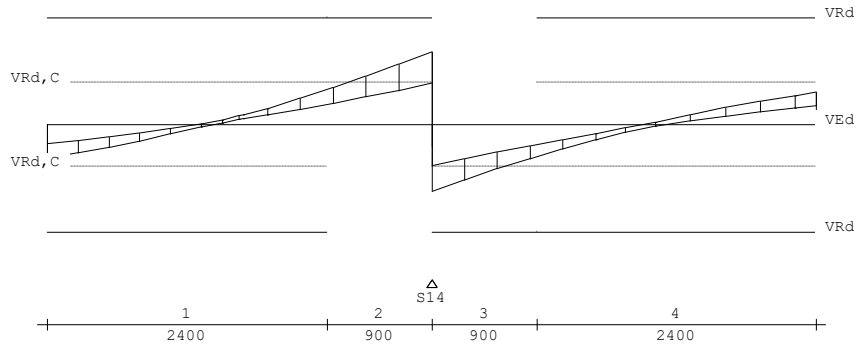
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 5:5 Fundamentele combinatie


Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 5:5

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>	<Dwarskr.>					
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg2} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.	
1	S14-3300	S14-900	Ø8-300	2400	0	0	286	0	51.2	0	
2	S14-900	S14+0	Ø8-300	900	12	1	286	0	106.9	0	6
3	S14+0	S14+900	Ø8-300	900	12	1	286	0	96.1	0	6
4	S14+900	S14+3300	Ø8-300	2400	0	0	286	0	47.9	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 5:5

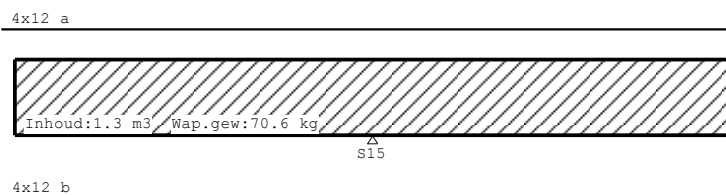
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Rd}	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{Op}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]								
1	S14-3300	S14-900	21.8	157	51	62	437	0	26	63	0	
2	S14-900	S14+0	21.8	156	107	62	437	0	26	63	0	6
3	S14+0	S14+900	21.8	156	96	62	437	0	26	63	0	6
4	S14+900	S14+3300	21.8	157	48	62	437	0	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair

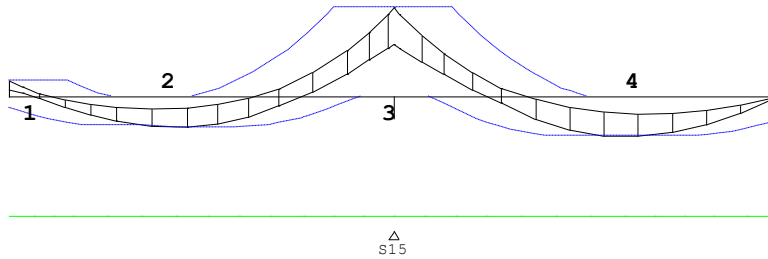
Balk 6:6



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

ME dkkingslijn Fysisch lineair

Balk 6:6


Hoofdwapening

Balk 6:6

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_s [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S15+0	66.13	88.47	430 Bov	335*	453	4x12	54
4	S15+1987	-29.49	-88.47	430 Ond	185*	453	4x12	1,54

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 6:6

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{Ed, freq}$ [kNm]	$s_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [‰]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S15-303	Bov	48.93	367	0.764	0.280	1.17	0.350	0.80	
1	S15-2458	Ond	-16.25	367	0.254	0.093	1.17	0.350	0.27	
2	S15+0	Bov	48.93	367	0.764	0.280	1.17	0.350	0.80	
2	S15+1987	Ond	-21.42	367	0.334	0.123	1.17	0.350	0.35	

