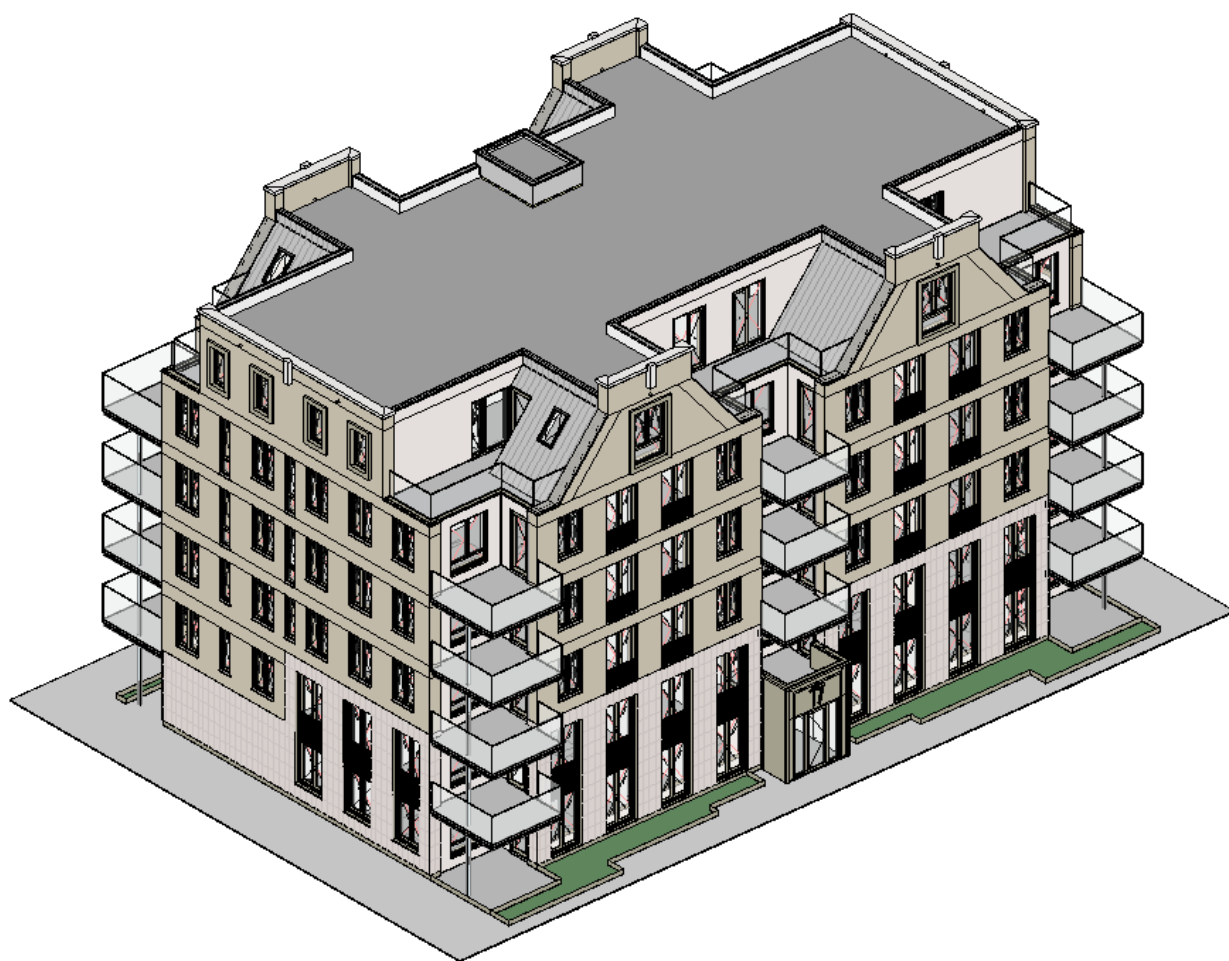


117 Woningen De Haven Spijkenisse

Gewichts- en stabiliteitsberekening DO – Blok C

IOB Berekeningsnummer 230293CC03

Revisie 0
08-12-2023



Opdrachtgever

Domus Vastgoedontwikkeling
Tolweg 6a
3741 LK Baarn

Ingenieursbureau IOB B.V.

| Kanaalweg Westzijde 45 | Postbus 238, 3220 AE Hellevoetsluis |
| T 088 4464462 | info@iob.nl | www.iob.nl |

Project : 118 Woningen De Haven Spijkenisse
Onderdeel : Gewichts- en stabiliteitsberekening DO – Blok C
Onderwerp : Revisielijst

Blad : 2 van 217
Ber.nr. : 230293CC03
Revisie : 0



Alle door IOB vervaardigde documenten worden, binnen de scope van de opdracht, getoetst aan geldende wet- en regelgeving en worden op basis van product- en klanteisen geverifieerd én gevalideerd. Documenten worden voor oplevering vrijgegeven door bevoegde medewerkers. De procesopvolging en documentregistraties bij IOB worden periodiek getoetst door een externe organisatie, overeenkomstig de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

REVISIE : **0**
Opgesteld door : A. Jonker
Gecontroleerd door : H. de Bruijn
Projectleider : A. Beukelman
Datum opgesteld : 08-12-2023
Status : Definitief

INHOUDSOPGAVE

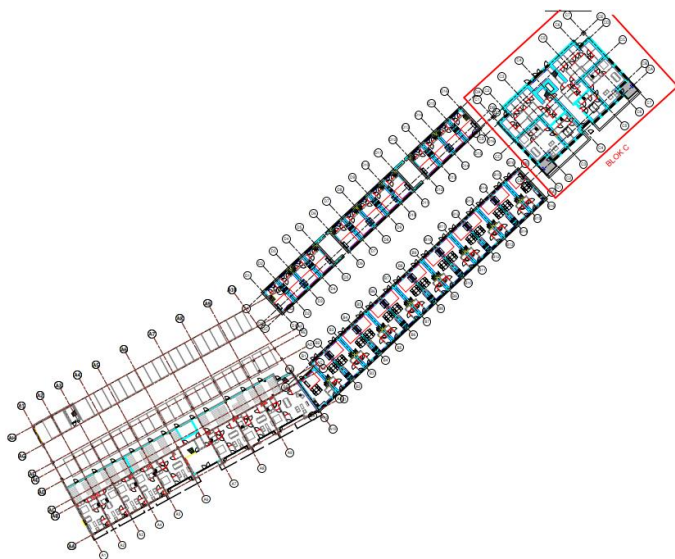
Inhoudsopgave.....	3
1 Algemeen	5
1.1 Opdrachtoomschrijving	5
1.2 Bijbehorende documenten	5
1.3 Algemene beschrijving van het gebouw	6
2 Berekeningsuitgangspunten en -grondslagen.....	7
2.1 Toegepaste voorschriften	7
2.2 Gevolgklasse en betrouwbaarheidsklasse	8
2.3 Belastingfactoren en belastingcombinaties.....	8
2.4 Brandwerendheid	8
2.5 Materialen	9
2.6 Vervorming	9
3 Aangehouden belastingen	11
3.1 Vak belasting – rustende en opgelegde belasting	11
3.2 Puntlasten	12
3.3 Lijnlasten.....	13
3.4 Bijzondere belasting	13
3.5 Waarde van de ψ factoren voor gebouwen	13
3.6 Wind.....	13
4 Stabiliteit	14
4.1 Overzicht stabiliteitselementen	14
5 Gewichtsberekening.....	19
5.1 Overzicht.....	19
5.2 Vloerstroken	22
5.3 Lijnlasten op fundering	25
5.4 Puntlasten op fundering	34
6 Staalconstructie.....	39
6.1 Overzichten.....	39
6.2 Ligger 5 ^e verdieping naast as C3	40
6.3 Ligger 5 ^e verdieping naast as CB & as C1-C3	40
6.4 Ligger 5 ^e verdieping as C3-C5.....	41
6.5 Koker 5 ^e – 6 ^e verdieping.....	41
6.6 Koker voor balkon ondersteuning	42
7 Fundering	43
8 Overig.....	49
8.1 Metselwerkopvang	49
8.2 Spouwankers.....	49

Bijlage A1: vloerstroken dak.....	50
Bijlage A2: Versterkte vloerstroken Dak	59
Bijlage A3: 5 ^e verdieping vloerstroken	68
Bijlage A4: 5 ^e verdieping versterkte vloerstroken.....	91
Bijlage A5: 2 ^e -4 ^e verdieping vloerstroken.....	102
Bijlage A6: 2 ^e -4 ^e verdieping versterkte vloerstroken	121
Bijlage A7: 1 ^e verdieping vloerstroken	132
Bijlage A8: 1 ^e verdieping versterkte vloerstroken.....	154
Bijlage B1: 5e verdieping ligger naast as C3	163
Bijlage B2: 5 ^e verdieping stalen ligger as C1:C3	169
Bijlage B3: 5 ^e verdieping stalen ligger as C3-C5	174
Bijlage C: Funderings balken	180

1 ALGEMEEN

1.1 Opdrachtschrijving

Het project betreft 117 woningen en bestaat uit 4 blokken namelijk A, B, C en D. De woningen maken deel uit van het project "De Haven Spijkenisse". In dit rapport worden de constructieve uitgangspunten voor Blok C beschreven samen de gewichts- en stabiliteitsberekening.



1.2 Bijbehorende documenten

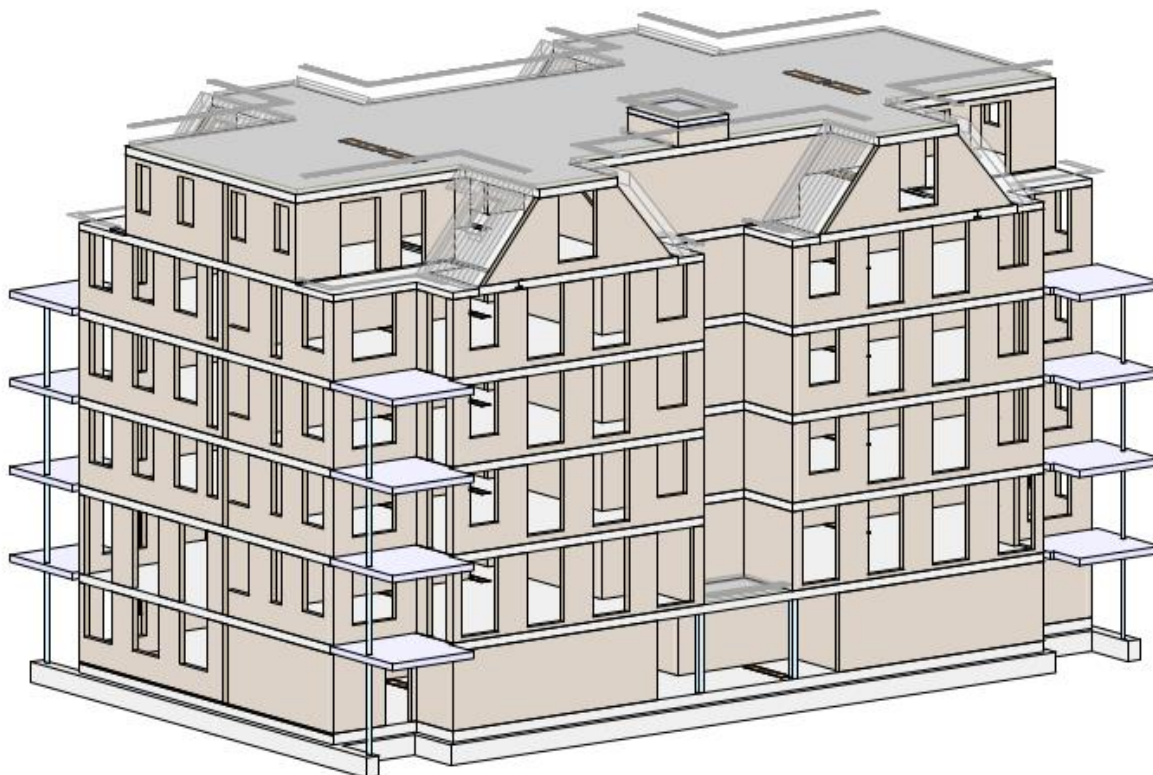
Uitgangspunten voor het ontwerp zijn vastgelegd in onderstaande documenten.

1.2.1 Bijbehorende documenten en berekeningen

opgesteld door	documentnummer	omschrijving	revisie	datum
Architecten aan de Maas	678010.DO D 00-01	DO – Plattegrond BG	-	01.12.2023
-	678010.DO D 01-01	DO – Plattegrond 1 ^e verdieping	-	-
-	678010.DO D 02-01	DO – Plattegrond 2 ^e verdieping	-	-
-	678010.DO D 03-01	DO – Plattegrond 3 ^e verdieping	-	-
-	678010.DO D 04-01	DO – Plattegrond 4 ^e verdieping	-	-
-	678010.DO D 05-01	DO – Plattegrond 5 ^e verdieping	-	-
-	678010.DO D 06-01	DO – Dak	-	-
-	678010.DO D 2-01	DO – Gevels	-	-
-	678010.DO D 2-02	DO – Gevels	-	-
-	678010.DO D 3-01	DO - Principe doorsneden	-	-
IOB	DO-04-C-C0101	3D Views	A	08-12-2023
	DO-04-C-C0209	Fundering	-	-
	DO-04-C-C0210	Fundering / Begane grondvloer	-	-
	DO-04-C-C0211	Eerste verdiepingvloer	-	-
	DO-04-C-C0212	Tweede verdiepingvloer	-	-
	DO-04-C-C0213	Derde verdiepingvloer	-	-
	DO-04-C-C0214	Vierde verdiepingvloer	-	-
	DO-04-C-C0215	Vijfde verdiepingvloer	-	-
	DO-04-C-C0216	Zesde verdiepingvloer – dak	-	-

1.3 Algemene beschrijving van het gebouw

Het appartementencomplex zal worden gefundeerd op een in het werk te storten funderingsraster voorzien van beton heipalen (geziende afstand tot bestaand gebouw ernaast eventueel overleg met geotechnisch engineer). De begane grond wordt uitgevoerd in een kanaalplaat voorzien van druklaag. De verdiepingvloeren zijn breedplaatvloeren met een totale dikte van 300 mm, dakterrassen 240 mm en dakvloer van 260 mm. Alle dragende wanden zijn kalkzandsteen in diverse dikten en sterkteklassen. De trappen in het trappenhuis zijn losse trappen op een bordes, welke op stalen Z-stalen aan op de kalkzandsteen wanden worden gelegd. De balkons worden uitgevoerd in prefab beton en ondersteund door stalen kolommen en/of met isokorf aan de vloeren bevestigd.



2 BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN EN -GRONDSLAGEN

2.1 Toegepaste voorschriften

Van onderstaande documenten zijn de, ten tijde van het opstellen van dit document, meest recente versies toegepast.

Eurocode 0: Grondslagen

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1: Belastingen op constructies

NEN-EN 1991-1-1 : Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen
NEN-EN 1991-1-2 : Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen
NEN-EN 1991-1-3 : Sneeuwbelastingen
NEN-EN 1991-1-4 : Windbelastingen
NEN-EN 1991-1-5 : Thermische belastingen
NEN-EN 1991-1-6 : Belastingen uitvoering
NEN-EN 1991-1-7 : Buitengewone belastingen, stootbelastingen en ontploffingen

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 : Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand
NEN-EN 1993-1-8 : Ontwerp en berekening van verbindingen

Eurocode 5: Houtconstructies

NEN-EN 1995-1-1 : Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1995-1-2 : Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 6: Metselwerk

NEN-EN 1996-1-1 : Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk
NEN-EN 1996-1-2 : Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp

NEN-EN 1997-1 : Algemene regels

2.2 Gevolgklasse en betrouwbaarheidsklasse

Gevolgklasse	: CC2	(tabel B1 NEN-EN 1990)
Betrouwbaarheidsklasse	: RC2	Mag in één verband worden gezien met gevolgklasse (tabel B3 NEN-EN 1990)
Ontwerplevensduur klasse	: 3	Gebouwen en andere gewone constructies (tabel 2.1 NEN-EN 1990)
Ontwerplevensduur	: 50 jaar	
Belastingcategorie	: A	Woonfunctie (tabel A1.1 NEN-EN 1990)

2.3 Belastingfactoren en belastingcombinaties

Uiterste grenstoestand		(6.10a)		(6.10b)	
		γ_g	γ_a	γ_g	γ_a
ongunstig	RC2 ($K_{fi}=0,9$)	1,35	1,5M	1,2	1,5
gunstig	RC2	0,9		0,9	
Bruikbaarheidsgrenstoestand		(6.14b)		(6.15b)	
		γ_g	γ_a	γ_g	γ_a
ongunstig / gunstig	RC2	1,0	1,0	1,0	1,0

2.4 Brandwerendheid

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen de in hieronder aangegeven tijdsduur door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment.

hoogste vloer met een verblijfsgebied	:	15 meter
functie	:	Woon- en verblijfruimtes
Hoofddraagconstructie	:	90 minuten
Reductie	:	0 minuten
Toe te passen brandwerendheid	:	90 minuten

Deze brandwerendheid wordt bereikt door de constructie brandwerend te omkleden / schilderen / betongevulde profielen (met wapening) toe te passen. De betonnen kolommen zijn ontworpen op een gereduceerde beton doorsnede om de brandwerendheid op te nemen in het ontwerp.

In brandwerende scheidende toegepaste constructie onderdelen dienen minimaal een brandwerendheid te hebben die overeenkomt met de eisen gesteld aan deze brandwerendheid scheiding

2.5 Materialen

2.5.1 Uitgangspunten conform NEN-EN 1992-1-1

Betonkwaliteit	Vloeren	:	C 20/25		
	Balken	:	C 20/25		
	Prefab vloeren	:	n.t.b; min C 30/37		
Betonstaalkwaliteit		:	B500		
Milieuklasse	Funderingsbalken	:	XC1		
	Vloeren	:	XC1		
	Galerijen / balkons	:	XC4/XD3/XF4		
Betondekking		Onder		Boven	Zijkant
	Funderingsbalken (S4)	:	40	30	30
	Vloeren (S3)	:	15	15	15
	Galerijen / balkons (S2)	:	35	35	35
Houtkwaliteit		:	C18		
Staalkwaliteit	Warmgewalste-profielen	:	S235; tenzij anders aangegeven		
	kokerprofielen	:	S275; tenzij anders aangegeven		
Kalkzandsteen		:	CS36 (d = 250 mm)		
		:	CS20 (d = 214 ; d= 300 mm)		

2.6 Vervorming

Conform de NEN-EN 1990; art. A1.4.3 moet een bouwwerk voldoen aan de onderstaande verticale vervormingen en horizontale verplaatsingen.

Verticale verplaatsingen

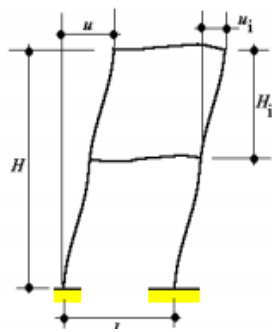


w_c	=	zeeg van het onbelast constructief element
w_1	=	aanvangsdeel van de doorbuiging onder de blijvende belasting
w_2	=	lange-termijn deel van de doorbuiging onder de blijvende belastingen
w_3	=	bijkomend deel van de doorbuiging ten gevolge van de opgelegde belastingen
w_{tot}	=	totale doorbuiging als de som van w_1 , w_2 en w_3
w_{max}	=	blijvende totale doorbuiging rekeninghoudend met de zeeg

bijkomende doorbuiging met scheurgevoelige scheidingswanden	$w_2 + w_3$	$\leq \frac{1}{250} \cdot l_{rep}$
bijkomende doorbuiging zonder scheurgevoelige scheidingswanden	$w_2 + w_3$	$\leq \frac{3}{1000} \cdot l_{rep}$
totale doorbuiging	$w_1 + w_2 + w_3$	$\leq \frac{1}{250} \cdot l_{rep}$

Horizontale verplaatsingen

H	=	de totale hoogte van het bouwwerk
H_i	=	de hoogte van de verdieping
u	=	de totale horizontale verplaatsing gerekend over de totale hoogte



u_i = de horizontale verplaatsing gerekend over de verdiepingshoogte

Bouwwerken met slechts 1 bouwlaag:

verplaatsing per verdieping (industrie) $u \leq \frac{1}{150} \cdot H$

verplaatsing per verdieping (overige gebouwen) $u \leq \frac{1}{300} \cdot H$

Bouwwerken met meer dan 1 bouwlaag

verplaatsing per verdieping $u \leq \frac{1}{300} \cdot H_i$

verplaatsing van het totale gebouw $u_i \leq \frac{1}{500} \cdot H$

3 AANGEHOUDEN BELASTINGEN

3.1 Vak belasting – rustende en opgelegde belasting

			G	Q	ψ_0
			[kN/m ²]	[kN/m ²]	
0 Begane grond					
kanaalplaatvloer d=200	=	3,30			
beton-druklaag/afschotlaag	h = 60 mm =	1,50			
scheidingswanden (<=3,0kN/m) in v.b.	=			1,20	
A1: Kamer in een woongebouw	=			1,75	0,4
Totaal Begane grond	=	4,80	2,95	0,4	
1 1e verdieping					
beton (gewapend)	h = 300 mm =	7,50			
cementdekvloer	h = 70 mm =	1,40			
scheidingswanden (<=2,0kN/m) in v.b.	=			0,80	
A1: Kamer in een woongebouw	=			1,75	0,4
Totaal 1e verdieping	=	8,90	2,55	0,4	
2 2e verdieping					
beton (gewapend)	h = 300 mm =	7,50			
cementdekvloer	h = 70 mm =	1,40			
scheidingswanden (<=2,0kN/m) in v.b.	=			0,80	
A1: Kamer in een woongebouw	=			1,75	0,4
Totaal 2e verdieping	=	8,90	2,55	0,4	
3 3e verdieping					
beton (gewapend)	h = 300 mm =	7,50			
cementdekvloer	h = 70 mm =	1,40			
scheidingswanden (<=2,0kN/m) in v.b.	=			0,80	
A1: Kamer in een woongebouw	=			1,75	0,4
Totaal 3e verdieping	=	8,90	2,55	0,4	
4 4e verdieping					
beton (gewapend)	h = 300 mm =	7,50			
cementdekvloer	h = 70 mm =	1,40			
scheidingswanden (<=2,0kN/m) in v.b.	=			0,80	
A1: Kamer in een woongebouw	=			1,75	0,4
Totaal 4e verdieping	=	8,90	2,55	0,4	
5 5e verdieping					
beton (gewapend)	h = 300 mm =	7,50			
cementdekvloer	h = 70 mm =	1,40			
scheidingswanden (<=2,0kN/m) in v.b.	=			0,80	
A1: Kamer in een woongebouw	=			1,75	0,4
Totaal 5e verdieping	=	8,90	2,55	0,4	

6 Dak

beton (gewapend)	h = 300 mm	=	7,50		
dakbedekking en isolatie		=	1,00		

H1 t/m H3: dakhelling $0 \leq \alpha < 20$ onderhoud of sneeuw

Totaal Dak	=	8,50	1,00	0
------------	---	------	------	---

7 balkon (1e - 4e)

beton (gewapend)	h = 240 mm	=	6,00		
------------------	------------	---	------	--	--

A: Balkons, Terrassen (woon- en verblijfsruimten)

Totaal balkon (1e - 4e)	=	6,00	2,50	0,4
-------------------------	---	------	------	-----

8 balkon (5e)

beton (gewapend)	h = 240 mm	=	6,00		
zand-cement afschotlaag	h = 80 mm	=	1,60		

A: Balkons, Terrassen (woon- en verblijfsruimten)

Totaal balkon (5e)	=	7,60	2,50	0,4
--------------------	---	------	------	-----

9 Houten kaphelling $\alpha = 50$ graden

pannendak met dakplaat en gordingen		=	1,09		
-------------------------------------	--	---	------	--	--

H4: Daken met sneeuwbelasting onbelemmerd afglijden

Totaal Houten kap	=	1,09	0,56 - 0	0
-------------------	---	------	----------	---

10 Lift puthelling $\alpha = 0$ graden

beton (gewapend)	h = 250 mm	=	6,25		
------------------	------------	---	------	--	--

Totaal Lift put	=	6,25	10,00	0,4
-----------------	---	------	-------	-----

11 Traphelling $\alpha = 50$ graden

beton (gewapend)	h = 200 mm	=	7,78		
------------------	------------	---	------	--	--

A: Trappen, ontsluitingswegen (woon- en verblijfsruimten)

Totaal Trap	=	7,78	2,00	0,4
-------------	---	------	------	-----

3.2 Puntlasten

Voor de momentaanfactoren per klasse zie § 3.3.

A1: Kamer in een woongebouw

Q_k	
=	3,00 kN

A: Trappen, ontsluitingswegen (woon- en verblijfsruimten)

=	3,00 kN
---	---------

H1 t/m H3: dakhelling $0 \leq \alpha < 20$ onderhoud of sneeuw

=	2,00 kN
---	---------

3.3 Lijnlasten

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		%Kozijn	Buitenblad			Binnenblad													
			metseiw.	iso+pleis	betimm.	kalkzst.	porobric	beton	hsb	diverse									
		0,80	20,00	0,30	0,50	22,00	15,00	25,00	0,50										
		kN/m²	kN/m³	kN/m²	kN/m²	kN/m³	kN/m³	kN/m³	kN/m²										
21	gevel		100	1		214												=	7,01 kN/m²
22	kalkzandsteen (d=250)					250												=	5,50 kN/m²
23	kalkzandsteen (d=300)					300												=	6,60 kN/m²
24	pui				1	0												=	0,50 kN/m²
25	Lift put wand							400										=	10,00 kN/m²
26	kalkzandsteen (d=214)					214												=	4,71 kN/m²

3.4 Bijzondere belasting

Bots belasting - voor dit project is de belasting niet van toepassing

Explosiebelasting - voor dit project is de belasting niet van toepassing

3.5 Waarde van de ψ factoren voor gebouwen

NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011- Tabel NB.2 - A1.1 - Waarde van de ψ factoren voor gebouwen

Categorie	Omschrijving	ψ_0	ψ_1	ψ_2
A	Woon en verblijfsruimte	0,4	0,5	0,3
H	Daken	0	0	0
	Sneeuwbelasting	0	0,2	0
	Belasting door regenwater	0	0	0
	Windbelasting	0	0,2	0

3.6 Wind

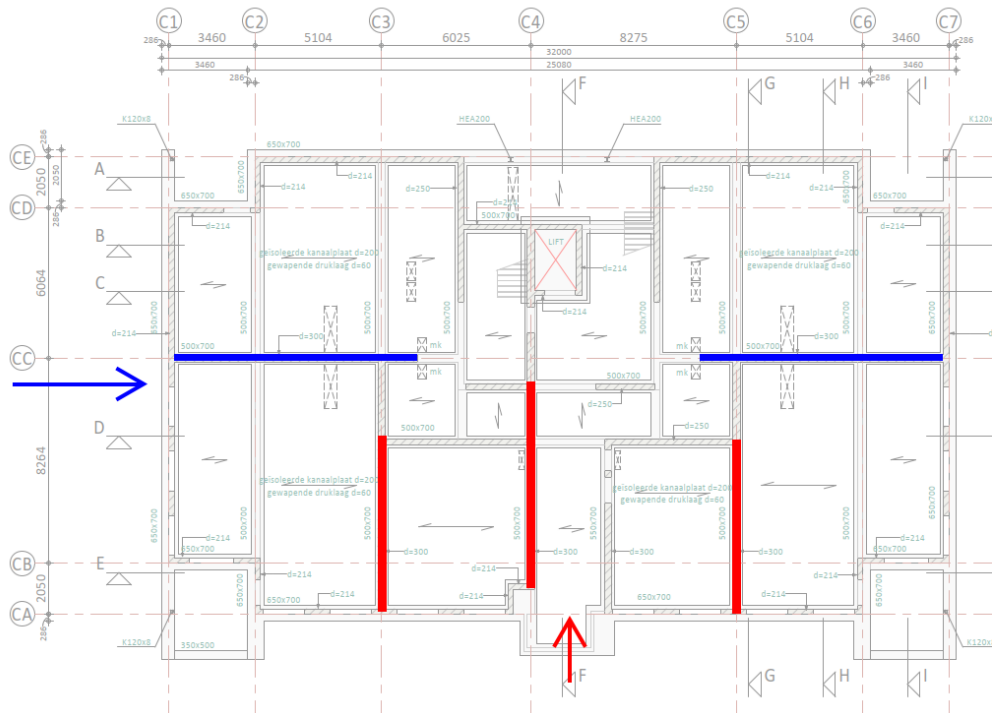
Gebouwhoogte $h = 20 \text{ m}$
 Werkelijke hoogte boven terrein $z = 20 \text{ m}$
 Windgebied II
 Soort terrein II onbebouwd
 Stuwdruk $q_{p(z)} = 1,15 \text{ kN/m}^2$

4 STABILITEIT

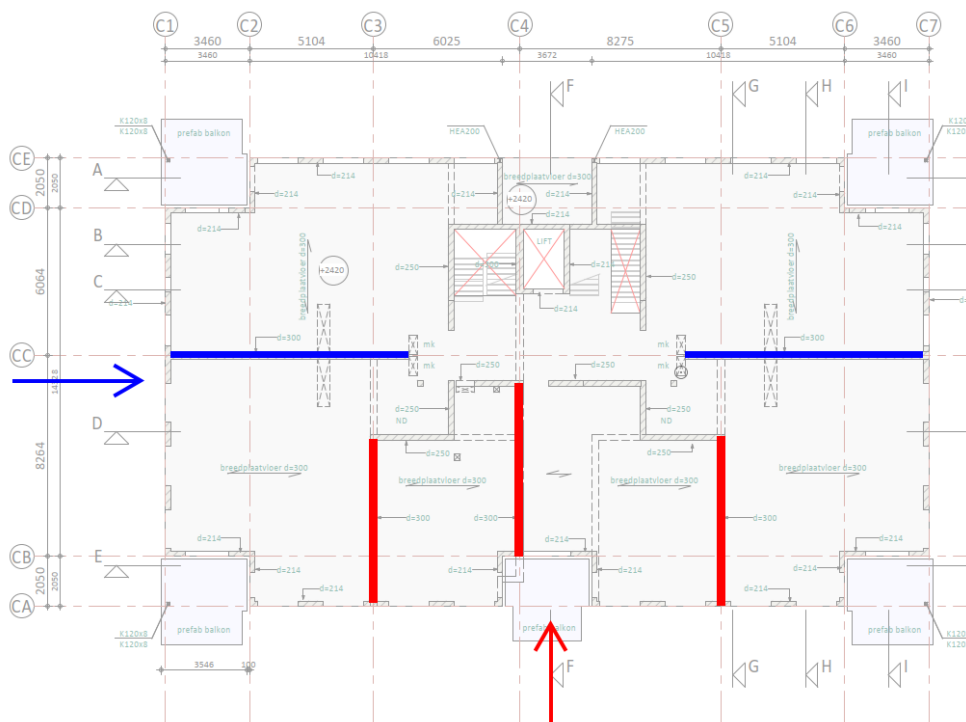
4.1 Overzicht stabiliteitselementen

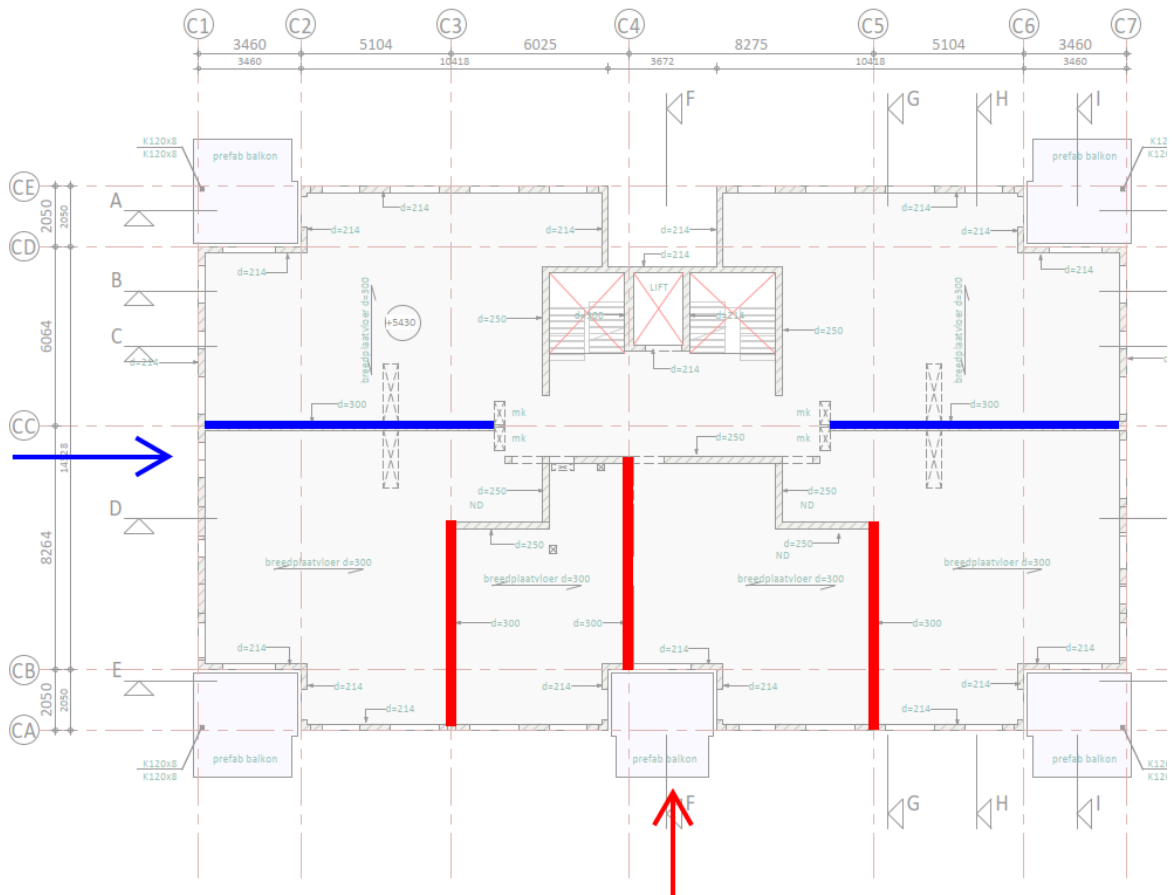
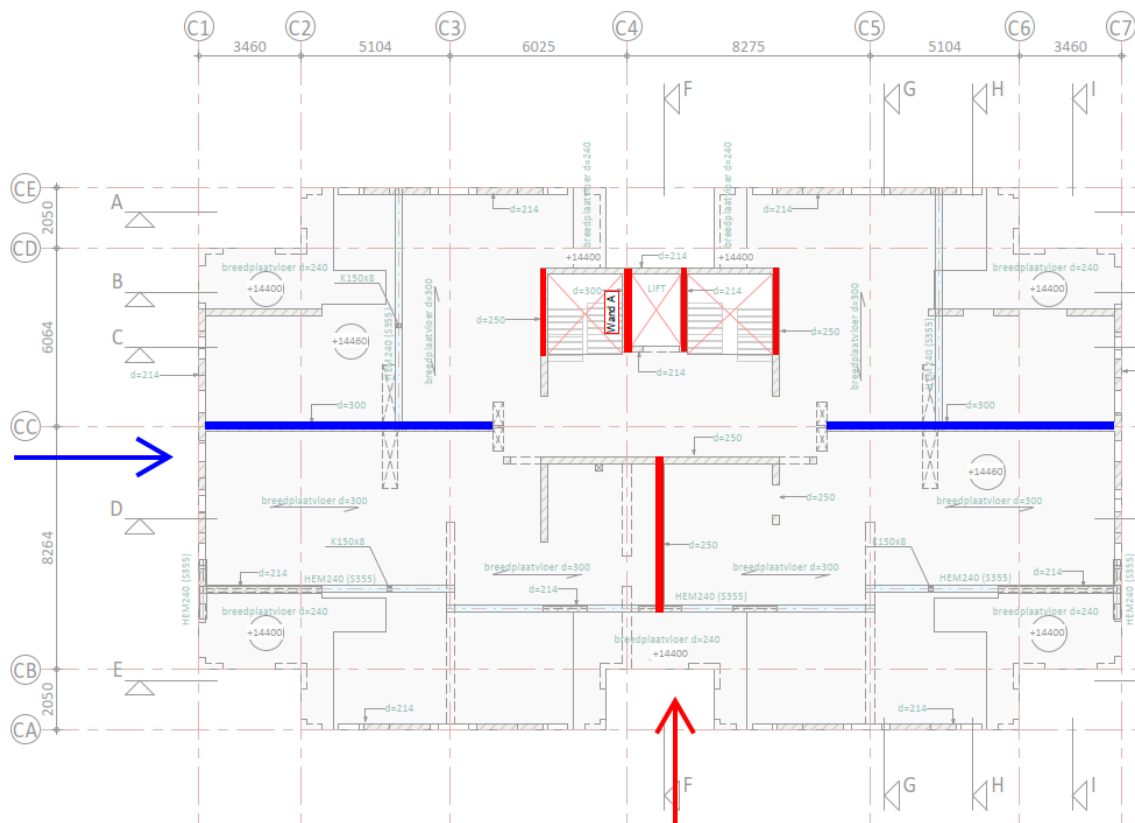
De windbelasting wordt via de vloeren naar de stabiliteitswanden geleid. De stabiliteitswanden staan hieronder per richting aangegeven

4.1.1 Begane grond



4.1.2 1^e verdieping



4.1.3 2^e-4^e verdieping4.1.4 5^e verdieping

4.1.5 Stabiliteit wanden

Belastingen:

Bepaling uitwendige windbelastingen

druk + zuiging

Conform NEN-EN 1991-1-4; art. 5.2 moet er op de buitenzijde van een bouwwerk een winddruk en zuiging worden gerekend.

Als conservatief uitgangspunt wordt er voor de factor c_{scd} een waarde van 1 aangehouden.

Conform art. 7.2.2 (3), mag voor de factor c_{pe} , door het gebrek aan correlatie, 0,85 worden aangehouden.

De totale winddruk- en zuigingsbelasting wordt nu:

$$\begin{aligned} w_e &= c_{scd} \cdot c_{pe} \cdot q_{p(z)} \\ &= 1 \cdot (0,85 \cdot (0,8 - 0,5)) \cdot 1,04 \\ &= 1,15 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Richting 1:

Dak – 5^e:

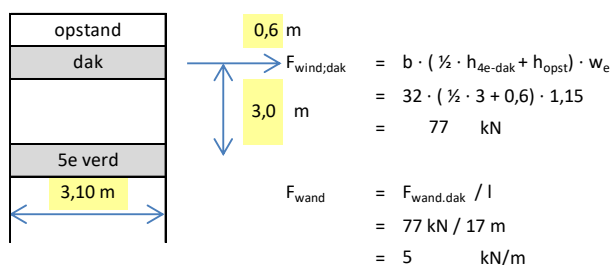
Wand A - 5e verdieping : dak

Horizontale belasting:

De windbelasting wordt opgenomen door de kalkzandsteenwanden die van vergelijkbaar lengte zijn.

De belasting wordt gelijk verdeeld

Verdieping breedte $b = 32,00 \text{ m}$ $l = 17 \text{ m}$: totaal lengte stab. wanden



Wand A is het wijzigste belast wand

$$\begin{aligned} M_{wind} &= 5 \cdot (3) \cdot (3) = 42 \text{ kNm} \\ q_{wind} &= 6 \cdot 42 / 3,1^2 = 26 \text{ kN/m} \\ F_{vert,wind} &= 42 / (0,9 \cdot 3,1) = 15 \text{ kN} \\ F_{hor,wind} &= 5 \text{ kN} \end{aligned}$$

Perm. Belasting op wand	n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ_0	extr.	G [kN]	$\psi_0 \cdot Q$ [kN]	Q_{extr} [kN]
6 Dak	1	1,10	2,60	1,00	8,50	-	0	n.v.t.	24,3	-	-
21 gevel	1	1,00	2,70	1,00	7,01	-	-	n.v.t.	18,9	-	-
22 kalkzandsteen (d=250)	1	1,00	3,00	1,00	5,50	-	-	n.v.t.	16,5	-	-
q									59,7	0,0	0,0 kN

$$\begin{aligned} q_{wind} &= 26 \text{ kN/m} \times 1,35 = 36 \text{ kN/m} \\ q_{14,perm} &= 60 \text{ kN/m} \times 0,9 = 54 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

= 0,7 Geen trek ontstaan in wand


5^e – begane grond:Wand B - Begane grond : 5e verdiepingHorizontale belasting:

De windbelasting wordt opgenomen door de woningscheidende kalkzandsteenwand. De windbelasting van 5e verdieping tot dakhoeft wordt gelijk verdeeld over de 3 stabiliteit wanden op AS C3, C4 & C5 (die strekt van begane grond tot 5e verdieping)

De wand op as C5 heeft het grootste belasting breedte

Meewerkende breedte $b = 13,20$ m

opstand		
Dak		
	3,0 m	
5e verd	$F_{wind,5e} = b \cdot (\frac{1}{2} \cdot h_{3e-4e} + h_{4e-dak}) \cdot w_e + F_{wind,dak} / 3$	
7,00 m	$= 13,2 \cdot \frac{1}{2} \cdot (3 + 3) \cdot 1,15 + 77 / 3$	
	$= 71$ kN	
4e verd	$F_{wind,4e} = b \cdot (\frac{1}{2} \cdot h_{2e-3e} + h_{3e-4e}) \cdot w_e$	
	$= 13,2 \cdot \frac{1}{2} \cdot (3 + 3) \cdot 1,15$	
	$= 46$ kN	
3e verd	$F_{wind,3e} = b \cdot (\frac{1}{2} \cdot h_{1e-2e} + h_{2e-3e}) \cdot w_e$	
	$= 13,2 \cdot \frac{1}{2} \cdot (3 + 3) \cdot 1,15$	
	$= 46$ kN	
2 verd	$F_{wind,2e} = b \cdot (\frac{1}{2} \cdot h_{bg-1e} + h_{1e-2e}) \cdot w_e$	
	$= 13,2 \cdot \frac{1}{2} \cdot (3 + 3) \cdot 1,15$	
	$= 46$ kN	
1e verd	$F_{wind,1e} = b \cdot (\frac{1}{2} \cdot h_{bg-1e} + h_{1e-2e}) \cdot w_e$	
	$= 13,2 \cdot \frac{1}{2} \cdot (3 + 3) \cdot 1,15$	
	$= 46$ kN	
begane grond		



$$\begin{aligned}
 M_{wind} &= 71 \cdot (15) + 46 \cdot (12) + 46 \cdot (9) + 46 \cdot (6) + 46 \cdot (3) &= 2439,2 \text{ kNm} \\
 q_{wind} &= 6 \cdot 2439 / 7^2 &= 299 \text{ kN/m} \\
 F_{vert,wind} &= 2439 / (0,9 \cdot 7) &= 387 \text{ kN} \\
 F_{hor,wind} &= 71 + 46 + 46 + 46 + 46 &= 254 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

Verticale belasting:

Kleinste verticale belasting (permanent) - q_{23}

$$\begin{aligned}
 q_{wind} &= 299 \text{ kN/m} \times 1,35 = \frac{403 \text{ kN/m}}{455 \text{ kN/m}} = 0,9 \quad \text{Geen trek ontstaan in wand} \\
 q_{23,perm} &= 505 \text{ kN/m} \times 0,9 = \frac{455 \text{ kN/m}}{455 \text{ kN/m}} = 1,0
 \end{aligned}$$

Richting 2:

Dak – begane grond:

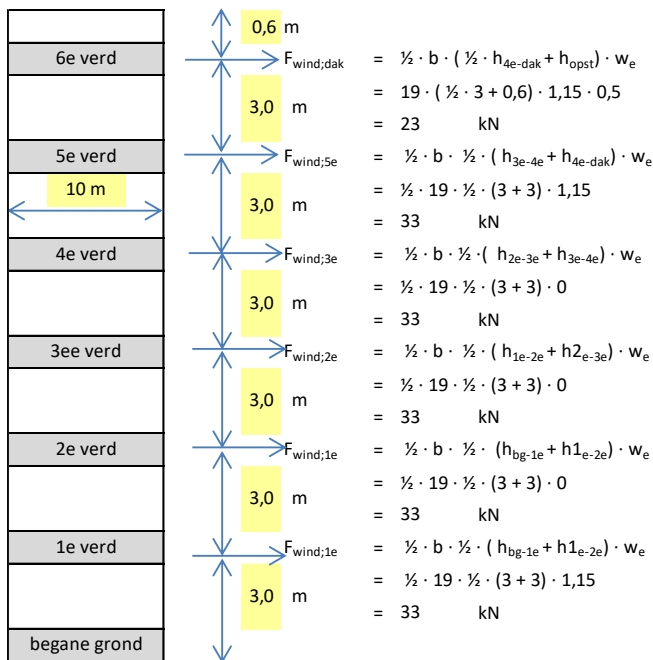
Wand C


Horizontale belasting:

De windbelasting wordt opgenomen door de woningscheidende kalkzandsteenwand.

Vanwege positie en lengte wordt de windbelasting gelijk verdeeld over de twee wanden op as CC

Meewerkende breedte $b = 19,00$ m





$$\begin{aligned}
 M_{wind} &= 23 \cdot (18) + 33 \cdot (15) + 33 \cdot (12) + 33 \cdot (9) + 33 \cdot (6) + 33 \cdot (3) &= 1891 \text{ kNm} \\
 q_{wind} &= 6 \cdot 1891 / 10^2 &= 113 \text{ kN/m} \\
 F_{vert,wind} &= 1891 / (0,9 \cdot 10) &= 210 \text{ kN} \\
 F_{hor,wind} &= 23 + 33 + 33 &= 89 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

Verticale belasting:

Kleinste verticale belasting (permanent) - q_{31}

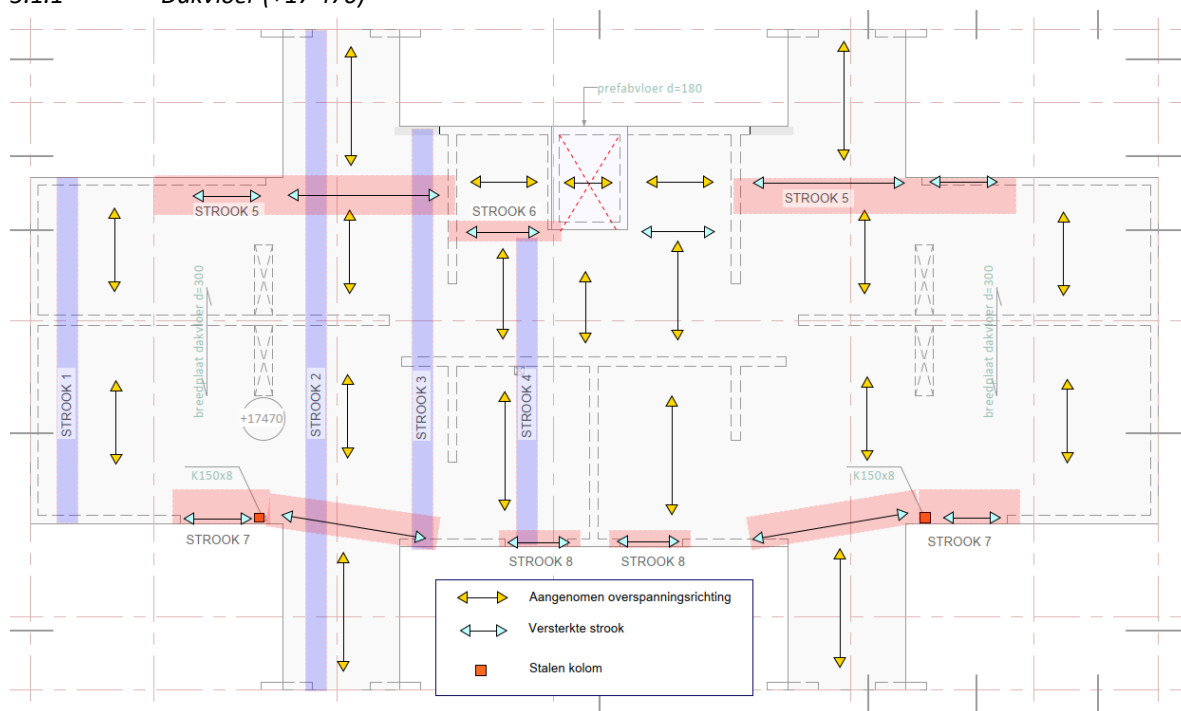
$$\begin{aligned}
 q_{wind} &= 113 \text{ kN/m} \times 1,35 = \frac{153 \text{ kN/m}}{352 \text{ kN/m}} = 0,4 \text{ Geen trek ontstaan in wand} \\
 q_{14,perm} &= 391 \text{ kN/m} \times 0,9 = \frac{352 \text{ kN/m}}{352 \text{ kN/m}} = 1,0
 \end{aligned}$$

5 GEWICHTSBEREKENING

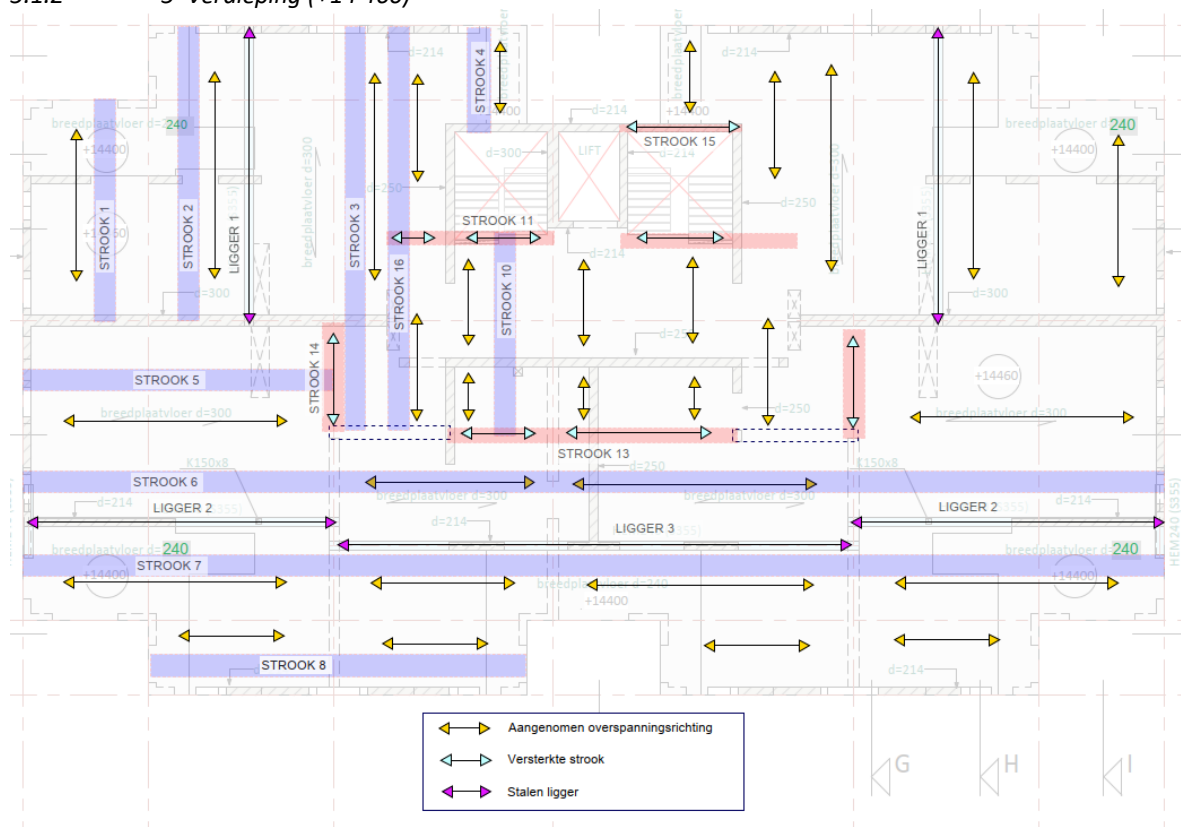
Vanwege de onregelmatige overspanningen van de vloeren is ervoor gekozen om vloerstroken te analyseren en de reacties te sommeren voor de gewichtsberekening.