Verloop hoofdwapening

Balk 6:6

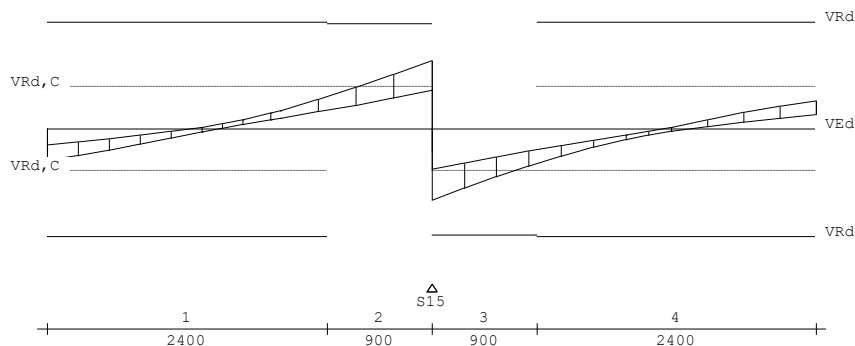
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x12	S15-3424	S15+3420	6844	124	120
b	Onder	4x12	S15-3420	S15+3435	6855	120	135

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 6:6 Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 6:6

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>		<Dwarskr.>		V _{Ed}	T _{Ed}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{langs}	A _{bg1}	A _{bg1}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
1	S15-3300	S15-900	Ø8-300	2400	0	0	286	0	47.1	1	
2	S15-900	S15+0	Ø8-300	900	42	5	286	0	99.9	1	6
3	S15+0	S15+900	Ø8-300	900	42	5	286	0	103.0	1	6
4	S15+900	S15+3300	Ø8-300	2400	0	0	286	0	50.2	1	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 6:6

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V _{Rd}	V _{Ed}	V _{Rd,C}	V _{Rd,Max}	T _{Ed}	T _{Rd,C}	T _{Rd,Max}	V _{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]		-----kN-----			-----kNm-----			
1	S15-3300	S15-900	21.8	157	47	62	437	1	26	63	0	
2	S15-900	S15+0	21.8	152	100	62	437	1	26	63	0	6
3	S15+0	S15+900	21.8	152	103	62	437	1	26	63	0	6
4	S15+900	S15+3300	21.8	157	50	62	437	1	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 7:7

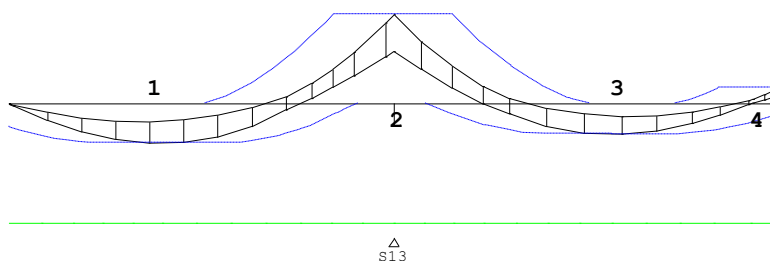
4x12 a



4x12 b

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 7:7


Hoofdwapening

Balk 7:7

Geb.	Pos.	M _{Ed}	M _{Rd}	z	B/O	A _b	A _a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[kNm]	[mm]		[mm²]	[mm²]	+Bijlegwapening	
1	S13-1988	-29.44	-88.47	430	Ond	184*	453	4x12	1
2	S13+0	66.39	88.47	430	Bov	336	453	4x12	

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 7:7

Geb.	Pos.	Zijde	M _{E;freq}	S _{r,max}	ε _{sm} -ε _{cm}	W _k	k _x	W _{max}	U.C.	Opm.
	[mm]		[kNm]	[mm]	[‰]	[mm]		[mm]		
1	S13-274	Bov	49.09	367	0.768	0.282	1.17	0.350	0.81	
1	S13-1988	Ond	-21.38	367	0.334	0.122	1.17	0.350	0.35	
2	S13+0	Bov	49.09	367	0.768	0.282	1.17	0.350	0.81	
2	S13+2457	Ond	-16.25	367	0.254	0.093	1.17	0.350	0.27	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Verloop hoofdwapening