5.1 Overzicht

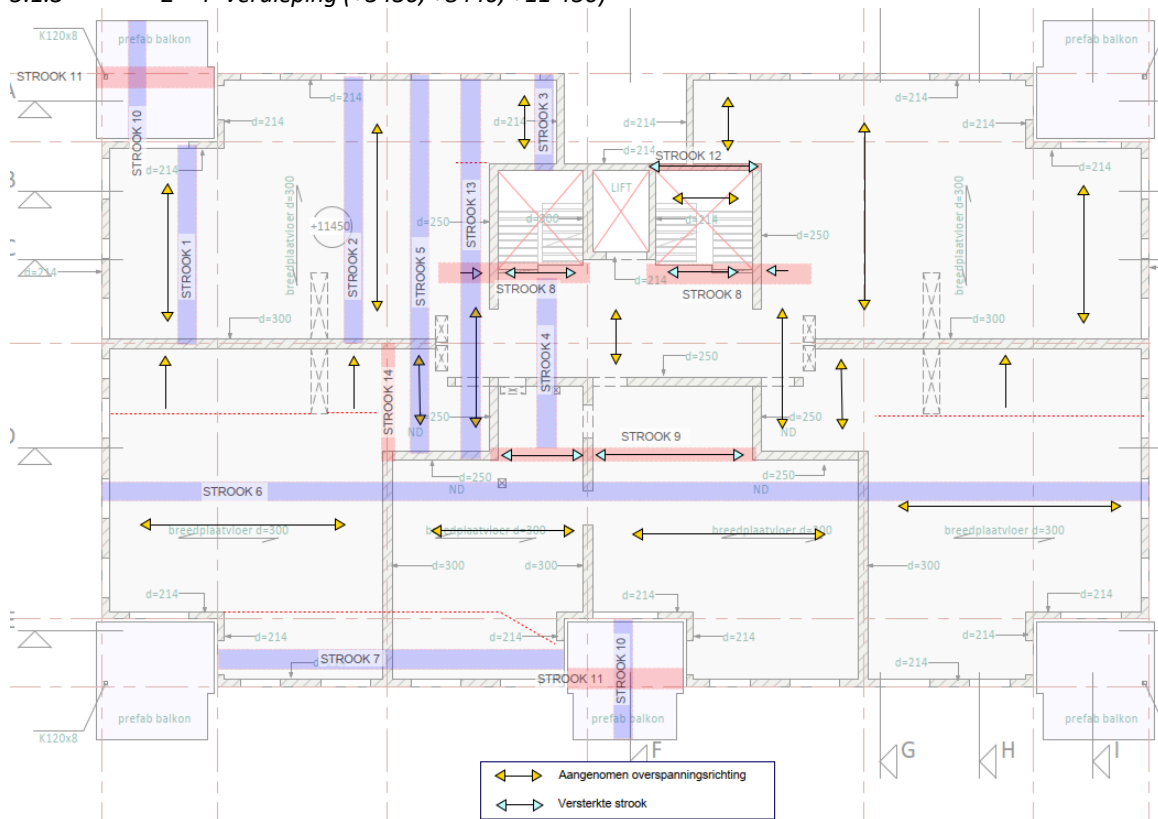
5.1.1 Dakvloer (+17 470)



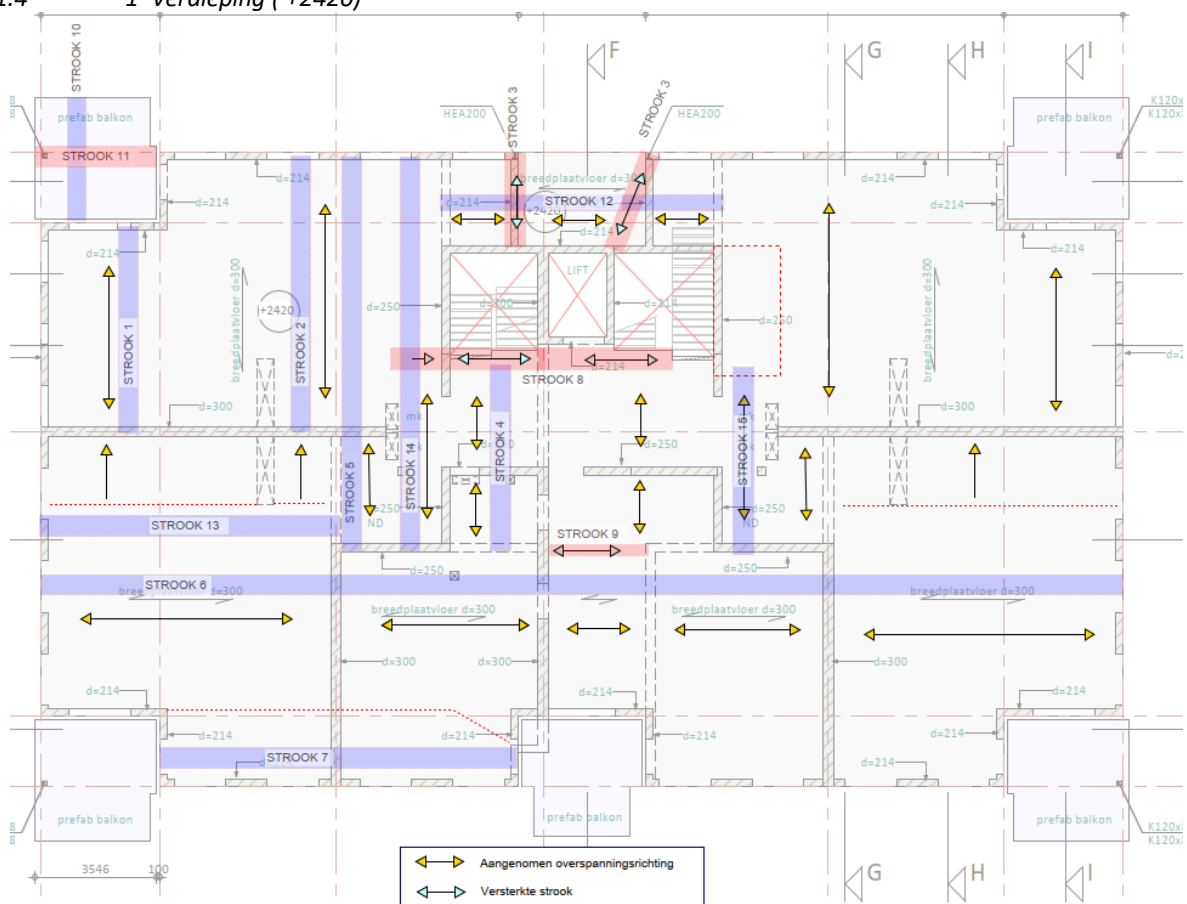
5.1.2 5^e verdieping (+14 460)



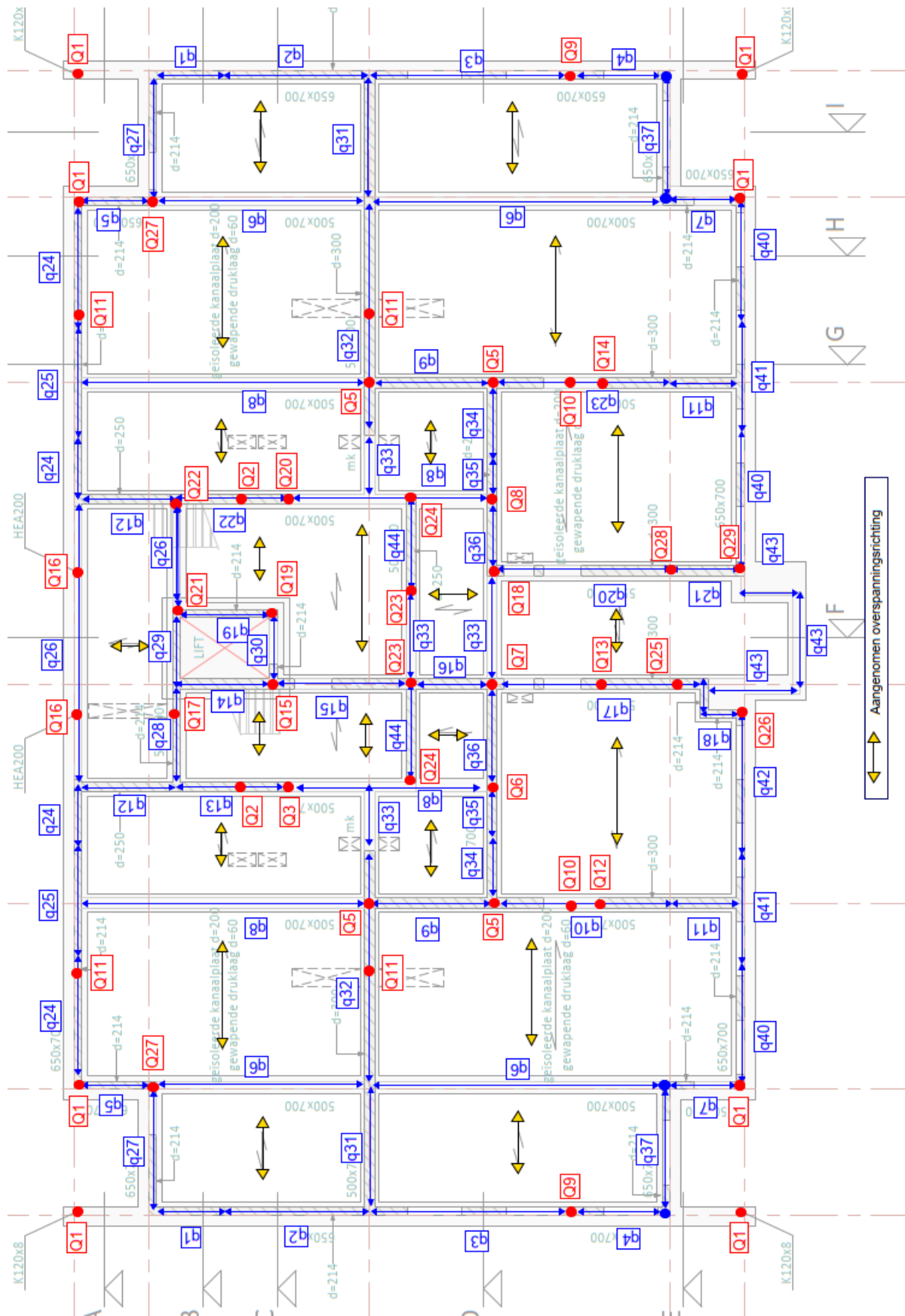
5.1.3 2^e- 4^e verdieping (+5430, +8440, +11 450)



5.1.4 1^e verdieping (+2420)



5.1.5 Begane grond (-500)



5.2 Vloerstroken

De belasting op de vloerstroken is terug te vinden in 3.1, echter de belastingen voor versterkte stroken of stroken met extra belastingen die afwijken van 3.1, zijn hieronder samengevat.

Dakvloer

Dak - strook 5		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
6	Reactie 3 uit dak strook 1	1	-	-	-	10,20	1,80	0	ja	= 10,2	0,0	1,8
	Reactie 4 uit dak strook 2	1	-	-	-	37,30	5,10	0	ja	= 37,3	0,0	5,1
	Reactie 3 uit dak strook 3	1	-	-	-	31,20	4,10	0	ja	= 31,2	0,0	4,1
	Dak	1	1,00	1,00	1,00	8,50	1,00	0	ja	= 8,5	0,0	1,0
Dak - strook 6		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
	Reactie 3 uit strook 4 dak	1	-	-	-	9,00	2,00	0	ja	= 9,0	0,0	2,0
Dak - strook 7		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
	Reactie 1 uit dak strook 1	1	-	-	-	19,40	2,50	0	ja	= 19,4	0,0	2,5
	Reactie 2 uit dak strook 2	1	-	-	-	50,00	6,10	0	ja	= 50,0	0,0	6,1
	Reactie 1 uit dak strook 3	1	-	-	-	17,10	2,30	0	ja	= 17,1	0,0	2,3
Dak - strook 8		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
	Reactie 1 uit dak strook 4	1	-	-	-	17,80	2,50	0	ja	= 17,8	0,0	2,5

Zie bijlage A2

5e verdiepingen

5e - strook 1		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
21	Reactie 3 uit dak strook 1	1	-	-	-	10,20	1,80	0	nee	= 10,2	0,0	0,0
	gevel	1	1,00	1,00	3,30	7,01	-	-	n.v.t.	= 23,1	-	-
5e - strook 6		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
22	kalkzandsteen (d=250)	1	1,00	1,00	2,70	5,50	-	-	n.v.t.	= 14,9	-	-
5e - strook 7/8		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
9	Houten kap	1	1,00	1,00	4,00	1,09	0,00	0	n.v.t.	= 4,4	-	-
5e - strook 11		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
	Reactie 2 uit 5e strook 16	1	-	-	-	61,00	17,50	0	ja	= 61,0	0,0	17,5
	Reactie 3 uit 5e strook 10	1	-	-	-	12,40	3,70	0	ja	= 12,4	0,0	3,7

5e - strook 12		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
	Reactie 1 uit 5e strook 3	1	-	-	-	45,60	13,10	0	ja	= 45,6	0,0	13,1
	Reactie 2 uit 5e strook 10	1	-	-	-	33,40	10,70	0	ja	= 33,4	0,0	10,7

5e - strook 13		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
	Reactie 1 uit 5e strook 10	1	-	-	-	4,00	2,30	0	ja	= 4,0	0,0	2,3

5e - strook 14		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
	Reactie 2 uit 5e strook 5	1	-	-	-	47,80	13,70	0	ja	= 47,8	0,0	13,7

5e - Strook 15		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
21	gevel	1	1,00	1,30	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 24,6	-	-
22	kalkzandsteen (d=250)	1	1,00	1,00	2,70	5,50	-	-	n.v.t.	= 14,9	-	-
	Reactie uit 5e strook 4	1	-	-	-	13,00	4,00	0	ja	= 13,0	0,0	4,0

Zie bijlage A4

2e - 4e verdiepingen

4e - strook 8		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
	Reactie 2; 4e verd strook 13	1	-	-	-	63,00	19,00	0	ja	= 63,0	0,0	19,0
	Reactie 3; 4e verd strook 4	1	-	-	-	12,30	4,00	0	ja	= 12,3	0,0	4,0

4e - strook 9		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
	Reactie 1; 4e verd strook 4	1	-	-	-	6,00	3,00	0	ja	= 6,0	0,0	3,0

4e - strook 11		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
	Reactie 2; 4e verd.strook 10	1	-	-	-	26,00	8,50	0	ja	= 26,0	0,0	8,5

4e - strook 14		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	4,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 35,6	4,1	10,2

Zie bijlage A6

1e verdiepingen

1e - strook 8		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
Reactie 2; 1e verd strook 14	1	-	-	-	65,00	19,00	0	ja	=	65,0	0,0	19,0
Reactie 3; 1e verd strook 4	1	-	-	-	12,00	4,00	0	ja	=	12,0	0,0	4,0
1m breed trap sparingen	##	-	-	-	12,00	4,00	0	ja	=	6,0	0,0	2,0

1e - strook 9		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
Reactie 1; 1e verd strook 4	1	-	-	-	7,00	3,00	0	ja	=	7,0	0,0	3,0

1e - strook 11		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
Reactie 2; 1e verd. strook 10	1	-	-	-	26,00	8,50	0	ja	=	26,0	0,0	8,5

1e - strook 3		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
Reactie 2; 1e verd. strook 12	1	-	-	-	26,00	3,00	0	ja	=	26,0	0,0	3,0
21 gevel	1	1,00	1,00	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	=	18,9	-	-

Zie bijlage A8

5.3 Lijnlasten op fundering

Uitvoer van de vloerstroken zijn te vinden in bijlage A

as-C1

q1		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,80	4,80	2,95	0,4	ja	= 8,6	2,1	5,3
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
8	balkon (5e)	1	1,00	1,00	0,50	7,60	2,50	0,4	ja	= 3,8	0,5	1,3
21	gevel	5	1,00	1,00	2,71	7,01	-	-	n.v.t.	= 95,0	-	-
										q1 = 125,2	4,7	11,7 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 4,7 / 11,7 = 0,4		

q2		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,80	4,80	2,95	0,4	ja	= 8,6	2,1	5,3
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
5	5e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
6	Dak	1	1,00	1,00	0,50	8,50	1,00	0	ja	= 4,3	0,0	0,5
21	gevel	6	1,00	1,00	2,71	7,01	-	-	n.v.t.	= 114,0	-	-
										q2 = 149,1	4,7	12,2 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 4,7 / 12,2 = 0,4		

q3		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,80	4,80	2,95	0,4	ja	= 8,6	2,1	5,3
2	1e-4e, strook 6, react 1	4	-	-	-	31,00	10,00	0,4	ja	= 124,0	16,0	40,0
5	5e, strook 6, react 1	1	-	-	-	31,20	9,40	0,4	ja	= 31,2	3,8	9,4
6	Dak	1	1,00	1,00	0,50	8,50	1,00	0	nee	= 4,3	0,0	0,0
21	gevel	6	1,00	1,00	2,71	7,01	-	-	n.v.t.	= 114,0	-	-
										q3 = 282,0	21,9	54,7 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 21,9 / 54,7 = 0,4		

q4		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,80	4,80	2,95	0,4	ja	= 8,6	2,1	5,3
2	1e-4e, strook 6, react 1	4	-	-	-	31,00	10,00	0,4	ja	= 124,0	16,0	40,0
1	5e, strook 7, react 1	1	-	-	-	25,00	9,00	0,4	ja	= 25,0	3,6	9,0
21	gevel	5	1,00	1,00	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 94,6	-	-
										q4 = 252,2	21,7	54,3 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 21,7 / 54,3 = 0,4		

as-C2

q5		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	2,60	4,80	2,95	0,4	ja	= 12,5	3,1	7,7
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
8	balkon (5e)	1	1,00	1,00	0,50	7,60	2,50	0,4	ja	= 3,8	0,5	1,3
21	gevel	5	1,00	1,00	2,71	7,01	-	-	n.v.t.	= 95,0	-	-
q5 =										129,0	5,6	14,0 kN/m¹
ψ _{0,gem} =										5,6 / 14 = 0,4		

q6		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,10	1,00	4,40	4,80	2,95	0,4	ja	= 23,2	5,7	14,3
q6 =										23,2	5,7	14,3 kN/m¹
ψ _{0,gem} =										5,7 / 14,3 = 0,4		

q7		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	2,60	4,80	2,95	0,4	ja	= 12,5	3,1	7,7
1	1e-4e, strook 7, react 1	4	-	-	-	17,00	6,00	0,4	ja	= 68,0	9,6	24,0
5	5e, strook 8, react 1	1	-	-	-	17,00	6,00	0,4	ja	= 17,0	2,4	6,0
21	gevel	5	1,00	1,00	2,71	7,01	-	-	n.v.t.	= 95,0	-	-
q7 =										192,4	15,1	37,7 kN/m¹
ψ _{0,gem} =										15,1 / 37,7 = 0,4		

as-C3

q8		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,10	1,00	4,25	4,80	2,95	0,4	ja	= 22,4	5,5	13,8
q8 =										22,4	5,5	13,8 kN/m¹
ψ _{0,gem} =										5,5 / 13,8 = 0,4		

q9		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	4,25	4,80	2,95	0,4	ja	= 20,4	5,0	12,5
1	1e, strook 13, react 2	1	-	-	-	47,30	13,50	0,4	ja	= 47,3	5,4	13,5
23	kalkzandsteen (d=300)	1	1,00	1,00	2,71	6,60	-	-	n.v.t.	= 17,9	-	-
q9 =										85,6	10,4	26,0 kN/m¹
ψ _{0,gem} =										10,4 / 26 = 0,4		

q10		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	5,50	4,80	2,95	0,4	ja	= 26,4	6,5	16,2
1	1e, strook 6, react 2	1	-	-	-	81,00	24,00	0,4	ja	= 81,0	9,6	24,0
2	2e-4e, strook 6, react 2	3	-	-	-	76,00	25,00	0,4	ja	= 228,0	30,0	75,0
5	5e, strook 6/7, react 2	1	-	-	-	81,00	26,00	0,4	ja	= 81,0	10,4	26,0
23	kalkzandsteen (d=300)	5	1,00	1,00	2,71	6,60	-	-	n.v.t.	= 89,4	-	-
q10 =										505,8	56,5	141,2 kN/m¹
ψ _{0,gem} =										56,5 / 141,2 = 0,4		

q16		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	3,90	8,90	2,55	0,4	ja	= 34,7	4,0	9,9
23	kalkzandsteen (d=300)	1	1,00	1,00	2,71	6,60	-	-	n.v.t.	= 17,9	-	-
23	kalkzandsteen (d=300)	4	0,60	1,00	2,71	6,60	-	-	n.v.t.	= 42,9	-	-
										q16 = 95,5	4,0	9,9 kN/m ¹
										ψ _{0,gem} = 4 / 9,9 = 0,4		

q17		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,10	1,00	4,55	4,80	2,95	0,4	ja	= 24,0	5,9	14,8
1	1e, strook 6, react 3	1	-	-	-	34,00	17,00	0,4	ja	= 34,0	6,8	17,0
2	2e-4e, strook 6, react 3	3	-	-	-	54,00	22,00	0,4	ja	= 162,0	26,4	66,0
5	5e, strook 7, react 3	1	-	-	-	69,00	22,00	0,4	ja	= 69,0	8,8	22,0
23	kalkzandsteen (d=300)	5	1,00	1,00	2,71	6,60	-	-	n.v.t.	= 89,4	-	-
										q17 = 378,5	47,9	119,8 kN/m ¹
										ψ _{0,gem} = 47,9 / 119,8 = 0,4		

q18		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	4,30	4,80	2,95	0,4	ja	= 20,6	5,1	12,7
1	1e, strook 7, react 3	1	-	-	-	18,00	6,00	0,4	ja	= 18,0	2,4	6,0
21	gevel	1	1,00	1,00	2,71	7,01	-	-	n.v.t.	= 19,0	-	-
										q18 = 57,6	7,5	18,7 kN/m ¹
										ψ _{0,gem} = 7,5 / 18,7 = 0,4		

as-C4 / C5

q19		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,65	4,80	2,95	0,4	ja	= 7,9	1,9	4,9
11	Trap	5	1,00	1,00	1,60	7,78	2,00	0	ja	= 62,2	0,0	16,0
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	1,80	8,90	2,55	0,4	ja	= 16,0	1,8	4,6
10	Lift put	1	1,00	1,00	0,93	6,25	10,00	1	ja	= 5,8	9,3	9,3
6	Dak	1	1,10	1,00	2,60	8,50	1,00	0	ja	= 24,3	0,0	2,9
25	Lift put wand	1	1,00	1,00	0,70	10,00	-	-	n.v.t.	= 7,0	-	-
26	kalkzandsteen (d=214)	1	1,00	1,00	17,80	4,71	-	-	n.v.t.	= 83,8	-	-
										q19 = 207,1	13,1	37,7 kN/m ¹
										ψ _{0,gem} = 13,1 / 37,7 = 0,3		

q20		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	4,10	4,80	2,95	0,4	ja	= 19,7	4,8	12,1
1	1e, strook 6, react 4	1	-	-	-	23,00	16,00	0,4	ja	= 23,0	6,4	16,0
23	kalkzandsteen (d=300)	1	1,00	1,00	2,70	6,60	-	-	n.v.t.	= 17,8	-	-
										q20 = 60,5	11,2	28,1 kN/m ¹
										ψ _{0,gem} = 11,2 / 28,1 = 0,4		

q21		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	4,10	4,80	2,95	0,4	ja	= 19,7	4,8	12,1
1	1e-4e, strook 7 react 3	4	-	-	-	18,00	6,00	0,4	ja	= 72,0	9,6	24,0
5	5e, strook 8 react 3	1	-	-	-	19,00	6,00	0,4	ja	= 19,0	2,4	6,0
23	kalkzandsteen (d=300)	5	1,00	1,00	2,70	6,60	-	-	n.v.t.	= 89,1	-	-
										q21 = 199,8	16,8	42,1 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 16,8 / 42,1 = 0,4		

q22		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,10	1,00	3,30	4,80	2,95	0,4	ja	= 17,4	4,3	10,7
11	Trap	5	1,00	1,00	1,60	7,78	2,00	0	ja	= 62,2	0,0	16,0
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	2,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 17,8	2,0	5,1
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
5	5e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
6	Dak	1	1,10	1,00	1,60	8,50	1,00	0	ja	= 15,0	0,0	1,8
22	kalkzandsteen (d=250)	6	1,00	1,00	2,70	5,50	-	-	n.v.t.	= 89,1	-	-
										q22 = 219,3	8,4	38,7 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 8,4 / 38,7 = 0,2		

as-C5

q23		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,10	1,00	5,10	4,80	2,95	0,4	ja	= 26,9	6,6	16,5
1	1e, strook 6, react 5	1	-	-	-	79,00	23,00	0,4	ja	= 79,0	9,2	23,0
3	2e-4e, strook 6, react 4	3	-	-	-	88,00	27,00	0,4	ja	= 264,0	32,4	81,0
5	5e, strook 7, react 4	1	-	-	-	92,00	27,00	0,4	ja	= 92,0	10,8	27,0
23	kalkzandsteen (d=300)	5	1,00	1,00	2,70	6,60	-	-	n.v.t.	= 89,1	-	-
										q23 = 551,0	59,0	147,5 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 59 / 147,5 = 0,4		

as-CE

q24		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
1	1e-4e, strook 2, react 3	4	-	-	-	36,00	10,00	0,4	ja	= 144,0	16,0	40,0
2	5e, strook 3, react 2	1	-	-	-	28,00	8,00	0,4	ja	= 28,0	3,2	8,0
21	gevel	6	1,00	1,00	2,71	7,01	-	-	n.v.t.	= 114,0	-	-
										q24 = 286,0	19,2	48,0 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 19,2 / 48 = 0,4		

q25		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
3	1e-4e, strook 2, react 3	4	-	-	-	36,00	10,00	0,4	ja	= 144,0	16,0	40,0
5	5e, strook 3, react 2	1	-	-	-	28,00	8,00	0,4	ja	= 28,0	3,2	8,0
6	Dak, strook 2, react 5	1	-	-	-	22,00	3,00	0	ja	= 22,0	0,0	3,0
21	gevel	6	1,00	1,00	2,71	7,01	-	-	n.v.t.	= 114,0	-	-
										q25 = 308,0	19,2	51,0 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 19,2 / 51 = 0,4		

q26		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,40	4,80	2,95	0,4	ja	= 6,7	1,7	4,1
24	pui	1	1,00	1,00	2,70	0,50	-	-	n.v.t.	= 1,4	-	-
q26 =										8,1	1,7	4,1 kN/m ¹
ψ _{0,gem} =										1,7 / 4,1 = 0,4		

as-CD

q27		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
1	1e-4e, strook 1, react 2	4	-	-	-	27,00	8,00	0,4	ja	= 108,0	12,8	32,0
1	1e-4e, strook 10, react 1	4	-	-	-	2,00	3,00	0,4	ja	= 8,0	4,8	12,0
5	5e strook 1, react 2	1	-	-	-	33,00	6,00	0,4	ja	= 33,0	2,4	6,0
21	gevel	5	1,00	1,00	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 94,6	-	-
q27 =										243,6	20,0	50,0 kN/m ¹
ψ _{0,gem} =										20 / 50 = 0,4		

q28		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,40	4,80	2,95	0,4	ja	= 6,7	1,7	4,1
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
11	Trap	5	1,00	1,00	1,70	7,78	2,00	0	ja	= 66,1	0,0	17,0
5	2e-4e strook 3, react 1	3	-	-	-	13,00	4,00	0,4	ja	= 39,0	4,8	12,0
5	5e strook 4, react 1	1	-	-	-	13,00	4,00	0,4	ja	= 13,0	1,6	4,0
6	Dak	1	1,00	1,00	0,50	8,50	1,00	0	ja	= 4,3	0,0	0,5
21	gevel	1	1,00	1,00	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 18,9	-	-
26	kalkzandsteen (d=214)	5	1,00	1,00	2,70	4,71	-	-	n.v.t.	= 63,6	-	-
q28 =										216,0	8,6	38,9 kN/m ¹
ψ _{0,gem} =										8,6 / 38,9 = 0,2		

q29		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,40	4,80	2,95	0,4	ja	= 6,7	1,7	4,1
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
10	Lift put	1	1,00	1,00	1,20	6,25	10,00	1	ja	= 7,5	12,0	12,0
6	Dak	1	1,00	1,00	0,50	8,50	1,00	1	ja	= 4,3	0,5	0,5
25	Lift put wand	1	1,00	1,00	0,70	10,00	-	-	n.v.t.	= 7,0	-	-
21	gevel	1	1,00	1,00	2,70	14,75	-	-	n.v.t.	= 39,8	-	-
26	kalkzandsteen (d=214)	5	1,00	1,00	2,70	4,71	-	-	n.v.t.	= 63,6	-	-
q29 =										133,3	14,7	17,9 kN/m ¹
ψ _{0,gem} =										14,7 / 17,9 = 0,8		

q30		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
10	Lift put	1	1,00	1,00	1,20	6,25	10,00	1	ja	= 7,5	12,0	12,0
25	Lift put wand	1	1,00	1,00	0,70	10,00	-	-	n.v.t.	= 7,0	-	-
1	1e-4e strook 4, react 3	4	-	-	-	13,00	4,00	0,4	ja	= 52,0	6,4	16,0
5	5e strook 10, react 2	1	-	-	-	13,00	4,00	0,4	ja	= 13,0	1,6	4,0
6	Dak strook 4, react 3	1	-	-	-	9,00	2,00	0	ja	= 9,0	0,0	2,0
26	kalkzandsteen (d=214)	6	1,00	1,00	2,70	4,71	-	-	n.v.t.	= 76,3	-	-
q30 =										164,8	20,0	34,0 kN/m ¹
ψ _{0,gem} =										20 / 34 = 0,6		

as-CC

q31		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
1	1e-4e, strook 1, react 1	4	-	-	-	27,00	8,00	0,4	ja	= 108,0	12,8	32,0
6	Dak strook 1, react 2	1	-	-	-	53,00	6,20	0	ja	= 53,0	0,0	6,2
5	5e strook 1, react 1	1	-	-	-	52,00	10,00	0,4	ja	= 52,0	4,0	10,0
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	2,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 17,8	2,0	5,1
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	2,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 17,8	2,0	5,1
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	2,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 17,8	2,0	5,1
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	2,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 17,8	2,0	5,1
23	kalkzandsteen (d=300)	6	1,00	1,00	2,70	6,60	-	-	n.v.t.	= 106,9	-	-
q31										= 391,1	25,0	68,6 kN/m¹
$\psi_{0, gem}$										= 25 / 68,6 = 0,4		

q32		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
1	1e-4e, strook 5, react 2	4	-	-	-	73,00	21,00	0,4	ja	= 292,0	33,6	84,0
5	5e strook 3, react 2	1	-	-	-	75,00	22,00	0,4	ja	= 75,0	8,8	22,0
6	Dak strook 2, react 3	1	-	-	-	66,00	7,80	0	nee	= 66,0	0,0	0,0
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	2,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 17,8	2,0	5,1
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	2,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 17,8	2,0	5,1
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	2,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 17,8	2,0	5,1
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	2,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 17,8	2,0	5,1
23	kalkzandsteen (d=300)	6	1,00	1,00	2,70	6,60	-	-	n.v.t.	= 106,9	-	-
q32										= 611,1	50,6	126,4 kN/m¹
$\psi_{0, gem}$										= 50,6 / 126,4 = 0,4		

q33		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,75	4,80	2,95	0,4	ja	= 8,4	2,1	5,2
q33										= 8,4	2,1	5,2 kN/m¹
$\psi_{0, gem}$										= 2,1 / 5,2 = 0,4		

q34		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	2,20	8,90	2,55	0,4	ja	= 19,6	2,2	5,6
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	2,20	8,90	2,55	0,4	ja	= 19,6	2,2	5,6
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	2,20	8,90	2,55	0,4	ja	= 19,6	2,2	5,6
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	2,20	8,90	2,55	0,4	ja	= 19,6	2,2	5,6
5	5e verdieping	1	1,00	1,00	2,20	8,90	2,55	0,4	ja	= 19,6	2,2	5,6
23	kalkzandsteen (d=300)	5	1,00	1,00	2,70	6,60	-	-	n.v.t.	= 89,1	-	-
q34										= 187,0	11,2	28,1 kN/m¹
$\psi_{0, gem}$										= 11,2 / 28,1 = 0,4		

q35		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
5	5e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
1	1e, strook 14, react 1	1	-	-	-	19,00	7,00	0,4	ja	= 19,0	2,8	7,0
2	2e-5e, strook 13, react 1	4	-	-	-	18,00	7,00	0,4	ja	= 72,0	11,2	28,0
23	kalkzandsteen (d=300)	5	1,00	1,00	2,70	6,60	-	-	n.v.t.	= 89,1	-	-
										q35 = 202,4	16,6	41,4 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 16,6 / 41,4 = 0,4		

q36		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,75	4,80	2,95	0,4	ja	= 8,4	2,1	5,2
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
1	1e , strook 4, react 1	1	-	-	-	7,00	3,00	0,4	ja	= 7,0	1,2	3,0
23	kalkzandsteen (d=300)	1	1,00	1,00	2,70	6,60	-	-	n.v.t.	= 17,8	-	-
										q36 = 37,7	3,8	9,4 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 3,8 / 9,4 = 0,4		

as-CB

q37		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
8	balkon (5e)	1	1,00	1,00	0,50	7,60	2,50	0,4	ja	= 3,8	0,5	1,3
1	1e-4e , strook 10, react 1	4	-	-	-	2,00	3,00	0,4	ja	= 8,0	4,8	12,0
21	gevel	1	1,00	1,00	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 18,9	-	-
										q37 = 48,5	7,3	18,4 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 7,3 / 18,4 = 0,4		

as-CA

q40		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
5	5e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3
21	gevel	5,5	1,00	1,00	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 104,1	-	-
										q40 = 126,3	2,6	6,4 kN/m¹
										ψ _{0,gem} = 2,6 / 6,4 = 0,4		

q41		n	factor	breedte [m ¹]	lengte [m ¹]	p.b. [kN/m ²]	v.b. [kN/m ²]	ψ ₀	extr.	G [kN/m]	ψ ₀ · Q [kN/m]	Q _{extr} [kN/m]	
6	Dak , strook 2, react 1	1	-	-	-	19,00	3,00	0	ja	= 19,0	0,0	3,0	
1	1e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3	
2	2e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3	
3	3e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3	
4	4e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3	
5	5e verdieping	1	1,00	1,00	0,50	8,90	2,55	0,4	ja	= 4,5	0,5	1,3	
21	gevel	5,5	1,00	1,00	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 104,1	-	-	
q41										= 145,3	2,6	9,4	kN/m ¹
ψ _{0,gem}										= 2,6 / 9,4 = 0,3			

q42		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}		
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]		
1	1e-5e , strook 4, react 2	5	-	-	-	33,00	10,00	0,4	ja	= 165,0	20,0	50,0		
6	Dak , strook 4, react 2	1	-	-	-	48,00	6,00	0	nee	= 48,0	0,0	0,0		
22	kalkzandsteen (d=250)	6	1,00	1,00	2,71	5,50	-	-	n.v.t.	= 89,4	-	-		
										q42	= 302,4	20,0	50,0	kN/m'
										$\psi_{0,gem}$	= 20 / 50 = 0,4			

q43		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}	
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,40	4,80	2,95	0,4	ja	= 6,7	1,7	4,1	
21	gevel	1	1,00	1,00	1,40	7,01	-	-	n.v.t.	= 9,8	-	-	
										q43	= 16,5	1,7	4,1
										$\psi_{0,gem}$	= 1,7 / 4,1 = 0,4		

q44		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}		
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]		
0	Begane grond	1	1,00	1,00	1,00	4,80	2,95	0,4	ja	= 4,8	1,2	3,0		
1	1e-4e , strook 4, react 2	4	-	-	-	34,00	10,00	0,4	ja	= 136,0	16,0	40,0		
5	5e , strook 10, react 2	1	-	-	-	34,00	10,00	0,4	ja	= 34,0	4,0	10,0		
6	Dak , strook 4, react 2	1	-	-	-	48,00	6,00	0	ja	= 48,0	0,0	6,0		
22	kalkzandsteen (d=250)	5,5	1,00	1,00	2,70	5,50	-	-	n.v.t.	= 81,7	-	-		
										q44	= 304,5	21,2	59,0	kN/m¹
										$\psi_{0,gem}$	= 21,2 / 59 = 0,4			

5.4 Puntlasten op fundering

Uitvoer van de vloerstroken zijn te vinden in bijlage A

Q1				n					p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
									[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
1	1e-4e , strook 11, react 1/2	4	-	-	-				47,00	16,00	0,4	ja	= 188,0	25,6	64,0
													Q1 = 188,0	25,6	64,0 kN
													$\psi_{0,gem} = 25,6 / 64 = 0,4$		

Q2				n					p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
									[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
6	Dak, strook 5, react 3	1	-	-	-				70,00	10,00	0	nee	= 70,0	0,0	0,0
													Q2 = 70,0	0,0	0,0 kN
													$\psi_{0,gem} = -$		

Q3				n					p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
									[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
1	1e-4e, strook 8 reactie 1	4	-	-	-				199,00	57,00	0,4	ja	= 796,0	91,2	228,0
5	5e, strook 11 reactie 1	1	-	-	-				153,00	44,00	0,4	ja	= 153,0	17,6	44,0
6	Dak, strook 6, react 1	1	-	-	-				13,00	3,00	0	ja	= 13,0	0,0	3,0
21	gevel	5	1,00	1,20	2,70				7,01	-	-	n.v.t.	= 113,5	-	-
													Q3 = 1075,5	108,8	275,0 kN
													$\psi_{0,gem} = 108,8 / 275 = 0,4$		

Q5				n					p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
									[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
4	2e-4e, strook 14 reactie 2	3	-	-	-				75,00	22,00	0,4	ja	= 225,0	26,4	66,0
5	5e, strook 14 reactie2	1	-	-	-				75,00	22,00	0,4	ja	= 75,0	8,8	22,0
													Q5 = 300,0	35,2	88,0 kN
													$\psi_{0,gem} = 35,2 / 88 = 0,4$		

Q6				n					p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
									[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
2	2e-4e, strook 9, reactie 1	3	-	-	-				4,00	4,00	0,4	ja	= 12,0	4,8	12,0
5	5e, strook 13 reactie 1	1	-	-	-				6,30	3,00	0,4	ja	= 6,3	1,2	3,0
22	kalkzandsteen (d=250)	5	1,00	1,10	2,70				5,50	-	-	n.v.t.	= 81,7	-	-
													Q6 = 100,0	6,0	15,0 kN
													$\psi_{0,gem} = 6 / 15 = 0,4$		

Q7				n					p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
									[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
1	1e, strook 9, reactie 1	1	-	-	-				10,00	5,00	0,4	ja	= 10,0	2,0	5,0
2	2e-4e, strook 9, reactie 2	3	-	-	-				32,00	16,00	0,4	ja	= 96,0	19,2	48,0
5	5e, strook 13 reactie 2	1	-	-	-				21,00	12,00	0,4	ja	= 21,0	4,8	12,0
22	kalkzandsteen (d=250)	4	1,00	1,10	2,70				5,50	-	-	n.v.t.	= 65,3	-	-
													Q7 = 192,3	26,0	65,0 kN
													$\psi_{0,gem} = 26 / 65 = 0,4$		

Q8				n				p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
								[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
2	2e-4e, strook 9, reactie 3	3	-	-	-			13,00	7,00	0,4	ja	= 39,0	8,4	21,0
5	5e, strook 13 reactie 3	1	-	-	-			9,00	5,00	0,4	ja	= 9,0	2,0	5,0
22	kalkzandsteen (d=250)	4	1,00	1,10	2,70			5,50	-	-	n.v.t.	= 65,3	-	-
												Q8 = 113,3	10,4	26,0 kN
												$\psi_{0,gem} = 10,4 / 26 = 0,4$		

Q9				n				p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
								[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
5	5e, ligger 2, reactie 1	1	-	-	-			173,00	14,00	0,4	ja	= 173,0	5,6	14,0
												Q9 = 173,0	5,6	14,0 kN
												$\psi_{0,gem} = 5,6 / 14 = 0,4$		

Q10				n				p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
								[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
5	5e, ligger 2, reactie 2	1	-	-	-			153,00	18,00	0,4	ja	= 153,0	7,2	18,0
												Q10 = 153,0	7,2	18,0 kN
												$\psi_{0,gem} = 7,2 / 18 = 0,4$		

Q11				n				p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
								[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
5	5e, ligger 1, reactie	1	-	-	-			81,00	9,00	0,4	ja	= 81,0	3,6	9,0
												Q11 = 81,0	3,6	9,0 kN
												$\psi_{0,gem} = 3,6 / 9 = 0,4$		

Q12				n				p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
								[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
5	5e, ligger 3, reactie 1	1	-	-	-			34,00	7,00	0,4	ja	= 34,0	2,8	7,0
												Q12 = 34,0	2,8	7,0 kN
												$\psi_{0,gem} = 2,8 / 7 = 0,4$		

Q13				n				p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
								[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
5	5e, ligger 3, reactie 2	1	-	-	-			344,00	33,00	0,4	ja	= 344,0	13,2	33,0
												Q13 = 344,0	13,2	33,0 kN
												$\psi_{0,gem} = 13,2 / 33 = 0,4$		

Q14				n				p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
								[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
5	5e, ligger 3, reactie 3	1	-	-	-			90,00	11,00	0,4	ja	= 90,0	4,4	11,0
												Q14 = 90,0	4,4	11,0 kN
												$\psi_{0,gem} = 4,4 / 11 = 0,4$		

Q15				n				p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
								[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
1	1e, strook 8 reactie 2	1	-	-	-			14,00	25,00	0,4	ja	= 14,0	10,0	25,0
2	2e-4e, strook 8 reactie 2	3	-	-	-			17,00	6,00	0,4	ja	= 51,0	7,2	18,0
5	5e, strook 11 reactie 2	1	-	-	-			15,00	4,00	0,4	ja	= 15,0	1,6	4,0
6	Dak, strook 6 reactie 2	1	-	-	-			13,00	3,00	0	nee	= 13,0	0,0	0,0
												Q15 = 93,0	18,8	47,0 kN
												$\psi_{0,gem} = 18,8 / 47 = 0,4$		

Q22					n	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
						[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
22	kalkzandsteen (d=250)	1	1,00	1,65	2,70	5,50	-	-	n.v.t.	= 24,5	-	-
2	2e-4e, strook 12 reactie 1	3	-	-	-	50,00	5,00	0,4	ja	= 150,0	6,0	15,0
5	5e, strook 15 reactie 1	1	-	-	-	54,00	6,00	0,4	ja	= 54,0	2,4	6,0
Q22										= 228,5	8,4	21,0
										$\psi_{0,gem} = 8,4 / 21 = 0,4$		

Q23		n	breedte	hoogte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}		
			[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]		
22	kalkzandsteen (d=250)	5	1,00	1,30	2,71	5,50	-	-	n.v.t.	= 96,9	-	-	
1	1e-5e , strook 4, react 2	5	-	1,30	-	33,00	10,00	0,4	ja	= 214,5	26,0	65,0	
6	Dak , strook 4, react 2	1	-	1,30	-	48,00	6,00	0	nee	= 62,4	0,0	0,0	
Q23									=	373,8	26,0	65,0	kN
$\psi_{0,gem}$									=	26 / 65 = 0,4			

Q24		n		breedte	hoogte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}	
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]	
6	Dak , strook 4, react 2	1	-	1,25	-	48,00	6,00	0	nee	= 60,0	0,0	0,0	
Q24										= 60,0	0,0	0,0	kN
Ψ_{0gem}										= 0,0			

Q25					n	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
						[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
21	gevel	4	1,00	0,50	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 37,8	-	-
1	1e-4e, strook 7, react 3	4	-	-	1,15	18,00	6,00	0,4	ja	= 82,8	11,0	27,6
5	5e, strook 8, react 3	1	-	-	1,15	19,00	6,00	0,4	ja	= 21,9	2,8	6,9
2	1e-4e, strook 10, react 1	4	-	-	1,00	2,00	3,00	0,4	ja	= 8,0	4,8	12,0
21	gevel	4	0,50	3,70	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 140,0	-	-
21	gevel	4	1,00	1,15	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 87,0	-	-
Q25										= 377,6	18,6	46,5
										$\psi_{0,gem} = 18,6 / 46,5 = 0,4$		

Q26					n	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
						[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
1	1e-4e, strook 7, react 3	4	-	-	1,15	18,00	6,00	0,4	ja	= 82,8	11,0	27,6
5	5e, strook 8, react 3	1	-	-	1,15	19,00	6,00	0,4	ja	= 21,9	2,8	6,9
2	1e-4e, strook 11, react 2	4	-	-	1,00	47,00	16,00	0,4	ja	= 188,0	25,6	64,0
21	gevel	4	1,00	1,15	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 87,0	-	-
Q26										= 379,7	39,4	98,5
										$\psi_{0,gem} = 39,4 / 98,5 = 0,4$		

Q27					n	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
						[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
5	Reactie 3 uit dak strook 1	1	-	-	0,80	11,00	8,10	0,4	nee	= 8,8	2,6	2,6
21	gevel	1	1,00	0,80	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 15,1	-	-
Q27										= 23,9	2,6	2,6
										$\psi_{0,gem} = 2,6 / 2,6 = 1$		

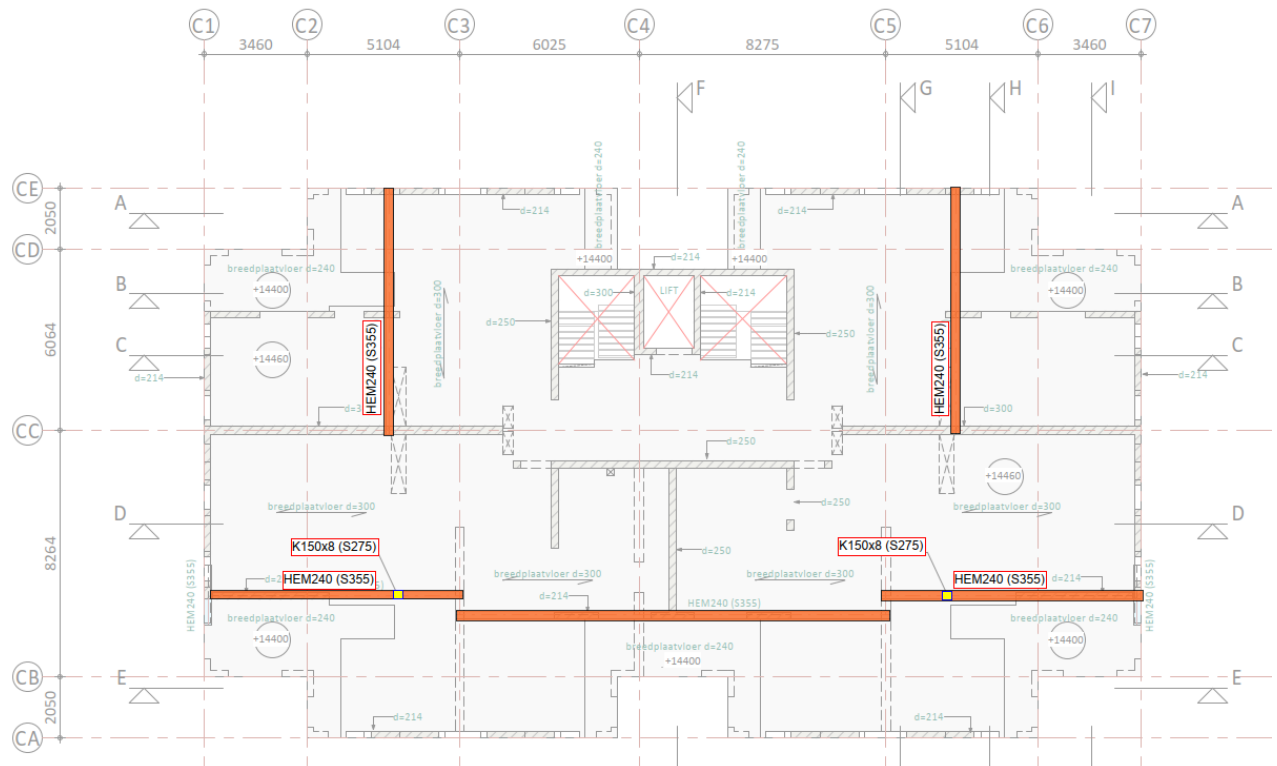
Q28					n	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
						[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
2	1e-4e, strook 10, react 1	4	-	-	1,00	2,00	3,00	0,4	ja	= 8,0	4,8	12,0
21	gevel	4	0,50	3,70	2,70	7,01	-	-	n.v.t.	= 140,0	-	-
										Q28 = 148,0	4,8	12,0 kN
										$\psi_{0,gem} = 4,8 / 12 = 0,4$		

Q29					n	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
						[kN]	[kN]			[kN]	[kN]	[kN]
2	1e-4e, strook 11, react 2	4	-	-	1,00	47,00	16,00	0,4	ja	= 188,0	25,6	64,0
										Q29 = 188,0	25,6	64,0 kN
										$\psi_{0,gem} = 25,6 / 64 = 0,4$		

6 STAALCONSTRUCTIE

6.1 Overzichten

5e verdieping



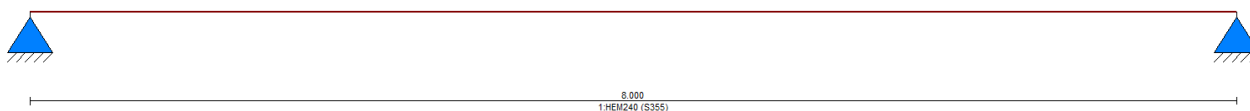
6.2 Ligger 5^e verdieping naast as C3

Ontwerp geld took voor ligger naast as C5

Belasting:

5e - Ligger 1		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
5	5e verdieping	1	1,00	1,00	1,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 8,9	1,0	2,6
21	gevel	1	1,00	2,70	1,20	7,01	-	-	n.v.t.	= 22,7	-	-
	Reactie 2 uit dak strook 5	1	-	-	-	150,00	17,60	0	ja	= 150,0	0,0	17,6

Geometrie:



Unity checks: (Zie bijlage B1 voor uitvoer)

HEM240 (S355):

M-D-N: 0,85
Kip 0,85
Doorbuiging 0,85 (zeeg 25 mm)

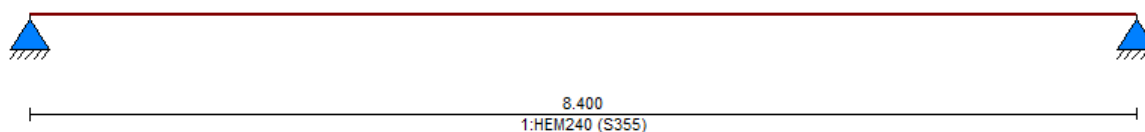
6.3 Ligger 5^e verdieping naast as CB & as C1-C3

Ontwerp geld took voor ligger naast as CB & as C5-C7

Belasting:

5e - Ligger 2		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
	Reactie 2 uit dak strook 7	1	-	-	-	141,00	18,30	0	ja	= 141,0	0,0	18,3
	Reactie 1 uit dak strook 1	1	-	-	-	20,00	2,50	0	ja	= 20,0	0,0	2,5
5	5e verdieping	1	1,00	1,00	1,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 8,9	1,0	2,6
21	gevel	1	1,00	1,00	3,30	7,01	-	-	n.v.t.	= 23,1	-	-

Geometrie:



Unity checks: (Zie bijlage B2 voor uitvoer)

HEM240 (S355):

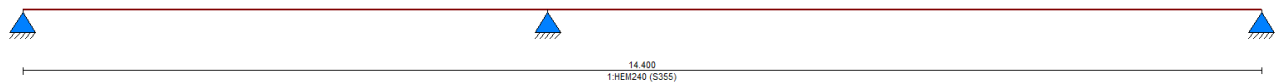
M-D-N: 0,8
Kip 0,8
Doorbuiging 0,9 (zeeg 35 mm)

6.4 Ligger 5^e verdieping as C3-C5

Belasting:

5e - Ligger 3		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
5	Reactie 3 uit dak strook 7	1	-	-	-	96,00	13,00	0	ja	= 96,0	0,0	13,0
	Reactie 1/2 uit dak strook 8	1	-	-	-	18,00	2,50	0	ja	= 18,0	0,0	2,5
	Reactie 1 uit dak strook 4	1	-	-	-	17,80	2,30	0	ja	= 17,8	0,0	2,3
	5e verdieping	1	1,00	1,00	1,00	8,90	2,55	0,4	ja	= 8,9	1,0	2,6
	21 gevel	1	1,00	1,00	3,30	7,01	-	-	n.v.t.	= 23,1	-	-

Geometrie:



Unity checks: (Zie bijlage B3 voor uitvoer)

HEM240 (S355):

M-D-N: 0,7
Kip 0,7
Doorbuiging 0,8 (zeeg 35 mm)

6.5 Koker 5^e – 6^e verdieping

Belasting:

5e - Koker		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN]	[kN]	[kN]
21	Reactie 2 uit dak strook 7	1	-	-	-	141,00	18,30	0,4	ja	= 141,0	7,3	18,3
	gevel	1	1,00	3,70	0,60	7,01	-	-	n.v.t.	= 15,6	-	-
										0 = 156,6	7,3	18,3 kN
										$\psi_{0,gem} = 7,3 / 18,3 = 0,4$		

De rekenwaarde van de lijnlast wordt nu:

6.10a	=	$1,35 \cdot 157 + 1,5 \cdot 7$	=	222,3	kN
6.10b dak extr	=	$1,2 \cdot 156,6 + 1,5 \cdot 18,3$	=	215,3	kN
6.15b	=	$1 \cdot 156,6 + 1 \cdot 18,3$	=	174,9	kN

$L_{eff} = 2,8 \text{ m}$

Koker 150x150x8 (S235)

$N_{Rd} = 730 \text{ kN}$

*Pons op dakvloer niet gecontroleerd – versterkte strook voorzien van beugels

6.6 Koker voor balkon ondersteuning

Belasting:

Koker (balon)		n	factor	breedte	lengte	p.b.	v.b.	ψ_0	extr.	G	$\psi_0 \cdot Q$	Q_{extr}	
				[m ¹]	[m ¹]	[kN/m ²]	[kN/m ²]			[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
1	1e-4e, strook 11, react 1/2	4	-	-	-	47,00	16,00	0,4	ja	= 188,0	25,6	64,0	
										0	= 188,0	25,6	64,0 kN
										$\Psi_{0, gem}$	= 25,6 / 64 = 0,4		

De rekenwaarde van de lijnlast wordt nu:

6.10a	=	$1,35 \cdot 188 + 1,5 \cdot 26$	=	292,2	kN
6.10b dak extr	=	$1,2 \cdot 188 + 1,5 \cdot 64$	=	321,6	kN
6.15b	=	$1 \cdot 188 + 1 \cdot 64$	=	252,0	kN

$$L_{eff} = 2,8 \text{ m}$$

Koker 120x120x8 (S235): $N_{Rd} = 515 \text{ kN}$

Pons controle:

Belastingen van 1 balkon: $322 \text{ kN} / 4 = 81 \text{ kN}$

Technosoft Construct release 6.70

1 dec 2023

Datum : 01/12/2023
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\Blok C\Dak staal\Pons balkon koker.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)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

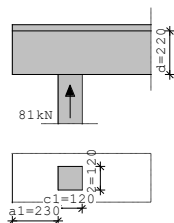
Pons. (B)

GEOMETRIE

Kolomvorm : Rechthoekig
Vorm omtrek : Cirkelvormig
Kolomsoort : Rand - onder de vloer - art. 6.4.4 (1) (6.47)
Betonkwaliteit : C20/25
Nuttige hoogte d [mm]: 220

Kolom

Breedte lastvlak c_1 [mm]: 120 Lengte lastvlak c_2 [mm]: 120
Randafstand a_1 [mm]: 230



WAPENING

Staalkwaliteit	: B500A		
Wapeningsratio $\rho_{1,y}$: 0.00000	Wapeningsratio $\rho_{1,z}$: 0.00000
Radiale afstand s_r [mm]:	165	Tangentiële afstand s_t [mm]:	330
Beugel diameter [mm]:	6	Hoek α	: 90

BELASTING

Kracht V_{Ed} [kN]: 81.0

RESULTATEN

Ponsomtrek	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,c}$	A_{sw}/s_r	A_{sw}	code
	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[mm ² /mm]	[mm ²]	
u_0	360	n.v.t.	2.94	1.43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
u_1	2173	0.43	2.94	0.24	0.00	0.00	0 [42]	

Opmerkingen

[42] Er is geen ponswapening nodig ($v_{Ed} < v_{Rd,c}$).