Balk 7:7

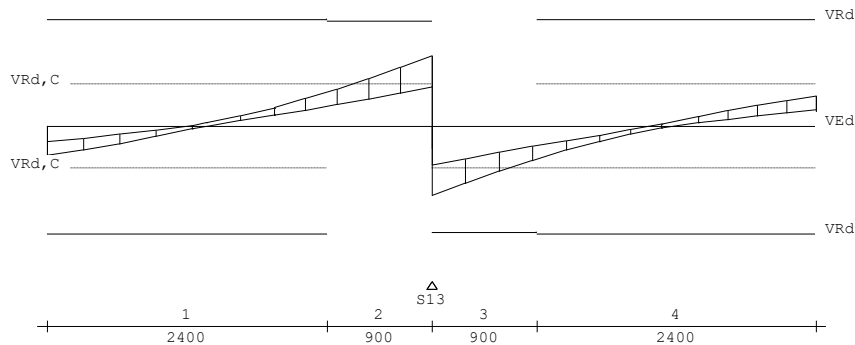
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x12	S13-3420	S13+3423	6843	120	123
b	Onder	4x12	S13-3435	S13+3420	6855	135	120

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 7:7 Fundamentele combinatie


Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 7:7

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> <Dwarskr.>				V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg1} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]			
1	S13-3300	S13-900	Ø8-300	2400	0	0	286	0	50.3		1
2	S13-900	S13+0	Ø8-300	900	42	5	286	0	103.1		6
3	S13+0	S13+900	Ø8-300	900	42	5	286	0	99.9		6
4	S13+900	S13+3300	Ø8-300	2400	0	0	286	0	47.1		1

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 7:7

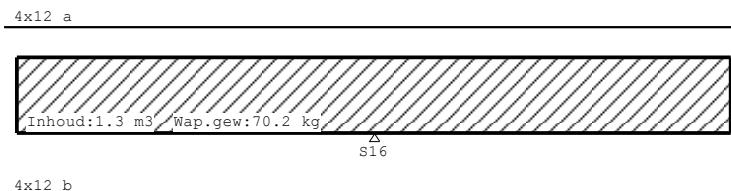
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$ [kN]	$V_{Rd,Max}$ [kN]	T_{Ed} [kNm]	$T_{Rd,C}$ [kNm]	$T_{Rd,Max}$ [kNm]	V_{opg} [kN]	Opm.
1	S13-3300	S13-900	21.8	157	50	62	437	1	26	63	0	
2	S13-900	S13+0	21.8	152	103	62	437	1	26	63	0	6
3	S13+0	S13+900	21.8	152	100	62	437	1	26	63	0	6
4	S13+900	S13+3300	21.8	157	47	62	437	1	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair

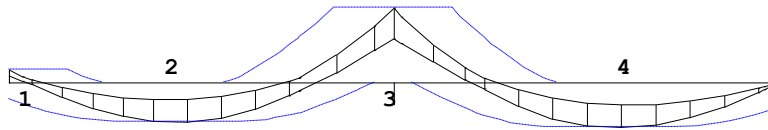
Balk 8:8



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

ME dkkingslijn Fysisch lineair

Balk 8:8


 Δ
 S16

Hoofdwapening

Balk 8:8

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_s [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S16+0	55.58	88.47	430 Bov	280*	453	4x12	54
4	S16+1915	-33.30	-88.47	430 Ond	204*	453	4x12	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 8:8

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{Ed;freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [‰]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S16-314	Bov	40.92	367	0.638	0.234	1.17	0.350	0.67	
1	S16-1850	Ond	-21.15	367	0.330	0.121	1.17	0.350	0.35	
2	S16+0	Bov	40.92	367	0.638	0.234	1.17	0.350	0.67	
2	S16+1915	Ond	-24.22	367	0.378	0.139	1.17	0.350	0.40	