7 FUNDERING

Het gebouw wordt ondersteunt door betonnen balken en poeren die op palen zijn gefundeerd.

Betonnen balken met gelijk verdeeld palen komen voor t.b.v. constructieve wanden.

Funderingsadvies is nog niet bekend, daarom zijn aannames gemaakt op basis van bestaande gegevens van andere projecten in het gebied.

Paalgegevens N.T.B

Beton heipalen 320x320 mm²

$N_{c,Rd} = 1350 \text{ kN}$

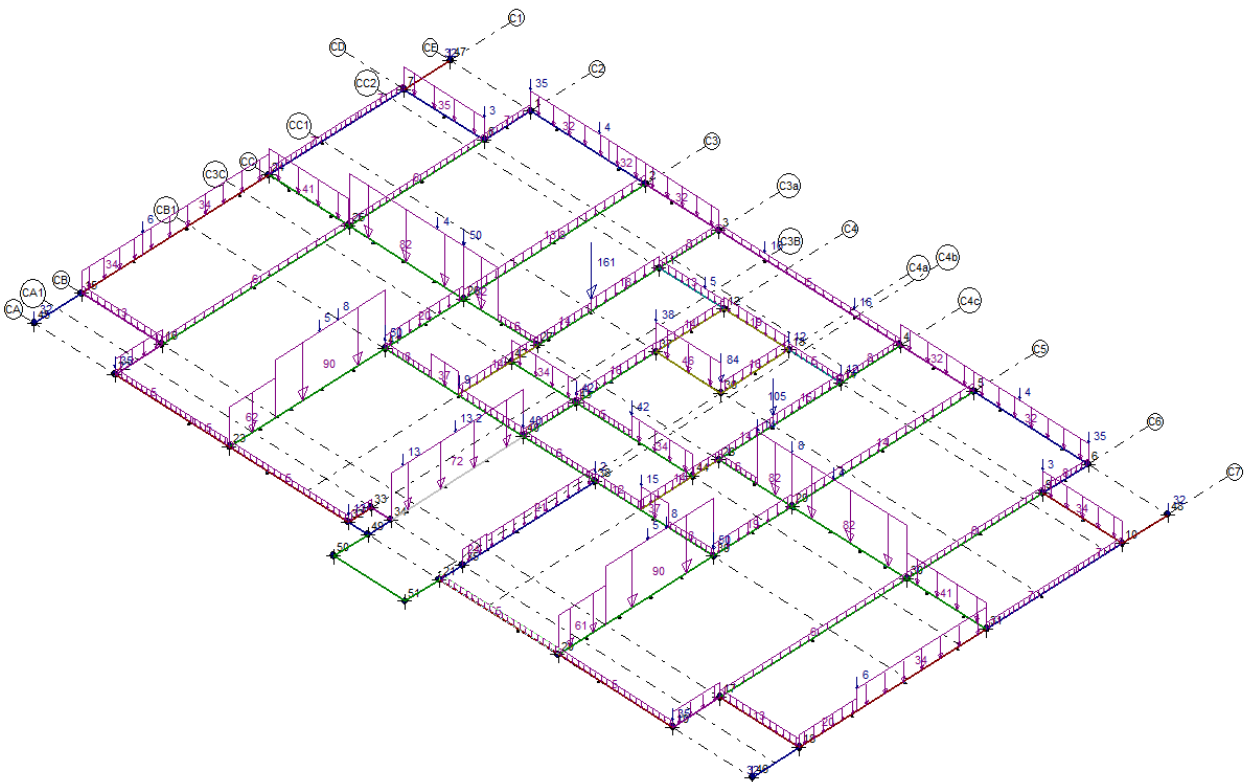
$k = 50 \text{ MN/m}$

$\min h.o.h = 2,5 \cdot \varnothing_{paal}$

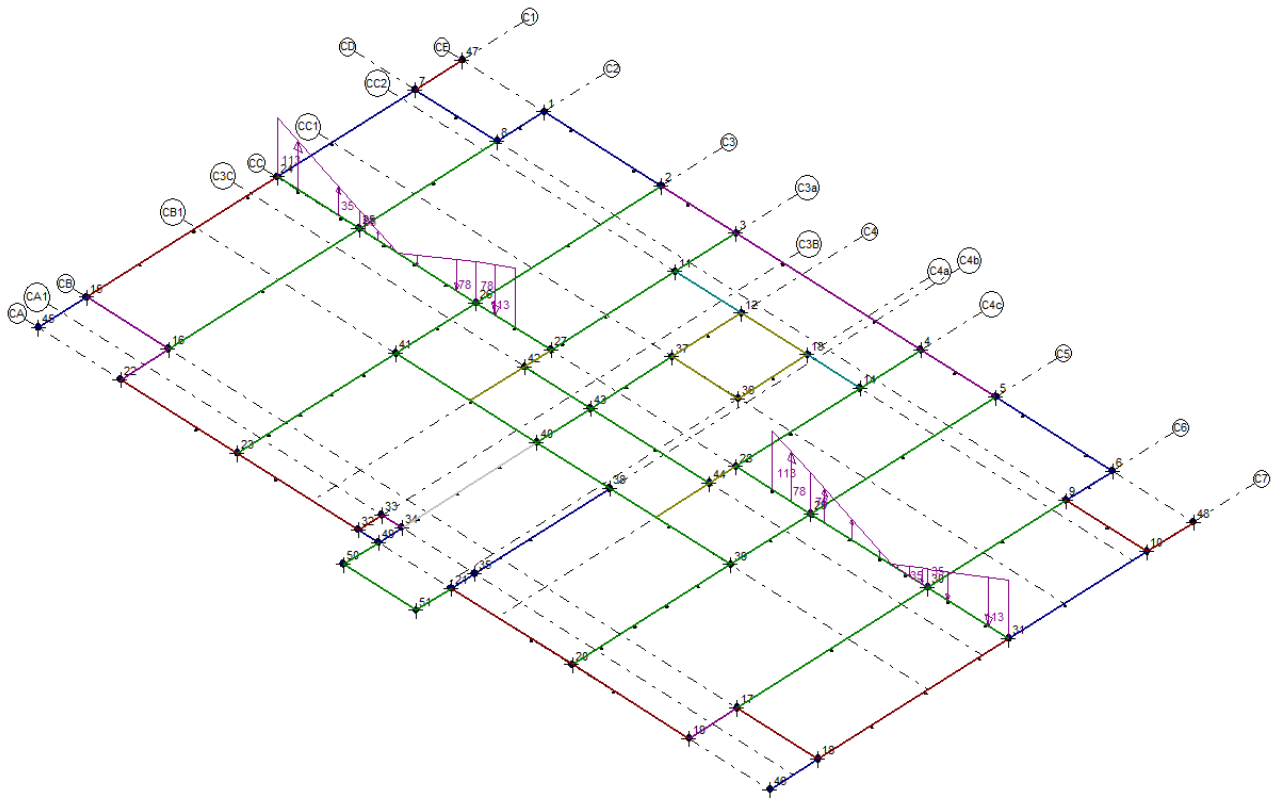
Voor de maximale horizontale kracht op een paal zie 4 *stabiliteit*

Stabiliteits wanden op AS A3, A4 en A5:

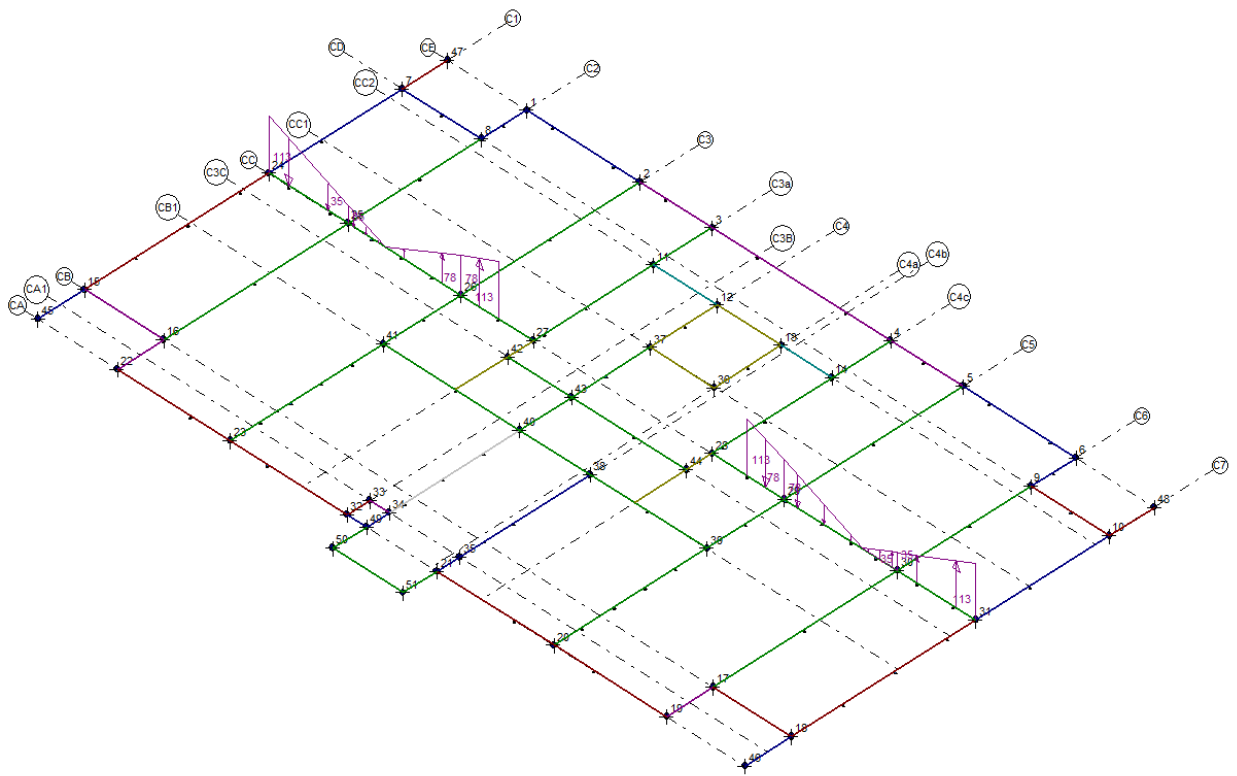
$F_{H,Ed} = (254 \text{ kN} \times 1,3) / 7 \text{ palen} = \mathbf{50 \text{ kN / paal}}$



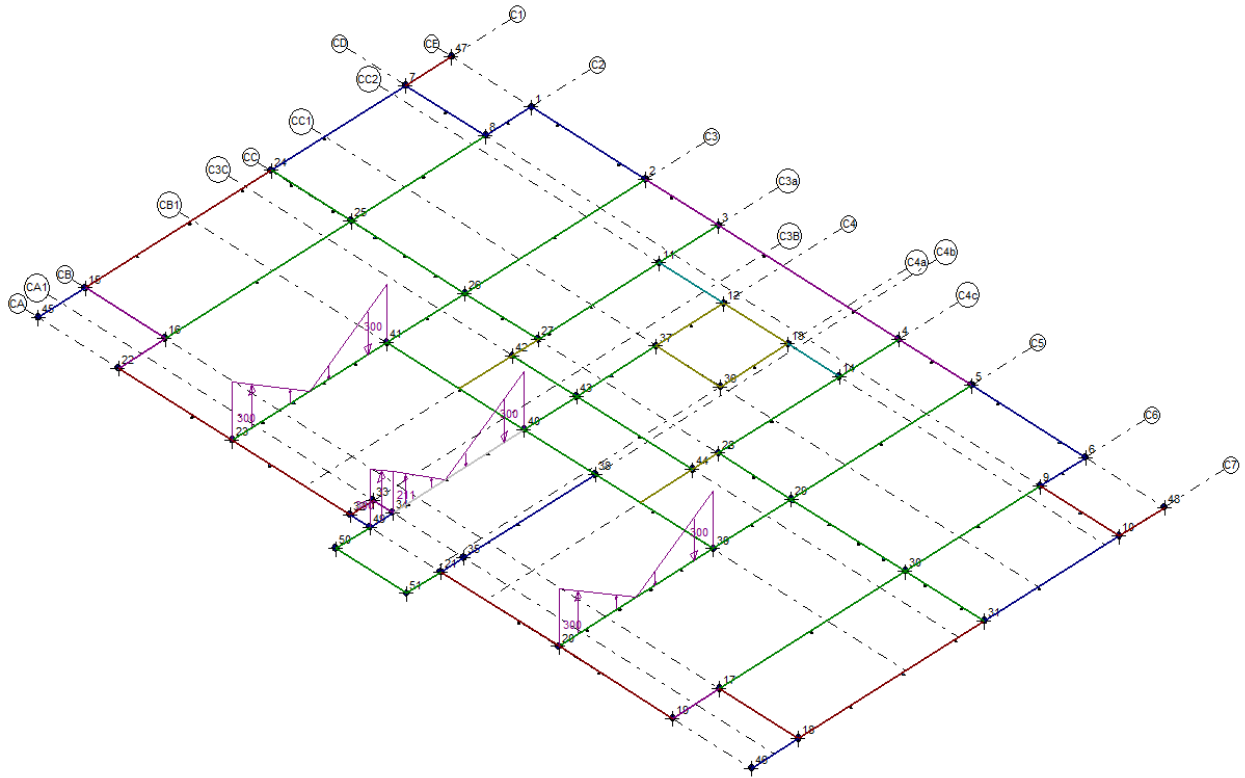
Wind van links:



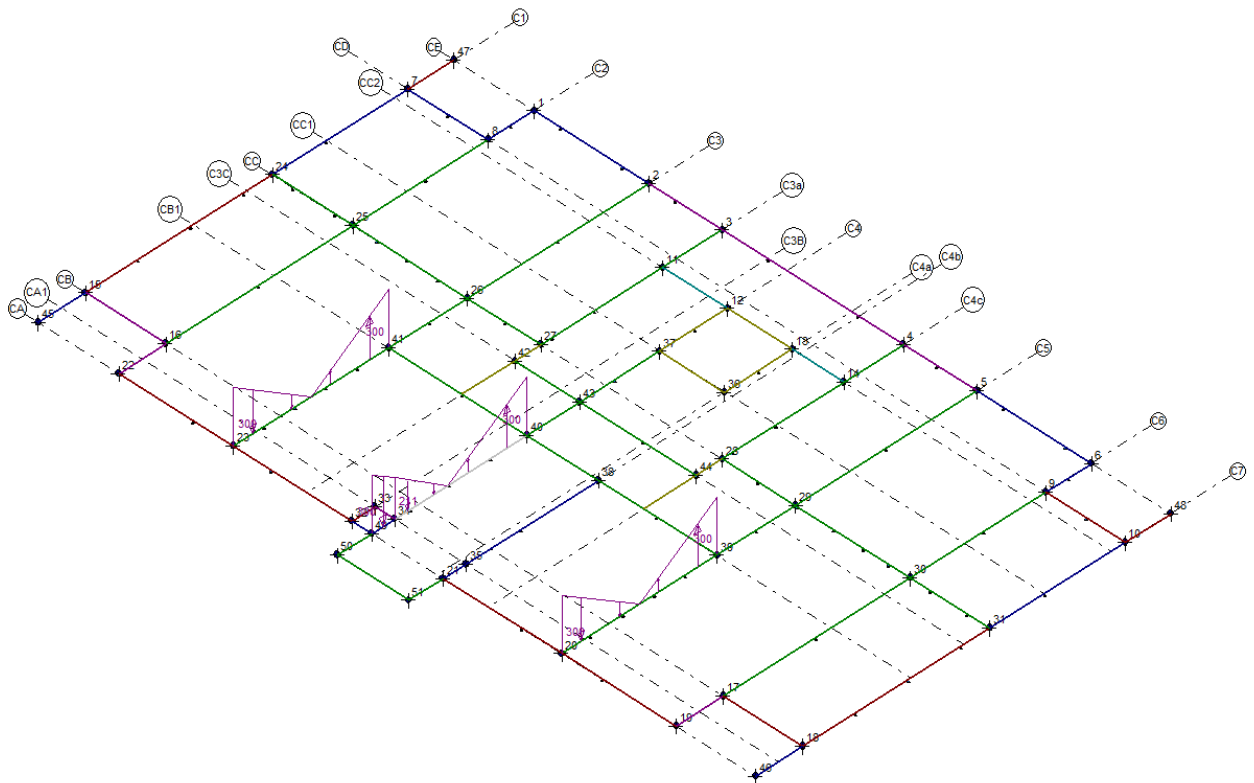
Wind van rechts:



Wind van voor:

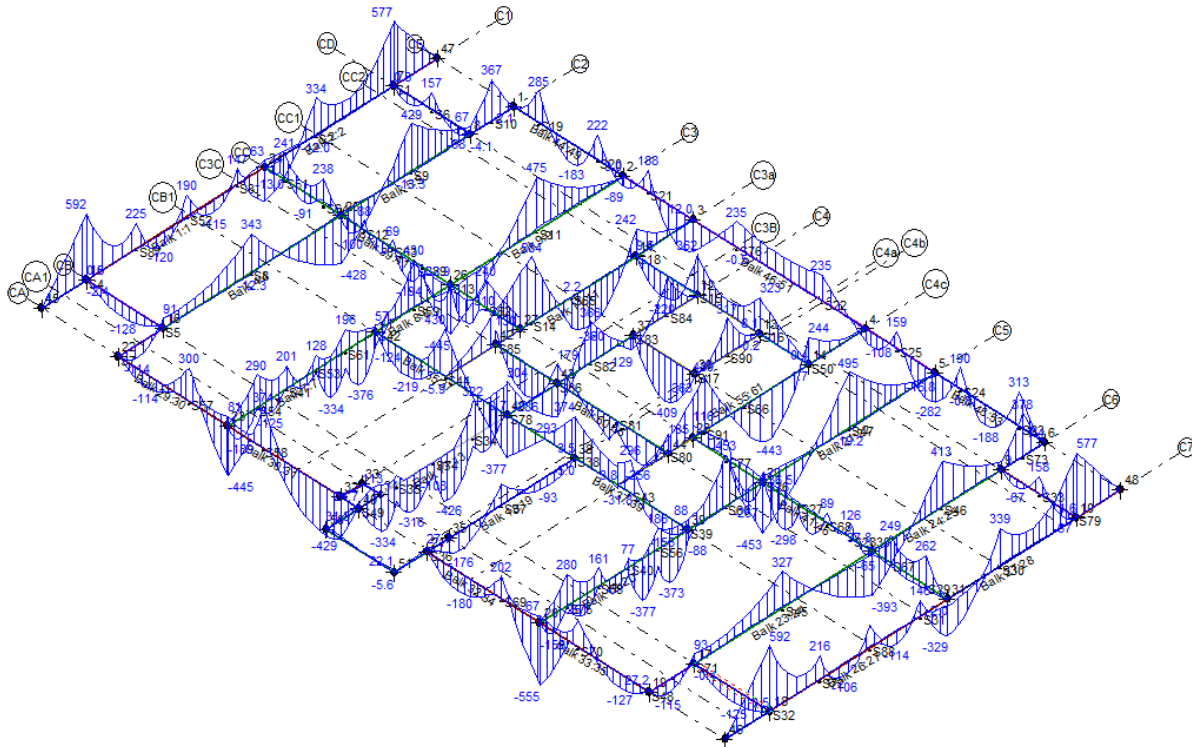


Wind van achter:

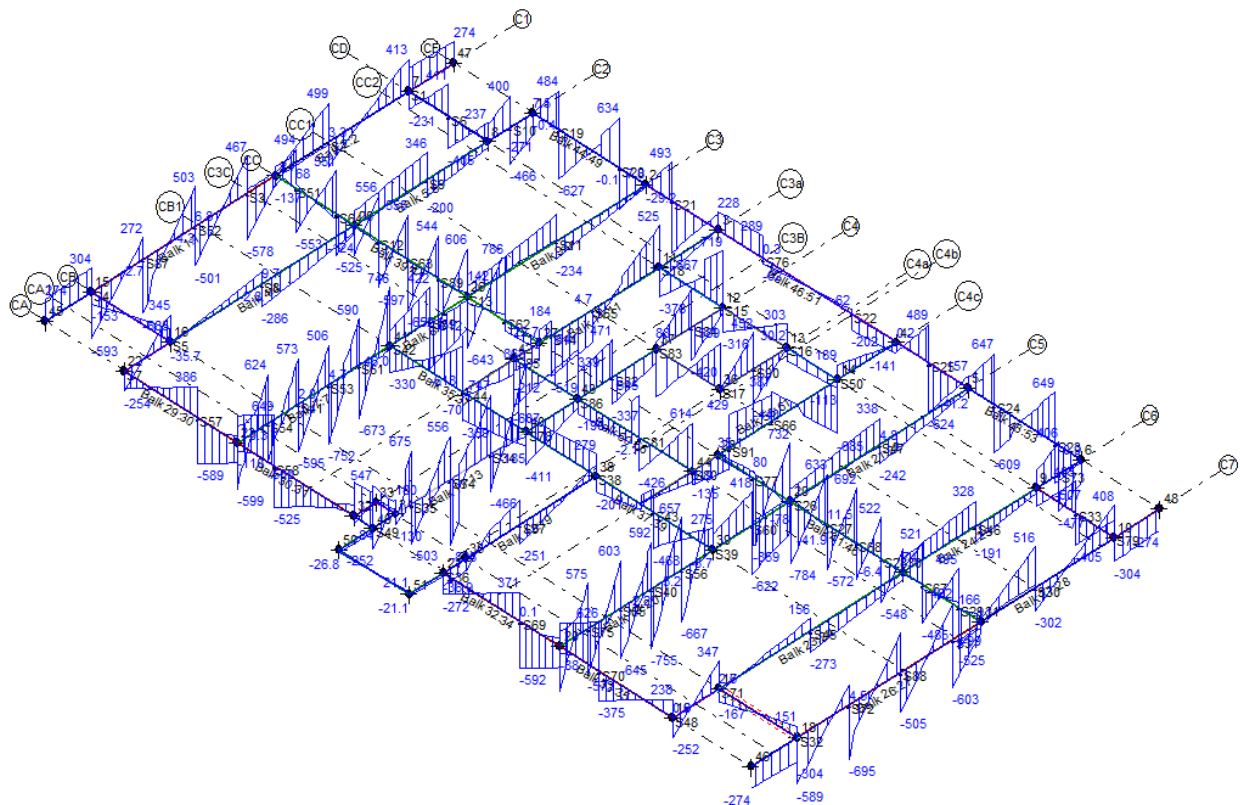


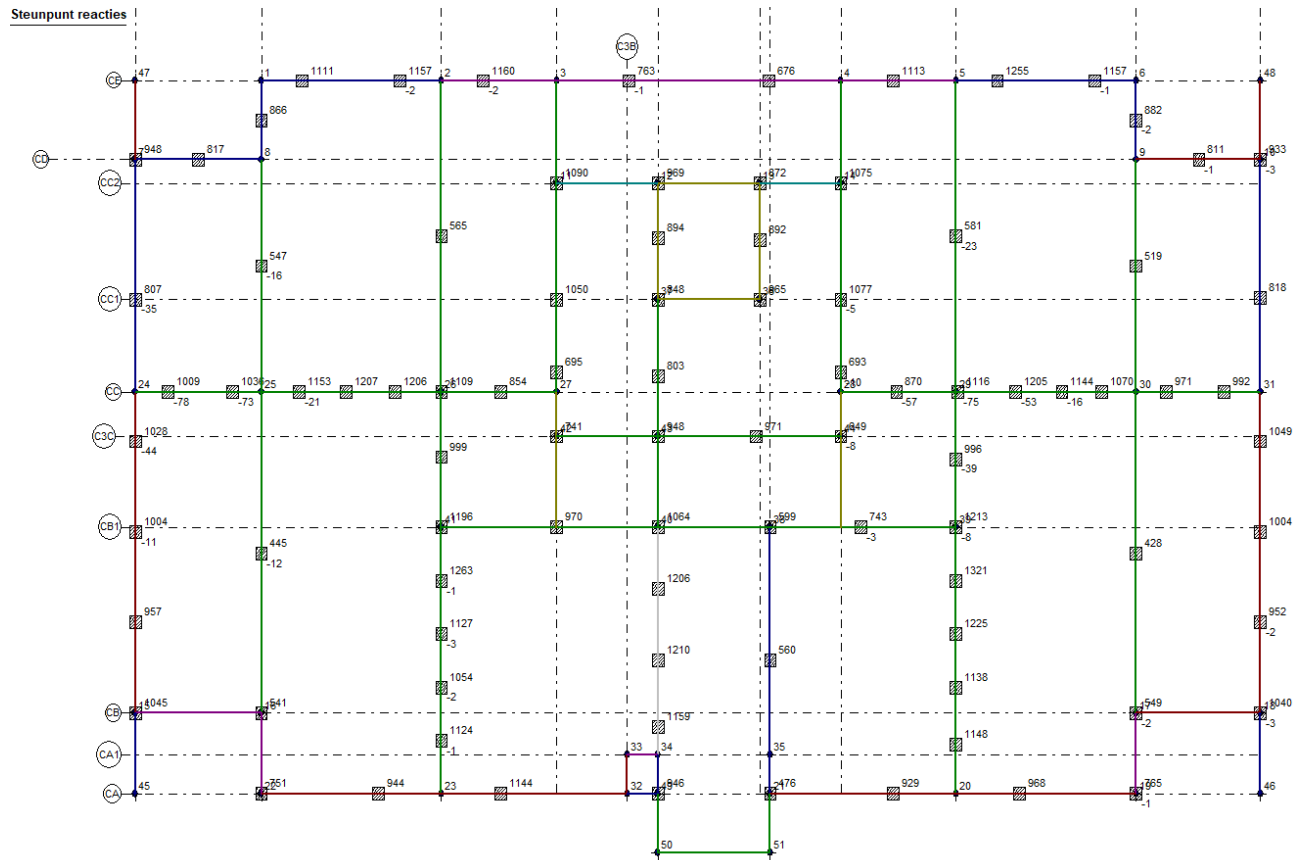
Resultaten (zie bijlage C)

MOMENTEN Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fundamentele combinatie





*Geen trek op palen – omhullende reactie uitvoer omvat wind belasting gevallen zonder permanente belasting.

8 OVERIG

8.1 Metselwerkopvang

Per 2 bouwlagen metselwerk opvangen d.m.v. geveldrager t.a.v.

Springen groter dan 3,0 meter opvangen d.m.v. een geveldrager.

Maximaal 3 lagen (9 meter) metselwerk op de fundering.

Verder ter beoordeling leverancier

8.2 Spouwankers

Spouwankers conform NEN-EN 1996-2

Spouw milieuklasse: MX3.2

Spouwanker kwaliteit: RVS A4, e.e.a. volgens opgave leverancier

Hoeveelheid per m² / diameter volgens berekening leverancier.

BIJLAGE A1: VLOERSTROKEN DAK

Technosoft Liggers release 6.73a

7 dec 2023

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 20/10/2023
Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\DAK STROKEN.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
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

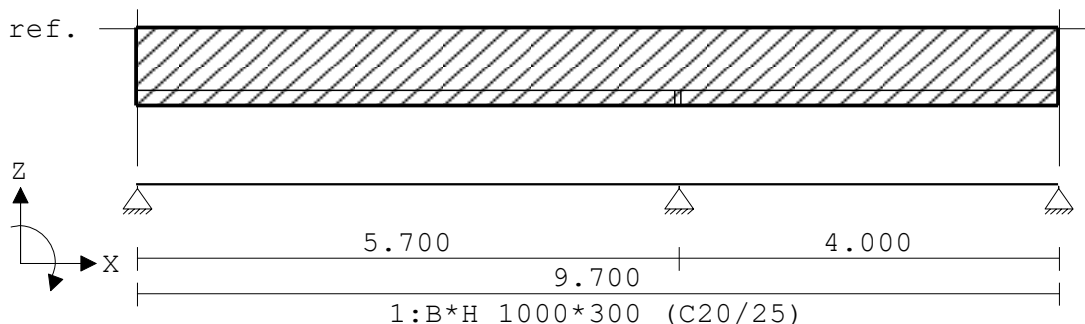
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

LIGGER: STROOK 1

Profiel : B*H 1000*300
Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:STROOK 1



VELDLENGTEN

Ligger:STROOK 1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.700	5.700
2	5.700	9.700	4.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01




PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C20/25	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
2	B*H 1000*240	1:C20/25	2.4000e+05	1.1520e+09	0.00
3	B*H 500*240	1:C20/25	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	240	120.0	0:RH				
3	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 1000*300	
2	B*H 1000*240	
3	B*H 500*240	

BELASTINGGEVALLEN

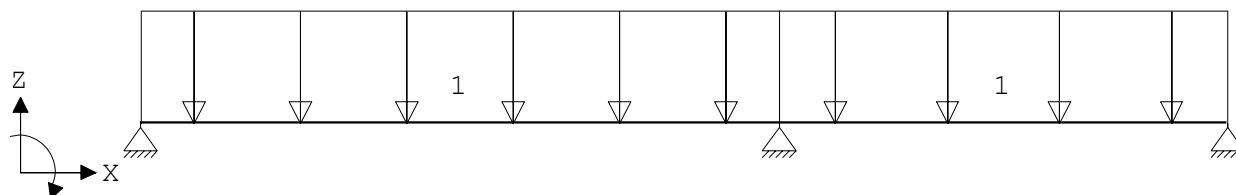
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q _k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000	0.000	5.700
2	1:q-last		-1.000	-1.000	5.700	4.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:STROOK 1 B.G:1 Permanent

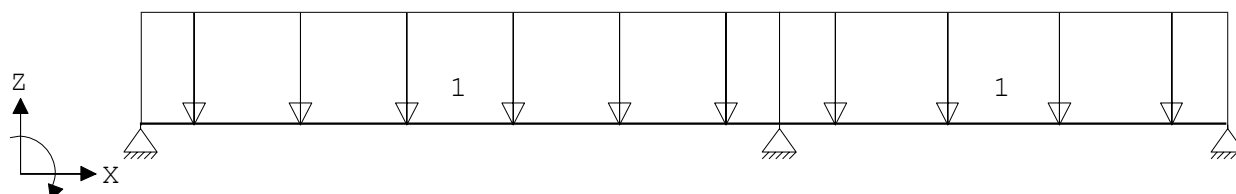
Stp	F	M
1	19.44	0.00
2	52.84	0.00
3	10.18	0.00

82.45 : (absoluut) grootste som reacties

-82.45 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000	0.000	5.700
2	1:q-last		-1.000	-1.000	5.700	4.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:STROOK 1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.14	2.43	0.00	0.00
2	0.00	6.22	0.00	0.00
3	-0.60	1.79	0.00	0.00

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	1.20	2 Extr	1.50				
3 Fund.	1 Perm	0.90						
4 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50				
5 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
6 Freq.	1 Perm	1.00						
7 Quas.	1 Perm	1.00						
8 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Alle velden de factor:0.90
4	Alle velden de factor:0.90

LIGGER: STROOK 2

Profiel : B*H 1000*300

Toevallige inklemmingen begin : 15%

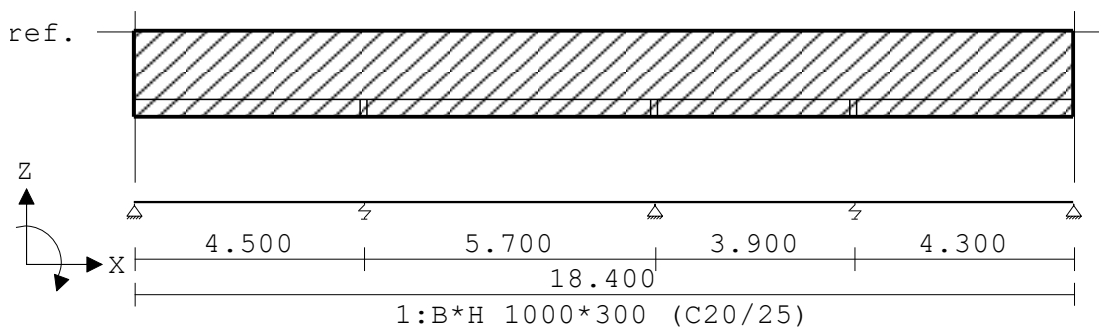
Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15%

op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:STROOK 2



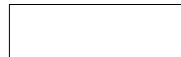
VELDLENGTEN

Ligger:STROOK 2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.500	4.500
2	4.500	10.200	5.700
3	10.200	14.100	3.900
4	14.100	18.400	4.300

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 1000*240



3 B*H 500*240

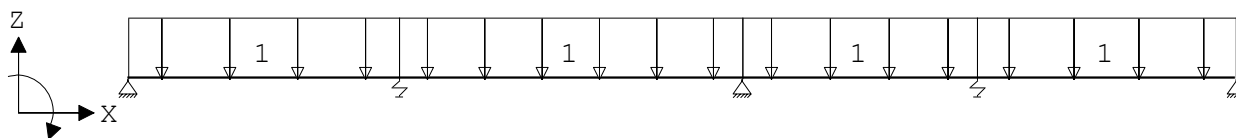
**VEREN**

Ligger:STROOK 2

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	4	2:Z-transl.	2.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	2	2:Z-transl.	4.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 2 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000		0.000	4.500
2	1:q-last		-1.000	-1.000		4.500	5.700
3	1:q-last		-1.000	-1.000		10.200	3.900
4	1:q-last		-1.000	-1.000		14.100	4.300

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:STROOK 2 B.G:1 Permanent

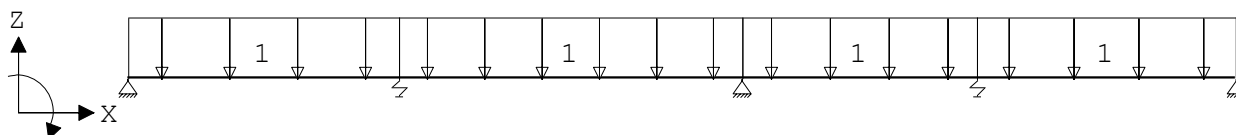
Stp	F	M
1	19.48	0.00
2	34.19	0.00
3	66.07	0.00
4	14.72	0.00
5	21.93	0.00

156.40 : (absoluut) grootste som reacties

-156.40 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 2 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000		0.000	4.500
2	1:q-last		-1.000	-1.000		4.500	5.700
3	1:q-last		-1.000	-1.000		10.200	3.900
4	1:q-last		-1.000	-1.000		14.100	4.300

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:STROOK 2 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.03	2.36	0.00	0.00
2	0.00	4.42	0.00	0.00
3	0.00	7.77	0.00	0.00
4	0.00	2.27	0.00	0.00
5	0.00	2.63	0.00	0.00

LIGGER: STROOK 3

Profiel : B*H 1000*300

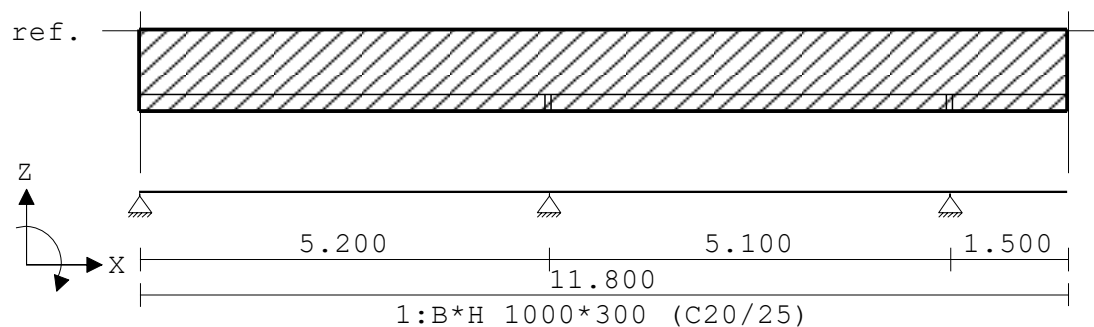
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:STROOK 3

**VELDLENGTEN**

Ligger:STROOK 3

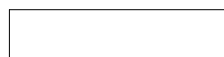
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.200	5.200
2	5.200	10.300	5.100
3	10.300	11.800	1.500

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 1000*240

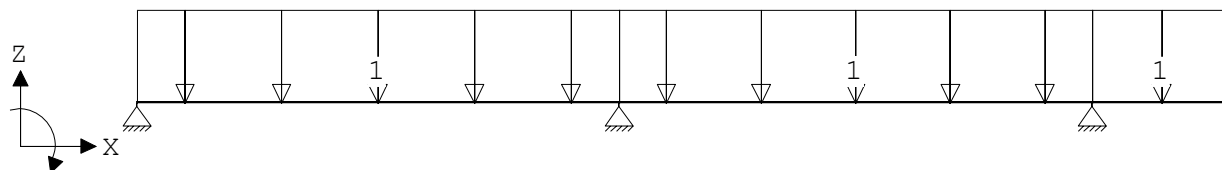


3 B*H 500*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 3 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 3 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000		0.000	5.200
2	1:q-last		-1.000	-1.000		5.200	5.100
3	1:q-last		-1.000	-1.000		10.300	1.500

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:STROOK 3 B.G:1 Permanent

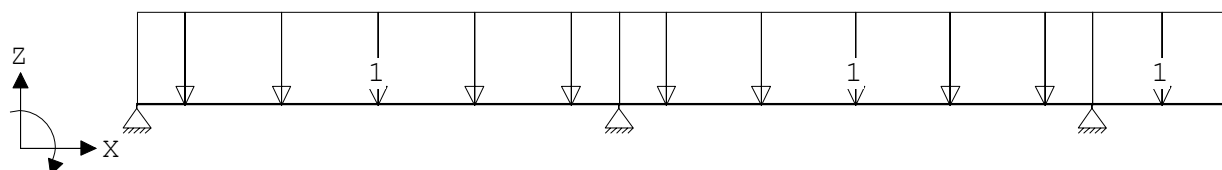
Stp	F	M
1	17.13	0.00
2	51.93	0.00
3	31.24	0.00

100.30 : (absoluut) grootste som reacties

-100.30 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 3 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 3 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000		0.000	5.200
2	1:q-last		-1.000	-1.000		5.200	5.100
3	1:q-last		-1.000	-1.000		10.300	1.500

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:STROOK 3 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.31	2.33	0.00	0.00
2	0.00	6.44	0.00	0.00
3	0.00	4.01	0.00	0.00

LIGGER: STROOK 4

Profiel : B*H 1000*300

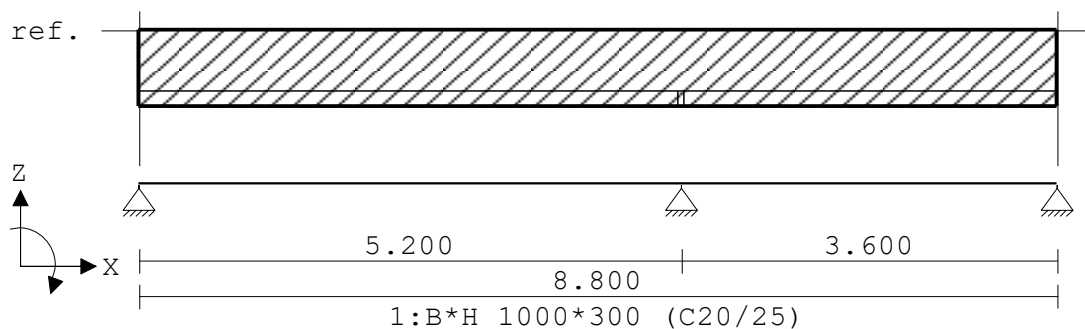
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:STROOK 4



VELDLENGTEN

Ligger:STROOK 4

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.200	5.200
2	5.200	8.800	3.600

PROFIELVORMEN [mm]

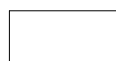
1 B*H 1000*300



2 B*H 1000*240

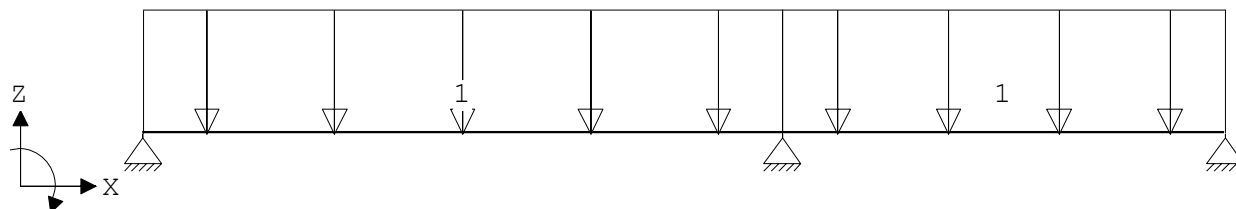


3 B*H 500*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 4 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 4 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000	0.000	5.200
2	1:q-last		-1.000	-1.000	5.200	3.600

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:STROOK 4 B.G:1 Permanent

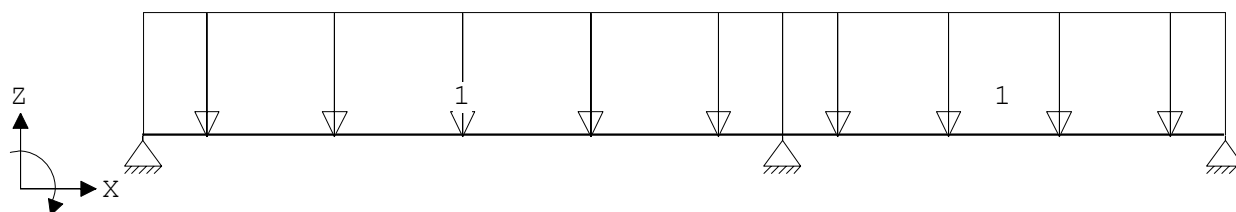
Stp	F	M
1	17.75	0.00
2	48.03	0.00
3	9.02	0.00

74.80 : (absoluut) grootste som reacties

-74.80 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 4 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 4 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000	0.000	5.200
2	1:q-last		-1.000	-1.000	5.200	3.600

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:STROOK 4 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.13	2.22	0.00	0.00
2	0.00	5.65	0.00	0.00
3	-0.55	1.62	0.00	0.00

BIJLAGE A2: VERSTERKTE VLOERSTROKEN DAK**Technosoft Liggers release 6.73a****7 dec 2023**

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 20/10/2023

Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\DAK STROKEN.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
 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

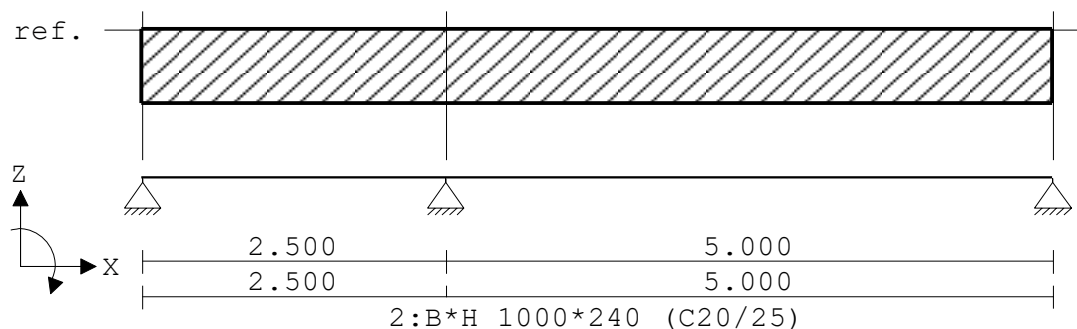
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

LIGGER: STROOK 5

Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:STROOK 5

**VELDLENGTEN**

Ligger:STROOK 5

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.500	2.500
2	2.500	7.500	5.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C20/25	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
2	B*H 1000*240	1:C20/25	2.4000e+05	1.1520e+09	0.00
3	B*H 500*240	1:C20/25	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	240	120.0	0:RH				
3	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:STROOK 5

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	2.500	2.500	2:B*H 1000*240	0.000	2:B*H 1000*240	0.000
2	2.500	7.500	5.000	2:B*H 1000*240	0.000	2:B*H 1000*240	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]	
1	0.000	2.500	2.500	1:Vast			
2	2.500	7.500	5.000	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 1000*240



3 B*H 500*240

**BELASTINGGEVALLEN**

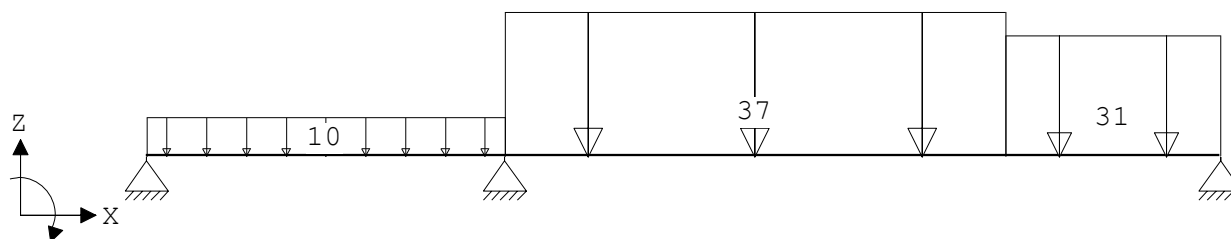
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 5 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 5 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-10.000	-10.000		0.000	2.500
2	1:q-last		-37.000	-37.000		2.500	3.500
3	1:q-last		-31.000	-31.000		6.000	1.500

REACTIES

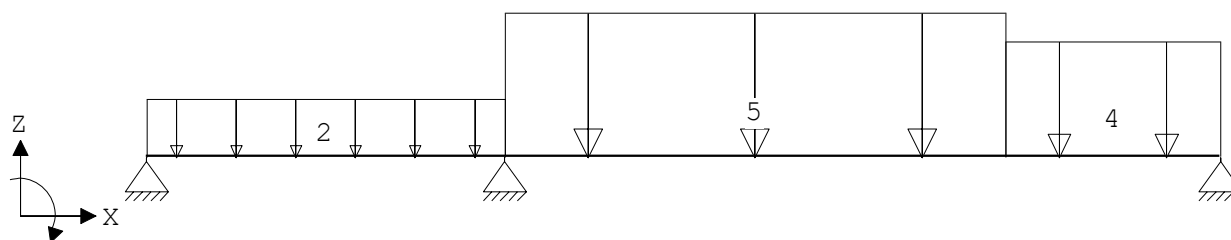
Fysisch lineair

Ligger:STROOK 5 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	-16.64	0.00
2	181.11	0.00
3	81.53	0.00
	246.00 :	(absoluut) grootste som reacties
	-246.00 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 5 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 5 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.000	-2.000		0.000	2.500
2	1:q-last		-5.000	-5.000		2.500	3.500
3	1:q-last		-4.000	-4.000		6.000	1.500

REACTIES Fysisch lineair Ligger:STROOK 5 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-4.02	2.29	0.00	0.00
2	0.00	21.12	0.00	0.00
3	-0.10	9.21	0.00	0.00

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	1.20	2	Extr	1.50						
3	Fund.	1	Perm	0.90									
4	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
5	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
6	Freq.	1	Perm	1.00									
7	Quas.	1	Perm	1.00									
8	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Alle velden de factor:0.90
4	Alle velden de factor:0.90