Verloop hoofdwapening

Balk 8:8

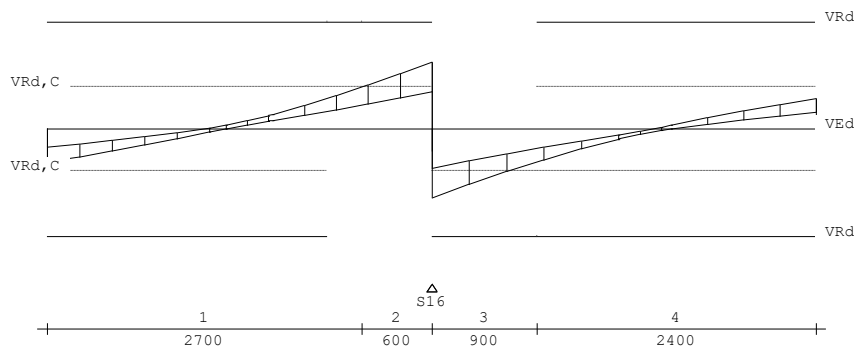
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	4x12	S16-3420	S16+3420	6840	120	120
b	Onder	4x12	S16-3420	S16+3446	6866	120	146

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 8:8 Fundamentele combinatie



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 8:8

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>		<Dwarskr.>				
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang}	A_{bg1}	A_{bg1}	A_{opg}	V_{Ed}	T_{Ed}	Opm.
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]	[kN]	[kNm]	
1	S16-3300	S16-600	Ø8-300	2700	9	1	286	0	61.2	0	
2	S16-600	S16+0	Ø8-300	600	9	1	286	0	97.5	0	6
3	S16+0	S16+900	Ø8-300	900	9	1	286	0	100.2	0	6
4	S16+900	S16+3300	Ø8-300	2400	0	0	286	0	47.4	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 8:8

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Rd}	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]								
1	S16-3300	S16-600	21.8	156	61	62	437	0	26	63	0	
2	S16-600	S16+0	21.8	156	98	62	437	0	26	63	0	6
3	S16+0	S16+900	21.8	156	100	62	437	0	26	63	0	6
4	S16+900	S16+3300	21.8	157	47	62	437	0	26	63	0	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 9:9

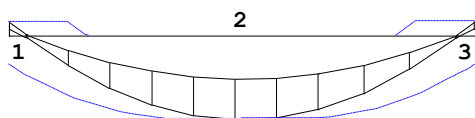
4x12 a



4x12 b

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 9:9


Hoofdwapening

Balk 9:9

Geb.	Pos.	M_{Ed}	M_{Rd}	z B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
3	4000	10.66	87.19	424 Bov	115*	453	4x12	54
2	1998	-61.33	-87.19	424 Ond	313	453	4x12	

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 9:9

Geb.	Pos.	Zijde	$M_{E,freq}$	$s_{r,max}$	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$	w_k	k_x	w_{max}	U.C.	Opm.
	[mm]		[kNm]	[mm]	[‰]	[mm]		[mm]		
1	3687	Bov	7.75	311	0.122	0.038	1.17	0.350	0.11	
1	1636	Ond	-44.43	311	0.776	0.242	1.17	0.350	0.69	

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Verloop hoofdwapening

Balk 9:9

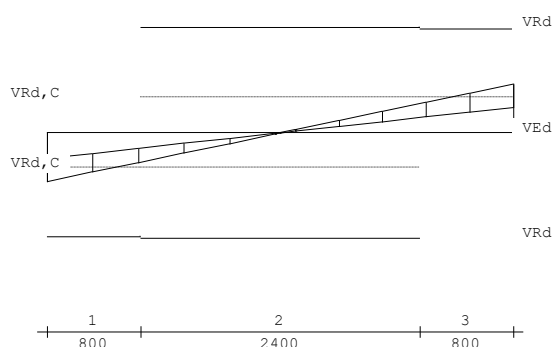
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x12	-120	4120	4240	120	120
b	Onder	4x12	-160	4158	4318	160	158