LIGGER:STROOK 6

Profiel : B*H 500*240

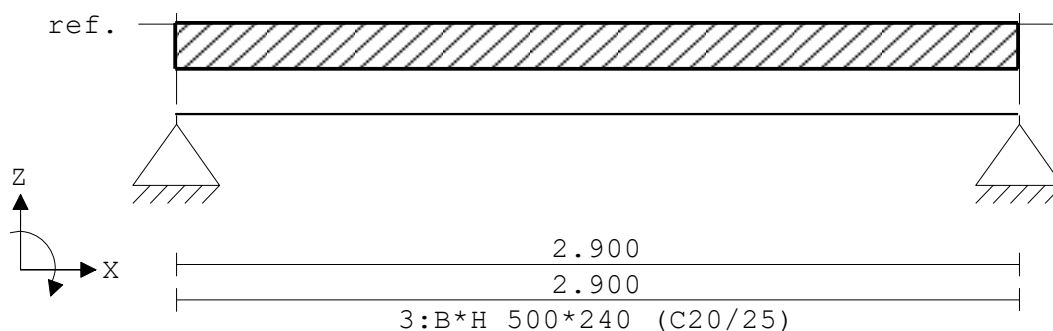
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:STROOK 6



VELDLENGTEN

Ligger:STROOK 6

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.900	2.900

PROFIELVORMEN [mm]

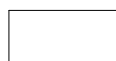
1 B*H 1000*300



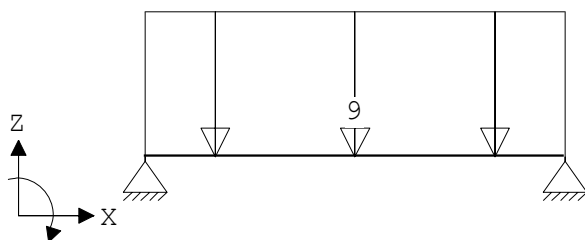
2 B*H 1000*240



3 B*H 500*240

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 6 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 6 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-9.000	-9.000		0.000	0.000

REACTIES Fysisch lineair

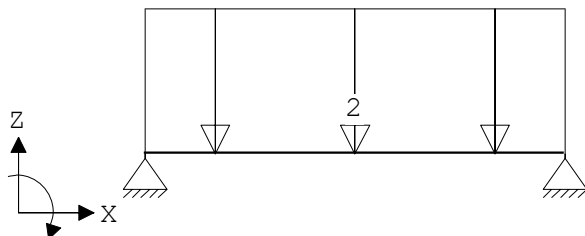
Ligger:STROOK 6 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	17.40	0.00
2	17.40	0.00

34.80 : (absoluut) grootste som reacties
 -34.80 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 6 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 6 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.000	-2.000	0.000	2.900

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:STROOK 6 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	2.90	0.00	0.00
2	0.00	2.90	0.00	0.00

LIGGER: STROOK 7

Profiel : B*H 1000*240

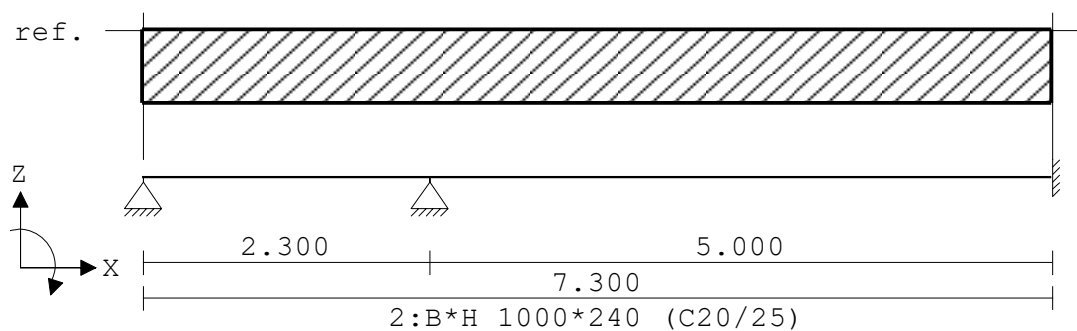
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : geen

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:STROOK 7

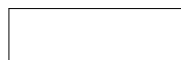
**VELDLENGTEN**

Ligger:STROOK 7

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.300	2.300
2	2.300	7.300	5.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 1000*240

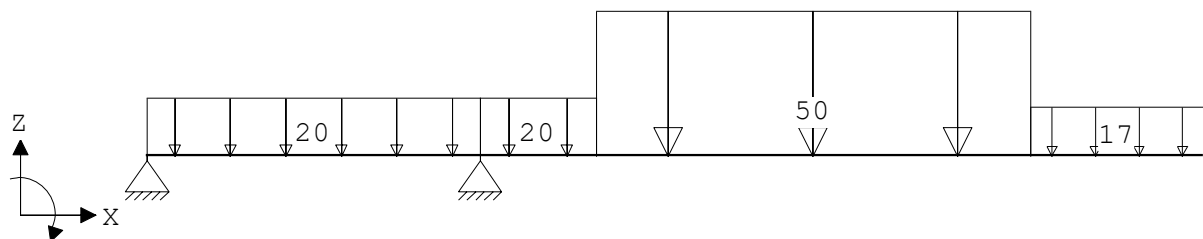


3 B*H 500*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 7 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 7 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-20.000	-20.000	0.000	2.300
2	1:q-last		-20.000	-20.000	2.300	0.800
3	1:q-last		-50.000	-50.000	3.100	3.000
4	1:q-last		-17.000	-17.000	6.100	1.200

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:STROOK 7 B.G:1 Permanent

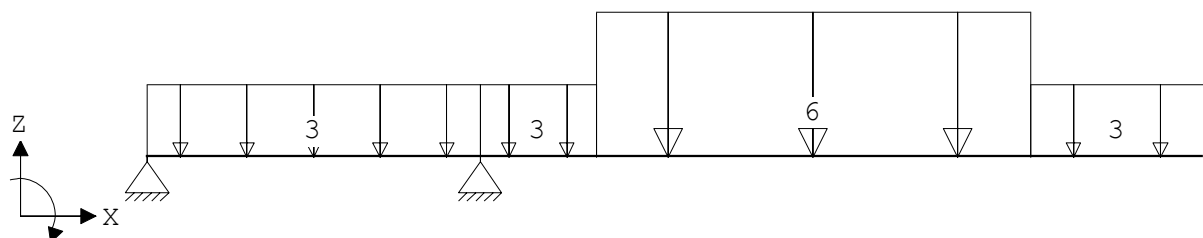
Stp	F	M
1	-1.47	0.00
2	165.72	0.00
3	111.96	115.78

276.20 : (absoluut) grootste som reacties

-276.20 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 7 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 7 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.000	-3.000	0.000	2.300
2	1:q-last		-3.000	-3.000	2.300	0.800
3	1:q-last		-6.000	-6.000	3.100	3.000
4	1:q-last		-3.000	-3.000	6.100	1.200

REACTIES Fysisch lineair Ligger:STROOK 7 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-3.09	3.12	0.00	0.00
2	0.00	18.26	0.00	0.00
3	-0.23	12.83	-0.38	13.06

LIGGER:STROOK 8

Profiel : B*H 500*240

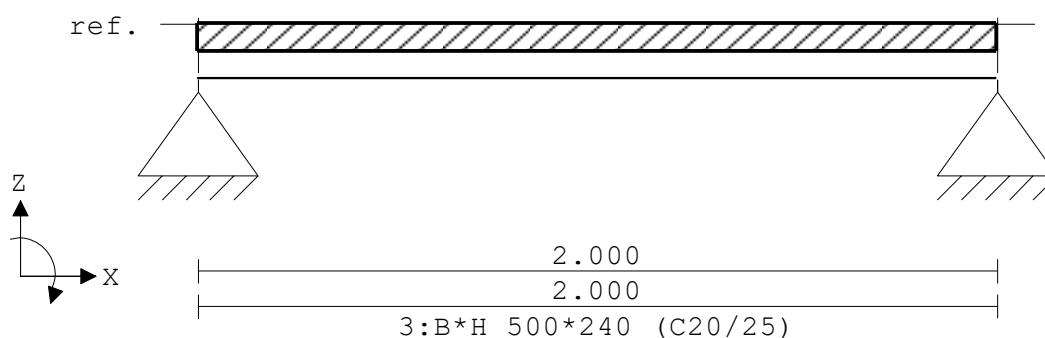
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:STROOK 8

**VELDLENGTEN**

Ligger:STROOK 8

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.000	2.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 1000*240

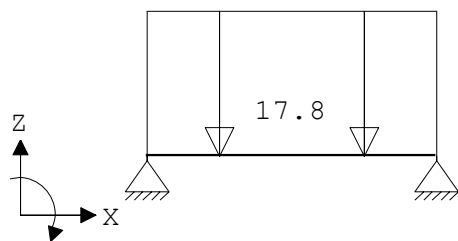


3 B*H 500*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 8 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 8 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-17.800	-17.800		0.000	2.000

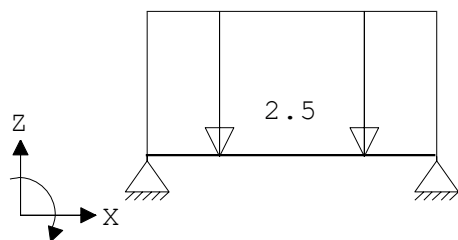
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:STROOK 8 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	20.80	0.00
2	20.80	0.00
	41.60 :	(absoluut) grootste som reacties
	-41.60 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:STROOK 8 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:STROOK 8 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.500	-2.500		0.000	2.000

REACTIES Fysisch lineair Ligger:STROOK 8 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	2.50	0.00	0.00
2	0.00	2.50	0.00	0.00

BIJLAGE A3: 5^E VERDIEPING VLOERSTROKEN**Technosoft Liggers release 6.73a****7 dec 2023**

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 23/10/2023

Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\5e VERDIEPING.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
 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

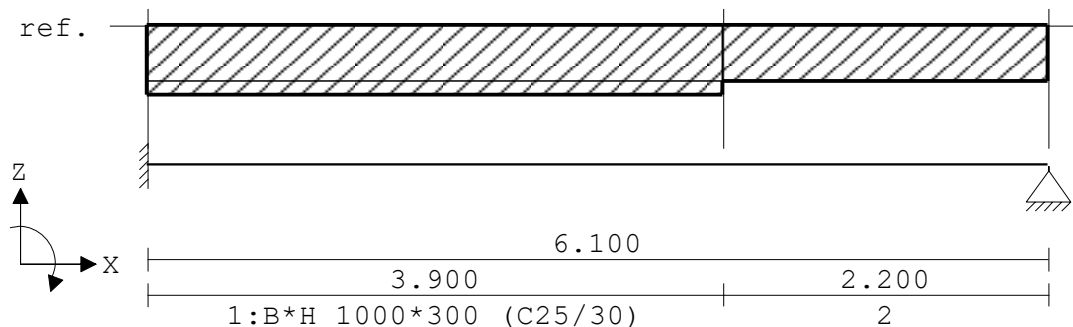
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

LIGGER:Strook 1

Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 1

**VELDLENGTEN**

Ligger:Strook 1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.100	6.100

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C25/30	N	2.77

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
2	B*H 500*240	1:C25/30	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00
3	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
4	B*H 500*240	1:C25/30	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00
5	B*H 214*300	1:C25/30	6.4200e+04	4.8150e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]






Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
4	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				
5	0:Normaal	214	300	150.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:Strook 1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	3.900	3.900	1:B*H 1000*300	0.000	1:B*H 1000*300	0.000
2	3.900	6.100	2.200	2:B*H 500*240	0.000	2:B*H 500*240	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding Br.[mm]	Schil	
1	0.000	3.900	3.900	1:Vast			
2	3.900	6.100	2.200	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 1000*300	
2	B*H 500*240	
3	B*H 1000*300	
4	B*H 500*240	
5	B*H 214*300	

BELASTINGGEVALLEN

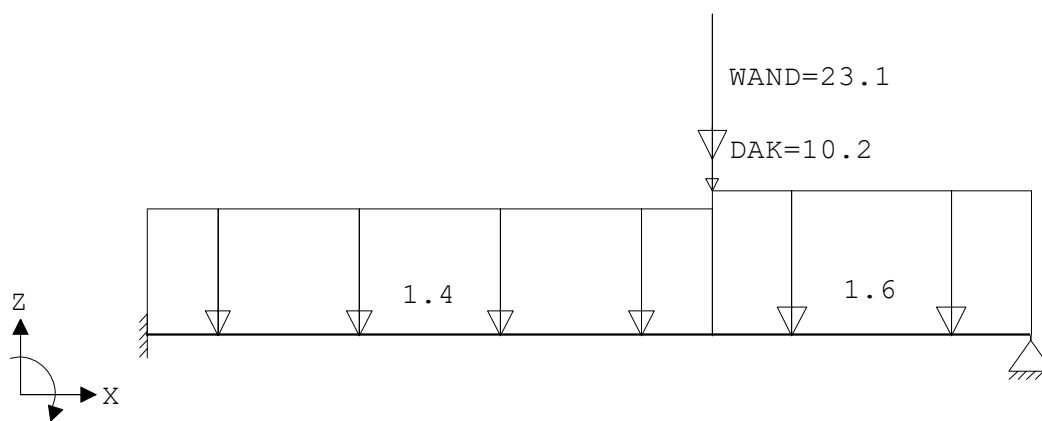
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	3.900
2	1:q-last		-1.600	-1.600		3.900	2.200
3	8:Puntlast	DAK	-10.200			3.900	
4	8:Puntlast	WAND	-23.100			3.900	

REACTIES

Fysisch lineair

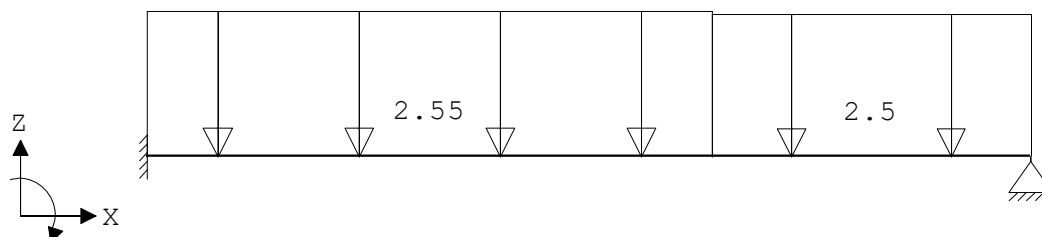
Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	51.74	-87.19
2	26.39	0.00

78.13 : (absoluut) grootste som reacties
-78.13 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	3.900
2	1:q-last		-2.500	-2.500		3.900	2.200

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	10.14	-14.50	0.00
2	0.00	5.31	0.00	0.00

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									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

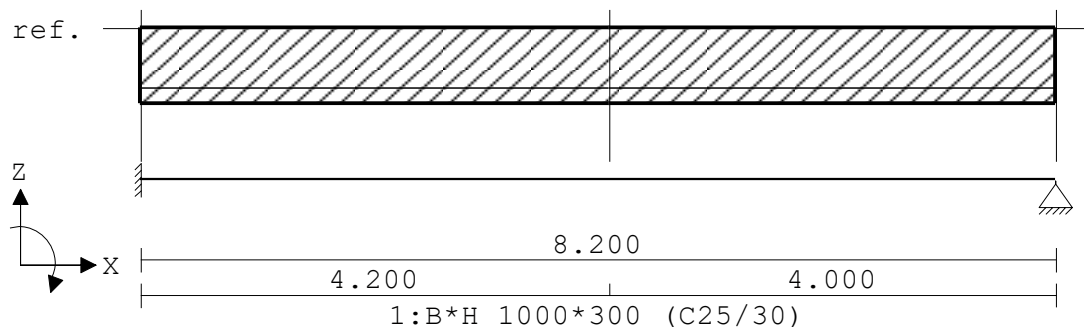
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

LIGGER:Strook 2

Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 2

**VELDLENGTEN**

Ligger:Strook 2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.200	8.200

DOORSNEDEN

Ligger:Strook 2

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	4.200	4.200	1:B*H 1000*300	0.000	1:B*H 1000*300	0.000
2	4.200	8.200	4.000	1:B*H 1000*300	0.000	1:B*H 1000*300	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]	Schil
1	0.000	4.200	4.200	1:Vast			
2	4.200	8.200	4.000	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*300



4 B*H 500*240

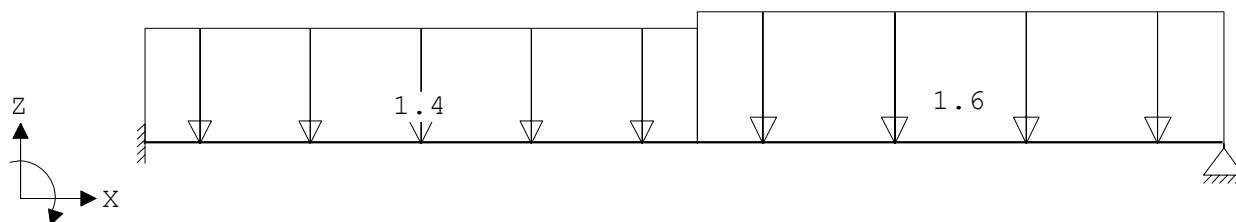


5 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400	0.000	4.200
2	1:q-last		-1.600	-1.600	4.200	4.000

REACTIES Fysisch lineair

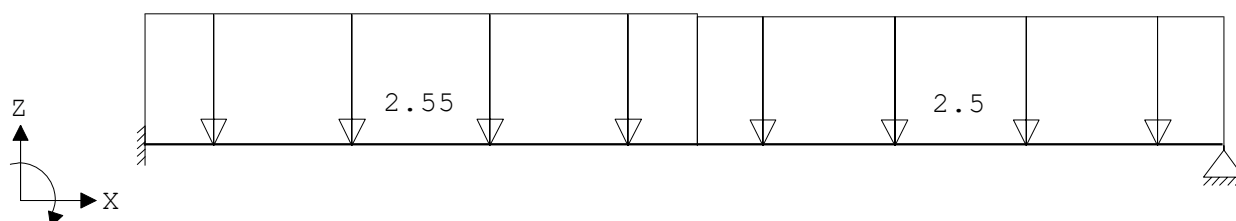
Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	45.89	-75.51
2	27.89	0.00

73.78	:	(absoluut) grootste som reacties
-73.78	:	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550	0.000	4.200
2	1:q-last		-2.500	-2.500	4.200	4.000

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 2 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	13.00	-21.26	0.00
2	0.00	7.71	0.00	0.00

LIGGER:Strook 3

Profiel : B*H 1000*300

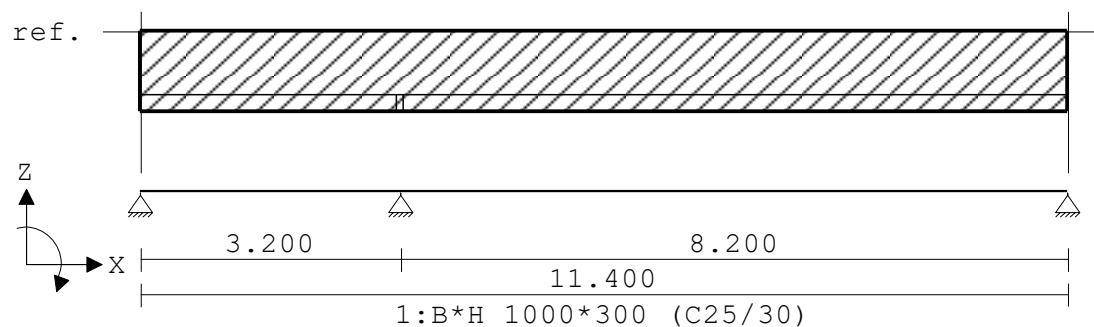
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 3



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.200	3.200
2	3.200	11.400	8.200

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300

2 B*H 500*240

3 B*H 1000*300

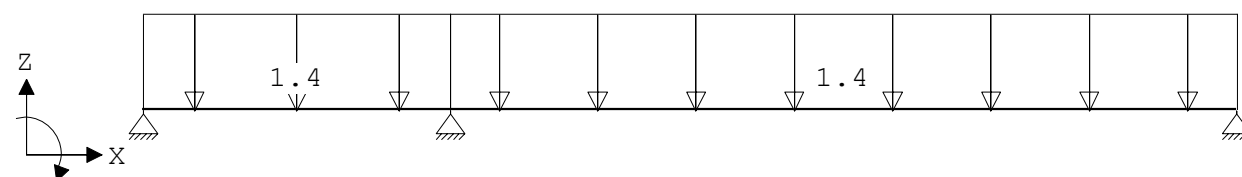
4 B*H 500*240

5 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	3.200
2	1:q-last		-1.400	-1.400		3.200	8.200

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:Strook 3 B.G:1 Permanent

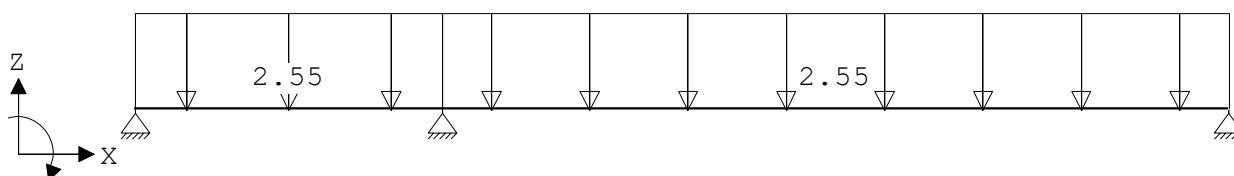
Stp	F	M
1	-3.57	0.00
2	75.50	0.00
3	29.54	0.00

101.46 : (absoluut) grootste som reacties

-101.46 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 3 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	3.200
2	1:q-last		-2.550	-2.550		3.200	8.200

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 3 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-4.82	3.79	0.00	0.00
2	0.00	21.63	0.00	0.00
3	-0.11	8.57	0.00	0.00

LIGGER:Strook 4

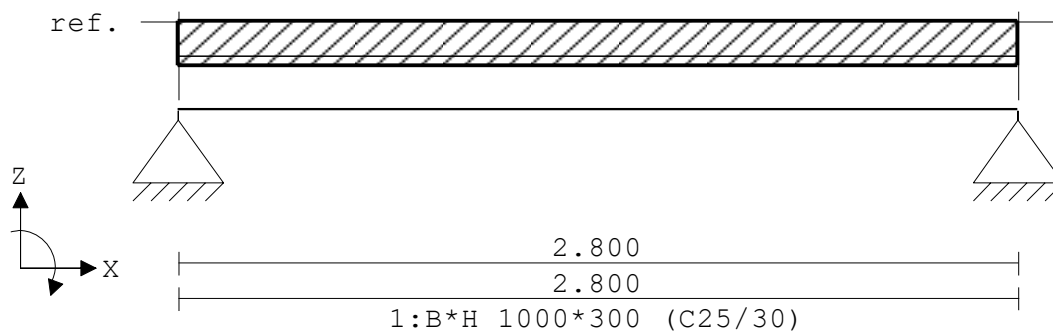
Profiel : B*H 1000*300

Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 4

**VELDLENGTEN**

Ligger:Strook 4

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.800	2.800

PROFIELVORMEN [mm]

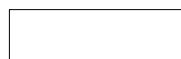
1 B*H 1000*300

2 B*H 500*240

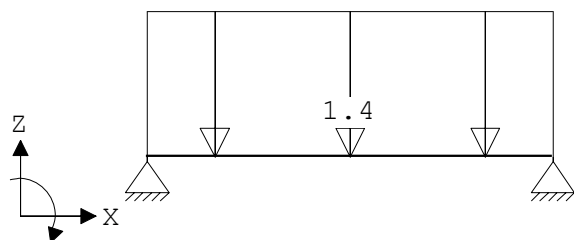
3 B*H 1000*300

4 B*H 500*240

5 B*H 214*300

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 4 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 4 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	2.800

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 4 B.G:1 Permanent

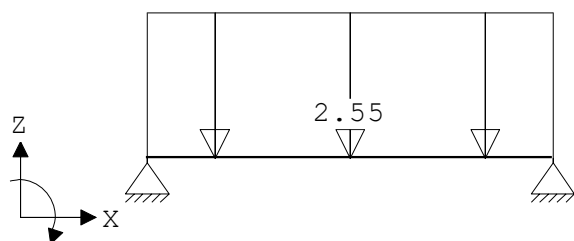
Stp	F	M
1	12.46	0.00
2	12.46	0.00

24.92 : (absoluut) grootste som reacties

-24.92 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 4 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 4 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	2.800

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 4 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	3.57	0.00	0.00
2	0.00	3.57	0.00	0.00

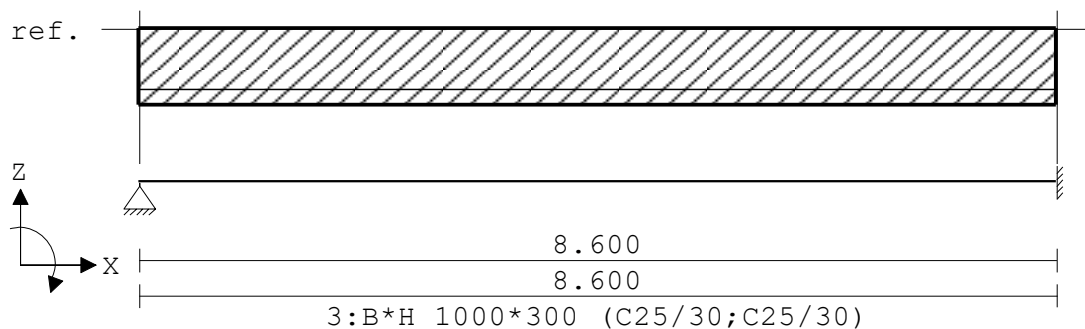
LIGGER:Strook 5

Profiel : B*H 1000*300

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 5




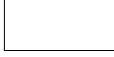



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 5

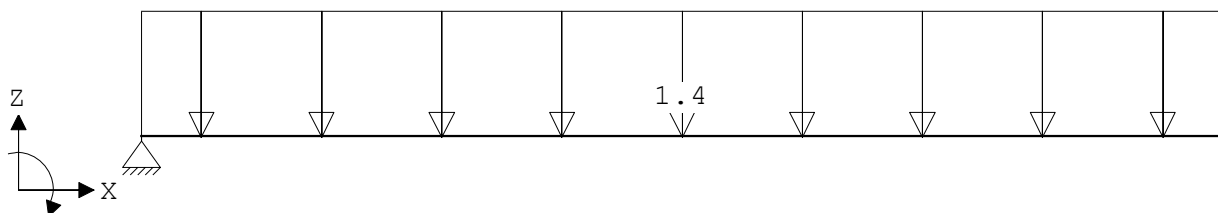
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.600	8.600

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300	
2 B*H 500*240	
3 B*H 1000*300	
4 B*H 500*240	
5 B*H 214*300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 5 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 5 B.G:1 Permanent

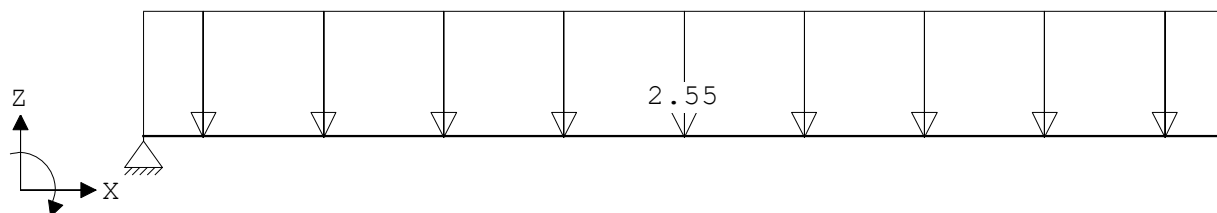
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	8.600

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 5 B.G:1 Permanent

Stp	F	M	
1	28.70	0.00	
2	47.84	82.28	
	76.54	:	(absoluut) grootste som reacties
	-76.54	:	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 5 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 5 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550	0.000	8.600

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 5 B.G:2 Veranderlijk

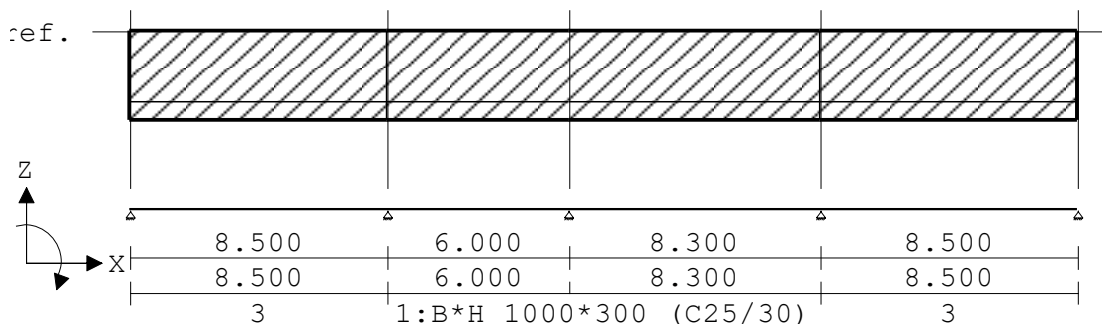
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	8.22	0.00	0.00
2	0.00	13.71	0.00	23.57

LIGGER:Strook 6

Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 6

**VELDLENGTEN**

Ligger:Strook 6

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.500	8.500
2	8.500	14.500	6.000
3	14.500	22.800	8.300
4	22.800	31.300	8.500

DOORSNEDEN

Ligger:Strook 6

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	8.500	8.500	3:B*H 1000*300	0.000	3:B*H 1000*300	0.000
2	8.500	14.500	6.000	1:B*H 1000*300	0.000	1:B*H 1000*300	0.000
3	14.500	22.800	8.300	1:B*H 1000*300	0.000	1:B*H 1000*300	0.000
4	22.800	31.300	8.500	3:B*H 1000*300	0.000	3:B*H 1000*300	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding Br. [mm]	Schil	
1	0.000	8.500	8.500	1:Vast			
2	8.500	14.500	6.000	1:Vast			
3	14.500	22.800	8.300	1:Vast			
4	22.800	31.300	8.500	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*300



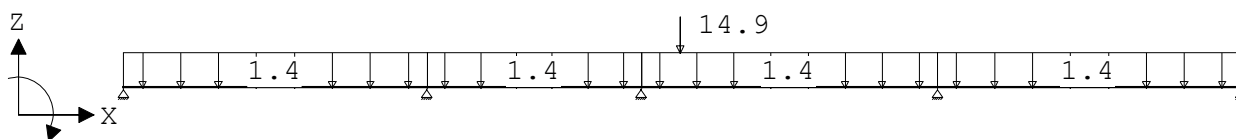
4 B*H 500*240



5 B*H 214*300

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 6 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

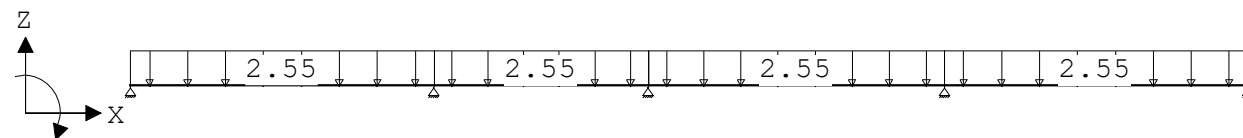
Ligger:Strook 6 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	8.500
2	1:q-last		-1.400	-1.400		8.500	6.000
3	1:q-last		-1.400	-1.400		14.500	8.300
4	1:q-last		-1.400	-1.400		22.800	8.500
5	8:Puntlast		-14.900			15.600	

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 6 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	31.20	0.00
2	74.56	0.00
3	68.59	0.00
4	89.96	0.00
5	29.16	0.00
<hr/>		
293.47 :	(absoluut) grootste som reacties	
-293.47 :	(absoluut) grootste som belastingen	

VELDBELASTINGEN Ligger:Strook 6 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN Ligger:Strook 6 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550	0.000	8.500
2	1:q-last		-2.550	-2.550	8.500	6.000
3	1:q-last		-2.550	-2.550	14.500	8.300
4	1:q-last		-2.550	-2.550	22.800	8.500

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 6 B.G:2 Veranderlijk

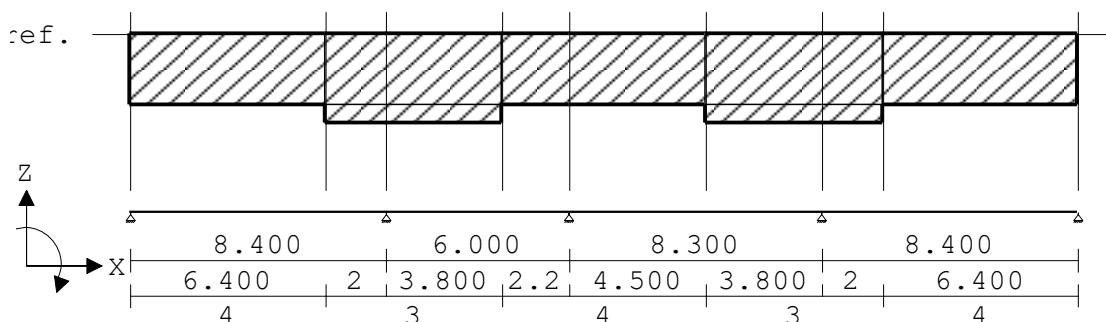
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.55	9.44	0.00	0.00
2	0.00	24.29	0.00	0.00
3	0.00	21.46	0.00	0.00
4	0.00	26.09	0.00	0.00
5	-1.05	9.48	0.00	0.00

LIGGER: Strook 7

Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 7

**VELDLENGHTEN**

Ligger:Strook 7

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.400	8.400
2	8.400	14.400	6.000
3	14.400	22.700	8.300
4	22.700	31.100	8.400

DOORSNEDEN

Ligger:Strook 7

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	6.400	6.400	4:B*H 500*240	0.000	4:B*H 500*240	0.000
2	6.400	8.400	2.000	3:B*H 1000*300	0.000	3:B*H 1000*300	0.000
3	8.400	12.200	3.800	3:B*H 1000*300	0.000	3:B*H 1000*300	0.000
4	12.200	14.400	2.200	4:B*H 500*240	0.000	4:B*H 500*240	0.000
5	14.400	18.900	4.500	4:B*H 500*240	0.000	4:B*H 500*240	0.000
6	18.900	22.700	3.800	3:B*H 1000*300	0.000	3:B*H 1000*300	0.000
7	22.700	24.700	2.000	3:B*H 1000*300	0.000	3:B*H 1000*300	0.000
8	24.700	31.100	6.400	4:B*H 500*240	0.000	4:B*H 500*240	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]	Schil
1	0.000	6.400	6.400	1:Vast			
2	6.400	8.400	2.000	1:Vast			
3	8.400	12.200	3.800	1:Vast			
4	12.200	14.400	2.200	1:Vast			
5	14.400	18.900	4.500	1:Vast			
6	18.900	22.700	3.800	1:Vast			
7	22.700	24.700	2.000	1:Vast			
8	24.700	31.100	6.400	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*300



4 B*H 500*240

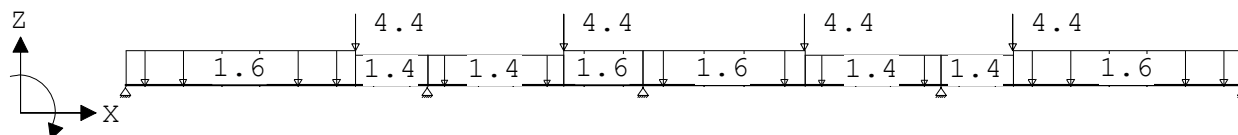


5 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 7 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 7 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.600	-1.600		0.000	6.400
2	1:q-last		-1.400	-1.400		6.400	2.000
3	1:q-last		-1.400	-1.400		8.400	3.800
4	1:q-last		-1.600	-1.600		12.200	2.200
5	1:q-last		-1.600	-1.600		14.400	4.500
6	1:q-last		-1.400	-1.400		18.900	3.800
7	1:q-last		-1.400	-1.400		22.700	2.000
8	1:q-last		-1.600	-1.600		24.700	6.400
9	8:Puntlast		-4.400			6.400	
10	8:Puntlast		-4.400			24.700	
11	8:Puntlast		-4.400			12.200	
12	8:Puntlast		-4.400			18.900	

REACTIES Fysisch lineair

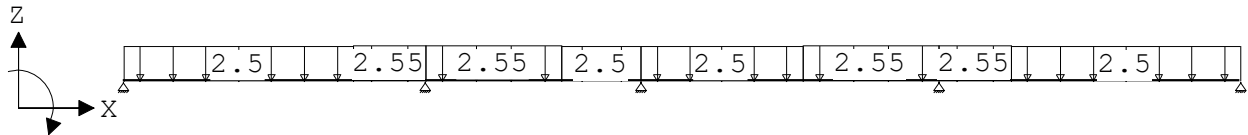
Ligger:Strook 7 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	14.04	0.00
2	71.33	0.00
3	33.01	0.00
4	79.37	0.00
5	12.79	0.00

210.54 : (absoluut) grootste som reacties
 -210.54 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 7 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 7 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.500	-2.500		0.000	6.400
2	1:q-last		-2.550	-2.550		6.400	2.000
3	1:q-last		-2.550	-2.550		8.400	3.800
4	1:q-last		-2.500	-2.500		12.200	2.200
5	1:q-last		-2.500	-2.500		14.400	4.500
6	1:q-last		-2.550	-2.550		18.900	3.800
7	1:q-last		-2.550	-2.550		22.700	2.000
8	1:q-last		-2.500	-2.500		24.700	6.400

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 7 B.G:2 Veranderlijk

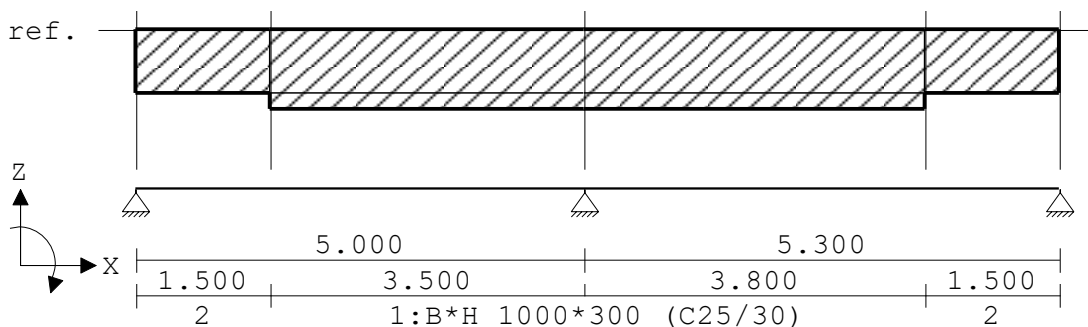
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.48	7.97	0.00	0.00
2	0.00	26.83	0.00	0.00
3	-0.79	20.70	0.00	0.00
4	0.00	28.08	0.00	0.00
5	-1.14	8.19	0.00	0.00

LIGGER:Strook 8

Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 8



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 8



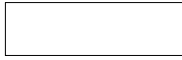


Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.000	5.000
2	5.000	10.300	5.300

DOORSNEDEN

Ligger:Strook 8

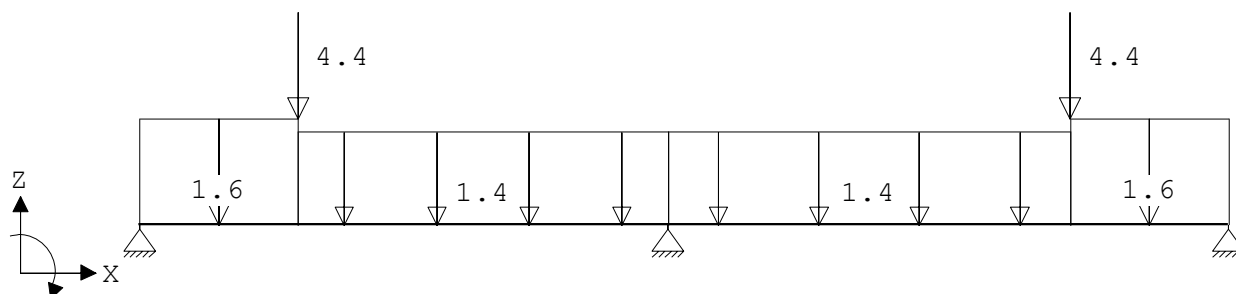
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	1.500	1.500	2:B*H 500*240	0.000	2:B*H 500*240	0.000
2	1.500	5.000	3.500	1:B*H 1000*300	0.000	1:B*H 1000*300	0.000
3	5.000	8.800	3.800	1:B*H 1000*300	0.000	1:B*H 1000*300	0.000
4	8.800	10.300	1.500	2:B*H 500*240	0.000	2:B*H 500*240	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]	Schil
1	0.000	1.500	1.500	1:Vast			
2	1.500	5.000	3.500	1:Vast			
3	5.000	8.800	3.800	1:Vast			
4	8.800	10.300	1.500	1:Vast			

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300	
2 B*H 500*240	
3 B*H 1000*300	
4 B*H 500*240	
5 B*H 214*300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.600	-1.600		0.000	1.500
2	1:q-last		-1.400	-1.400		1.500	3.500
3	1:q-last		-1.400	-1.400		5.000	3.800
4	1:q-last		-1.600	-1.600		8.800	1.500
5	8:Puntlast		-4.400			1.500	
6	8:Puntlast		-4.400			8.800	

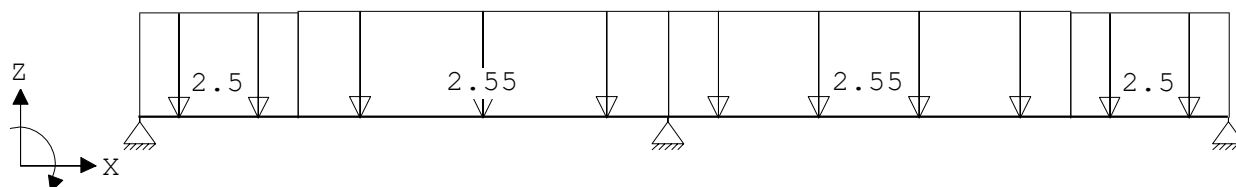
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:Strook 8 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	12.96	0.00
2	59.91	0.00
3	14.70	0.00
87.57 : (absoluut) grootste som reacties		
-87.57 : (absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 8 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.500	-2.500		0.000	1.500
2	1:q-last		-2.550	-2.550		1.500	3.500
3	1:q-last		-2.550	-2.550		5.000	3.800
4	1:q-last		-2.500	-2.500		8.800	1.500

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 8 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.03	5.42	0.00	0.00
2	0.00	16.86	0.00	0.00
3	-0.84	5.72	0.00	0.00

LIGGER:Strook 10

Profiel : B*H 1000*300

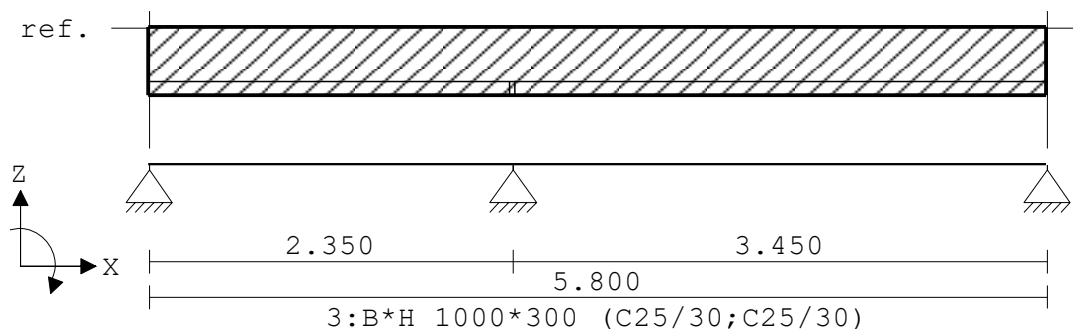
Toevallige inklemmingen begin : geen

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 10



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 10

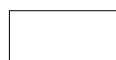
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.350	2.350
2	2.350	5.800	3.450

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*300



4 B*H 500*240

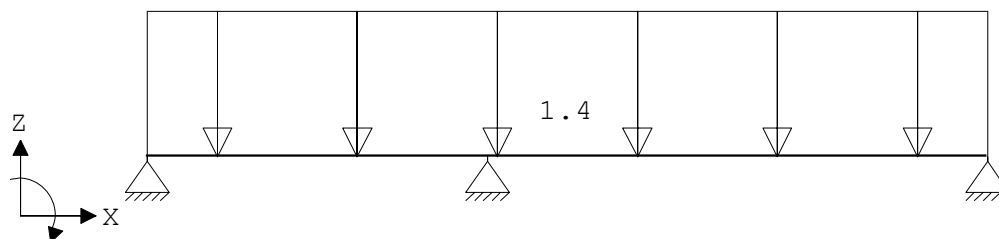


5 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 10 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	5.800

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:Strook 10 B.G:1 Permanent

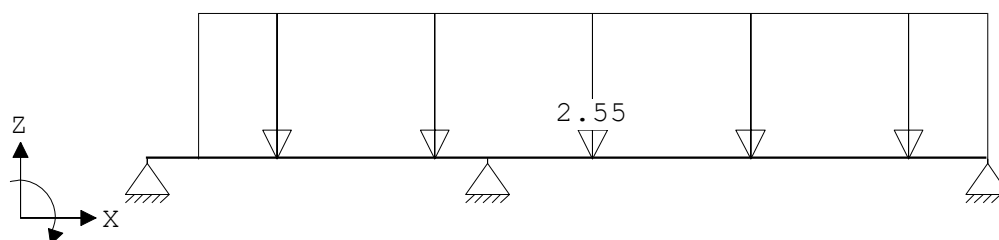
Stp	F	M
1	6.05	0.00
2	33.23	0.00
3	12.35	0.00

51.62 : (absoluut) grootste som reacties

-51.62 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 10 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.350	5.450

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 10 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.96	1.88	0.00	0.00
2	0.00	9.43	0.00	0.00
3	-0.20	3.74	0.00	0.00

LIGGER:Strook 16

Profiel : B*H 1000*300

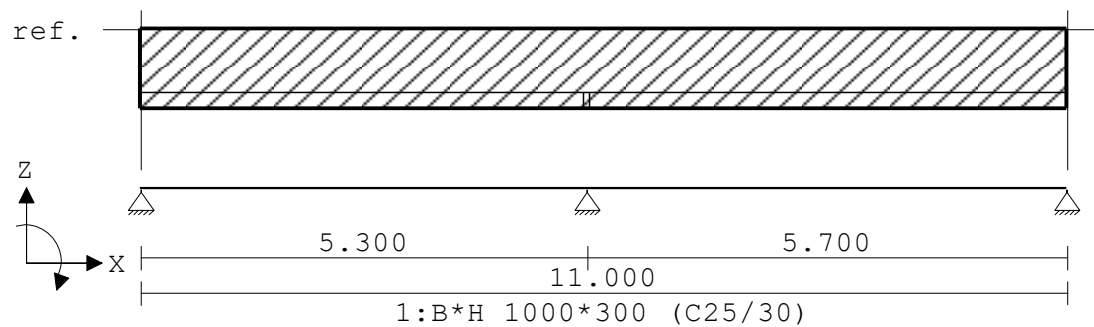
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 16



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 16

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.300	5.300
2	5.300	11.000	5.700

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*300



4 B*H 500*240

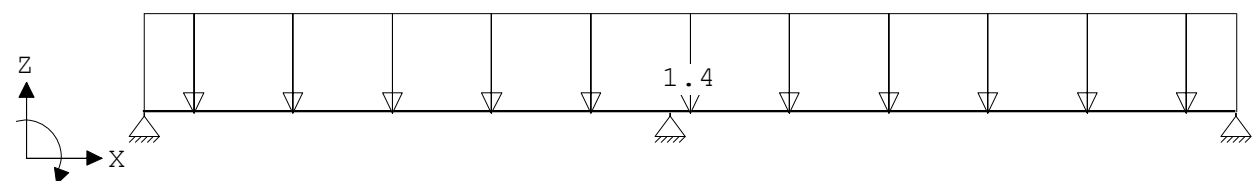


5 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 16 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 16 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	11.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 16 B.G:1 Permanent

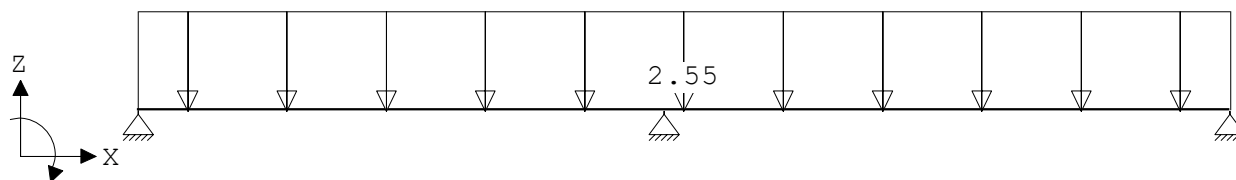
Stp	F	M
1	17.21	0.00
2	61.25	0.00
3	19.44	0.00

97.90 : (absoluut) grootste som reacties

-97.90 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 16 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 16 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	11.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 16 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.01	5.94	0.00	0.00
2	0.00	17.55	0.00	0.00
3	-0.76	6.33	0.00	0.00

BIJLAGE A4: 5^E VERDIEPING VERSTERKTE VLOERSTROKEN

Technosoft Liggers release 6.73a

7 dec 2023

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 23/10/2023
Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\5e VERDIEPING.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
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

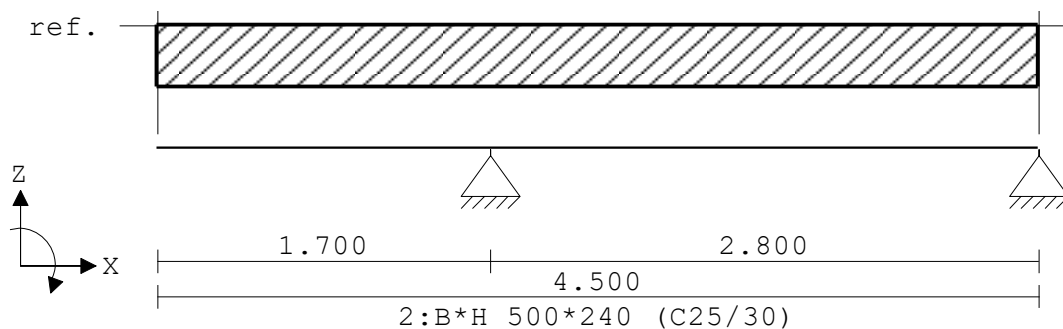
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

LIGGER:Strook 11

Profiel : B*H 500*240
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 11



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 11

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.700	1.700
2	1.700	4.500	2.800

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C25/30	N	2.77






PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
2	B*H 500*240	1:C25/30	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00
3	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
4	B*H 500*240	1:C25/30	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00
5	B*H 214*300	1:C25/30	6.4200e+04	4.8150e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
4	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				
5	0:Normaal	214	300	150.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 1000*300	
2	B*H 500*240	
3	B*H 1000*300	
4	B*H 500*240	
5	B*H 214*300	

BELASTINGGEVALLEN

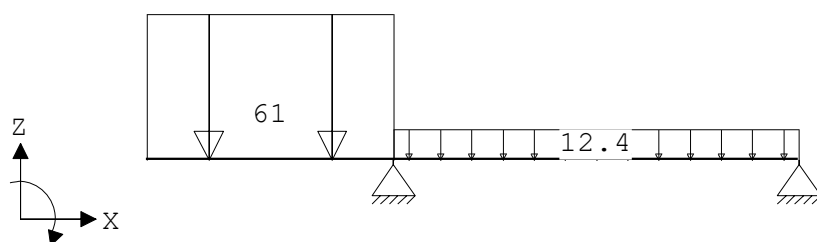
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-12.400	-12.400		1.700	2.800
2	1:q-last		-61.000	-61.000		0.000	1.700

REACTIES

Fysisch lineair

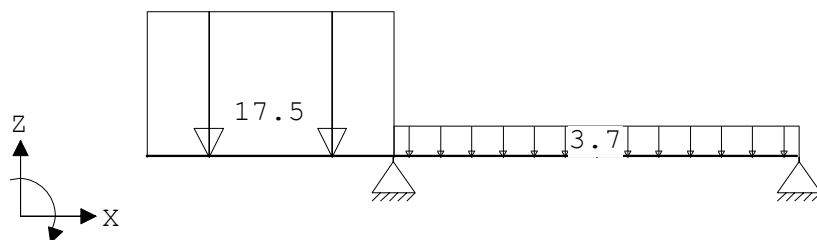
Ligger:Strook 11 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	163.39	0.00
2	-11.47	0.00

151.92 : (absoluut) grootste som reacties
-151.92 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:2 Veranderlijk



VELD BELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.700	-3.700		1.700	2.800
2	1:q-last		-17.500	-17.500		0.000	1.700

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 11 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	43.96	0.00	0.00
2	-9.03	5.18	0.00	0.00

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									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

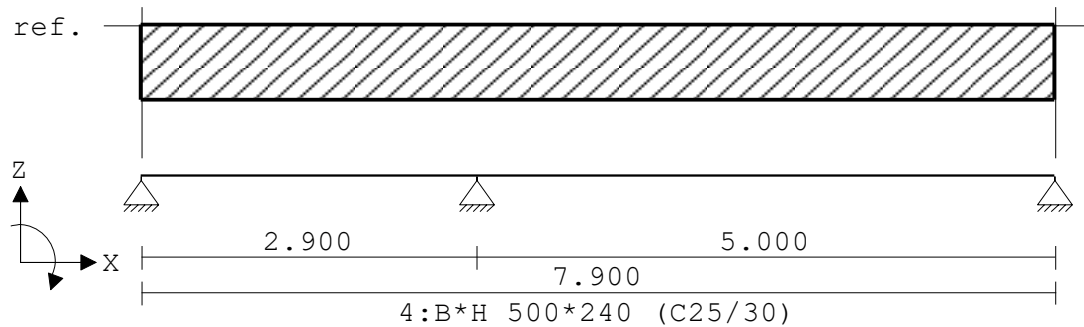
LIGGER:Strook 13

Profiel : B*H 500*240

Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 13



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 13

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.900	2.900
2	2.900	7.900	5.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*300



4 B*H 500*240

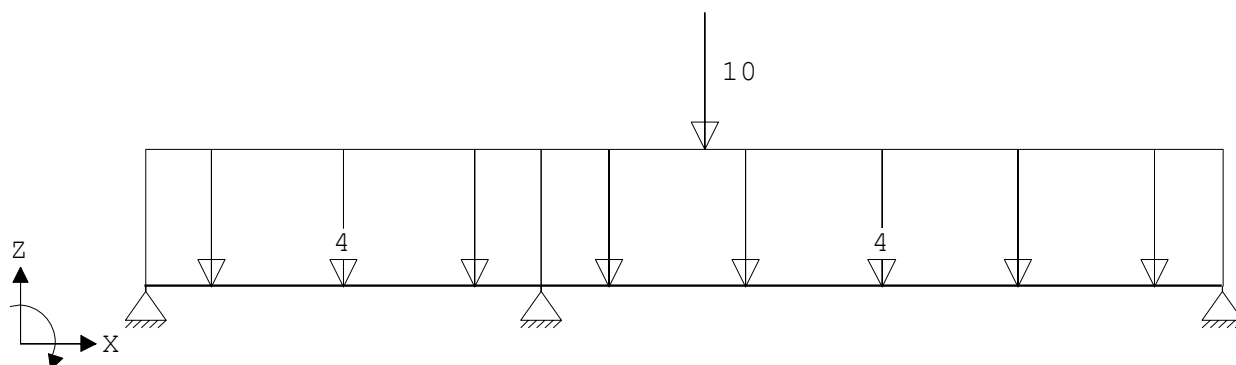


5 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-4.000	-4.000		0.000	0.000
2	1:q-last		-4.000	-4.000		2.900	5.000
3	8:Puntlast		-10.000			4.100	

REACTIES

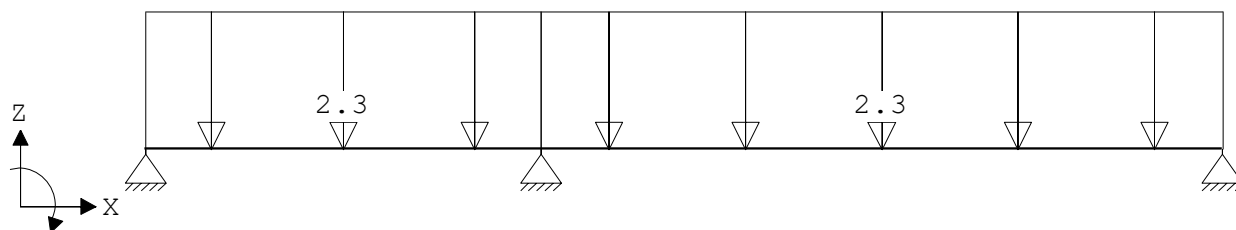
Fysisch lineair

Ligger:Strook 13 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	2.69	0.00
2	47.03	0.00
3	15.57	0.00
	65.30 :	(absoluut) grootste som reacties
	-65.30 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.300	-2.300		0.000	0.000
2	1:q-last		-2.300	-2.300		2.900	5.000

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 13 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.57	3.03	0.00	0.00
2	0.00	12.05	0.00	0.00
3	-0.18	4.84	0.00	0.00

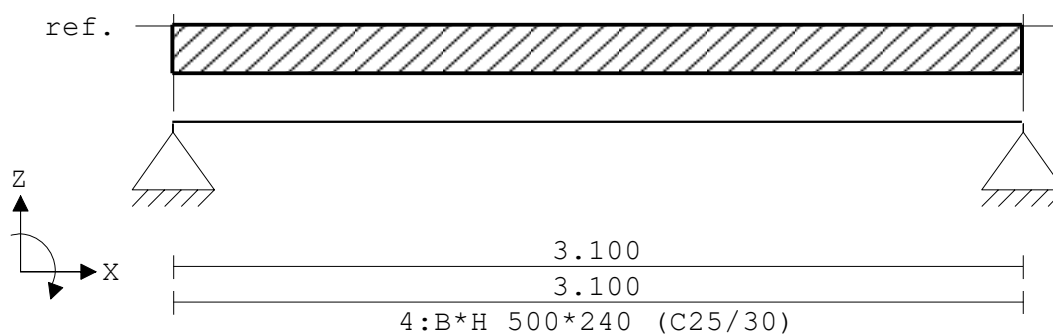
LIGGER:Strook 14

Profiel : B*H 500*240

Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 14



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 14

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.100	3.100

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*300



4 B*H 500*240

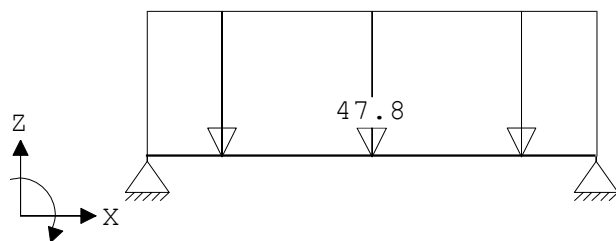


5 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-47.800	-47.800		0.000	3.100

REACTIES

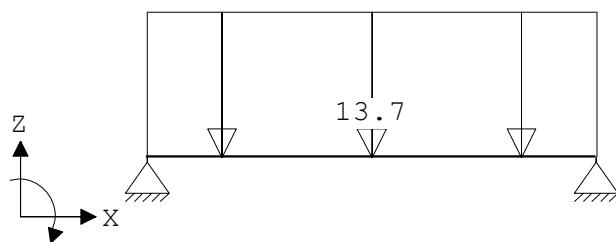
Fysisch lineair

Ligger:Strook 14 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	78.74	0.00
2	78.74	0.00
157.48 :		(absoluut) grootste som reacties
-157.48 :		(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-13.700	-13.700		0.000	3.100

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 14 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	21.23	0.00	0.00
2	0.00	21.23	0.00	0.00

LIGGER:Strook 15

Profiel : B*H 214*300

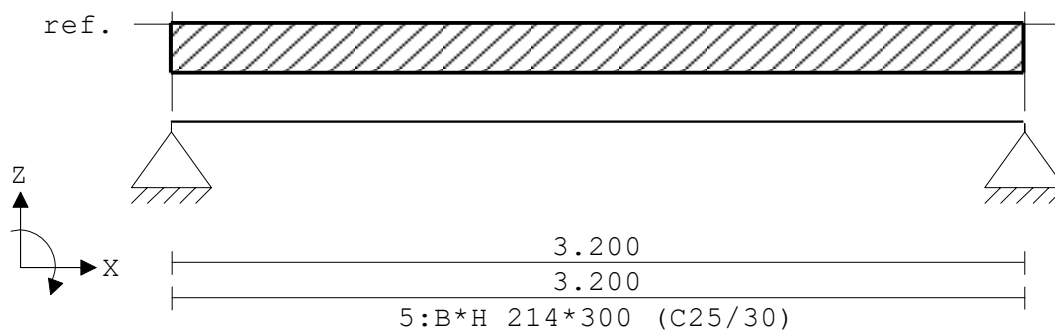
Toevallige inklemmingen begin : geen

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 15



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 15

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.200	3.200

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300

2 B*H 500*240

3 B*H 1000*300

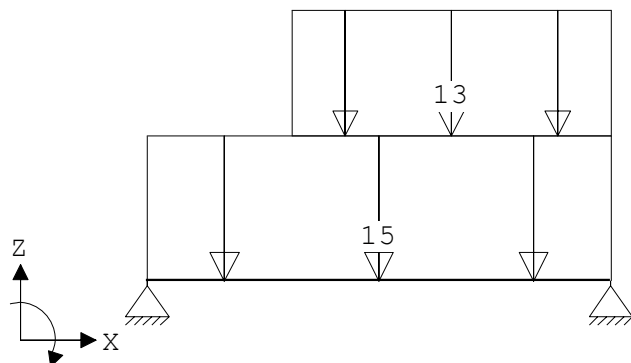
4 B*H 500*240

5 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 15 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 15 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-13.000	-13.000		1.000	2.200
2	1:q-last		-15.000	-15.000		0.000	3.200

REACTIES

Fysisch lineair

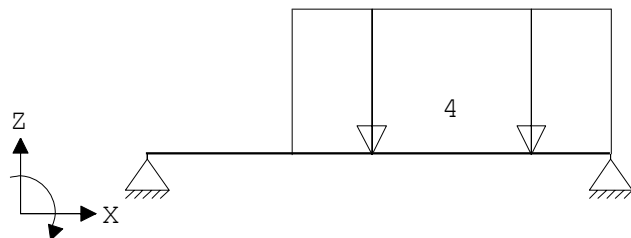
Ligger:Strook 15 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	36.40	0.00
2	45.34	0.00

81.74 : (absoluut) grootste som reacties
-81.74 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 15 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 15 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-4.000	-4.000		1.000	2.200

Project : 118 Woningen De Haven Spijkenisse
Onderdeel : Gewichts- en stabiliteitsberekening DO – Blok C
Onderwerp : Bijlage A4: 5e verdieping versterkte vloerstroken

Blad : 101 van 217
Ber.nr. : 230293CC03
Revisie : 0



REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 15 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	3.02	0.00	0.00
2	0.00	5.77	0.00	0.00

BIJLAGE A5: 2^E-4^E VERDIEPING VLOERSTROKEN

Technosoft Liggers release 6.73a

7 dec 2023

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 23/10/2023
Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\2e tot 4e
verdieping.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
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

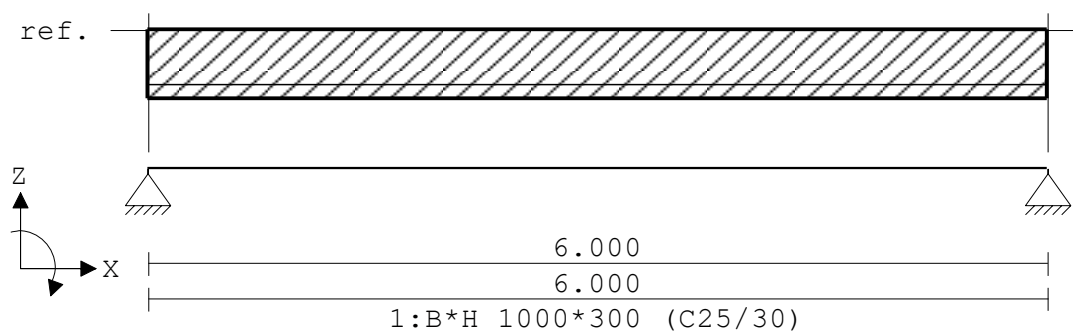
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

LIGGER:Strook 1

Profiel : B*H 1000*300
Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 1



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.000	6.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C25/30	N	2.77





PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
2	B*H 500*240	1:C25/30	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00
3	B*H 1000*240	1:C25/30	2.4000e+05	1.1520e+09	0.00
4	B*H 214*300	1:C25/30	6.4200e+04	4.8150e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	240	120.0	0:RH				
4	0:Normaal	214	300	150.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 1000*300	
2	B*H 500*240	
3	B*H 1000*240	
4	B*H 214*300	

BELASTINGGEVALLEN

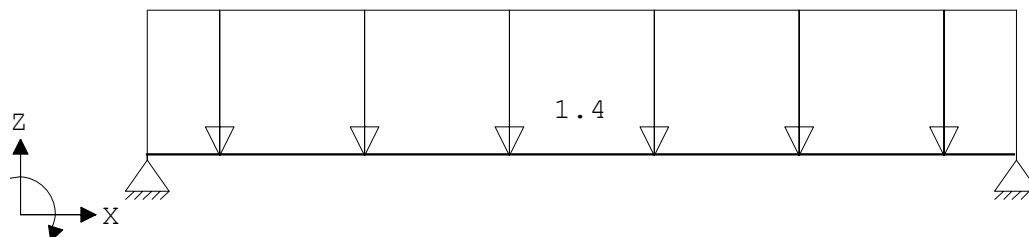
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	6.000

REACTIES

Fysisch lineair

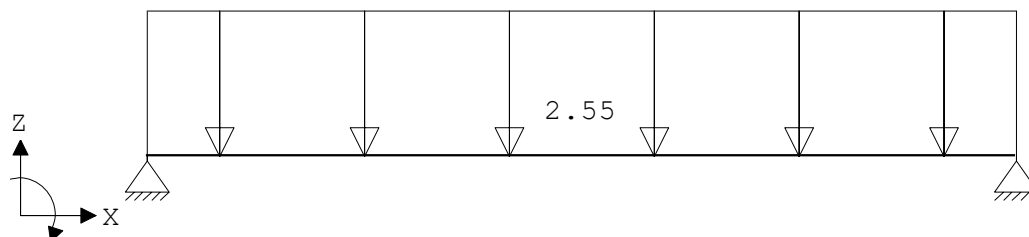
Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	4.20	0.00
2	4.20	0.00

8.40 : (absoluut) grootste som reacties
-8.40 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	6.000

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	7.65	0.00	0.00
2	0.00	7.65	0.00	0.00

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									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

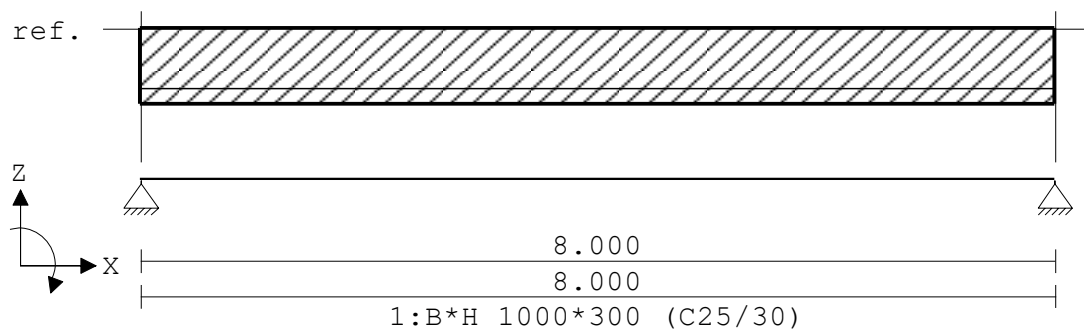
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

LIGGER:Strook 2

Profiel : B*H 1000*300
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 2



VELDLENGTE

Ligger:Strook 2

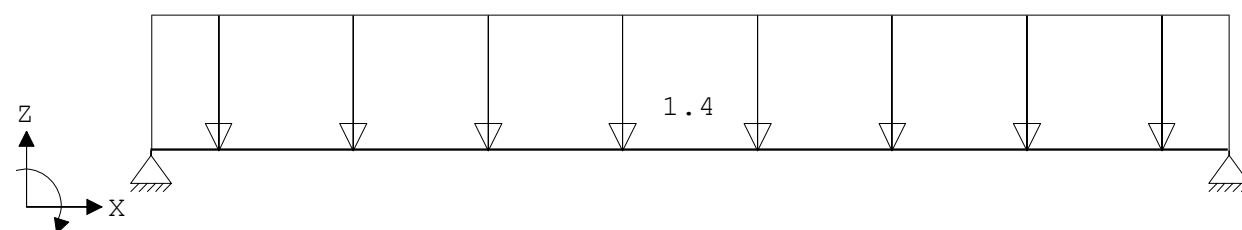
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.000	8.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300	
2 B*H 500*240	
3 B*H 1000*240	
4 B*H 214*300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	8.000

REACTIES

Fysisch lineair

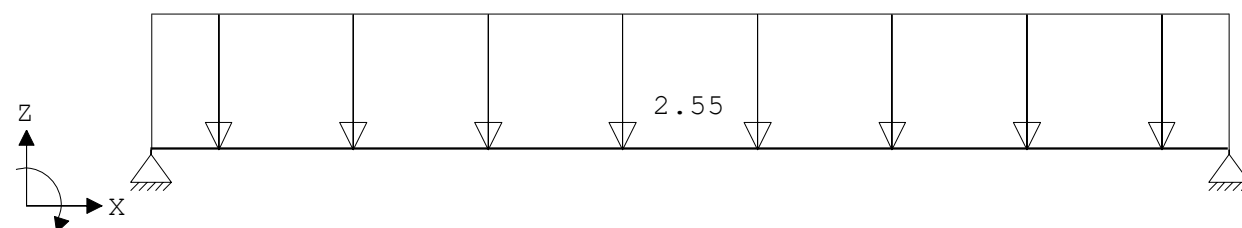
Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	5.60	0.00
2	5.60	0.00

11.20 : (absoluut) grootste som reacties
-11.20 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	8.000

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 2 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	10.20	0.00	0.00
2	0.00	10.20	0.00	0.00

LIGGER:Strook 3

Profiel : B*H 1000*300

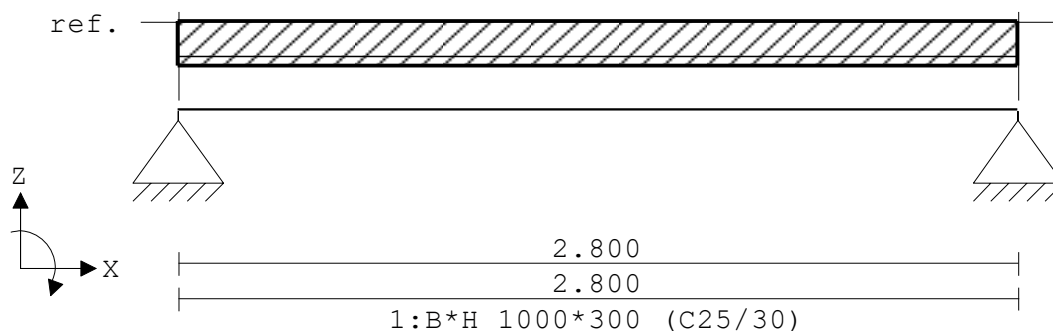
Toevalilige inklemmingen begin : 15%

Toevalilige inklemming eind : 15%

Toevalilige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 3



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.800	2.800

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

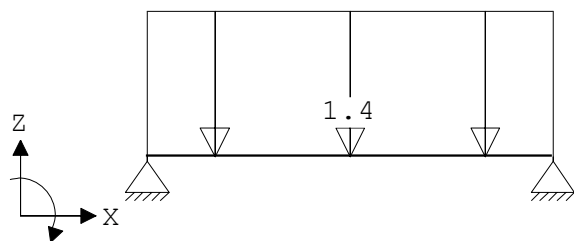


4 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	2.800

REACTIES

Fysisch lineair

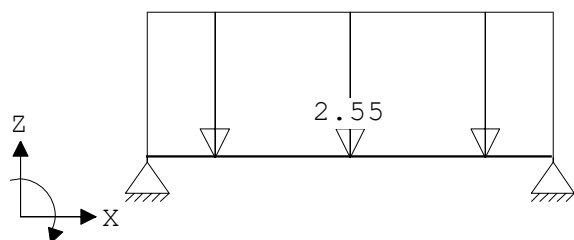
Ligger:Strook 3 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.96	0.00
2	1.96	0.00

3.92 : (absoluut) grootste som reacties
-3.92 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	2.800

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 3 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	3.57	0.00	0.00
2	0.00	3.57	0.00	0.00

LIGGER:Strook 4

Profiel : B*H 1000*300

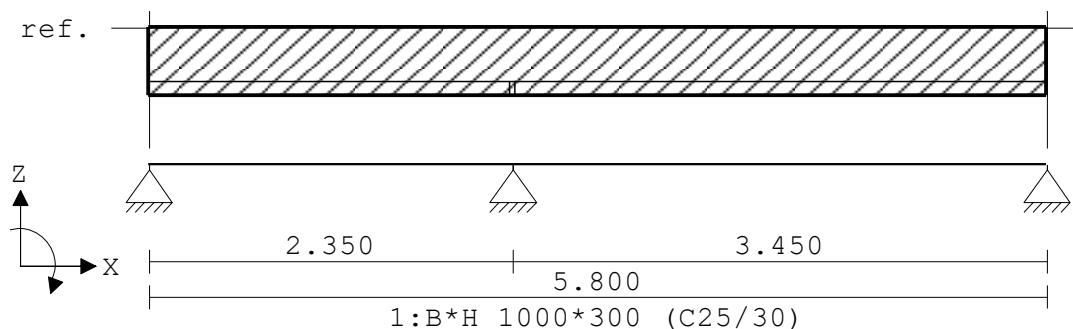
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 4



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 4

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.350	2.350
2	2.350	5.800	3.450

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

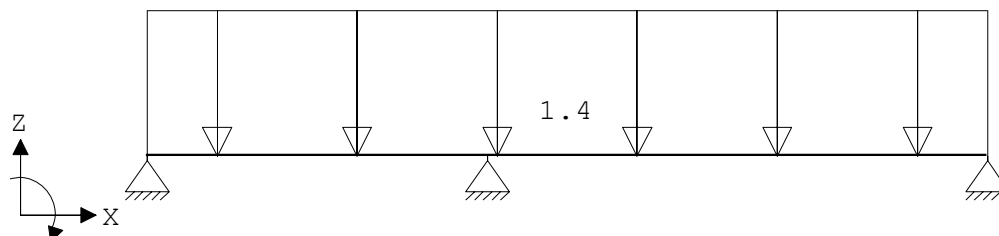


4 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 4 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 4 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	5.800

REACTIES

Fysisch lineair

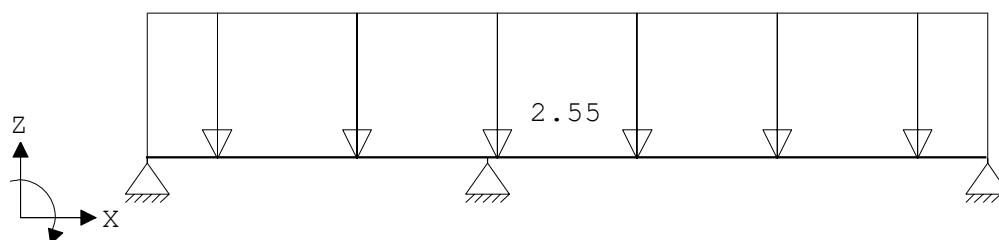
Ligger:Strook 4 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	0.95	0.00
2	5.23	0.00
3	1.94	0.00

8.12 : (absoluut) grootste som reacties
-8.12 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 4 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 4 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	5.800

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 4 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.96	2.69	0.00	0.00
2	0.00	9.52	0.00	0.00
3	-0.21	3.74	0.00	0.00

LIGGER:Strook 5

Profiel : B*H 1000*300

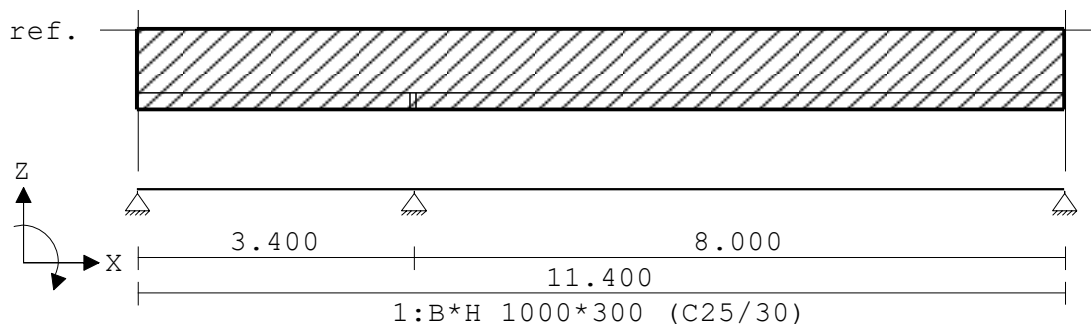
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensleuvenpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 5



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 5

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.400	3.400
2	3.400	11.400	8.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

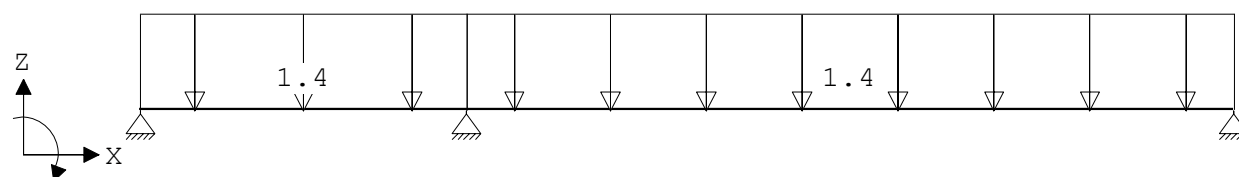


4 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 5 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 5 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	3.400
2	1:q-last		-1.400	-1.400		3.400	8.000

REACTIES

Fysisch lineair

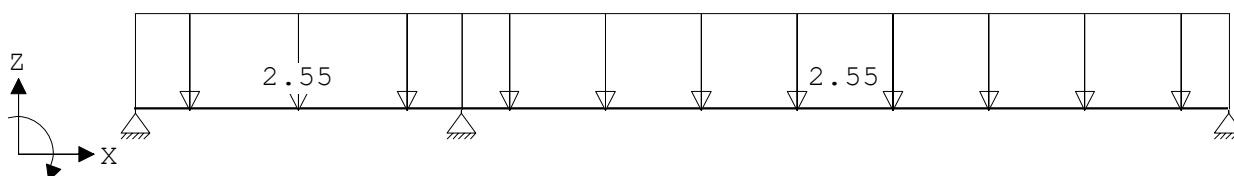
Ligger:Strook 5 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	-0.11	0.00
2	11.53	0.00
3	4.54	0.00

15.96 : (absoluut) grootste som reacties
-15.96 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 5 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 5 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	3.400
2	1:q-last		-2.550	-2.550		3.400	8.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 5 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-4.21	4.01	0.00	0.00
2	0.00	21.00	0.00	0.00
3	-0.14	8.41	0.00	0.00

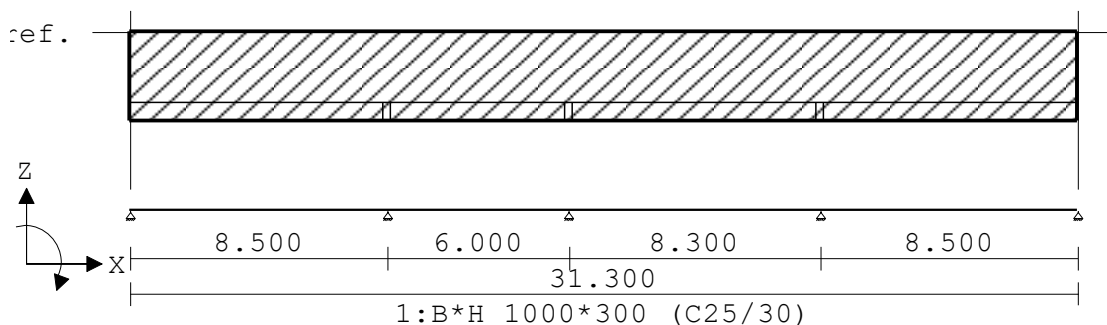
LIGGER:Strook 6

Profiel : B*H 1000*300

Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 6



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 6

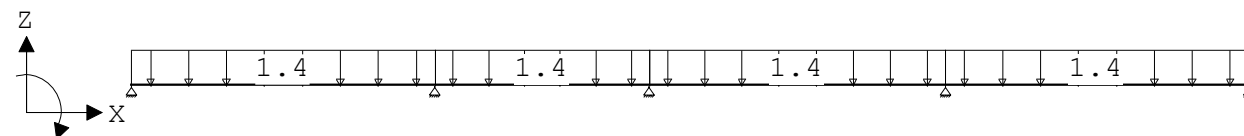
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.500	8.500
2	8.500	14.500	6.000
3	14.500	22.800	8.300
4	22.800	31.300	8.500

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300	
2 B*H 500*240	
3 B*H 1000*240	
4 B*H 214*300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 6 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 6 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	8.500
2	1:q-last		-1.400	-1.400		8.500	6.000
3	1:q-last		-1.400	-1.400		14.500	8.300
4	1:q-last		-1.400	-1.400		22.800	8.500

REACTIES

Fysisch lineair

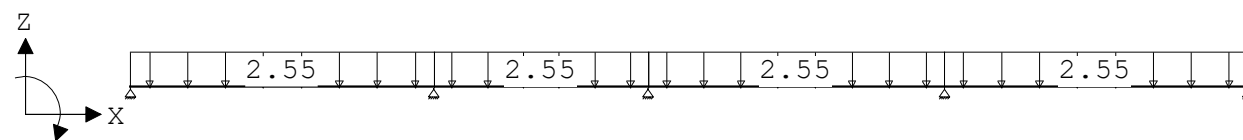
Ligger:Strook 6 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	4.88	0.00
2	11.99	0.00
3	8.42	0.00
4	13.90	0.00
5	4.63	0.00

43.82 : (absoluut) grootste som reacties
-43.82 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 6 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 6 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	8.500
2	1:q-last		-2.550	-2.550		8.500	6.000
3	1:q-last		-2.550	-2.550		14.500	8.300
4	1:q-last		-2.550	-2.550		22.800	8.500

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 6 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.55	9.44	0.00	0.00
2	0.00	24.29	0.00	0.00
3	0.00	21.46	0.00	0.00
4	0.00	26.09	0.00	0.00
5	-1.05	9.48	0.00	0.00

LIGGER:Strook 7

Profiel : B*H 1000*300

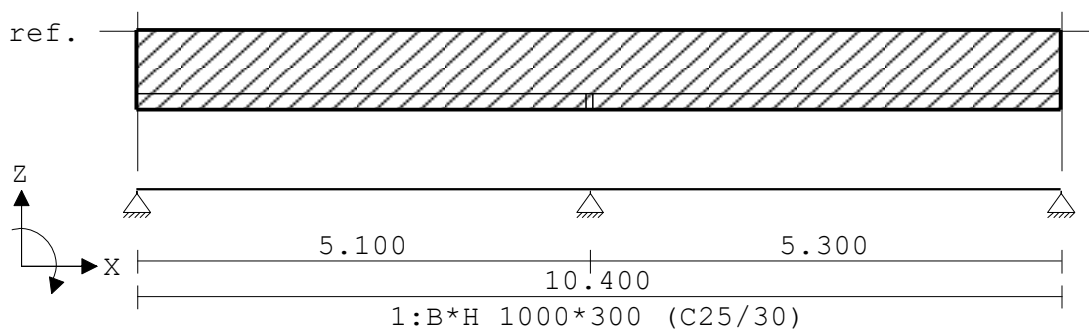
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 7



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 7

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.100	5.100
2	5.100	10.400	5.300

PROFIELVORMEN [mm]

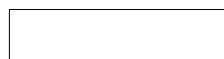
1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

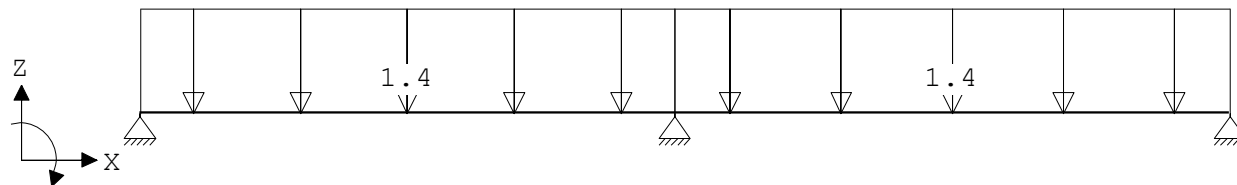


4 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 7 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 7 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400	0.000	5.100
2	1:q-last		-1.400	-1.400	5.100	5.300

REACTIES

Fysisch lineair

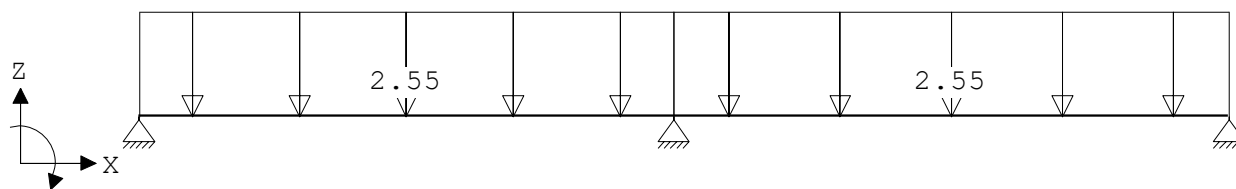
Ligger:Strook 7 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	2.64	0.00
2	9.10	0.00
3	2.82	0.00

14.56 : (absoluut) grootste som reacties
-14.56 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 7 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 7 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550	5.100	5.300
2	1:q-last		-2.550	-2.550	0.000	5.100

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 7 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.89	5.71	0.00	0.00
2	0.00	16.58	0.00	0.00
3	-0.77	5.90	0.00	0.00

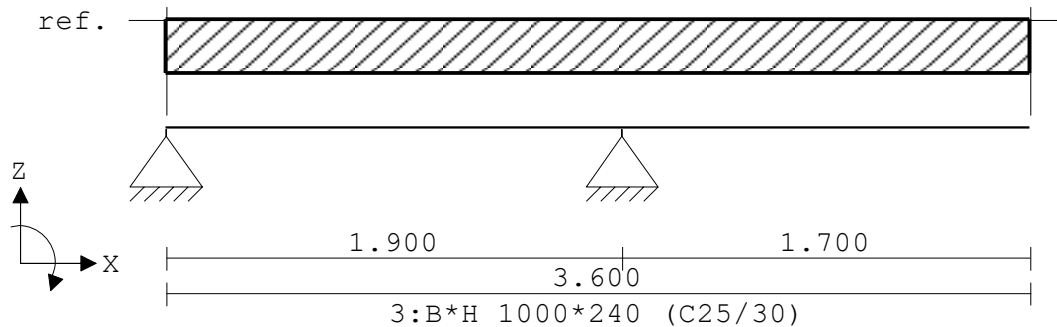
LIGGER:Strook 10

Profiel : B*H 1000*240

Toevalliche inklemmingen begin : 15% Toevalliche inklemming eind : 15%
Toevalliche inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 10



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 10

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.900	1.900
2	1.900	3.600	1.700

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

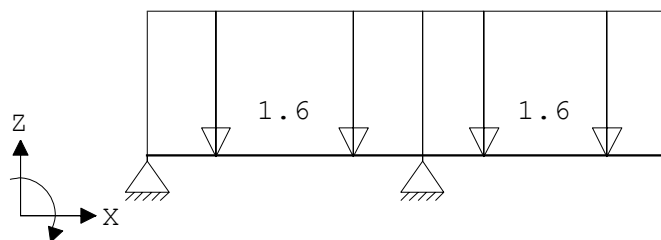


4 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.600	-1.600	0.000	1.900
2	1:q-last		-1.600	-1.600	1.900	1.700

REACTIES

Fysisch lineair

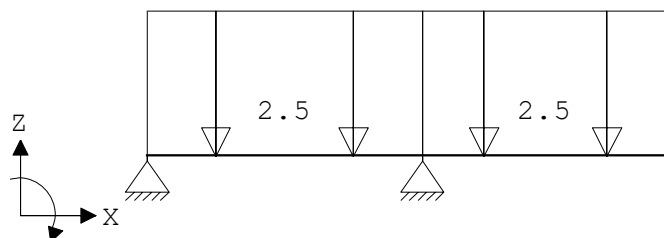
Ligger:Strook 10 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	0.30	0.00
2	5.46	0.00

5.76 : (absoluut) grootste som reacties
-5.76 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.500	-2.500	0.000	1.900
2	1:q-last		-2.500	-2.500	1.900	1.700

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 10 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.90	2.38	0.00	0.00
2	0.00	8.53	0.00	0.00

LIGGER:Strook 13

Profiel : B*H 1000*300

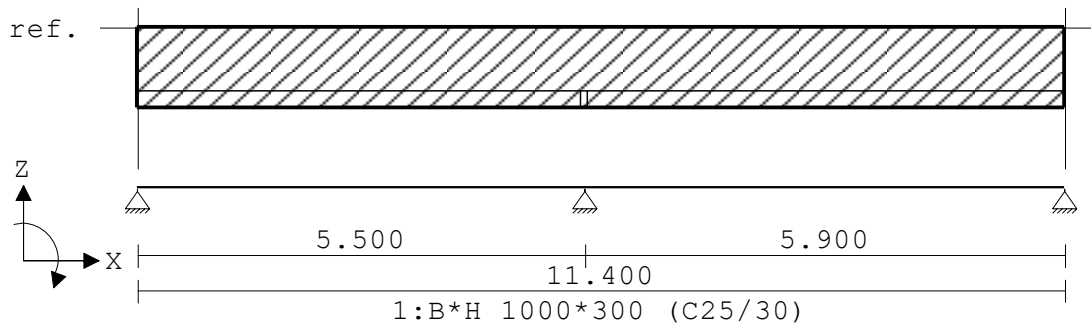
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 13



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 13

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.500	5.500
2	5.500	11.400	5.900

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

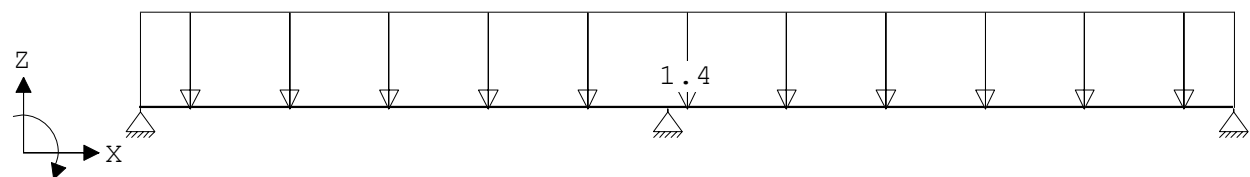


4 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	11.400

REACTIES

Fysisch lineair

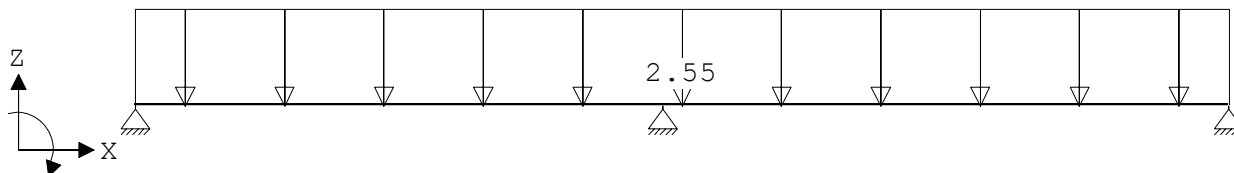
Ligger:Strook 13 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	2.81	0.00
2	9.98	0.00
3	3.16	0.00

15.96 : (absoluut) grootste som reacties
-15.96 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	11.400

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 13 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.04	6.17	0.00	0.00
2	0.00	18.19	0.00	0.00
3	-0.79	6.55	0.00	0.00

BIJLAGE A6: 2^E-4^E VERDIEPING VERSTERKTE VLOERSTROKEN

Technosoft Liggers release 6.73a

7 dec 2023

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 23/10/2023
Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\2e tot 4e
verdieping.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
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

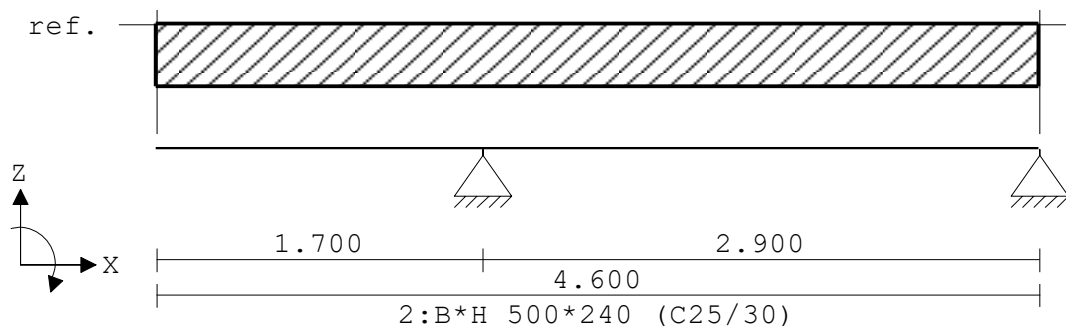
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

LIGGER:Strook 8

Profiel : B*H 500*240
Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 8



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 8

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.700	1.700
2	1.700	4.600	2.900

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C25/30	N	2.77





PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
2	B*H 500*240	1:C25/30	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00
3	B*H 1000*240	1:C25/30	2.4000e+05	1.1520e+09	0.00
4	B*H 214*300	1:C25/30	6.4200e+04	4.8150e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	240	120.0	0:RH				
4	0:Normaal	214	300	150.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 1000*300	
2	B*H 500*240	
3	B*H 1000*240	
4	B*H 214*300	

BELASTINGGEVALLEN

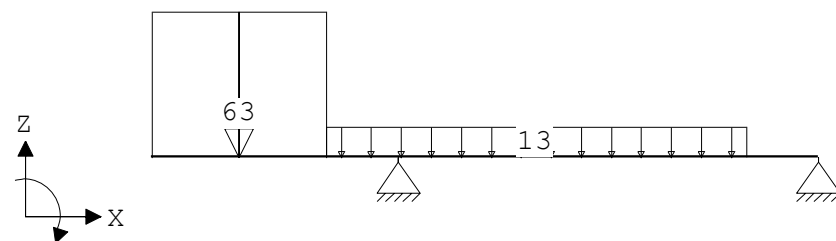
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-63.000	-63.000		0.000	1.200
2	1:q-last		-13.000	-13.000		1.200	2.900

REACTIES

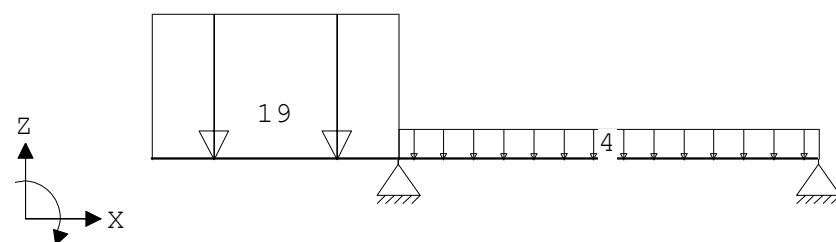
Fysisch lineair

Ligger:Strook 8 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	129.63	0.00
2	-16.33	0.00
	113.30 :	(absoluut) grootste som reacties
	-113.30 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-19.000	-19.000		0.000	1.700
2	1:q-last		-4.000	-4.000		1.700	2.900

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 8 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	47.57	0.00	0.00
2	-9.47	5.80	0.00	0.00

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									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

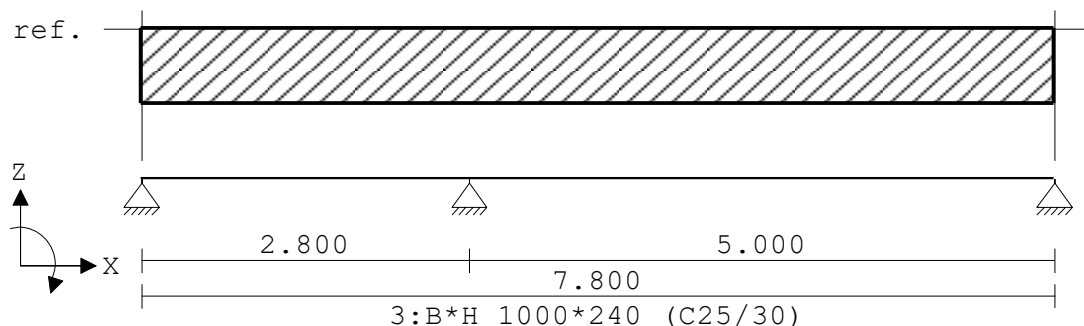
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

LIGGER:Strook 9

Profiel : B*H 1000*240
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 9







VELDLENGTEN

Ligger:Strook 9

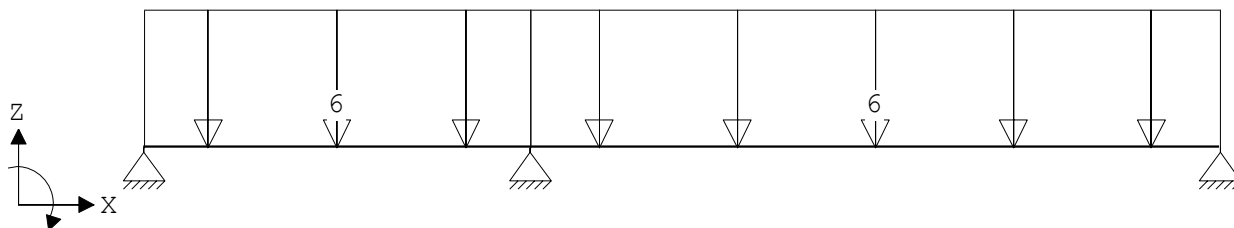
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.800	2.800
2	2.800	7.800	5.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300	
2 B*H 500*240	
3 B*H 1000*240	
4 B*H 214*300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 9 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 9 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-6.000	-6.000	0.000	2.800
2	1:q-last		-6.000	-6.000	2.800	5.000

REACTIES Fysisch lineair

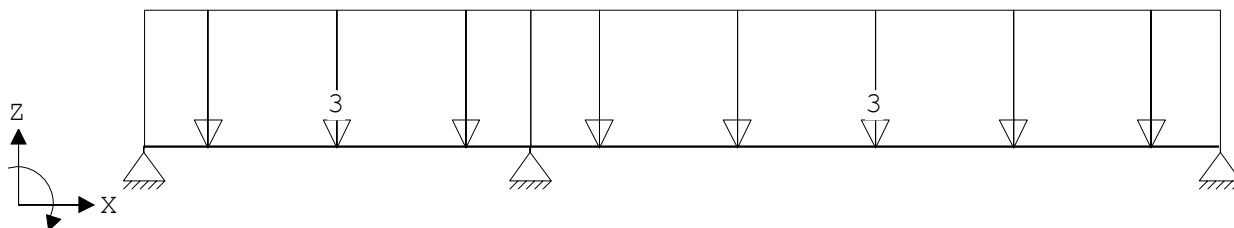
Ligger:Strook 9 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	3.35	0.00
2	31.27	0.00
3	12.17	0.00

46.80 : (absoluut) grootste som reacties
-46.80 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 9 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 9 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.000	-3.000	0.000	2.800
2	1:q-last		-3.000	-3.000	2.800	5.000

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 9 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-2.15	3.82	0.00	0.00
2	0.00	15.64	0.00	0.00
3	-0.21	6.30	0.00	0.00

LIGGER:Strook 11

Profiel : B*H 500*240

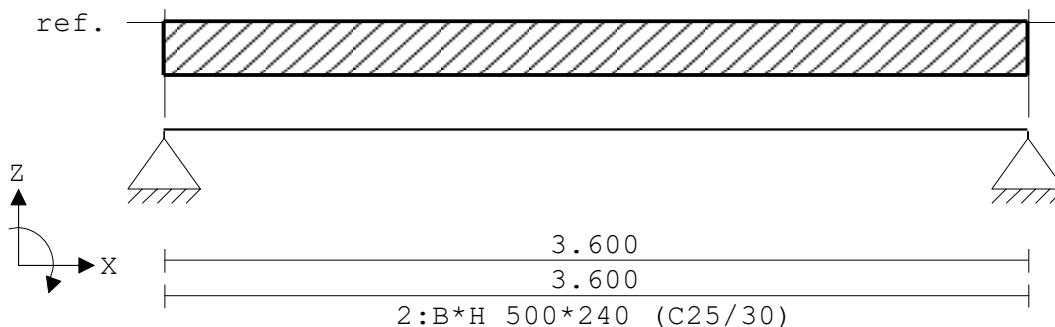
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensleuelpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 11



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 11

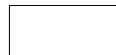
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.600	3.600

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

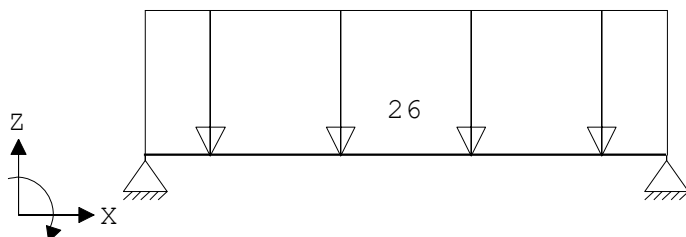


4 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-26.000	-26.000	0.000	3.600

REACTIES

Fysisch lineair

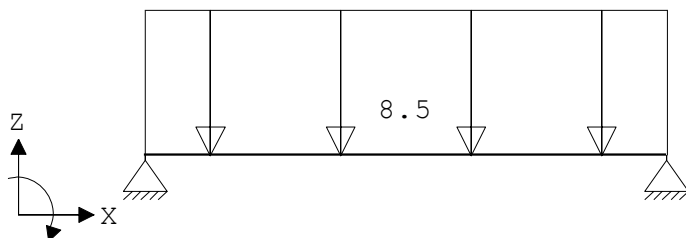
Ligger:Strook 11 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	46.80	0.00
2	46.80	0.00

93.60 : (absoluut) grootste som reacties
-93.60 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-8.500	-8.500		0.000	3.600

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 11 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	15.30	0.00	0.00
2	0.00	15.30	0.00	0.00

LIGGER:Strook 12

Profiel : B*H 214*300

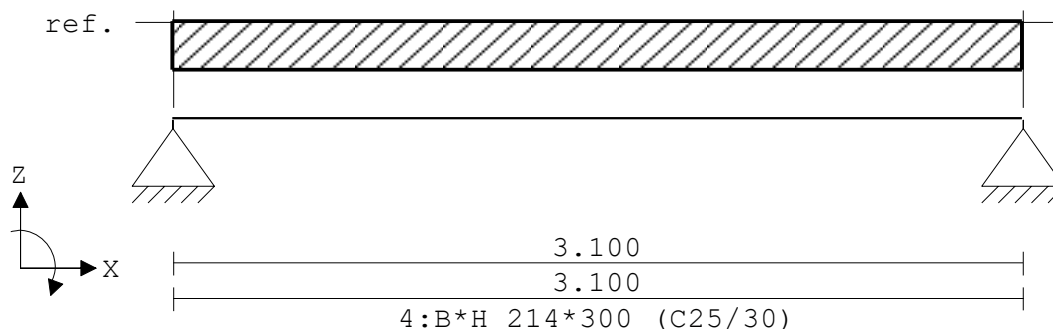
Toevalilige inklemmingen begin : 15%

Toevalilige inklemming eind : 15%

Toevalilige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 12



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 12

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.100	3.100

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

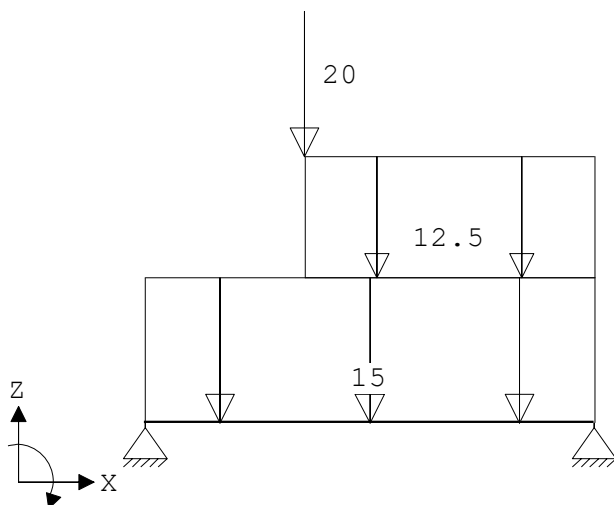


4 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 12 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 12 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-12.500	-12.500	1.100	2.000
2	8:Puntlast		-20.000		1.100	
3	1:q-last		-15.000	-15.000	0.000	3.100