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 9:9 Fundamentele combinatie


Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 9:9

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> <Dwarskr.>				V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg1} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]			
1	0	800	Ø8-300	800	39	5	215	0	71.3	1	6
2	800	3200	Ø8-300	2400	0	0	215	0	42.9	1	
3	3200	4000	Ø8-300	800	39	5	215	0	71.5	1	6

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wring- en dwarskrachten

Balk 9:9

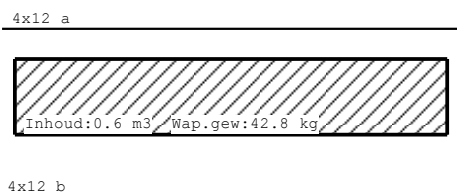
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, C}$ [kN]	$V_{Rd, Max}$ [kN]	T_{Ed} [kNm]	$T_{Rd, C}$ [kNm]	$T_{Rd, Max}$ [kNm]	V_{opg} [kN]	Opm.
1	0	800	21.8	150	71	51	323	1	16	40	0	6
2	800	3200	21.8	155	43	51	323	1	16	40	0	
3	3200	4000	21.8	150	72	51	323	1	16	40	0	6

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair

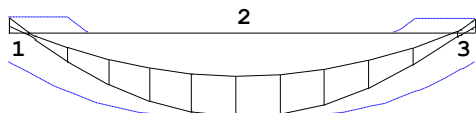
Balk 10:10



Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 10:10


Hoofdwapening

Balk 10:10

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	0	11.11	87.19	424 Bov	115*	453	4x12	54
2	2001	-61.22	-87.19	424 Ond	312	453	4x12	

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Balk 10:10

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E;freq}$ [kNm]	$S_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [‰]	W_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	0	Bov	7.82	311	0.123	0.038	1.17	0.350	0.11	
1	1639	Ond	-44.35	311	0.774	0.241	1.17	0.350	0.69	

Verloop hoofdwapening

Balk 10:10

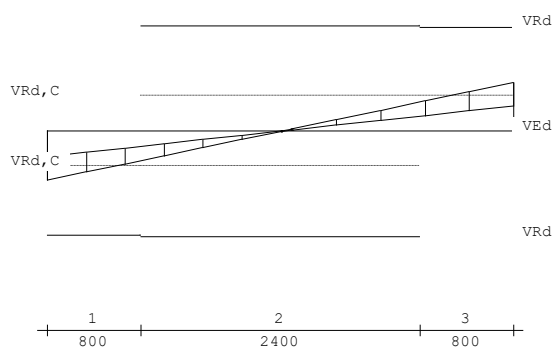
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a Boven		4x12	-120	4120	4240	120	120
b Onder		4x12	-158	4159	4317	158	159

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 10:10 Fundamentele combinatie


Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 10:10

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> A_{lang} [mm ²]	<Dwarskr.> A_{bgl} [mm ² /m]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
1	0	800	Ø8-300	800	44	6	215	0	71.5	1 6
2	800	3200	Ø8-300	2400	0	0	215	0	42.9	1
3	3200	4000	Ø8-300	800	44	6	215	0	71.3	1 6

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Project.....: 58338 - Woning Vrouwgelenweg 119 H-I-A
 Onderdeel.....: Fundering

Wring- en dwarskrachten

Balk 10:10

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
1	0	800	21.8	149	72	51	323	1	16	40	0	6
2	800	3200	21.8	155	43	51	323	1	16	40	0	
3	3200	4000	21.8	149	71	51	323	1	16	40	0	6

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wapeningsgewicht

Inhoud:14.1 m3 Wap.gewicht:812.3 kg, 57.5 kg/m3

Einde document

Deze pagina is het laatste blad van dit document.