REACTIES

Fysisch lineair

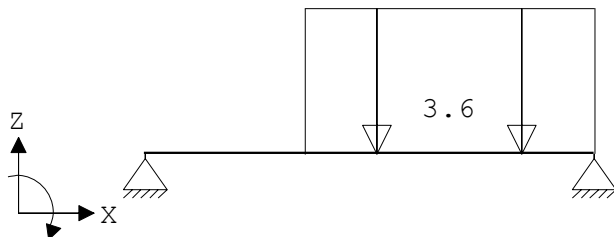
Ligger:Strook 12 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	44.22	0.00
2	47.28	0.00

91.50 : (absoluut) grootste som reacties
-91.50 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 12 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 12 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.600	-3.600		1.100	2.000

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 12 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	2.32	0.00	0.00
2	0.00	4.88	0.00	0.00

LIGGER:Strook 14

Profiel : B*H 500*240

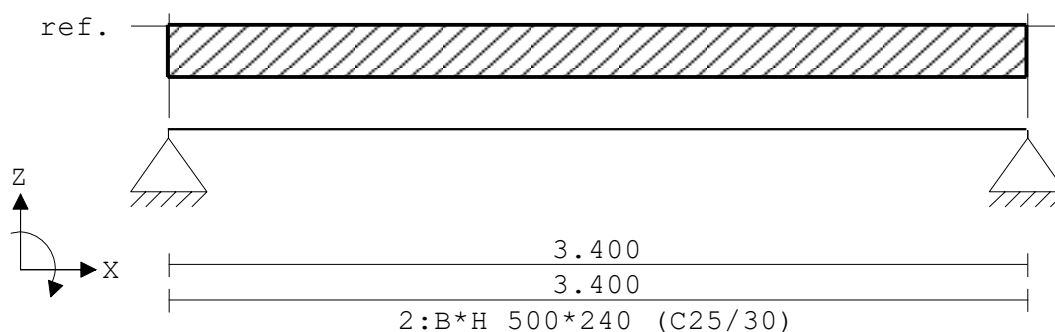
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 14



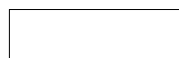
VELDLENGTEN

Ligger:Strook 14

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.400	3.400

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

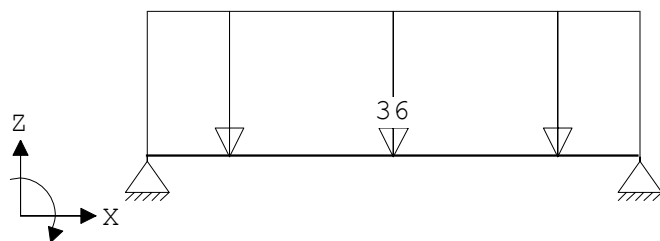


4 B*H 214*300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-36.000	-36.000		0.000	3.400

REACTIES

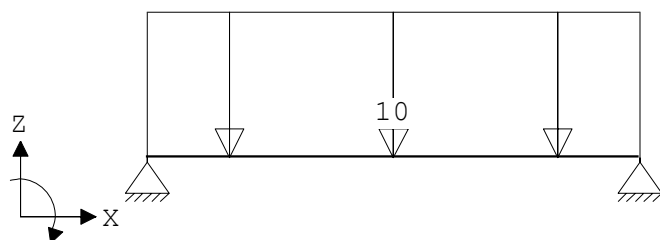
Fysisch lineair

Ligger:Strook 14 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	61.20	0.00
2	61.20	0.00
	122.40 :	(absoluut) grootste som reacties
	-122.40 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-10.000	-10.000		0.000	3.400

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 14 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	17.00	0.00	0.00
2	0.00	17.00	0.00	0.00

BIJLAGE A7: 1^E VERDIEPING VLOERSTROKEN**Technosoft Liggers release 6.73a****7 dec 2023**

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 23/10/2023

Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\1e verdieping.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
 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,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

LIGGER:Strook 1

Profiel : B*H 1000*300

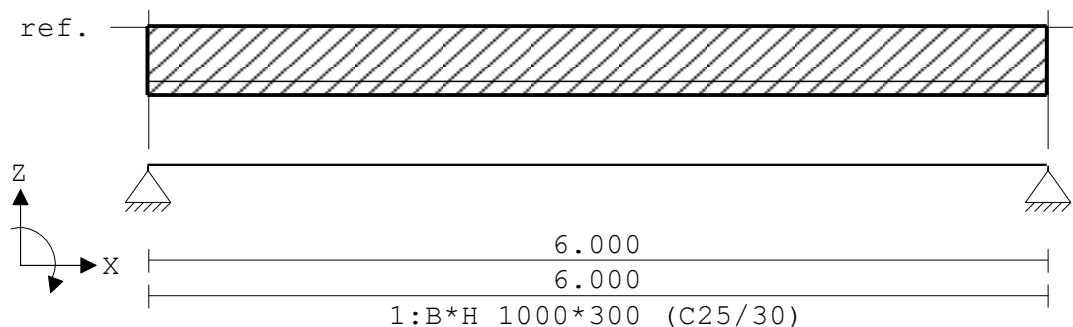
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 1

**VELDLENGTEN**

Ligger:Strook 1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.000	6.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C25/30	N	2.77




PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
2	B*H 500*240	1:C25/30	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00
3	B*H 1000*240	1:C25/30	2.4000e+05	1.1520e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	240	120.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 1000*300	
2	B*H 500*240	
3	B*H 1000*240	

BELASTINGGEVALLEN

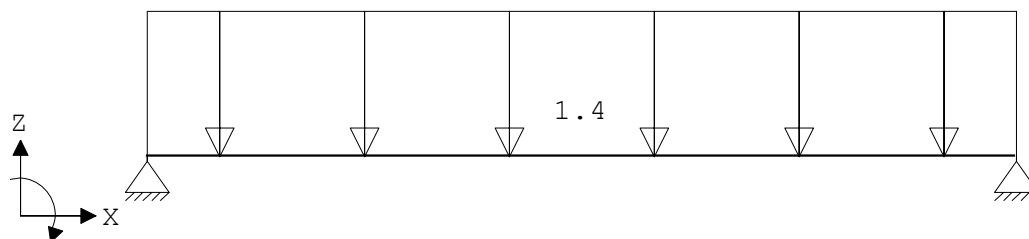
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	6.000

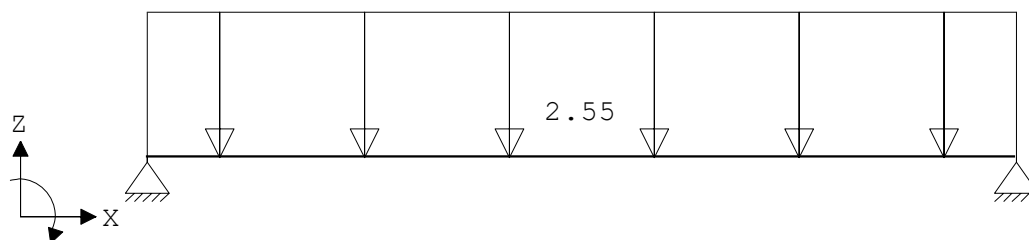
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:Strook 1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	26.70	0.00
2	26.70	0.00
	53.40 :	(absoluut) grootste som reacties
	-53.40 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	6.000

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	7.65	0.00	0.00
2	0.00	7.65	0.00	0.00

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					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

LIGGER:Strook 2

Profiel : B*H 1000*300

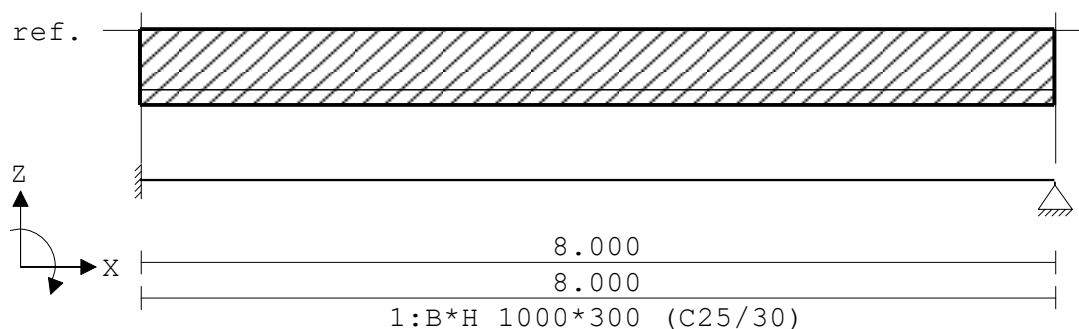
Toevallige inklemmingen begin : geen

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 2



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.000	8.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



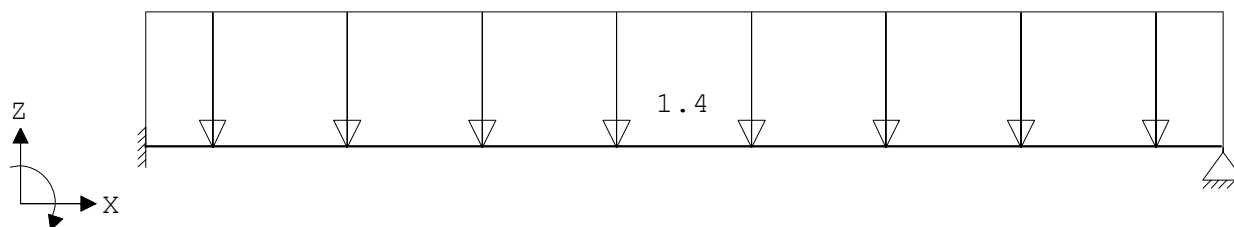
2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	8.000

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:Strook 2 B.G:1 Permanent

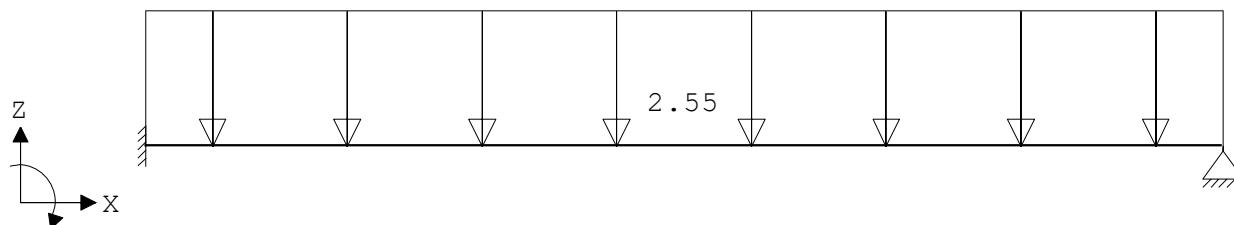
Stp	F	M
1	44.50	-71.20
2	26.70	0.00

71.20 : (absoluut) grootste som reacties

-71.20 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	8.000

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 2 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	12.75	-20.40	0.00
2	0.00	7.65	0.00	0.00

LIGGER:Strook 4

Profiel : B*H 1000*300

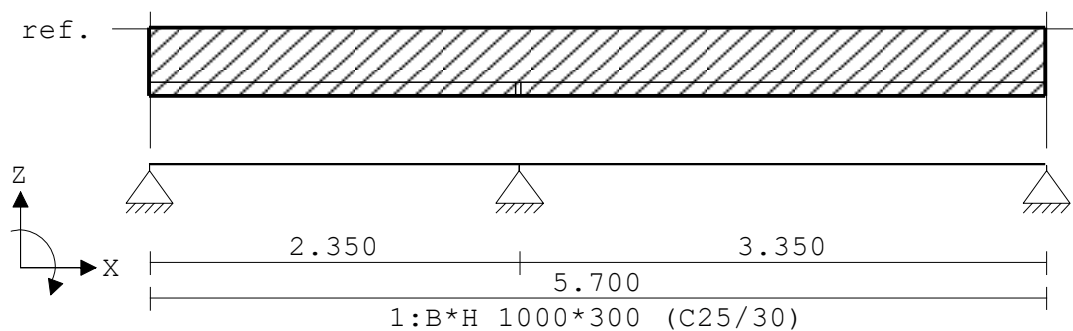
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 4

**VELDLENGTEN**

Ligger:Strook 4

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.350	2.350
2	2.350	5.700	3.350

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240

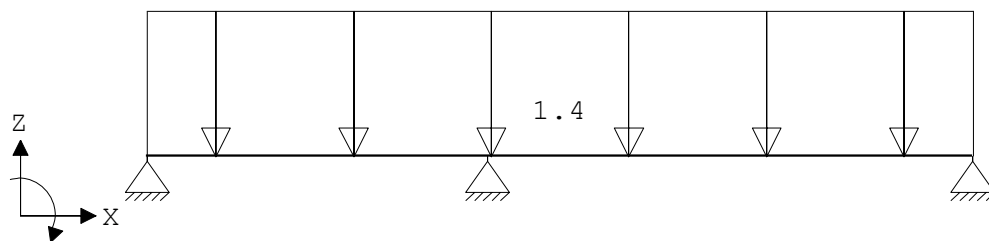


3 B*H 1000*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 4 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 4 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	5.700

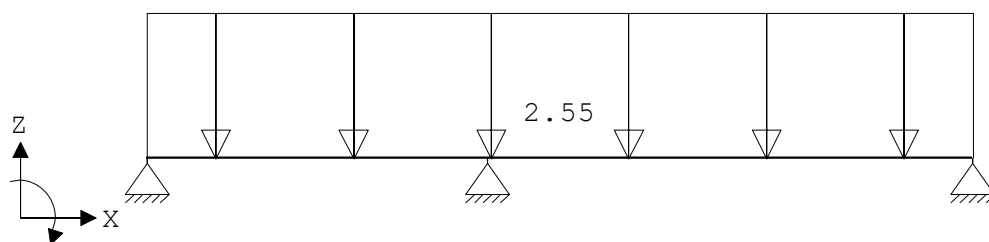
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:Strook 4 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	6.26	0.00
2	32.51	0.00
3	11.96	0.00
50.73 :		(absoluut) grootste som reacties
-50.73 :		(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 4 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 4 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	5.700

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 4 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.89	2.69	0.00	0.00
2	0.00	9.32	0.00	0.00
3	-0.22	3.64	0.00	0.00

LIGGER:Strook 5

Profiel : B*H 1000*300

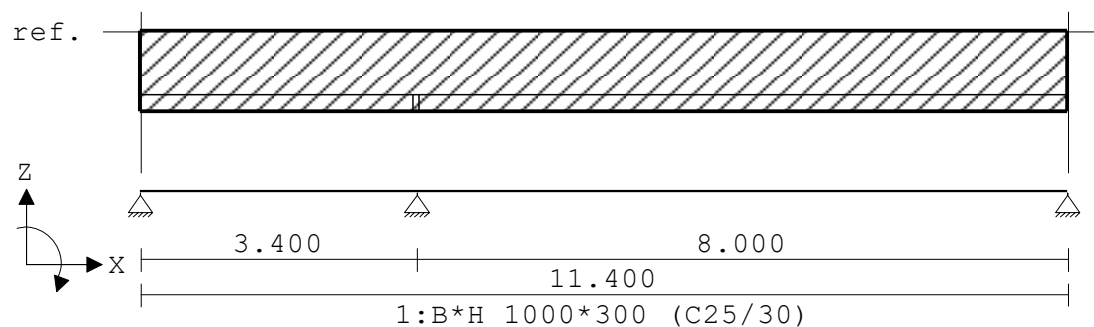
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 5



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 5

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.400	3.400
2	3.400	11.400	8.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240

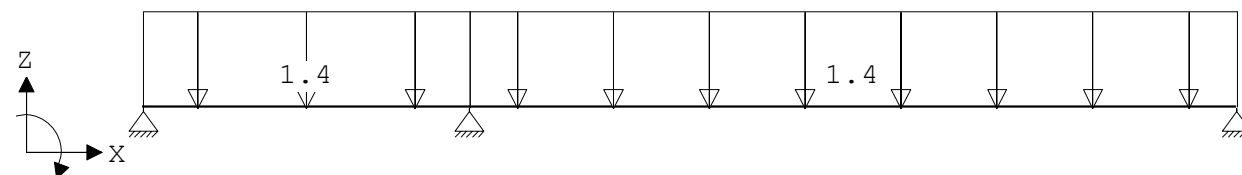


3 B*H 1000*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 5 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 5 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	3.400
2	1:q-last		-1.400	-1.400		3.400	8.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 5 B.G:1 Permanent

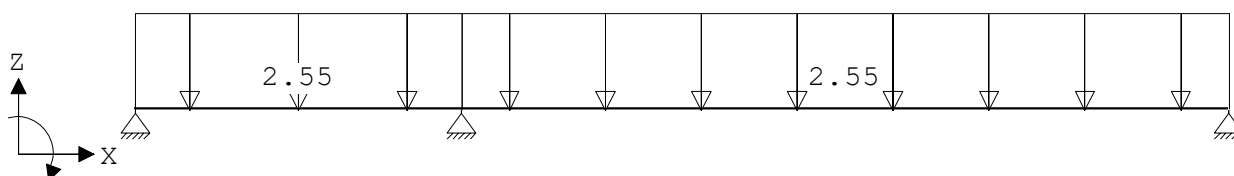
Stp	F	M
1	-0.69	0.00
2	73.28	0.00
3	28.87	0.00

101.46 : (absoluut) grootste som reacties

-101.46 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 5 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 5 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	3.400
2	1:q-last		-2.550	-2.550		3.400	8.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 5 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-4.21	4.01	0.00	0.00
2	0.00	21.00	0.00	0.00
3	-0.14	8.41	0.00	0.00

LIGGER:Strook 6

Profiel : B*H 1000*300

Toevallige inklemmingen begin : 15%

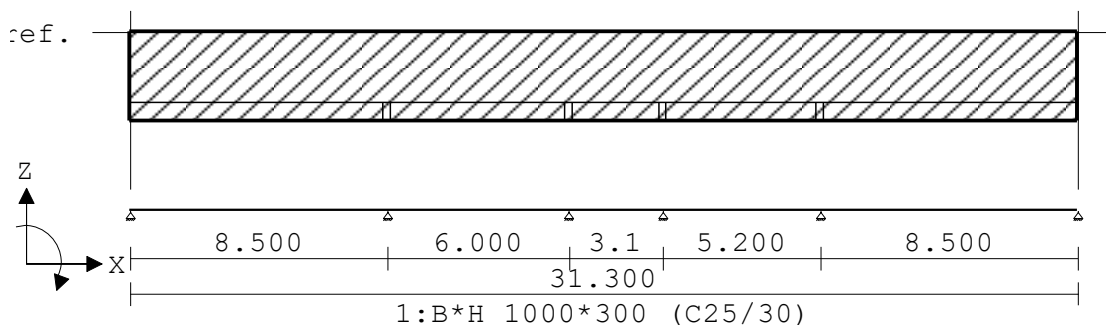
Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15%

op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 6

**VELDLENGTEN**

Ligger:Strook 6

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.500	8.500
2	8.500	14.500	6.000
3	14.500	17.600	3.100
4	17.600	22.800	5.200
5	22.800	31.300	8.500

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



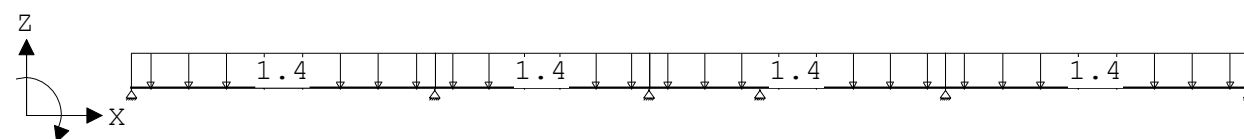
2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 6 B.G:1 Permanent

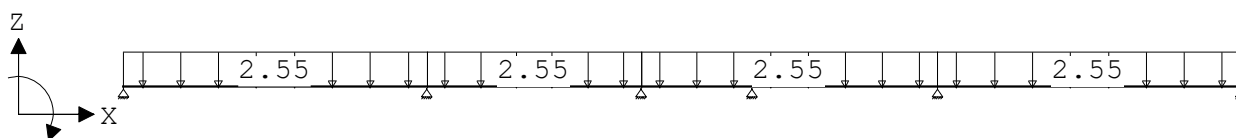
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 6 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400	0.000	8.500
2	1:q-last		-1.400	-1.400	8.500	6.000
3	1:q-last		-1.400	-1.400	14.500	8.300
4	1:q-last		-1.400	-1.400	22.800	8.500

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 6 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	30.56	0.00
2	80.53	0.00
3	34.12	0.00
4	23.25	0.00
5	79.46	0.00
6	30.66	0.00
<hr/>		
278.57 :	(absoluut) grootste som reacties	
-278.57 :	(absoluut) grootste som belastingen	

VELDBELASTINGEN Ligger:Strook 6 B.G:2 Veranderlijk**VELDBELASTINGEN** Ligger:Strook 6 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	8.500
2	1:q-last		-2.550	-2.550		8.500	6.000
3	1:q-last		-2.550	-2.550		14.500	8.300
4	1:q-last		-2.550	-2.550		22.800	8.500

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 6 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.42	9.17	0.00	0.00
2	0.00	23.49	0.00	0.00
3	-3.07	16.96	0.00	0.00
4	-4.43	15.31	0.00	0.00
5	0.00	23.27	0.00	0.00
6	-0.31	9.09	0.00	0.00

LIGGER: Strook 7

Profiel : B*H 1000*300

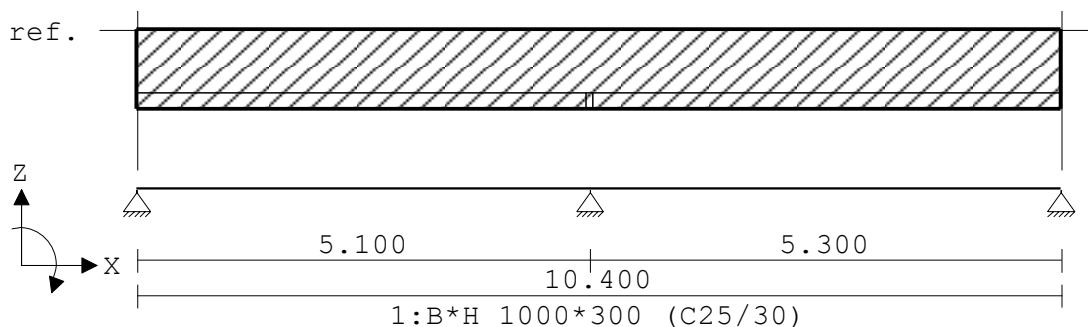
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 7

**VELDLENGHTEN**

Ligger:Strook 7

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.100	5.100
2	5.100	10.400	5.300

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



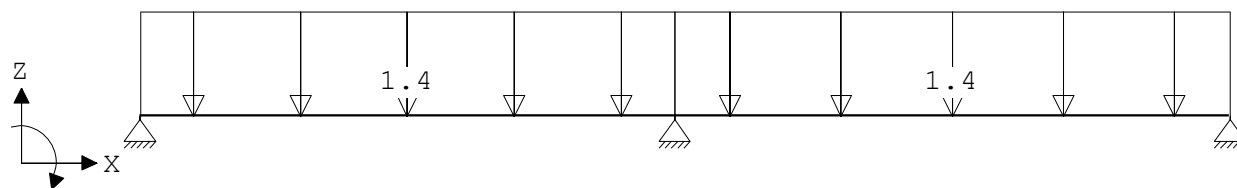
2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 7 B.G:1 Permanent

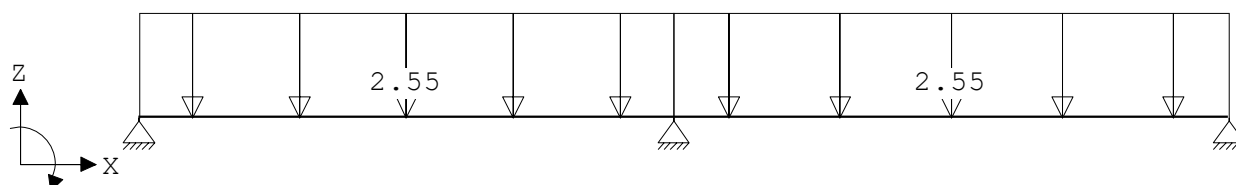
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 7 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400	0.000	5.100
2	1:q-last		-1.400	-1.400	5.100	5.300

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 7 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	16.79	0.00
2	57.87	0.00
3	17.90	0.00
<hr/>		
	92.56 :	(absoluut) grootste som reacties
	-92.56 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN Ligger:Strook 7 B.G:2 Veranderlijk**VELDBELASTINGEN** Ligger:Strook 7 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		5.100	5.300
2	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	5.100

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 7 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.89	5.71	0.00	0.00
2	0.00	16.58	0.00	0.00
3	-0.77	5.90	0.00	0.00

LIGGER:Strook 10

Profiel : B*H 1000*240

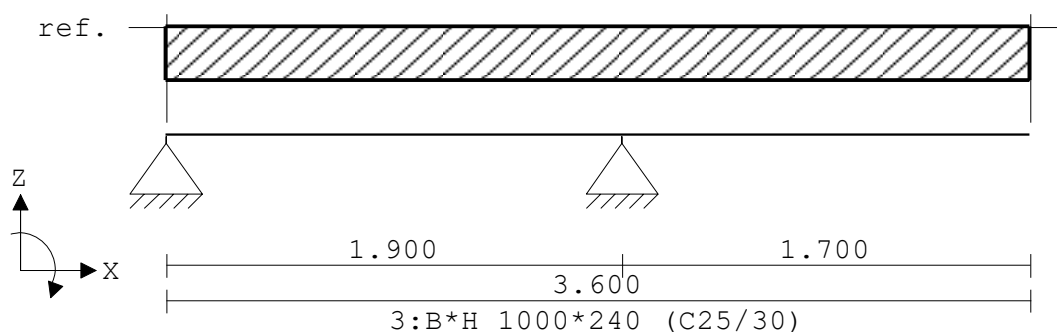
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 10



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 10

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.900	1.900
2	1.900	3.600	1.700

PROFIELVORMEN [mm]

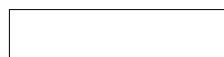
1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240

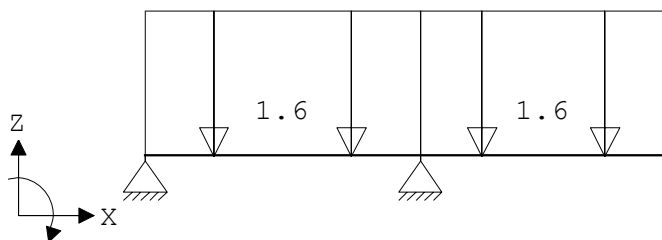


3 B*H 1000*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.600	-1.600		0.000	1.900
2	1:q-last		-1.600	-1.600		1.900	1.700

REACTIES Fysisch lineair

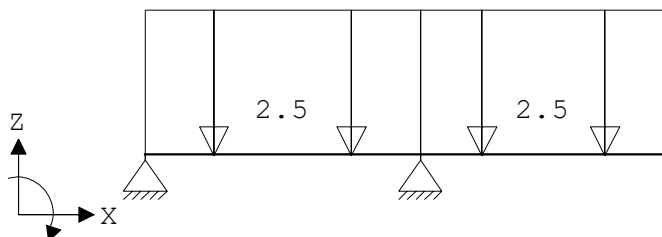
Ligger:Strook 10 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.44	0.00
2	25.92	0.00

27.36 : (absoluut) grootste som reacties
-27.36 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 10 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.500	-2.500		0.000	1.900
2	1:q-last		-2.500	-2.500		1.900	1.700

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 10 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.90	2.38	0.00	0.00
2	0.00	8.53	0.00	0.00

LIGGER:Strook 12

Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 12

**VELDLENGTEN**

Ligger:Strook 12

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.000	2.000
2	2.000	5.800	3.800
3	5.800	7.800	2.000

DOORSNEDEN

Ligger:Strook 12

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	2.000	2.000	1:B*H 1000*300	0.000	1:B*H 1000*300	0.000
2	2.000	5.800	3.800	3:B*H 1000*240	0.000	3:B*H 1000*240	0.000
3	5.800	7.800	2.000	1:B*H 1000*300	0.000	1:B*H 1000*300	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]	Schil
1	0.000	2.000	2.000	1:Vast			1
2	2.000	5.800	3.800	1:Vast			1
3	5.800	7.800	2.000	1:Vast			1

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



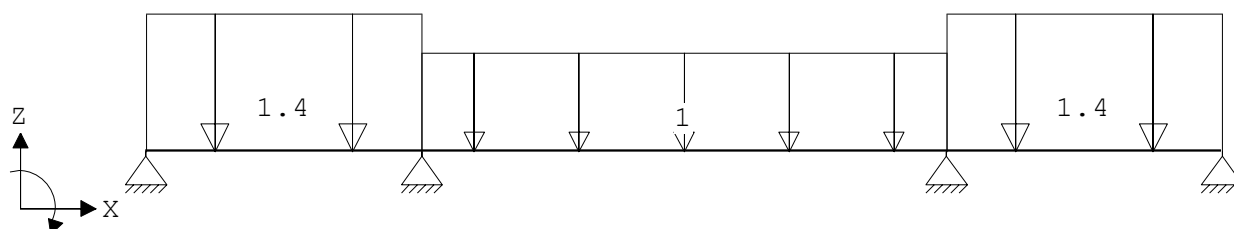
2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 12 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 12 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400	0.000	2.000
2	1:q-last		-1.000	-1.000	2.000	3.800
3	1:q-last		-1.400	-1.400	5.800	2.000

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 12 B.G:1 Permanent

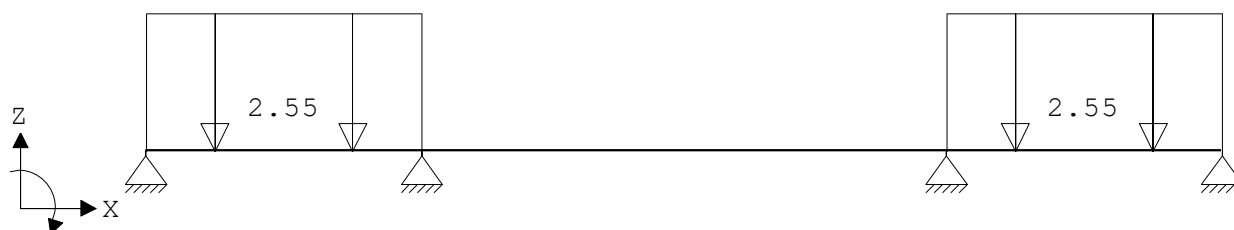
Stp	F	M
1	4.99	0.00
2	26.11	0.00
3	26.11	0.00
4	4.99	0.00

62.20 : (absoluut) grootste som reacties

-62.20 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 12 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 12 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	2.000
2	1:q-last		-2.550	-2.550		5.800	2.000

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 12 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	2.45	0.00	0.00
2	-0.18	2.83	0.00	0.00
3	-0.18	2.83	0.00	0.00
4	0.00	2.45	0.00	0.00

LIGGER:Strook 13

Profiel : B*H 1000*300

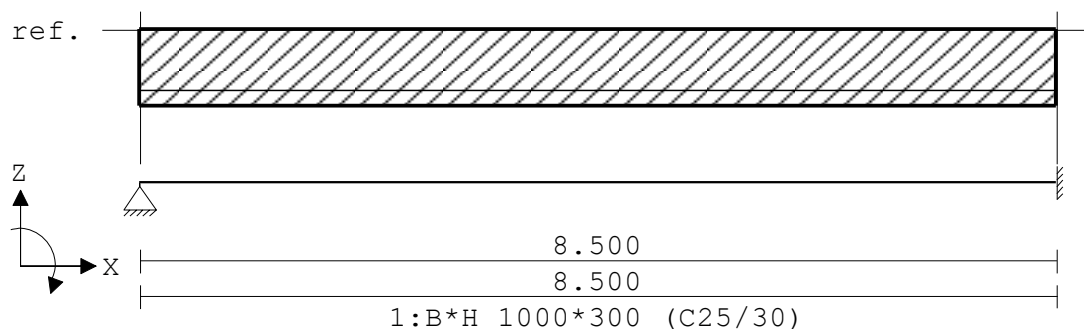
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : geen

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 13

**VELDLENGTEN**

Ligger:Strook 13

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.500	8.500

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240

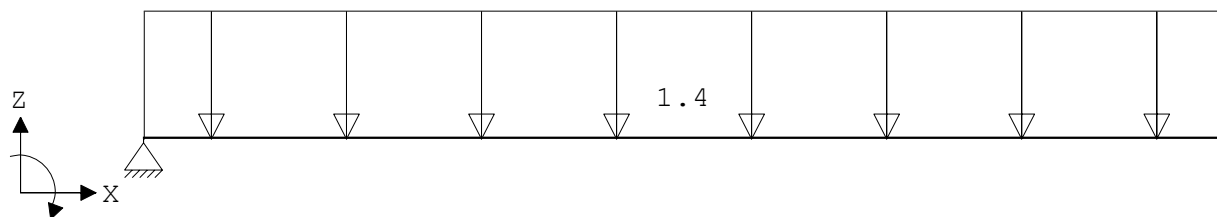


3 B*H 1000*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 13 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	8.500

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 13 B.G:1 Permanent

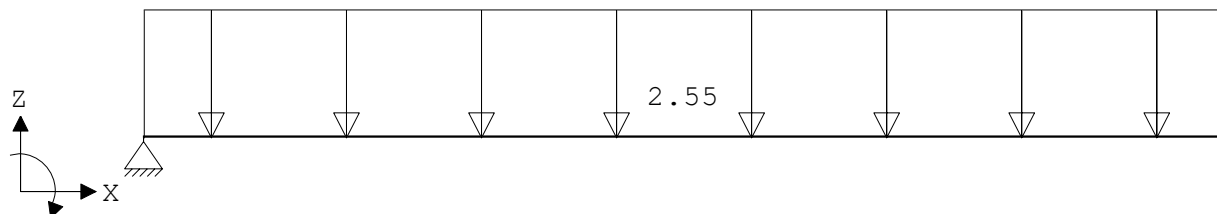
Stp	F	M
1	28.37	0.00
2	47.28	80.38

75.65 : (absoluut) grootste som reacties

-75.65 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 13 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 13 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	8.500

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 13 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	8.13	0.00	0.00
2	0.00	13.55	0.00	23.03

LIGGER:Strook 14

Profiel : B*H 1000*300

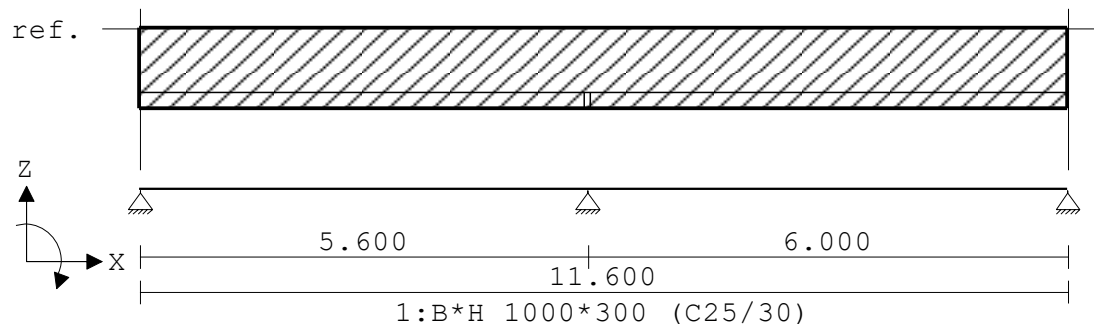
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 14



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 14

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.600	5.600
2	5.600	11.600	6.000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240

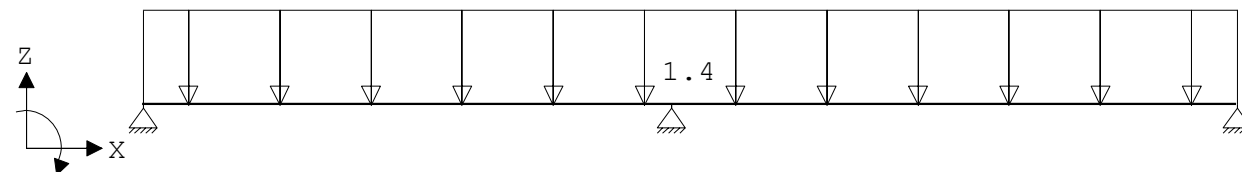


3 B*H 1000*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	11.600

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 14 B.G:1 Permanent

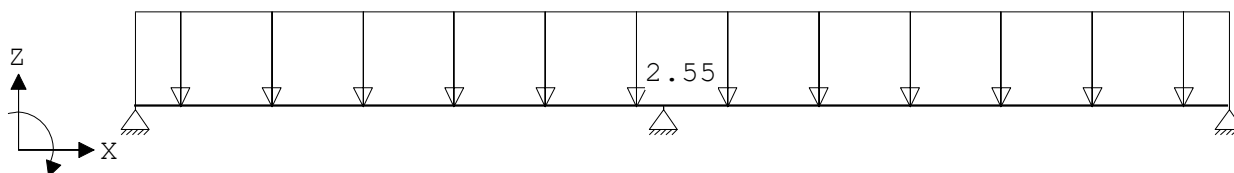
Stp	F	M
1	18.21	0.00
2	64.59	0.00
3	20.44	0.00

103.24 : (absoluut) grootste som reacties

-103.24 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 14 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 14 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550		0.000	11.600

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 14 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.06	6.28	0.00	0.00
2	0.00	18.51	0.00	0.00
3	-0.80	6.66	0.00	0.00

LIGGER:Strook 15

Profiel : B*H 1000*300

Toevallige inklemmingen begin : 15%

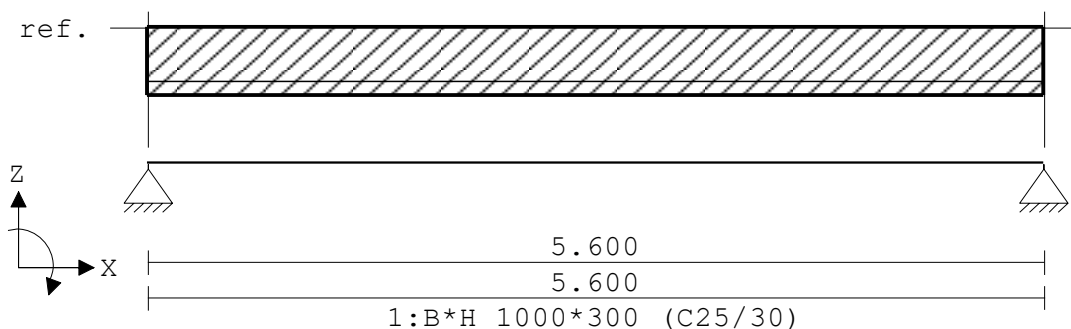
Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15%

op tussensleunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 15



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 15

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.600	5.600

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



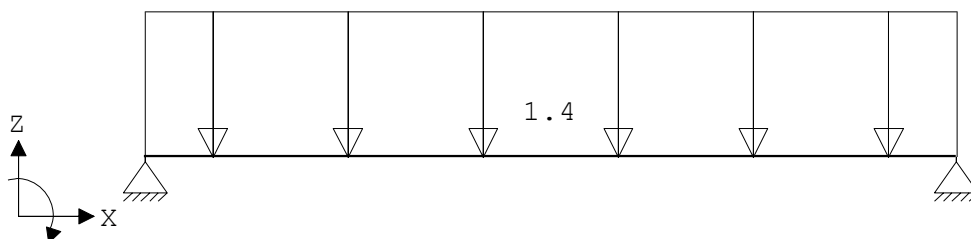
2 B*H 500*240



3 B*H 1000*240

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 15 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:Strook 15 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.400	-1.400	0.000	5.600

REACTIES

Fysisch lineair

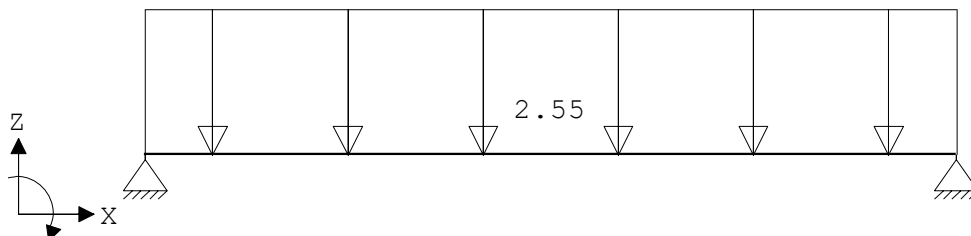
Ligger:Strook 15 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	24.92	0.00
2	24.92	0.00

49.84 : (absoluut) grootste som reacties
 -49.84 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 15 B.G:2 Veranderlijk



Project : 118 Woningen De Haven Spijkenisse

Blad : 153 van 217

Onderdeel : Gewichts- en stabiliteitsberekening DO – Blok C

Ber.nr. : 230293CC03

Onderwerp : Bijlage A7: 1e verdieping vloerstroken

Revisie : 0



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 15 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.550	-2.550	0.000	5.600

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 15 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	7.14	0.00	0.00
2	0.00	7.14	0.00	0.00

BIJLAGE A8: 1^E VERDIEPIGN VERSTERKTE VLOERSTROKEN

Technosoft Liggers release 6.73a

7 dec 2023

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 23/10/2023
Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\1e verdieping.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
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,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

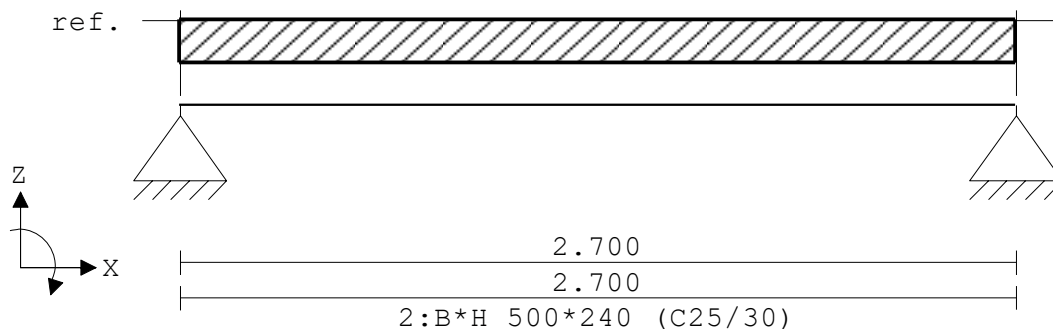
LIGGER:Strook 3

Profiel : B*H 500*240

Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 3



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.700	2.700

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C25/30	N	2.77

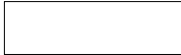


PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
2	B*H 500*240	1:C25/30	1.2000e+05	5.7600e+08	0.00
3	B*H 1000*240	1:C25/30	2.4000e+05	1.1520e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	500	240	120.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	240	120.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 1000*300	
2	B*H 500*240	
3	B*H 1000*240	

BELASTINGGEVALLEN

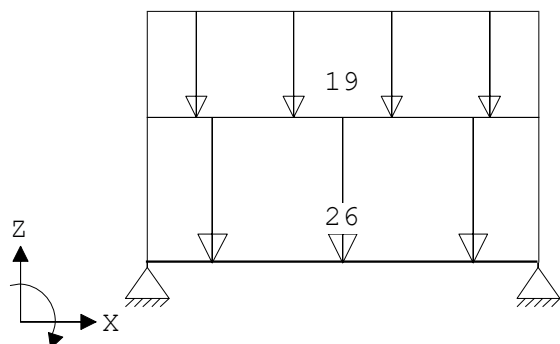
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-26.000	-26.000		0.000	2.700
2	1:q-last		-19.000	-19.000		0.000	2.700

REACTIES Fysisch lineair

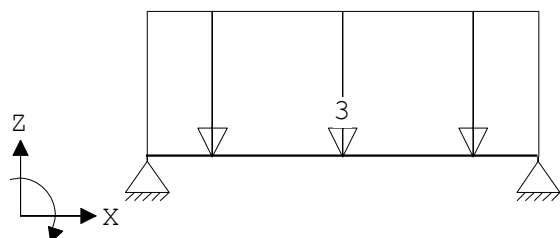
Ligger:Strook 3 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	64.80	0.00
2	64.80	0.00

129.60 : (absoluut) grootste som reacties
-129.60 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 3 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.000	-3.000		0.000	2.700

REACTIES Fysisch lineair Ligger:Strook 3 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	4.05	0.00	0.00
2	0.00	4.05	0.00	0.00

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									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

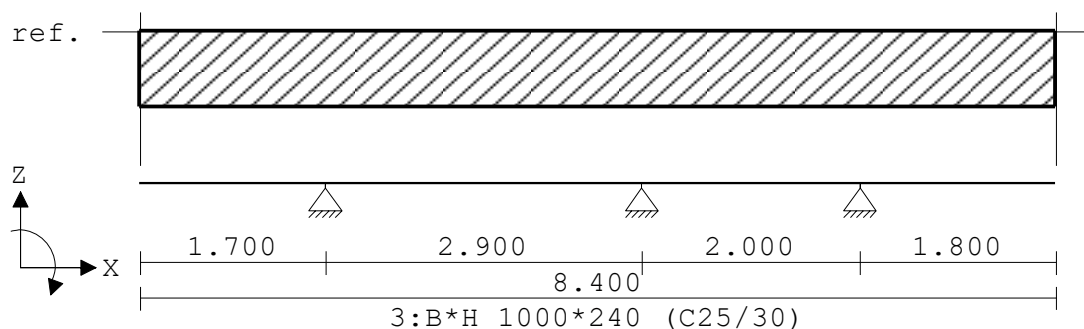
BC Velden met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

LIGGER:Strook 8

Profiel : B*H 1000*240
Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 8



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 8

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.700	1.700
2	1.700	4.600	2.900
3	4.600	6.600	2.000
4	6.600	8.400	1.800

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240

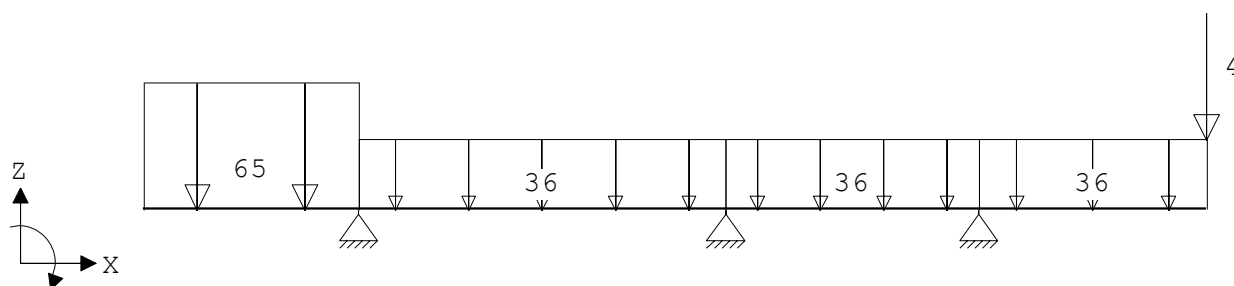


3 B*H 1000*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-65.000	-65.000	0.000	1.700
2	1:q-last		-36.000	-36.000	1.700	2.900
3	1:q-last		-36.000	-36.000	4.600	2.000
4	1:q-last		-36.000	-36.000	6.600	1.800
5	8:Puntlast		-4.000		8.400	

REACTIES

Fysisch lineair

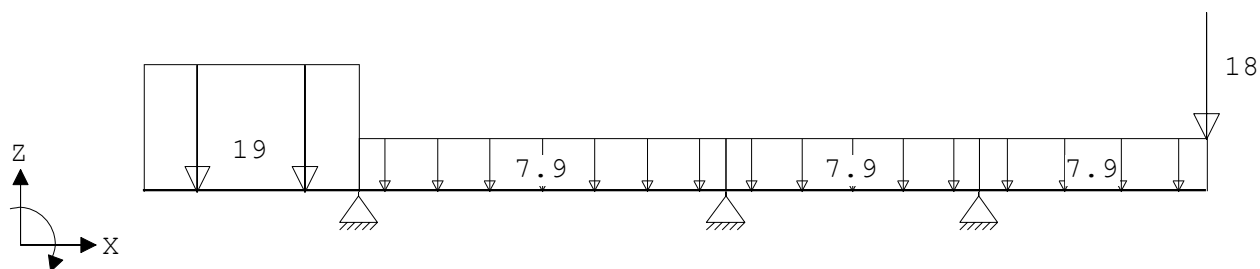
Ligger:Strook 8 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	220.77	0.00
2	20.60	0.00
3	164.73	0.00

406.10 : (absoluut) grootste som reacties
-406.10 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 8 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-19.000	-19.000		0.000	1.700
2	1:q-last		-7.900	-7.900		1.700	2.900
3	1:q-last		-7.900	-7.900		4.600	2.000
4	1:q-last		-7.900	-7.900		6.600	1.800
5	8:Puntlast		-18.000			8.400	

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 8 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	56.95	0.00	0.00
2	-37.46	24.87	0.00	0.00
3	0.00	70.59	0.00	0.00

LIGGER:Strook 9

Profiel : B*H 1000*240

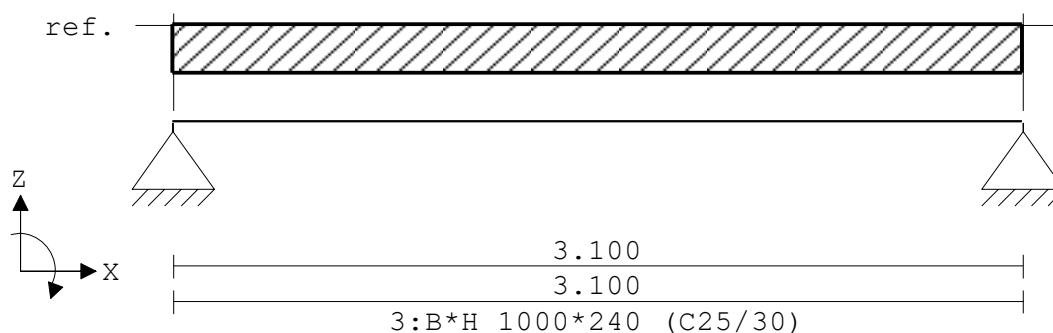
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 9



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 9

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.100	3.100

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240

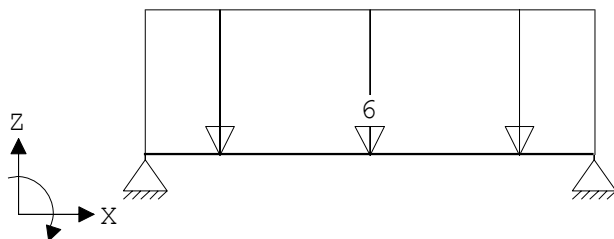


3 B*H 1000*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 9 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 9 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-6.000	-6.000	0.000	3.100

REACTIES

Fysisch lineair

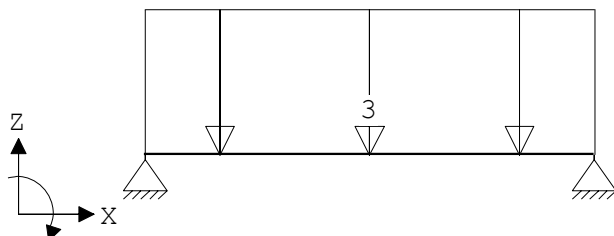
Ligger:Strook 9 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	18.60	0.00
2	18.60	0.00

37.20 : (absoluut) grootste som reacties
-37.20 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 9 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 9 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.000	-3.000	0.000	3.100

REACTIES

Fysisch lineair Ligger:Strook 9 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	4.65	0.00	0.00
2	0.00	4.65	0.00	0.00

LIGGER:Strook 11

Profiel : B*H 500*240

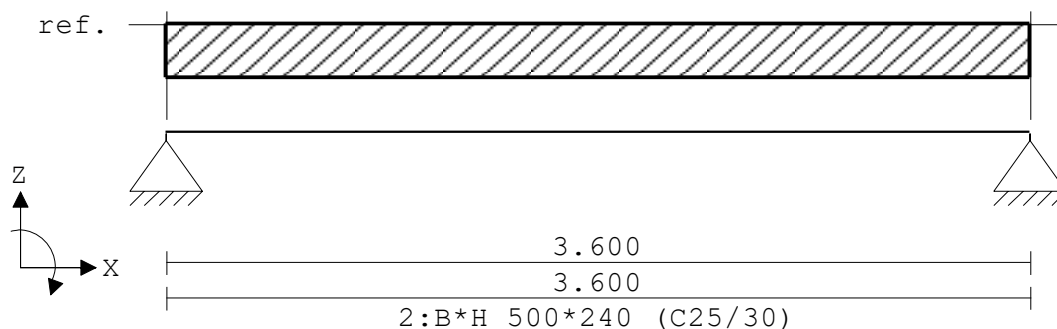
Toevallige inklemmingen begin : 15%

Toevallige inklemming eind : 15%

Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:Strook 11



VELDLENGTEN

Ligger:Strook 11

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.600	3.600

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300



2 B*H 500*240

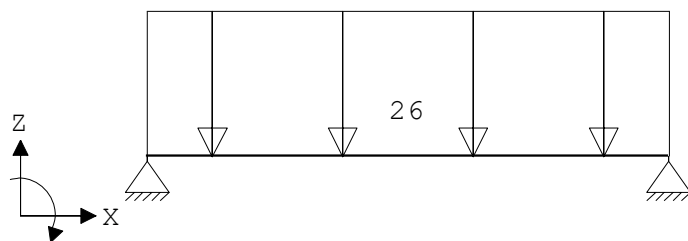


3 B*H 1000*240



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-26.000	-26.000		0.000	3.600

REACTIES

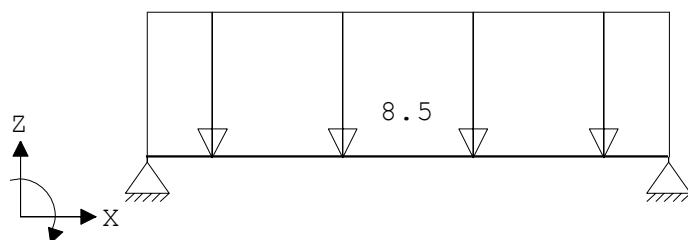
Fysisch lineair

Ligger:Strook 11 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	52.20	0.00
2	52.20	0.00
	104.40 :	(absoluut) grootste som reacties
	-104.40 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Strook 11 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-8.500	-8.500		0.000	3.600

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:Strook 11 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	15.30	0.00	0.00
2	0.00	15.30	0.00	0.00

BIJLAGE B1: 5E VERDIEPING LIGGER NAAST AS C3

Technosoft Liggers release 6.73a

30 nov 2023

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 23/10/2023
Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\5e Verdieping
stalen liggers.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

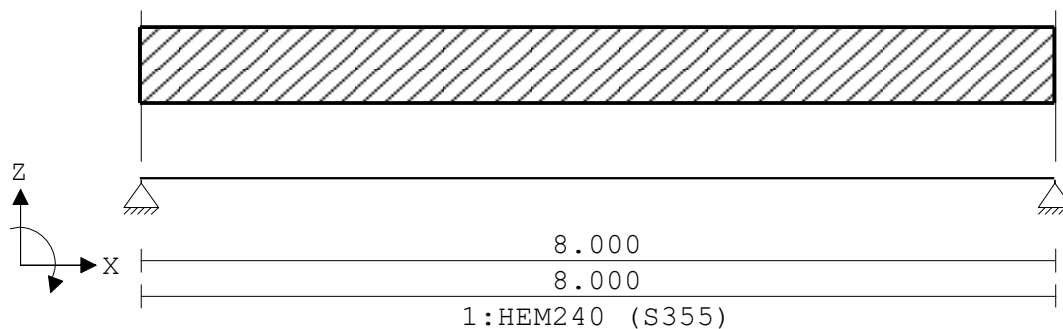
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

LIGGER:Ligger 1

Profiel : HEM240

GEOMETRIE

Ligger:Ligger 1



VELDLENGTEN

Ligger:Ligger 1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.000	8.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEM240	1:S355	1.9960e+04	2.4290e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	248	270	135.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEM240



BELASTINGGEVALLEN

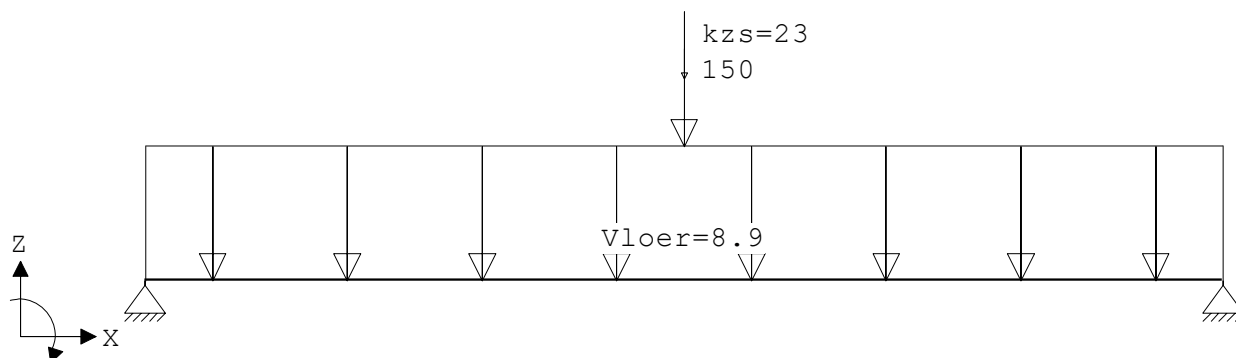
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 1 B.G:1 Permanent

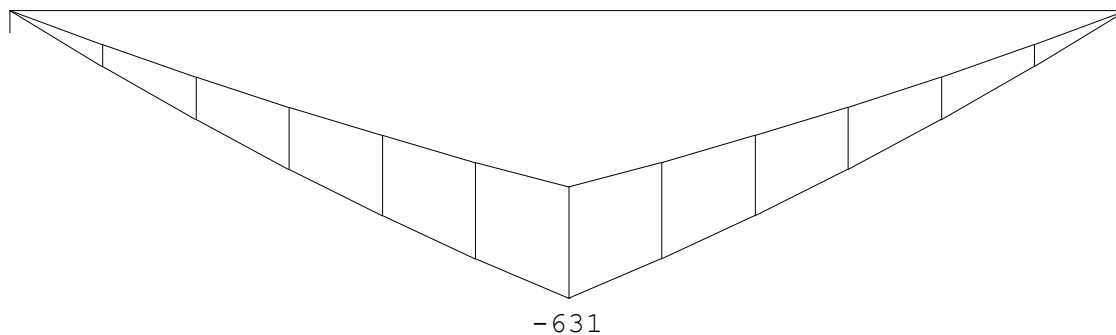
Last Ref.	Type	Omschrijving	$q1/p/m$	$q2$	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-150.000			4.000	
2	1:q-last	Vloer	-8.900	-8.900		0.000	8.000
3	8:Puntlast	kzs	-23.000			4.000	

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Alle velden de factor:0.90
5 Alle velden de factor:0.90
6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

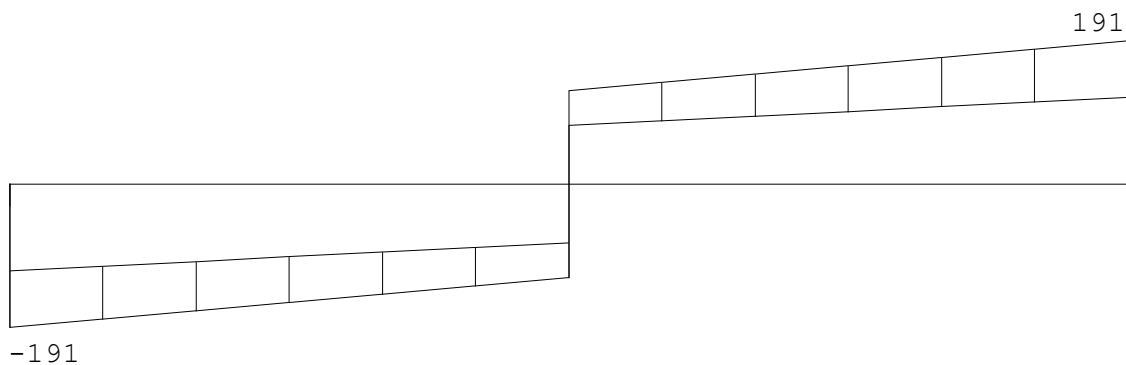
MOMENTEN

Ligger:Ligger 1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:Ligger 1 Fundamentele combinatie



Fmin:116

116

Fmax:191

191

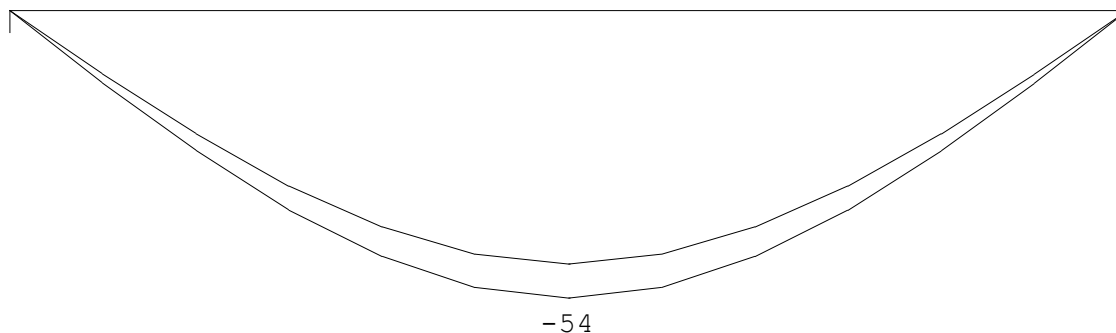
REACTIES

Ligger:Ligger 1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	115.53	190.58	0.00	0.00
2	115.53	190.58	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:Ligger1Karakteristiekecombinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES

Ligger:Ligger 1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	128.37	0.00
2	128.37	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:Ligger 1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEM240	355	Gewalst	1

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:Ligger 1

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	8.00 4*2
		onder:	8.00 4*2

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:Ligger 1

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.839	298

Project : 118 Woningen De Haven Spijkenisse

Onderdeel : Gewichts- en stabiliteitsberekening DO – Blok C

Onderwerp : Bijlage B1: 5e verdieping ligger naast as C3

Blad : 168 van 217

Ber.nr. : 230293CC03

Revisie : 0



TOETSING DOORBUIGING

										Ligger:Ligger 1		
Staafl	Soort Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u_{tot}	BC Sit			u Toelaatbaar		
			I	J						[mm]	[mm]	*l
1	Vloer	db	8.00	N	N	25.0	-53.5	7	1 Eind	-28.5	±32.0	0.004
		db								-6.4	±24.0	0.003

BIJLAGE B2: 5^E VERDIEPING STALEN LIGGER AS C1:C3

Technosoft Liggers release 6.73a

30 nov 2023

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 23/10/2023
Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\5e Verdieping
stalen liggers.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

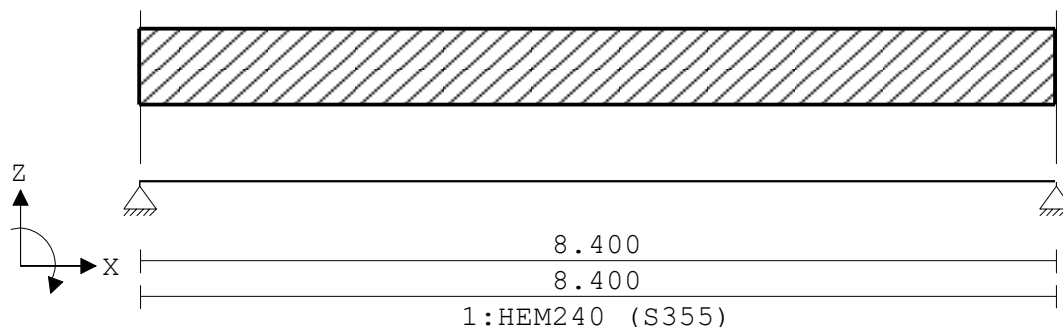
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

LIGGER:Ligger 2

Profiel : HEM240

GEOMETRIE

Ligger:Ligger 2



VELDLENGTEN

Ligger:Ligger 2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	8.400	8.400

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEM240	1:S355	1.9960e+04	2.4290e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	248	270	135.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEM240



BELASTINGGEVALLEN

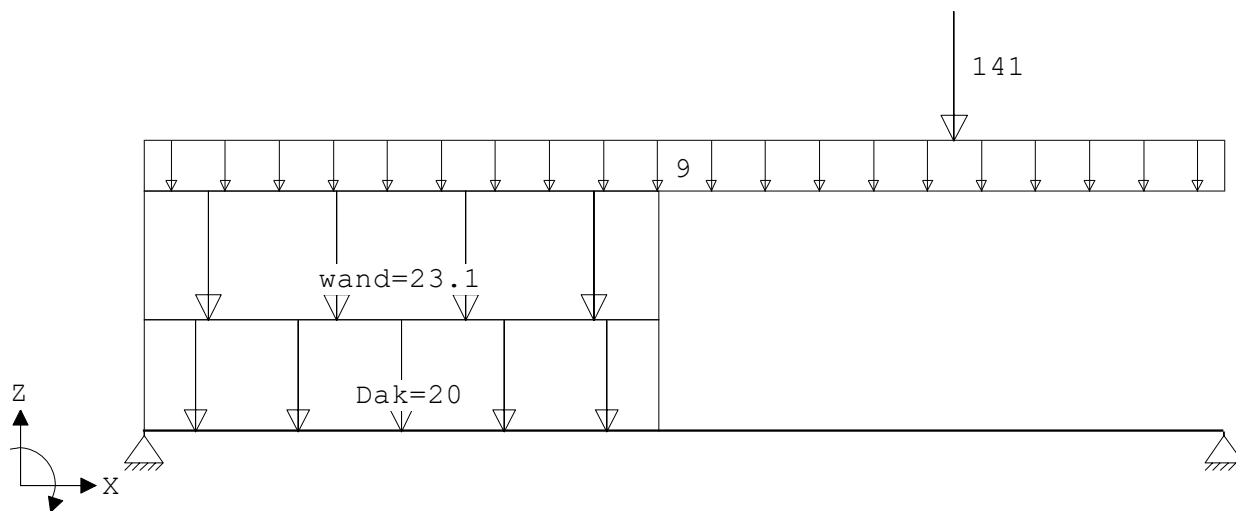
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 2 B.G:1 Permanent



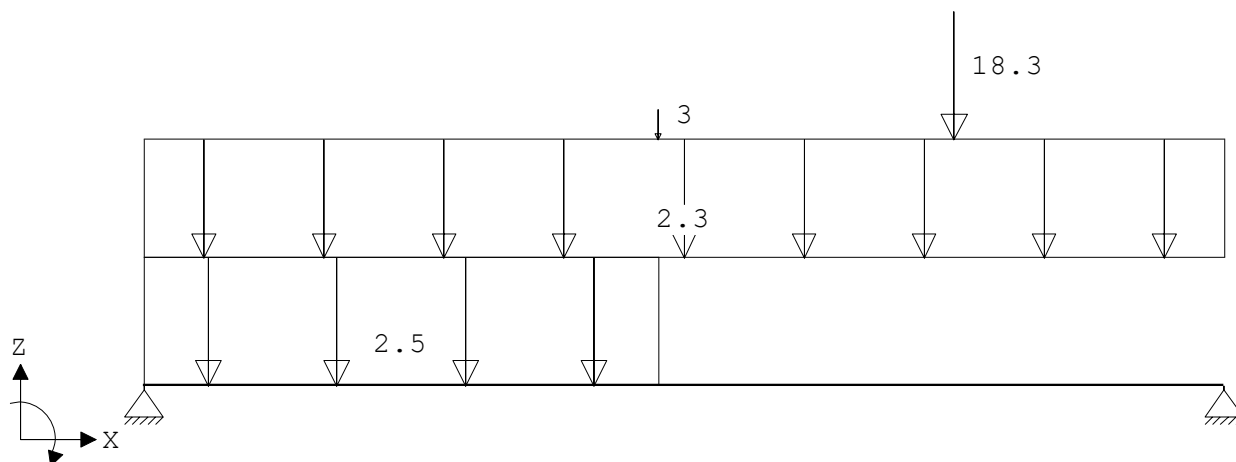
VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q1/p/m$	$q2$	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Dak	-20.000	-20.000		0.000	4.000
2	1:q-last	wand	-23.100	-23.100		0.000	4.000
3	8:Puntlast		-141.000			6.300	
4	1:q-last		-9.000	-9.000		0.000	8.400

VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 2 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-3.000			4.000	
2	1:q-last		-2.500	-2.500		0.000	4.000
3	8:Puntlast		-18.300			6.300	
4	1:q-last		-2.300	-2.300		0.000	8.400

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									

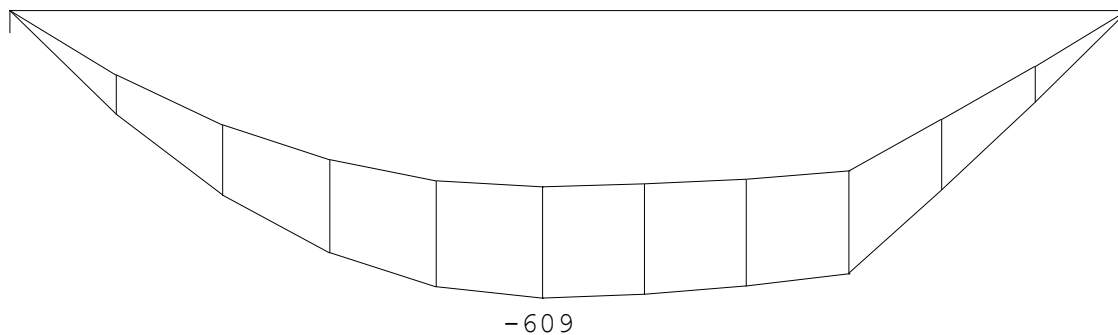
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

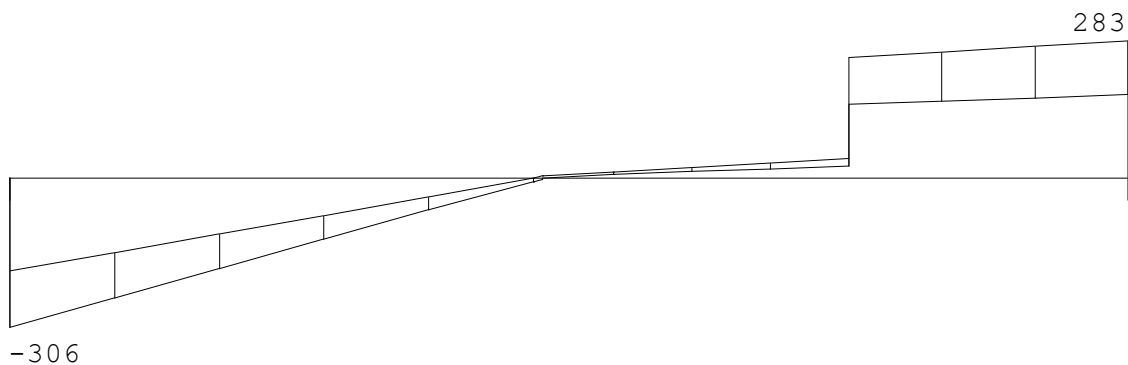
MOMENTEN

Ligger:Ligger 2 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:Ligger 2 Fundamentele combinatie



Fmin:190

172

Fmax:306

283

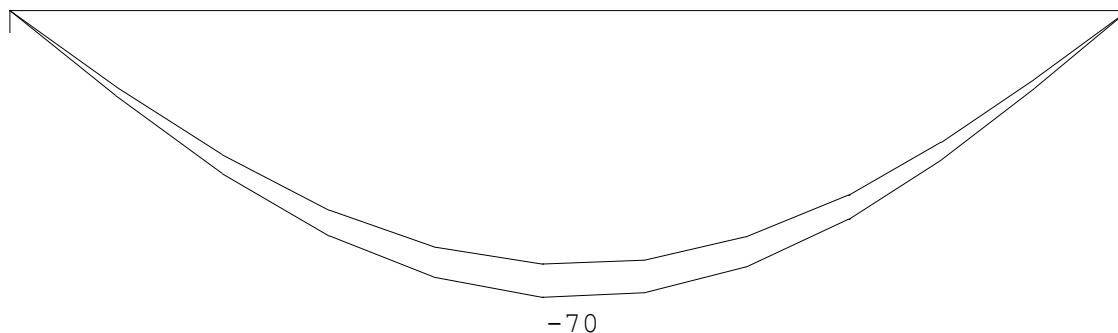
REACTIES

Ligger:Ligger 2 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	189.88	305.91	0.00	0.00
2	172.06	282.57	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:Ligger2Karakteristiekecombinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES

Ligger:Ligger 2 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	210.98	0.00
2	191.18	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:Ligger 2

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEM240	355	Gewalst	1

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:Ligger 2

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 8.40 onder: 8.40	4*2,1 4*2,1

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:Ligger 2

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.811 288	46

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

										Ligger:Ligger 2		
Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u_{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vloer	db	8.40	N	N	40.0	-70.4	7	1 Eind	-30.4	±33.6	0.004
		db						7	1 Bijk	-8.2	±25.2	0.003

BIJLAGE B3: 5^E VERDIEPING STALEN LIGGER AS C3-C5

Technosoft Liggers release 6.73a

30 nov 2023

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 23/10/2023
Bestand.....: \\srvhlv020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Vloerstroken\5e Verdieping
stalen liggers.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

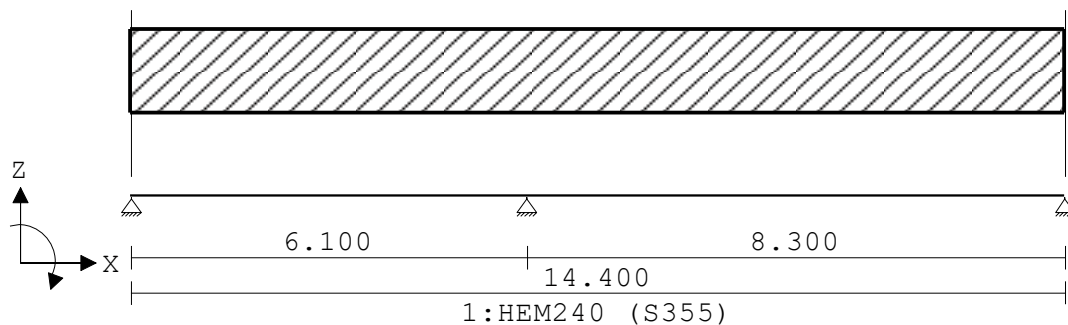
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

LIGGER:Ligger 3

Profiel : HEM240

GEOMETRIE

Ligger:Ligger 3



VELDLENGTEN

Ligger:Ligger 3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.100	6.100
2	6.100	14.400	8.300

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEM240	1:S355	1.9960e+04	2.4290e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	248	270	135.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEM240



BELASTINGGEVALLEN

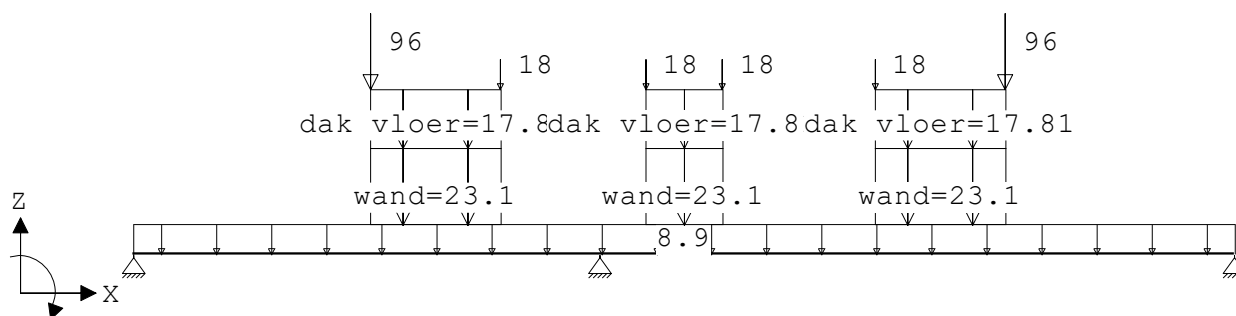
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.60	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 3 B.G:1 Permanent



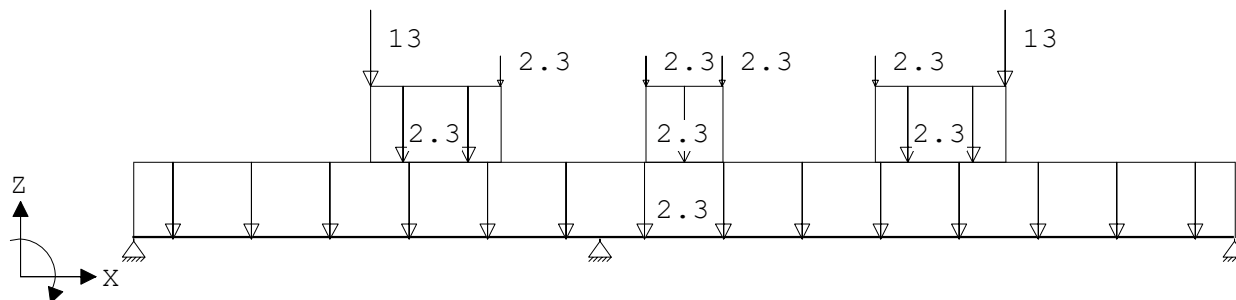
VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 3 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q1/p/m$	$q2$	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	wand	-23.100	-23.100		3.100	1.700
2	1:q-last	wand	-23.100	-23.100		6.700	1.000
3	1:q-last	wand	-23.100	-23.100		9.700	1.700
4	8:Puntlast		-96.000			3.100	
5	8:Puntlast		-18.000			4.800	
6	8:Puntlast		-18.000			6.700	
7	8:Puntlast		-18.000			7.700	
8	8:Puntlast		-18.000			9.700	
9	8:Puntlast		-96.000			11.400	
10	1:q-last	dak vloer	-17.810	-17.810		3.100	1.700
11	1:q-last	dak vloer	-17.810	-17.810		6.700	1.000
12	1:q-last	dak vloer	-17.810	-17.810		9.700	1.700
13	1:q-last		-8.900	-8.900		0.000	14.400

VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 3 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:Ligger 3 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.300	-2.300		3.100	1.700
2	1:q-last		-2.300	-2.300		6.700	1.000
3	1:q-last		-2.300	-2.300		9.700	1.700
4	8:Puntlast		-13.000			3.100	
5	8:Puntlast		-13.000			11.400	
6	8:Puntlast		-2.300			9.700	
7	8:Puntlast		-2.300			7.700	
8	8:Puntlast		-2.300			6.700	
9	8:Puntlast		-2.300			4.800	
10	1:q-last		-2.300	-2.300		0.000	14.400

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						

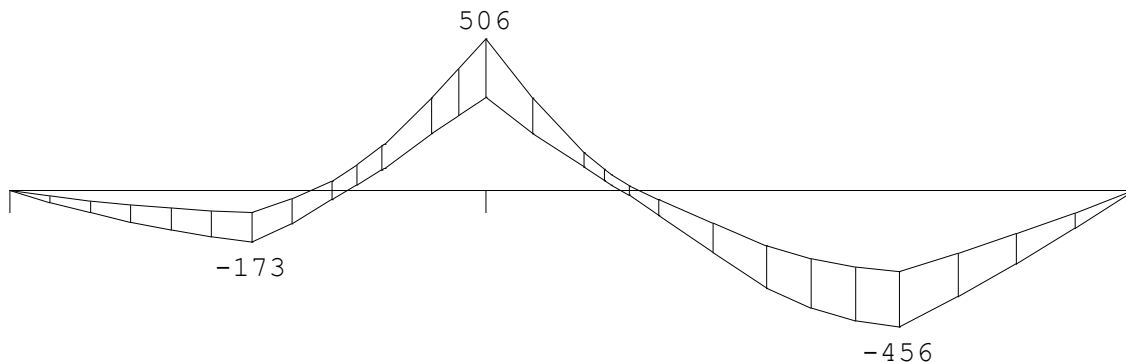
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Alle velden de factor:0.90
5 Alle velden de factor:0.90
6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

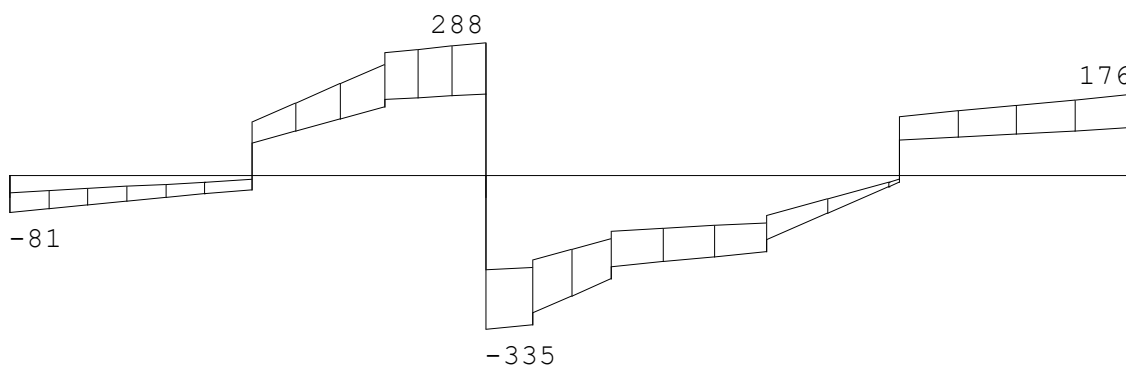
MOMENTEN

Ligger:Ligger 3 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:Ligger 3 Fundamentele combinatie



Fmin:38.3
 Fmax:81

383
 623

104
 176

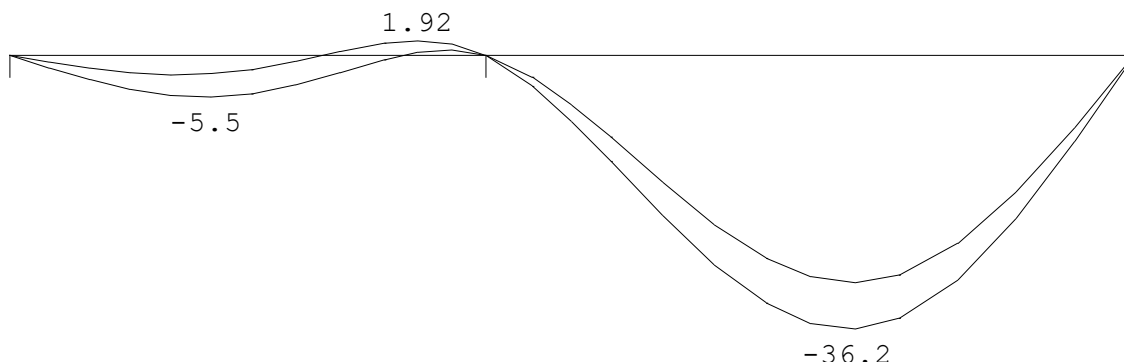
REACTIES

Ligger:Ligger 3 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	38.32	80.53	0.00	0.00
2	383.01	622.87	0.00	0.00
3	104.07	176.20	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:Ligger3Karakteristiekecombinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

REACTIES

Ligger:Ligger 3 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	50.80	0.00
2	425.57	0.00
3	118.36	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:Ligger 3

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEM240	355	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:Ligger 3

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 6.10 onder: 6.10	2*3,05
2	1.0*h	boven: 8.30 onder: 8.30	2*4,15

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:Ligger 3

Staafl P/M BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Opm.
nr. U.C. [N/mm²]

1	1	2	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.674	239	46
2	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.703	249	46

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:Ligger 3

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit			u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]				[mm]	[mm]	*1
1	Vloer	db	6.10	N	N	0.0	-5.5	7	2	Eind	-5.5	±24.4	0.004
		db						7	2	Bijk	-1.8	±18.3	0.003
2	Vloer	db	8.30	N	N	10.0	-36.2	7	3	Eind	-26.2	±33.2	0.004
		db						7	3	Bijk	-5.0	±24.9	0.003

BIJLAGE C: FUNDERINGS BALKEN

Technosoft Balkroosters release 6.71 7 dec 2023

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 25/10/2023
Bestand.....: \\srvh1v020\projecten\2023\230293\50_Berekeningen\02_CT\
Blok C\Gewichtsberekening\Fundering ontwerp rev 0.grw
Torsiefac.....: 10 %

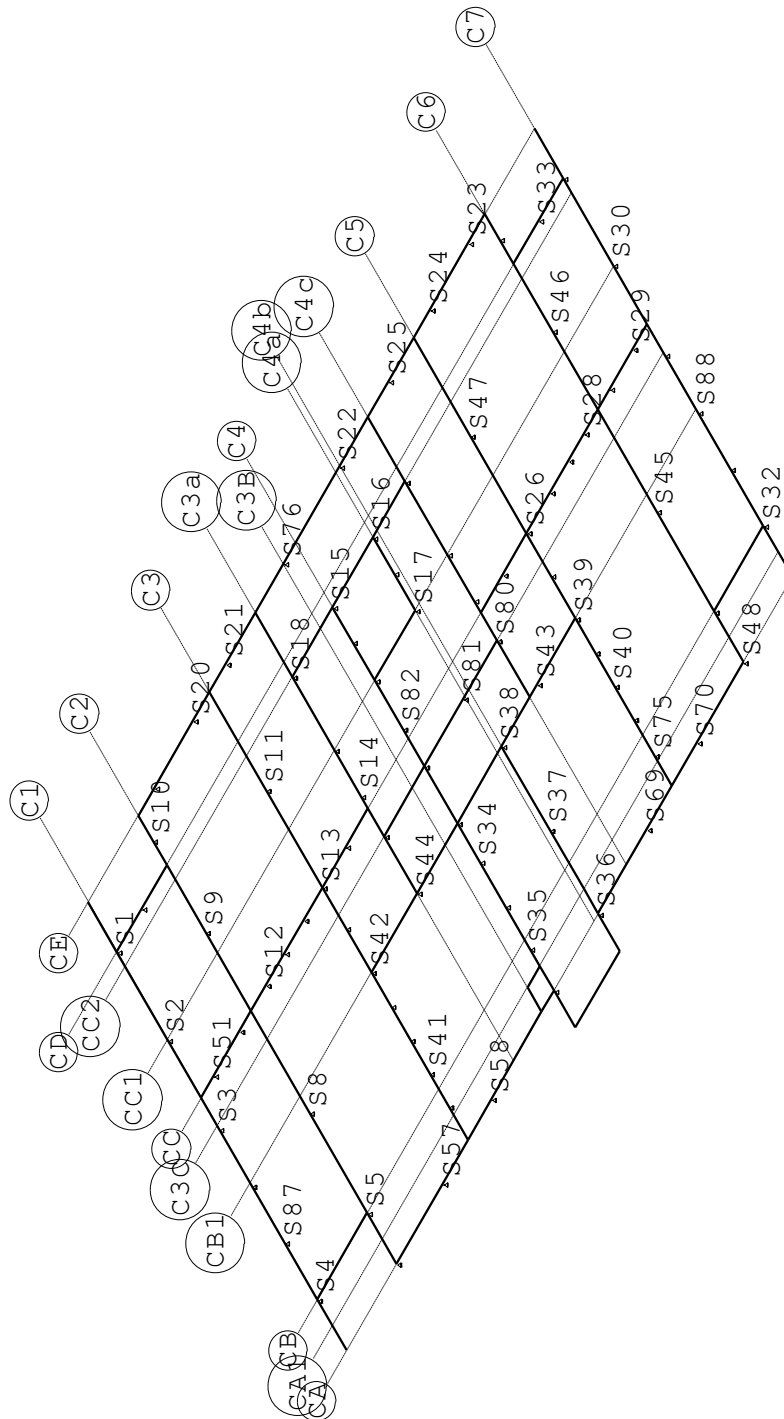
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C25/30		2.77






PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 650*700	1:C25/30	4.550e+05	2.929e+10	1.858e+10	0.00
2	B*H 500*700	1:C25/30	3.500e+05	1.660e+10	1.429e+10	0.00
3	B*H 700*980	1:C25/30	6.860e+05	6.377e+10	5.490e+10	0.00
4	B*H 650*700	1:C25/30	4.550e+05	2.929e+10	1.858e+10	0.00
5	B*H 650*700	1:C25/30	4.550e+05	2.929e+10	1.858e+10	0.00
6	B*H 500*700	1:C25/30	3.500e+05	1.660e+10	1.429e+10	0.00
7	B*H 500*700	1:C25/30	3.500e+05	1.660e+10	1.429e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	650	700	350	0.00	0:RH				
2	0:Normaal	500	700	350	0.00	0:RH				
3	0:Normaal	700	980	490	0.00	0:RH				
4	0:Normaal	650	700	350	0.00	0:RH				
5	0:Normaal	650	700	350	0.00	0:RH				
6	0:Normaal	500	700	350	0.00	0:RH				
7	0:Normaal	500	700	350	0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 650*700	
2	B*H 500*700	
3	B*H 700*980	
4	B*H 650*700	
5	B*H 650*700	

PROFIELVORMEN [mm]

6 B*H 500*700



7 B*H 500*700

**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	C1	-0.150	20.000	-0.150	0.000
2	C2	3.350	20.000	3.350	0.000
3	C3	8.350	20.000	8.350	0.000
4	C3a	11.555	20.000	11.555	0.000
5	C4	14.375	20.000	14.375	0.000
6	C4a	17.195	20.000	17.195	0.000
7	C4b	17.485	21.000	17.485	0.000
8	C4c	19.450	20.000	19.450	0.000
9	C5	22.650	20.000	22.650	0.000
10	C6	27.650	20.000	27.650	0.000
11	C7	31.110	20.000	31.110	0.000
12	CA	0.000	0.000	31.110	0.000
13	CB	0.000	2.050	31.110	2.050
14	CB1	0.000	6.770	31.110	6.770
15	CC	0.000	10.200	31.110	10.200
16	CC1	0.000	12.550	31.110	12.550
17	CC2	0.000	15.500	31.110	15.500
18	CD	-2.000	16.100	31.110	16.100
19	CE	0.000	18.100	31.110	18.100
20	CA1	0.000	1.000	31.110	1.000
21	C3B	13.520	18.100	13.520	0.000
22	C3C	-0.150	9.070	31.110	9.070

KNOPEN

Knoop	X	Y	Knoop	X	Y
1	3.350	18.100	6	27.650	18.100
2	8.350	18.100	7	-0.150	16.100
3	11.555	18.100	8	3.350	16.100
4	19.450	18.100	9	27.650	16.100
5	22.650	18.100	10	31.110	16.100
11	11.555	15.500	16	3.350	2.050
12	14.375	15.500	17	27.650	2.050
13	17.195	15.500	18	31.110	2.050
14	19.450	15.500	19	27.650	0.000
15	-0.150	2.050	20	22.650	0.000

KNOPEN

Knoop	X	Y	Knoop	X	Y
21	17.485	0.000	26	8.350	10.200
22	3.350	0.000	27	11.555	10.200
23	8.350	0.000	28	19.450	10.200
24	-0.150	10.200	29	22.650	10.200
25	3.350	10.200	30	27.650	10.200
31	31.110	10.200	36	17.195	12.550
32	13.520	0.000	37	14.375	12.550
33	13.520	1.000	38	17.485	6.770
34	14.375	1.000	39	22.650	6.770
35	17.485	1.000	40	14.375	6.770
41	8.350	6.770	46	31.110	0.000
42	11.555	9.070	47	-0.150	18.100
43	14.375	9.070	48	31.110	18.100
44	19.450	9.070	49	14.375	0.000
45	-0.150	0.000	50	14.375	-1.500
51	17.485	-1.500			

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	15	24	1:B*H 650*700
2	2	24	7	4:B*H 650*700
3	3	22	16	5:B*H 650*700
4	4	16	25	2:B*H 500*700
5	5	25	8	2:B*H 500*700
6	6	8	1	4:B*H 650*700
7	7	23	41	2:B*H 500*700
8	8	41	26	2:B*H 500*700
9	9	26	2	2:B*H 500*700
10	10	32	33	1:B*H 650*700
11	11	27	11	2:B*H 500*700
12	12	11	3	2:B*H 500*700
13	13	34	40	7:B*H 500*700
14	14	40	43	2:B*H 500*700
15	16	37	12	3:B*H 700*980
16	17	36	13	3:B*H 700*980
17	18	21	35	4:B*H 650*700
18	19	35	38	4:B*H 650*700
19	20	20	39	2:B*H 500*700
20	21	39	29	2:B*H 500*700
21	22	29	5	2:B*H 500*700
22	23	19	17	5:B*H 650*700
23	24	17	30	2:B*H 500*700
24	25	30	9	2:B*H 500*700

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
25	26	9	6	4:B*H 650*700
26	27	18	31	1:B*H 650*700
27	28	31	10	4:B*H 650*700
28	29	15	16	5:B*H 650*700
29	30	22	23	1:B*H 650*700
30	31	23	32	1:B*H 650*700
31	32	33	34	5:B*H 650*700
32	34	21	20	1:B*H 650*700
33	35	20	19	1:B*H 650*700
34	36	17	18	1:B*H 650*700
35	37	41	40	2:B*H 500*700
36	38	40	38	2:B*H 500*700
37	39	38	39	2:B*H 500*700
38	40	24	25	2:B*H 500*700
39	41	25	26	2:B*H 500*700
40	42	26	27	2:B*H 500*700
41	46	29	30	2:B*H 500*700
42	47	30	31	2:B*H 500*700
43	48	7	8	4:B*H 650*700
44	49	1	2	4:B*H 650*700
45	50	2	3	5:B*H 650*700
46	51	3	4	5:B*H 650*700
47	52	4	5	5:B*H 650*700
48	53	5	6	4:B*H 650*700
49	54	9	10	1:B*H 650*700
50	55	11	12	6:B*H 500*700
51	56	12	13	3:B*H 700*980
52	57	13	14	6:B*H 500*700
53	59	28	29	2:B*H 500*700
54	60	4	14	2:B*H 500*700
55	61	14	28	2:B*H 500*700
56	62	37	36	3:B*H 700*980
57	63	C4c; CC	C4c; CB1	3:B*H 700*980
58	64	C3a; CC	C3a; CB1	3:B*H 700*980
59	65	42	43	2:B*H 500*700
60	66	43	44	2:B*H 500*700
61	67	47	C1; CD	1:B*H 650*700
62	68	C7; CD	48	1:B*H 650*700
63	69	45	C1; CB	4:B*H 650*700
64	70	C7; CB	46	4:B*H 650*700
65	71	34	49	4:B*H 650*700
66	72	CA; C3B	49	4:B*H 650*700

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
67	73	43	C4;CC1	2:B*H 500*700
68	74	C4b;CA	51	2:B*H 500*700
69	75	49	50	2:B*H 500*700
70	76	50	51	2:B*H 500*700

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
11	11	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
12	12	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
13	13	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
14	14	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
15	16	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
16	17	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
17	18	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
18	19	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
19	20	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
20	21	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
21	22	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
22	23	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
23	24	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
24	25	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
25	26	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
26	27	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
27	28	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
28	29	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
29	30	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
30	31	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
31	32	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
32	34	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
33	35	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
34	36	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
35	37	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
36	38	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind
Opm.						
37	39	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
38	40	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
39	41	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
40	42	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
41	46	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
42	47	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
43	48	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
44	49	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
45	50	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
46	51	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
47	52	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
48	53	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
49	54	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
50	55	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
51	56	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
52	57	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
53	59	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
54	60	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
55	61	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
56	62	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
57	63	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
58	64	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
59	65	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
60	66	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
61	67	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
62	68	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
63	69	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
64	70	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
65	71	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
66	72	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
67	73	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
68	74	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
69	75	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
70	76	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

STEUNPUNTTYPE

Nr.	: 1	Rotatie	X:Vrij		
Afmeting	: 320*320	Verplaatsing	Z:Veerwaarde	Ondergr.	Bovengr.
FRd	: 1350.000000	Type:Normaal	50000.000	-1.0000e+10	1.0000e+10
Min.afst.:	1.000	Rotatie	Y:Vrij		

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:320*320	Balk 2:2	5.900	0.000	
2	1:320*320	Balk 2:2	2.350	0.000	
3	1:320*320	Balk 1:1	6.900	0.000	
4	1:320*320	Balk 1:1	0.000	0.000	
5	1:320*320	Balk 3:3	2.050	0.000	
6	1:320*320	Balk 43:48	1.750	0.000	
7	1:320*320	Balk 29:30	0.000	0.000	
8	1:320*320	Balk 4:4	4.050	0.000	
9	1:320*320	Balk 5:5	3.200	0.000	
10	1:320*320	Balk 6:6	1.000	0.000	
11	1:320*320	Balk 9:9	3.950	0.000	
12	1:320*320	Balk 39:41	1.050	0.000	
13	1:320*320	Balk 39:41	5.000	0.000	
14	1:320*320	Balk 11:11	0.500	0.000	
15	1:320*320	Balk 15:16	2.950	0.000	
16	1:320*320	Balk 16:17	2.950	0.000	
17	1:320*320	Balk 16:17	0.000	0.000	
18	1:320*320	Balk 11:11	5.300	0.000	
19	1:320*320	Balk 44:49	1.140	0.000	
20	1:320*320	Balk 44:49	3.840	0.000	
21	1:320*320	Balk 45:50	1.150	0.000	
22	1:320*320	Balk 46:51	5.895	0.000	
23	1:320*320	Balk 48:53	3.850	0.000	
24	1:320*320	Balk 48:53	1.150	0.000	
25	1:320*320	Balk 47:52	1.450	0.000	
26	1:320*320	Balk 41:46	0.050	0.000	
27	1:320*320	Balk 41:46	1.650	0.000	
28	1:320*320	Balk 41:46	4.050	0.000	
29	1:320*320	Balk 42:47	2.450	0.000	
30	1:320*320	Balk 27:28	2.400	0.000	
31	1:320*320	Balk 26:27	6.900	0.000	
32	1:320*320	Balk 34:36	3.460	0.000	
33	1:320*320	Balk 49:54	1.750	0.000	
34	1:320*320	Balk 13:13	4.200	0.000	
35	1:320*320	Balk 13:13	0.700	0.000	
36	1:320*320	Balk 32:34	0.000	0.000	
37	1:320*320	Balk 18:19	2.400	0.000	

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
38	1:320*320	Balk 18:19	5.770	0.000	
39	1:320*320	Balk 19:20	6.770	0.000	
40	1:320*320	Balk 19:20	4.050	0.000	
41	1:320*320	Balk 7:7	2.700	0.000	
42	1:320*320	Balk 7:7	6.770	0.000	
43	1:320*320	Balk 37:39	2.515	0.000	
44	1:320*320	Balk 58:64	3.430	0.000	
45	1:320*320	Balk 23:24	4.05	0.000	
46	1:320*320	Balk 24:25	3.200	0.000	
47	1:320*320	Balk 21:22	3.95	0.000	
48	1:320*320	Balk 22:23	0.000	0.000	
49	1:320*320	Balk 65:71	1.000	0.000	
50	1:320*320	Balk 52:57	2.255	0.000	
51	1:320*320	Balk 38:40	0.900	0.000	
52	1:320*320	Balk 1:1	4.600	0.000	
53	1:320*320	Balk 7:7	4.050	0.000	
54	1:320*320	Balk 7:7	1.350	0.000	
55	1:320*320	Balk 19:20	2.700	0.000	
56	1:320*320	Balk 19:20	5.400	0.000	
57	1:320*320	Balk 29:30	3.250	0.000	
58	1:320*320	Balk 30:31	1.650	0.000	
59	1:320*320	Balk 8:8	1.780	0.000	
60	1:320*320	Balk 20:21	1.730	0.000	
61	1:320*320	Balk 7:7	5.400	0.000	
62	1:320*320	Balk 40:42	1.650	0.000	
63	1:320*320	Balk 39:41	2.350	0.000	
64	1:320*320	Balk 38:40	2.700	0.000	
65	1:320*320	Balk 11:11	2.350	0.000	
66	1:320*320	Balk 55:61	2.950	0.000	
67	1:320*320	Balk 42:47	0.850	0.000	
68	1:320*320	Balk 41:46	2.950	0.000	
69	1:320*320	Balk 32:34	3.415	0.000	
70	1:320*320	Balk 33:35	1.750	0.000	
71	1:320*320	Balk 22:23	2.050	0.000	
72	1:320*320	Balk 26:27	2.300	0.000	
73	1:320*320	Balk 25:26	1.000	0.000	
74	1:320*320	Balk 13:13	2.400	0.000	
75	1:320*320	Balk 19:20	1.250	0.000	
76	1:320*320	Balk 46:51	2	0.000	
77	1:320*320	Balk 53:59	1.550	0.000	
78	1:320*320	Balk 13:13	5.770	0.000	
79	1:320*320	Balk 62:68	0.000	0.000	
80	1:320*320	Balk 60:66	5.075	0.000	

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr. Opm:
81	1:320*320	Balk 60:66	2.725	0.000
82	1:320*320	Balk 67:73	1.530	0.000
83	1:320*320	Balk 15:16	0.000	0.000
84	1:320*320	Balk 15:16	1.550	0.000
85	1:320*320	Balk 58:64	1.130	0.000
86	1:320*320	Balk 59:65	2.820	0.000
87	1:320*320	Balk 1:1	2.300	0.000
88	1:320*320	Balk 26:27	4.600	0.000
89	1:320*320	Balk 39:41	3.700	0.000
90	1:320*320	Balk 16:17	1.500	0.000
91	1:320*320	Balk 55:61	4.800	0.000

BELASTINGGEVALLEN

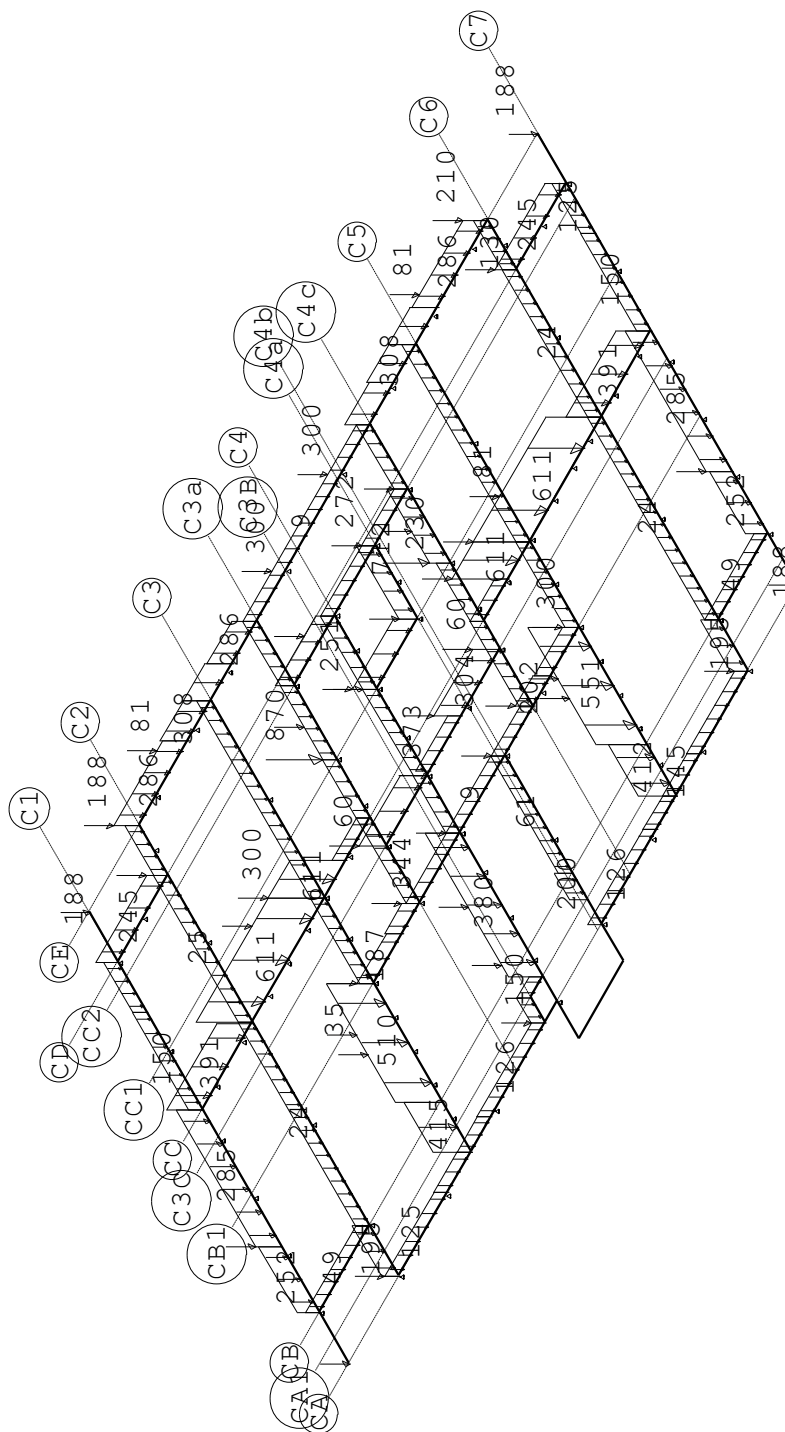
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00
3	Wind van links	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
4	Wind van rechts	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Wind van voor	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
6	Wind van achter	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Wind van links	7 Wind van links onderdruk A
4	Wind van rechts	11 Wind van rechts onderdruk A
5	Wind van voor	16 Wind loodrecht overdruk A
6	Wind van achter	19 Wind op overkapping links

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 1:1 0.000	1 1:q-last	-285.000	-285.000	2.650	5.500
Balk 1:1 0.000	2 1:q-last	-252.000	-252.000	0.000	2.650
Balk 1:1 0.000	3 8:Puntlast	-173.000		2.650	
Balk 2:2 0.000	1 1:q-last	-125.000	-125.000	3.900	2.000
Balk 2:2 0.000	2 1:q-last	-150.000	-150.000	0.000	3.900
Balk 3:3 0.000	1 1:q-last	-195.000	-195.000	0.000	2.050
Balk 4:4 0.000	1 1:q-last	-24.000	-24.000	0.000	8.150
Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-25.000	-25.000	0.000	5.900
Balk 6:6 0.000	1 1:q-last	-130.000	-130.000	0.000	2.000
Balk 7:7 0.000	1 1:q-last	-415.000	-415.000	0.000	2.000
Balk 7:7 0.000	2 1:q-last	-510.000	-510.000	2.000	4.770
Balk 7:7 0.000	3 8:Puntlast	-35.000		3.900	
Balk 7:7 0.000	4 8:Puntlast	-153.000		4.700	
Balk 8:8 0.000	1 1:q-last	-86.000	-86.000	0.000	3.430
Balk 9:9 0.000	1 1:q-last	-22.300	-22.300	0.000	7.900
Balk 10:10 0.000	1 1:q-last	-58.000	-58.000	0.000	1.000
Balk 11:11 0.000	1 1:q-last	-140.000	-140.000	2.350	2.950
Balk 11:11 0.000	2 8:Puntlast	-870.000		2.350	
Balk 11:11 0.000	3 8:Puntlast	-70.000		3.650	
Balk 11:11 0.000	4 1:q-last	-23.000	-23.000	0.000	2.350
Balk 12:12 0.000	1 1:q-last	-47.000	-47.000	0.000	2.600
Balk 13:13 0.000	1 1:q-last	-380.000	-380.000	0.000	5.770
Balk 13:13 0.000	2 8:Puntlast	-344.000		2.800	
Balk 13:13 0.000	3 8:Puntlast	-189.000		0.450	
Balk 14:14 0.000	1 1:q-last	-96.000	-96.000	0.000	2.300
Balk 15:16 0.000	1 1:q-last	-164.000	-164.000	0.000	2.950
Balk 15:16 0.000	2 8:Puntlast	-251.000		0.000	

Balk 16:17 0.000	1 1:q-last	-211.000	-211.000	0.000	2.950
Balk 16:17 0.000	2 8:Puntlast	-210.000		-0.000	
Balk 18:19 0.000	1 1:q-last	-61.000	-61.000	1.050	4.720
Balk 18:19 0.000	2 1:q-last	-200.000	-200.000	0.000	1.050
Balk 19:20 0.000	1 1:q-last	-551.000	-551.000	2.050	4.720
Balk 19:20 0.000	2 1:q-last	-412.000	-412.000	0.000	2.050
Balk 19:20 0.000	3 8:Puntlast	-90.000		3.900	
Balk 19:20 0.000	4 8:Puntlast	-153.000		4.700	
Balk 20:21 0.000	1 1:q-last	-85.000	-85.000	0.000	3.430
Balk 21:22 0.000	1 1:q-last	-23.000	-23.000	0.000	7.900
Balk 22:23 0.000	1 1:q-last	-195.000	-195.000	0.000	2.050
Balk 23:24 0.000	1 1:q-last	-24.000	-24.000	0.000	8.150
Balk 24:25 0.000	1 1:q-last	-24.000	-24.000	0.000	5.900
Balk 25:26 0.000	1 1:q-last	-130.000	-130.000	0.000	2.000
Balk 26:27 0.000	1 1:q-last	-285.000	-285.000	2.500	5.650
Balk 26:27 0.000	2 1:q-last	-252.000	-252.000	0.000	2.500
Balk 26:27 0.000	3 8:Puntlast	-173.000		2.500	
Balk 27:28 0.000	1 1:q-last	-125.000	-125.000	3.900	2.000
Balk 27:28 0.000	2 1:q-last	-150.000	-150.000	0.000	3.900
Balk 28:29 0.000	1 1:q-last	-49.000	-49.000	0.000	3.460
Balk 29:30 0.000	1 8:Puntlast	-188.000		0.000	
Balk 29:30 0.000	2 1:q-last	-145.000	-145.000	3.390	1.600

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 29:30 0.000	3 1:q-last	-125.000	-125.000	0.000	3.390
Balk 30:31 0.000	1 1:q-last	-146.000	-146.000	0.000	1.400
Balk 30:31 0.000	2 1:q-last	-126.000	-126.000	1.400	3.770
Balk 30:31 0.000	3 8:Puntlast	-150.000		5.170	
Balk 31:32 0.000	1 1:q-last	-20.000	-20.000	0.000	0.855
Balk 32:34 0.000	1 1:q-last	-126.000	-126.000	0.000	3.800
Balk 32:34 0.000	2 1:q-last	-145.000	-145.000	3.800	1.365
Balk 33:35 0.000	1 1:q-last	-145.000	-145.000	0.000	1.700
Balk 33:35 0.000	2 1:q-last	-126.000	-126.000	1.700	3.300
Balk 33:35 0.000	3 8:Puntlast	-188.000		5.000	
Balk 34:36 0.000	1 1:q-last	-49.000	-49.000	0.000	3.460
Balk 35:37 0.000	1 1:q-last	-187.000	-187.000	0.000	2.000
Balk 35:37 0.000	2 1:q-last	-202.000	-202.000	2.000	1.200
Balk 35:37 0.000	3 1:q-last	-38.000	-38.000	3.200	2.825
Balk 35:37 0.000	4 8:Puntlast	-300.000		0.000	
Balk 35:37 0.000	5 8:Puntlast	-100.000		3.200	
Balk 35:37 0.000	6 8:Puntlast	-195.000		6.025	
Balk 36:38 0.000	1 1:q-last	-9.000	-9.000	0.000	3.100
Balk 37:39 0.000	1 1:q-last	-38.000	-38.000	0.000	2.000
Balk 37:39 0.000	2 1:q-last	-202.000	-202.000	2.000	1.200
Balk 37:39 0.000	3 1:q-last	-187.000	-187.000	3.200	1.965
Balk 37:39 0.000	4 8:Puntlast	-113.000		2.000	
Balk 37:39 0.000	5 8:Puntlast	-300.000		5.165	
Balk 37:39 0.000	6 8:Puntlast	-10.000		0.000	
Balk 38:40 0.000	1 1:q-last	-391.000	-391.000	0.000	3.460
Balk 39:41 0.000	1 1:q-last	-611.000	-611.000	0.000	5.000
Balk 39:41 0.000	2 8:Puntlast	-81.000		3.860	
Balk 40:42 0.000	1 1:q-last	-611.000	-611.000	0.000	1.500

Balk 40:42 0.000	2 1:q-last	-9.000	-9.000	1.500	1.705
Balk 40:42 0.000	3 8:Puntlast	-300.000		0.000	
Balk 41:46 0.000	1 1:q-last	-611.000	-611.000	0.000	5.000
Balk 41:46 0.000	2 8:Puntlast	-81.000		1.800	
Balk 42:47 0.000	1 1:q-last	-391.000	-391.000	0.000	3.460
Balk 43:48 0.000	1 1:q-last	-245.000	-245.000	0.000	3.500
Balk 43:48 0.000	2 8:Puntlast	-25.000		3.500	
Balk 44:49 0.000	1 8:Puntlast	-188.000		0.000	
Balk 44:49 0.000	2 1:q-last	-286.000	-286.000	0.000	3.390
Balk 44:49 0.000	3 1:q-last	-308.000	-308.000	3.390	1.610
Balk 44:49 0.000	4 8:Puntlast	-81.000		3.000	
Balk 45:50 0.000	1 1:q-last	-286.000	-286.000	1.500	1.705
Balk 45:50 0.000	2 1:q-last	-308.000	-308.000	0.000	1.500
Balk 46:51 0.000	1 1:q-last	-9.000	-9.000	0.000	7.895
Balk 46:51 0.000	2 8:Puntlast	-300.000		2.000	
Balk 46:51 0.000	3 8:Puntlast	-300.000		5.896	
Balk 47:52 0.000	1 1:q-last	-286.000	-286.000	0.000	1.700
Balk 47:52 0.000	2 1:q-last	-308.000	-308.000	1.700	1.500
Balk 48:53 0.000	1 1:q-last	-308.000	-308.000	0.000	1.500
Balk 48:53 0.000	2 1:q-last	-286.000	-286.000	1.500	3.500
Balk 48:53 0.000	3 8:Puntlast	-210.000		5.000	
Balk 48:53 0.000	4 8:Puntlast	-81.000		2.000	

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk Exc.	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 49:54 0.000	1	1:q-last	-245.000	-245.000	0.000	3.460
Balk 49:54 0.000	2	8:Puntlast	-25.000		0.000	
Balk 50:55 0.000	1	1:q-last	-216.000	-216.000	0.000	2.820
Balk 50:55 0.000	2	8:Puntlast	-160.000		2.000	
Balk 51:56 0.000	1	1:q-last	-137.000	-137.000	0.000	2.820
Balk 52:57 0.000	1	8:Puntlast	-272.000		0.000	
Balk 52:57 0.000	2	1:q-last	-9.000	-9.000	0.000	2.255
Balk 52:57 0.000	3	8:Puntlast	-228.000		2.255	
Balk 53:59 0.000	1	1:q-last	-9.000	-9.000	0.000	1.700
Balk 53:59 0.000	2	1:q-last	-611.000	-611.000	1.700	1.500
Balk 53:59 0.000	3	8:Puntlast	-128.000		1.700	
Balk 53:59 0.000	4	8:Puntlast	-83.000		3.200	
Balk 54:60 0.000	1	1:q-last	-47.000	-47.000	0.000	2.600
Balk 55:61 0.000	1	1:q-last	-230.000	-230.000	0.000	2.950
Balk 55:61 0.000	2	1:q-last	-23.000	-23.000	2.950	2.350
Balk 55:61 0.000	3	8:Puntlast	-712.000		2.950	
Balk 55:61 0.000	4	8:Puntlast	-70.000		1.700	
Balk 56:62 0.000	1	1:q-last	-276.000	-276.000	0.000	2.820
Balk 56:62 0.000	2	8:Puntlast	-93.000		0.000	
Balk 57:63 0.000	1	1:q-last	-22.000	-22.000	0.000	3.430
Balk 58:64 0.000	1	1:q-last	-23.000	-23.000	0.000	3.430
Balk 59:65 0.000	1	8:Puntlast	-60.000		0.000	
Balk 59:65 0.000	2	1:q-last	-304.000	-304.000	0.000	2.820
Balk 60:66 0.000	1	8:Puntlast	-373.000		0.000	
Balk 60:66 0.000	2	8:Puntlast	-373.000		2.400	
Balk 60:66 0.000	3	8:Puntlast	-60.000		5.075	
Balk 60:66 0.000	4	1:q-last	-304.000	-304.000	2.400	2.675
Balk 60:66 0.000	5	1:q-last	-9.000	-9.000	0.200	2.195

Project : 118 Woningen De Haven Spijkenisse

Blad : 197 van 217

Onderdeel : Gewichts- en stabiliteitsberekening DO – Blok C

Ber.nr. : 230293CC03

Onderwerp : Bijlage C: Funderings balken

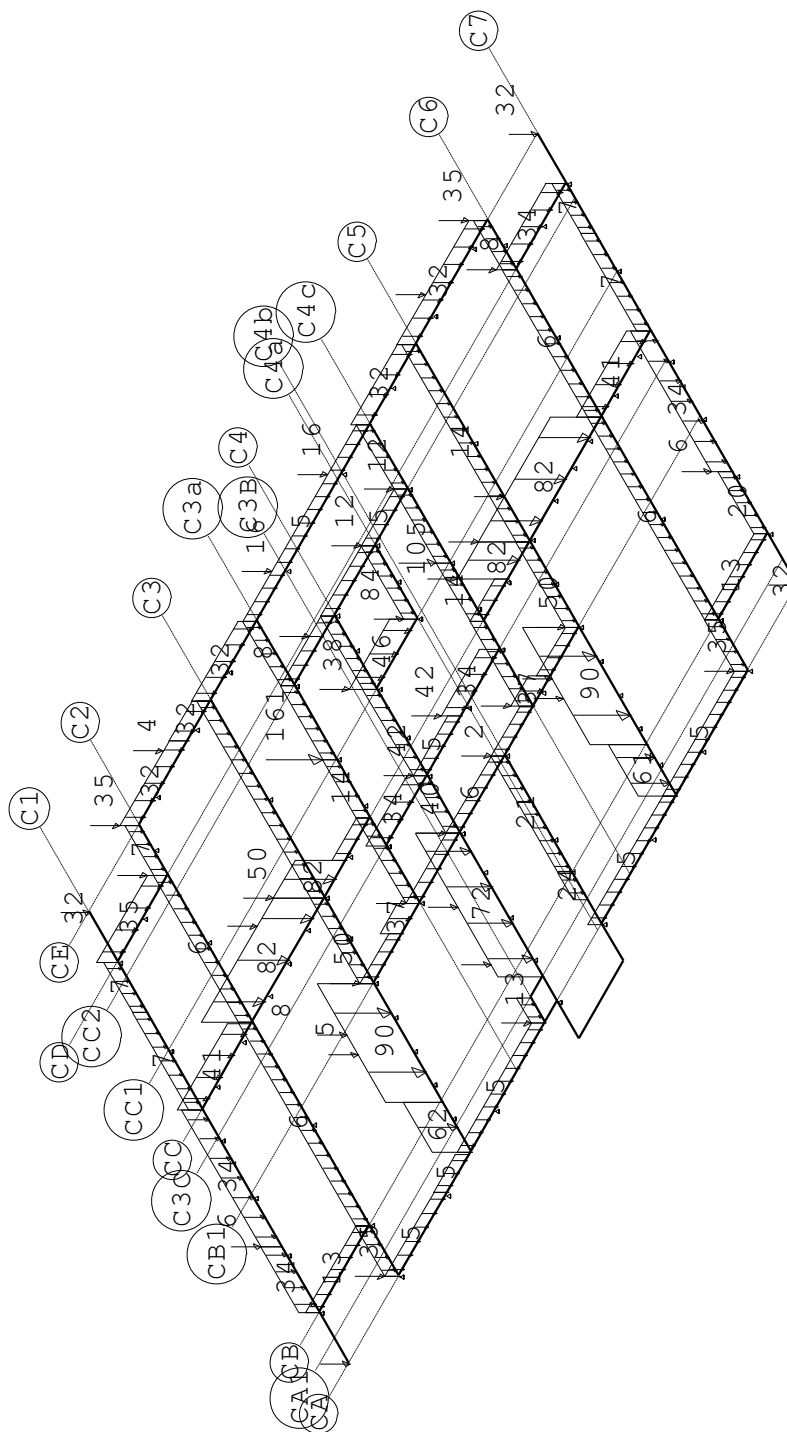
Revisie : 0



Balk 61:67 0.000	1 8:Puntlast	-188.000		0.000	
Balk 62:68 0.000	1 8:Puntlast	-188.000		2.000	
Balk 63:69 0.000	1 8:Puntlast	-188.000		0.000	
Balk 64:70 0.000	1 8:Puntlast	-188.000		2.050	
Balk 67:73 0.000	1 1:q-last	-48.000	-48.000	0.000	3.480

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 1:1 0.000	1 1:q-last	-34.000	-34.000	2.650	5.500
Balk 1:1 0.000	2 1:q-last	-34.000	-34.000	0.000	2.650
Balk 1:1 0.000	3 8:Puntlast	-6.000		2.650	
Balk 2:2 0.000	1 1:q-last	-7.000	-7.000	3.900	2.000
Balk 2:2 0.000	2 1:q-last	-7.000	-7.000	0.000	3.900
Balk 3:3 0.000	1 1:q-last	-23.000	-23.000	0.000	2.050
Balk 4:4 0.000	1 1:q-last	-6.000	-6.000	0.000	8.150
Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-6.000	-6.000	0.000	5.900
Balk 6:6 0.000	1 1:q-last	-7.000	-7.000	0.000	2.000
Balk 7:7 0.000	1 1:q-last	-90.000	-90.000	2.000	4.770
Balk 7:7 0.000	2 1:q-last	-62.000	-62.000	0.000	2.000
Balk 7:7 0.000	3 8:Puntlast	-5.000		3.900	
Balk 7:7 0.000	4 8:Puntlast	-8.000		4.700	
Balk 8:8 0.000	1 1:q-last	-20.000	-20.000	0.000	3.430
Balk 9:9 0.000	1 1:q-last	-13.800	-13.800	0.000	7.900
Balk 10:10 0.000	1 1:q-last	-12.000	-12.000	0.000	1.000
Balk 11:11 0.000	1 1:q-last	-18.000	-18.000	2.350	2.950
Balk 11:11 0.000	2 8:Puntlast	-161.000		2.350	
Balk 11:11 0.000	3 1:q-last	-14.000	-14.000	0.000	2.350
Balk 12:12 0.000	1 1:q-last	-8.000	-8.000	0.000	2.600
Balk 13:13 0.000	1 1:q-last	-72.000	-72.000	0.000	5.770
Balk 13:13 0.000	2 8:Puntlast	-13.200		2.800	
Balk 13:13 0.000	3 8:Puntlast	-13.000		0.500	
Balk 14:14 0.000	1 1:q-last	-10.000	-10.000	0.000	2.300
Balk 15:16 0.000	1 1:q-last	-14.000	-14.000	0.000	2.950
Balk 16:17 0.000	1 1:q-last	-16.000	-16.000	0.000	2.950
Balk 16:17 0.000	2 8:Puntlast	-84.000		0.000	

Balk 17:18 0.000	1 1:q-last	0.000	0.000	0.000	1.000
Balk 18:19 0.000	1 1:q-last	-21.000	-21.000	1.050	4.720
Balk 18:19 0.000	2 1:q-last	0.000	0.000	0.000	5.770
Balk 18:19 0.000	3 1:q-last	-24.000	-24.000	0.000	1.050
Balk 19:20 0.000	1 1:q-last	-90.000	-90.000	2.050	4.720
Balk 19:20 0.000	2 1:q-last	-61.000	-61.000	0.000	2.050
Balk 19:20 0.000	3 8:Puntlast	-5.000		3.900	
Balk 19:20 0.000	4 8:Puntlast	-8.000		4.700	
Balk 20:21 0.000	1 1:q-last	-19.000	-19.000	0.000	3.430
Balk 21:22 0.000	1 1:q-last	-14.000	-14.000	0.000	7.900
Balk 22:23 0.000	1 1:q-last	-23.000	-23.000	0.000	2.050
Balk 23:24 0.000	1 1:q-last	-6.000	-6.000	0.000	8.150
Balk 24:25 0.000	1 1:q-last	-6.000	-6.000	0.000	5.900
Balk 25:26 0.000	1 1:q-last	-8.000	-8.000	0.000	2.000
Balk 26:27 0.000	1 1:q-last	-34.000	-34.000	2.500	5.650
Balk 26:27 0.000	2 1:q-last	-20.000	-20.000	0.000	2.500
Balk 26:27 0.000	3 8:Puntlast	-6.000		2.500	
Balk 27:28 0.000	1 1:q-last	-7.000	-7.000	3.900	2.000
Balk 27:28 0.000	2 1:q-last	-7.000	-7.000	0.000	3.900
Balk 28:29 0.000	1 1:q-last	-13.000	-13.000	0.000	3.460
Balk 29:30 0.000	1 8:Puntlast	-35.000		0.000	
Balk 29:30 0.000	2 1:q-last	-5.000	-5.000	3.390	1.500

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 29:30 0.000	3 1:q-last	-5.000	-5.000	0.000	3.390
Balk 30:31 0.000	1 1:q-last	-5.000	-5.000	0.000	5.170
Balk 30:31 0.000	2 8:Puntlast	-13.000		5.170	
Balk 32:34 0.000	1 1:q-last	-5.000	-5.000	0.000	5.165
Balk 33:35 0.000	1 1:q-last	-5.000	-5.000	0.000	5.000
Balk 33:35 0.000	2 8:Puntlast	-35.000		5.000	
Balk 34:36 0.000	1 1:q-last	-13.000	-13.000	0.000	3.460
Balk 35:37 0.000	1 1:q-last	-8.000	-8.000	0.000	2.000
Balk 35:37 0.000	2 1:q-last	-37.000	-37.000	2.000	1.200
Balk 35:37 0.000	3 1:q-last	-12.000	-12.000	3.200	2.825
Balk 35:37 0.000	4 8:Puntlast	-50.000		0.000	
Balk 35:37 0.000	5 8:Puntlast	-9.000		3.210	
Balk 35:37 0.000	6 8:Puntlast	-40.000		6.025	
Balk 36:38 0.000	1 1:q-last	-6.000	-6.000	0.000	3.110
Balk 37:39 0.000	1 1:q-last	-12.000	-12.000	0.000	2.000
Balk 37:39 0.000	2 1:q-last	-37.000	-37.000	2.000	1.200
Balk 37:39 0.000	3 1:q-last	-8.000	-8.000	3.200	1.965
Balk 37:39 0.000	4 8:Puntlast	-15.000		2.000	
Balk 37:39 0.000	5 8:Puntlast	-50.000		5.165	
Balk 37:39 0.000	6 8:Puntlast	-2.000		0.000	
Balk 38:40 0.000	1 1:q-last	-41.000	-41.000	0.000	3.460
Balk 39:41 0.000	1 1:q-last	-82.000	-82.000	0.000	4.990
Balk 39:41 0.000	2 8:Puntlast	-4.000		3.860	
Balk 40:42 0.000	1 1:q-last	-82.000	-82.000	0.000	1.500
Balk 40:42 0.000	2 1:q-last	-6.000	-6.000	1.500	1.705
Balk 40:42 0.000	3 8:Puntlast	-50.000		0.000	
Balk 41:46 0.000	1 1:q-last	-82.000	-82.000	0.000	5.000
Balk 41:46 0.000	2 8:Puntlast	-4.000		1.800	

Balk 42:47 0.000	1 1:q-last	-41.000	-41.000	0.000	3.460
Balk 43:48 0.000	1 1:q-last	-35.000	-35.000	0.000	3.500
Balk 43:48 0.000	2 8:Puntlast	-3.000		3.500	
Balk 44:49 0.000	1 8:Puntlast	-35.000		0.000	
Balk 44:49 0.000	2 1:q-last	-32.000	-32.000	3.390	1.600
Balk 44:49 0.000	3 1:q-last	-32.000	-32.000	0.000	3.390
Balk 44:49 0.000	4 8:Puntlast	-4.000		3.000	
Balk 45:50 0.000	1 1:q-last	-32.000	-32.000	0.000	3.205
Balk 46:51 0.000	1 1:q-last	-5.000	-5.000	0.000	7.895
Balk 46:51 0.000	2 8:Puntlast	-16.000		2.000	
Balk 46:51 0.000	3 8:Puntlast	-16.000		5.895	
Balk 47:52 0.000	1 1:q-last	-32.000	-32.000	0.000	3.200
Balk 48:53 0.000	1 1:q-last	-32.000	-32.000	0.000	5.000
Balk 48:53 0.000	2 8:Puntlast	-35.000		5.000	
Balk 48:53 0.000	3 8:Puntlast	-4.000		2.000	
Balk 49:54 0.000	1 1:q-last	-34.000	-34.000	0.000	3.460
Balk 49:54 0.000	2 8:Puntlast	-3.000		0.000	
Balk 50:55 0.000	1 1:q-last	-13.000	-13.000	0.000	2.820
Balk 50:55 0.000	2 8:Puntlast	-5.000		2.000	
Balk 51:56 0.000	1 1:q-last	-19.000	-19.000	0.000	2.820
Balk 52:57 0.000	1 1:q-last	-5.000	-5.000	0.000	2.255

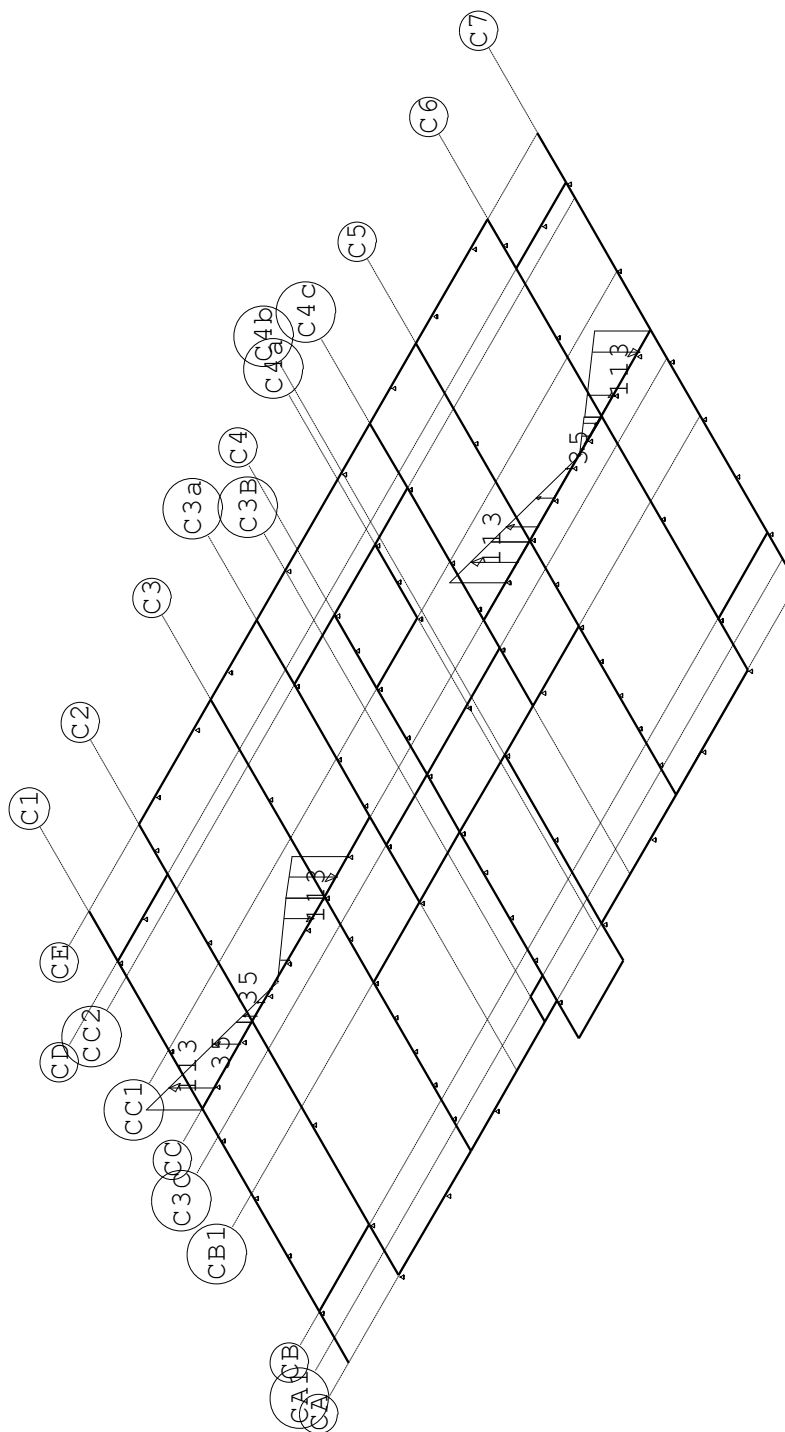
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 52:57 0.000	2 8:Puntlast	-12.000		0.000	
Balk 52:57 0.000	3 8:Puntlast	-12.000		2.255	
Balk 53:59 0.000	1 1:q-last	-82.000	-82.000	1.700	1.500
Balk 53:59 0.000	2 1:q-last	-6.000	-6.000	0.000	1.700
Balk 53:59 0.000	3 8:Puntlast	-14.000		1.700	
Balk 53:59 0.000	4 8:Puntlast	-8.000		3.200	
Balk 54:60 0.000	1 1:q-last	-8.000	-8.000	0.000	2.600
Balk 55:61 0.000	1 1:q-last	-15.000	-15.000	0.000	2.950
Balk 55:61 0.000	2 1:q-last	-14.000	-14.000	2.950	2.350
Balk 55:61 0.000	3 8:Puntlast	-105.000		2.950	
Balk 56:62 0.000	1 1:q-last	-46.000	-46.000	0.000	2.820
Balk 56:62 0.000	2 8:Puntlast	-38.000		0.000	
Balk 57:63 0.000	1 1:q-last	-14.000	-14.000	0.000	3.430
Balk 58:64 0.000	1 1:q-last	-14.000	-14.000	0.000	3.430
Balk 59:65 0.000	1 1:q-last	-34.000	-34.000	0.000	2.820
Balk 60:66 0.000	1 8:Puntlast	-42.000		0.000	
Balk 60:66 0.000	2 8:Puntlast	-42.000		2.400	
Balk 60:66 0.000	3 1:q-last	-34.000	-34.000	2.400	2.675
Balk 60:66 0.000	4 1:q-last	-5.000	-5.000	0.000	2.395
Balk 61:67 0.000	1 8:Puntlast	-32.000		0.000	
Balk 62:68 0.000	1 8:Puntlast	-32.000		2.000	
Balk 63:69 0.000	1 8:Puntlast	-32.000		0.000	
Balk 64:70 0.000	1 8:Puntlast	-32.000		2.050	
Balk 67:73 0.000	1 1:q-last	-16.000	-16.000	0.000	3.480

VELDBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links



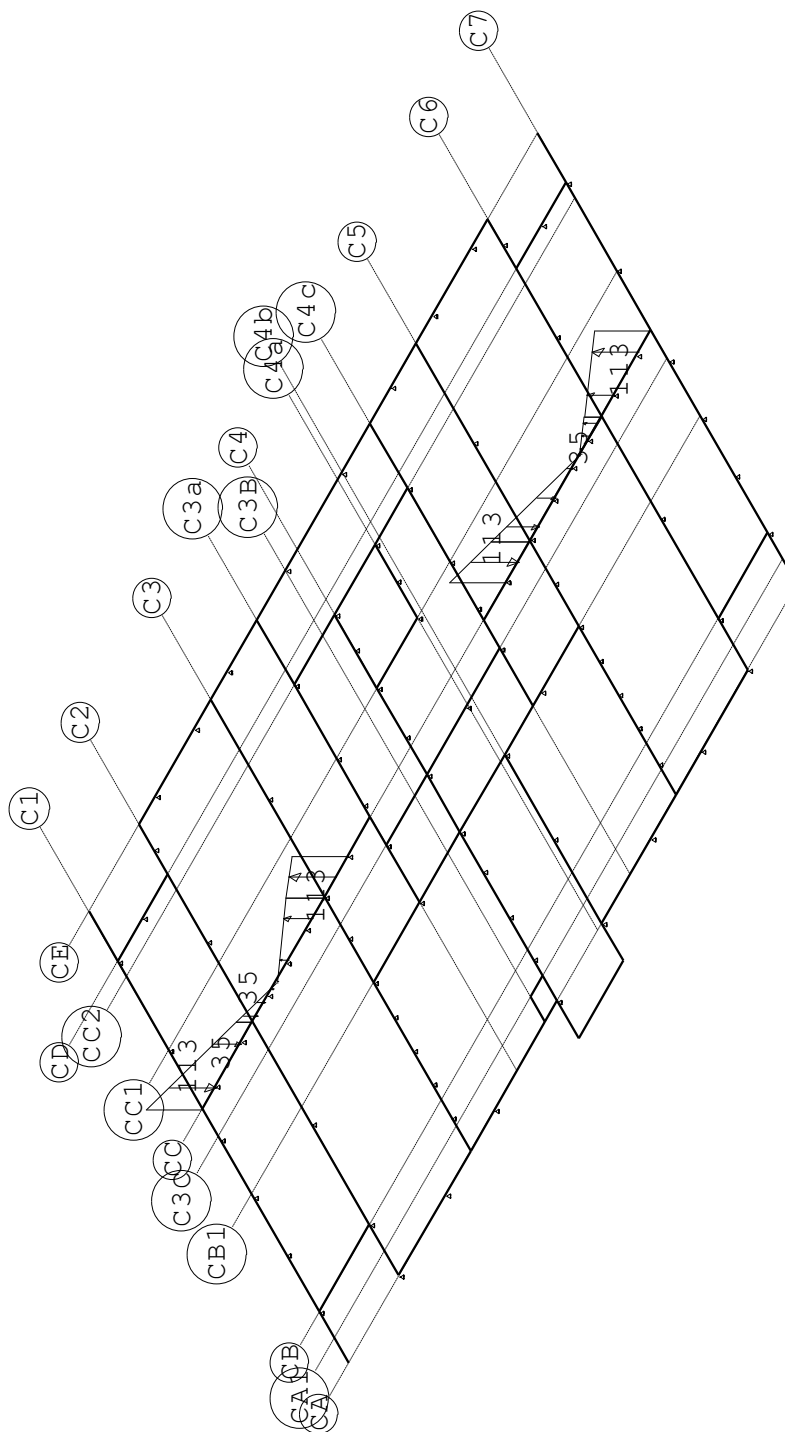
VELDBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 38:40 0.000	1 1:q-last	113.000	35.000	0.000	3.500
Balk 39:41 0.000	1 1:q-last	35.000	0.000	0.000	1.600
Balk 39:41 0.000	2 1:q-last	0.000	-78.000	1.650	3.350
Balk 40:42 0.000	1 1:q-last	-78.000	-113.000	0.000	1.650
Balk 41:46 0.000	1 1:q-last	78.000	0.000	0.000	3.500
Balk 41:46 0.000	2 1:q-last	0.000	-35.000	3.450	1.550
Balk 42:47 0.000	1 1:q-last	-35.000	-113.000	0.000	3.460
Balk 53:59 0.000	1 1:q-last	113.000	78.000	1.550	1.650

VELDBELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts



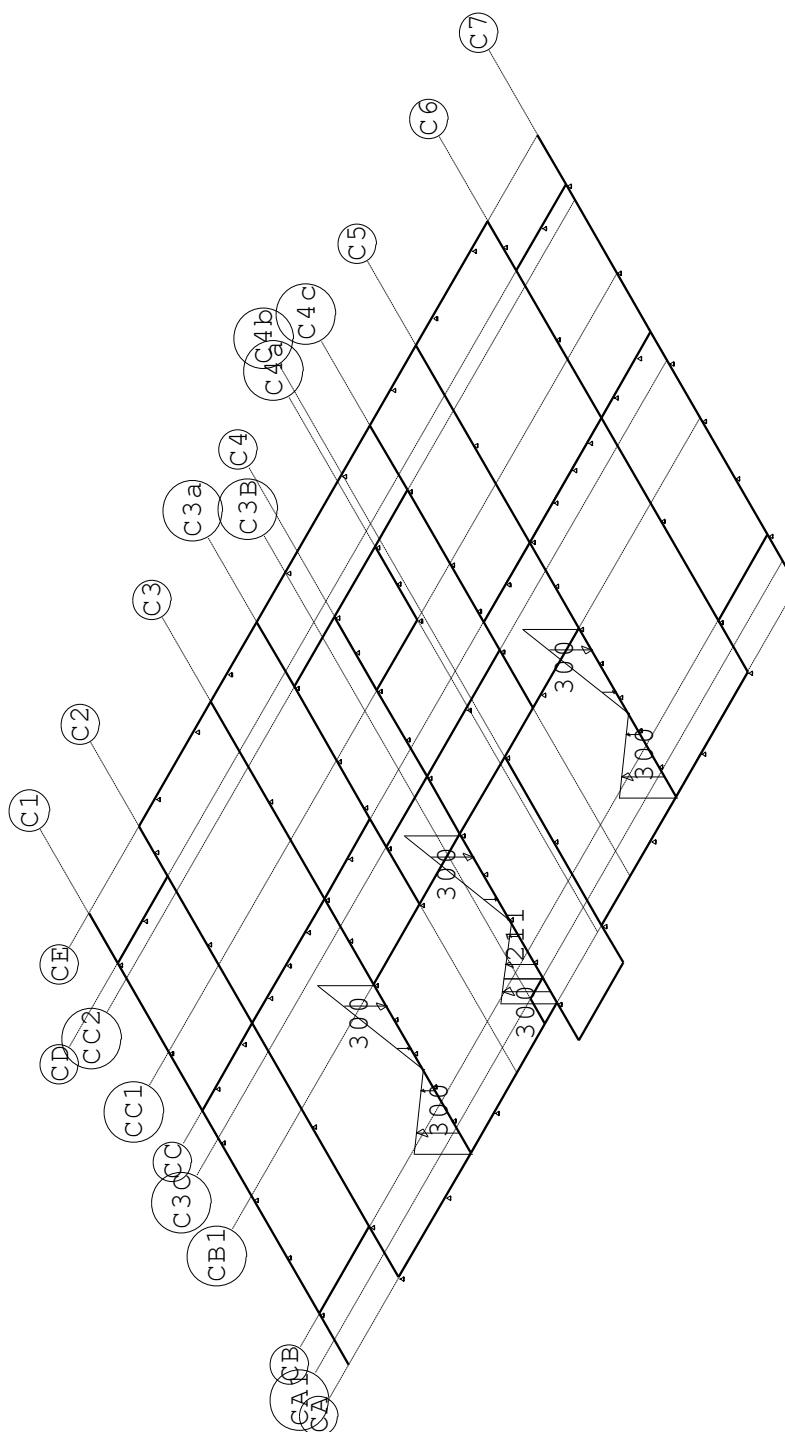
VELDBELASTINGEN

B.G:4 Wind van rechts

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 38:40 0.000	1 1:q-last	-113.000	-35.000	0.000	3.500
Balk 39:41 0.000	1 1:q-last	-35.000	0.000	0.000	1.600
Balk 39:41 0.000	2 1:q-last	0.000	78.000	1.650	3.350
Balk 40:42 0.000	1 1:q-last	78.000	113.000	0.000	1.650
Balk 41:46 0.000	1 1:q-last	-78.000	0.000	0.000	3.500
Balk 41:46 0.000	2 1:q-last	0.000	35.000	3.450	1.550
Balk 42:47 0.000	1 1:q-last	35.000	113.000	0.000	3.460
Balk 53:59 0.000	1 1:q-last	-113.000	-78.000	1.550	1.650

VELDBELASTINGEN

B.G:5 Wind van voor



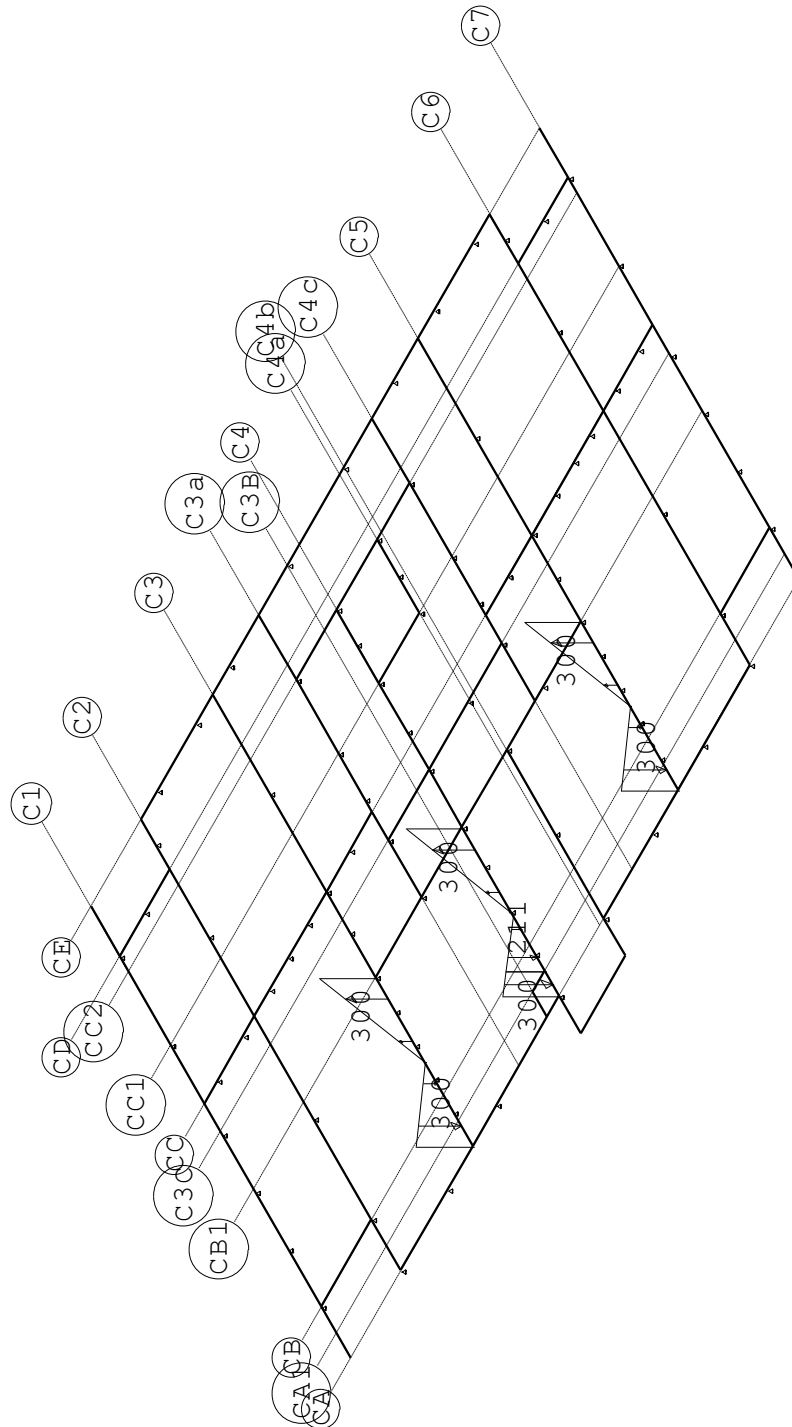
VELDBELASTINGEN

B.G:5 Wind van voor

Balk Exc.	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 7:7 0.000	1	1:q-last	300.000	0.000	0.000	3.385
Balk 7:7 0.000	2	1:q-last	0.000	-300.000	3.385	3.385
Balk 13:13 0.000	1	1:q-last	211.000	0.000	0.000	2.285
Balk 13:13 0.000	2	1:q-last	0.000	-300.000	2.350	3.385
Balk 19:20 0.000	1	1:q-last	300.000	0.000	0.000	3.385
Balk 19:20 0.000	2	1:q-last	0.000	-300.000	3.385	3.385
Balk 65:71 0.000	1	1:q-last	211.000	300.000	0.000	1.000

VELDBELASTINGEN

B.G:6 Wind van achter



VELDBELASTINGEN

B.G:6 Wind van achter

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 7:7 0.000	1 1:q-last	-300.000	0.000	0.000	3.385
Balk 7:7 0.000	2 1:q-last	0.000	300.000	3.385	3.385
Balk 13:13 0.000	1 1:q-last	-211.000	0.000	0.000	2.285
Balk 13:13 0.000	2 1:q-last	0.000	300.000	2.350	3.385
Balk 19:20 0.000	1 1:q-last	-300.000	0.000	0.000	3.385
Balk 19:20 0.000	2 1:q-last	0.000	300.000	3.385	3.385
Balk 65:71 0.000	1 1:q-last	-211.000	-300.000	0.000	1.000

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 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
3 Fund.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.30				
4 Fund.	3 Extr	1.00						
5 Fund.	1 Perm	1.35						
6 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
7 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
8 Fund.	1 Perm	1.20	3 Extr	1.50				
9 Fund.	1 Perm	1.20	3 Extr	1.50	2 psi0	1.50		
10 Fund.	1 Perm	1.20	4 Extr	1.50				
11 Fund.	1 Perm	1.20	4 Extr	1.50	2 psi0	1.50		
12 Fund.	1 Perm	1.20	5 Extr	1.50				
13 Fund.	1 Perm	1.20	5 Extr	1.50	2 psi0	1.50		
14 Fund.	1 Perm	1.20	6 Extr	1.50				
15 Fund.	1 Perm	1.20	6 Extr	1.50	2 psi0	1.50		
16 Fund.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.30				
17 Fund.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.30				
18 Fund.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.30	2 psi0	1.30		
19 Fund.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.30				
20 Fund.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.30	2 psi0	1.30		
21 Fund.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.30				
22 Fund.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.30	2 psi0	1.30		
23 Fund.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.30				
24 Fund.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.30	2 psi0	1.30		
25 Fund.	1 Perm	0.90						
26 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50				
27 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50				
28 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.50				
29 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.50	2 psi0	1.50		
30 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.50				
31 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.50	2 psi0	1.50		
32 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.50				
33 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.50	2 psi0	1.50		
34 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.50				
35 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.50	2 psi0	1.50		
36 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
37 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
38 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
39 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				

Project : 118 Woningen De Haven Spijkenisse

Blad : 212 van 217

Onderdeel : Gewichts- en stabiliteitsberekening DO – Blok C

Ber.nr. : 230293CC03

Onderwerp : Bijlage C: Funderings balken

Revisie : 0



40 Kar. 1 Perm 1.00 4 Extr 1.00 2 psi0 1.00



BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
41 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
42 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
43 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
44 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
45 Freq.	1 Perm	1.00						
46 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
47 Freq.	1 Perm	1.00	3 psi1	1.00				
48 Freq.	1 Perm	1.00	3 psi1	1.00	2 psi2	1.00		
49 Freq.	1 Perm	1.00	4 psi1	1.00				
50 Freq.	1 Perm	1.00	4 psi1	1.00	2 psi2	1.00		
51 Freq.	1 Perm	1.00	5 psi1	1.00				
52 Freq.	1 Perm	1.00	5 psi1	1.00	2 psi2	1.00		
53 Freq.	1 Perm	1.00	6 psi1	1.00				
54 Freq.	1 Perm	1.00	6 psi1	1.00	2 psi2	1.00		
55 Quas.	1 Perm	1.00						
56 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
57 Blij.	1 Perm	1.00						

Project : 118 Woningen De Haven Spijkenisse

Blad : 214 van 217

Onderdeel : Gewichts- en stabiliteitsberekening DO – Blok C

Ber.nr. : 230293CC03

Onderwerp : Bijlage C: Funderings balken

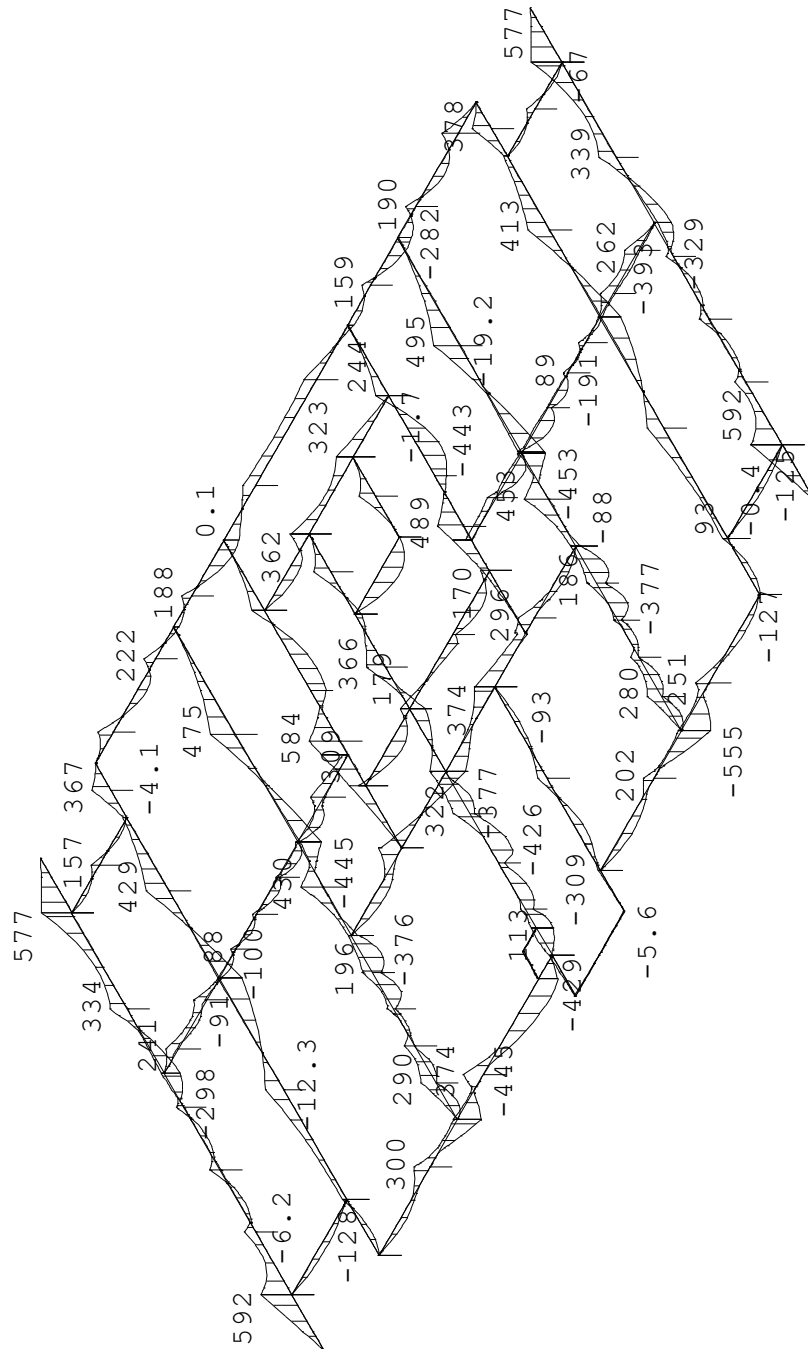
Revisie : 0



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

