



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

Statische berekening

27 woningen te Vlaardingen (fase 4)

Gewichtsberekening

T.b.v. Omgevingsvergunning

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon +31 (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam 27 woningen te Vlaardingen (fase 4)
projectnummer 172523
referentie TBN-001-172523

opdrachtgever O.M.A. Hoek Van Holland B.V.
postadres Strandweg 32
3151 HV HOEK VAN HOLLAND

contactpersoon Dhr. M. Van Der Laan

status Definitief

versie 01

datum 11 december 2017

auteur ing. Thijs Bijen

paraaf

naam controleur ing. Cyriel Busschers

paraaf

vrijgegeven door ing. Thijs Bijen

paraaf



Inhoudsopgave:

pagina

Algemene gegevens	3
Algemene uitgangspunten	3
Constructieopbouw	3
Stabiliteit	3
Brandwerendheid hoofddraagconstructie	3
Van toepassing zijnde voorschriften	4
Gevolg- en betrouwbaarheidsklasse, ontwerplevensduur	4
Materialen	4
Belastingaannames	4
Windbelasting	4
Sneeuwbelasting	4
Belasting door regenwater	5
Blijvende en opgelegde belasting	5
Algemene hoofdopzet constructie	7
Situatie	9
Tweede verdieping en kap	10
Eerste verdieping en twee verdiepingsvloer	11
Begane grond en eerste verdiepingsvloer	12
Begane grondvloer, fundering en stippenplannen	13
Doorsnede	14
Gevelaanzichten	15
Overzicht en berekening tuinmuren	18
Gewichtsberekening	22
Uitvoer balkenroosters	32

Overzicht eerder vervaardigde statische berekeningen:

Referentie	Onderdeel	Datum	Versie
*	*	*	*



Algemene gegevens:

Deze berekening is een gewichtsberekening van dit project. Het doel hiervan is het inzichtelijk maken van de constructieve opzet van de bovenbouw en de belastingen op de fundering. Het project bestaat uit woningen, bestaande uit 2 volle bouwlagen met een hellend dak.

In opdracht van Kroon & De Koning b.v. vervaardigt Aveco de Bondt het constructief advies voor dit project.

Algemene uitgangspunten:

- Door derden aan te leveren onderdelen worden (steekproefsgewijs) gecontroleerd op constructieve uitgangspunten. Uitgangspunt is dat de volledige verantwoordelijkheid voor de detailtekeningen en detailberekeningen bij derden berust.
- De prefab betonconstructie dient ons aangeleverd te worden volgens categorie 5.
- De belastingen die ontstaan t.g.v. de uitvoering dienen door de aannemer tijdig te worden opgegeven en gecoördineerd met o.a. zijn leveranciers. Tenzij anders vermeld zijn deze niet verwerkt in de berekening.
- Deze statische berekening heeft uitsluitend betrekking op de constructie in de eindfase.
- De constructieve invloed van de belastingen worden niet beschouwd in deze statische berekening.
- De tekeningen met d.d. 1 november 2017, verkregen via mail d.d. 31 oktober 2017 zijn als uitgangspunt genomen voor deze berekening.
- Uitgangspunt voor de fundatie is een fundering op palen. De definitieve paalgegevens volgen na uitvoering sonderingen en aanleveren funderingsadvies. De palen, zoals aangegeven op de stippenplannen zijn ter indicatie en niet voor uitvoering.
- Ontbrekende maatvoering is van tekening opgemeten.
- Deze berekening is gebaseerd op de Eurocodes.

Constructieopbouw:

Bij PlusWonen worden onderstaande constructieopbouw gehanteerd:

- Fundering op palen, volgens tekening en levering leverancier. Uitwerking (en uitvoering) fundatie conform fundatieadvies.
- Geen grind op houten balklaag; een blijvend afschot van 16 mm/m1; bij platte daken noodoverstorten toepassen.
- Casco van geprefabriceerde wanden en vloeren, volgens tekening en berekening leverancier.
- Stabiliteit uit betoncascos, volgens tekening en berekening leverancier.
- Sporenkap, volgens tekening en berekening leverancier.
- Dilataties volgens opgave baksteenindustrie.

Stabiliteit:

In zowel de dwarsrichting als de langsrichting wordt de stabiliteit verkregen door het prefab betonnen casco. De stabiliteitsberekening wordt aangeleverd door de leverancier.

Brandwerendheid hoofddraagconstructie:

Er is geen advies t.a.v. brandwerendheid van constructies. Elke woning is een zelfstandig brandcompartiment. Tevens is er geen sprake van een hoofddraagconstructie.

**Van toepassing zijnde voorschriften:**

- NEN-EN 1990 (grondslagen van het constructief ontwerp)
- NEN-EN 1991 (belasting op constructies)
- NEN-EN 1992 (betonconstructies)
- NEN-EN 1993 (staalconstructies)
- NEN-EN 1994 (staal-betonconstructies)
- NEN-EN 1995 (houtconstructies)
- NEN-EN 1996 (constructie van metselwerk)

Gevolg- en betrouwbaarheidsklasse, ontwerplevensduur:

De hoofddraagconstructie van het gebouw wordt voor de gebruiksfase ingedeeld in gevolgklasse CC1 en betrouwbaarheidsklasse RC1. Het gebouw heeft een ontwerplevensduur van 50 jaar.

Materialen:

Tenzij anders vermeld worden de volgende materiaalkwaliteiten toegepast:

- Beton: C45/55
- Betonstaal: B500 geribd
- Constructiestaal: S235; behalve kokers en buizen S275
- Bouten: 8.8
- Ankers: 4.6
- Metselwerk: kalkzandsteen CS12 met lijm mortel/ metselmortel 7,5 N/mm²
- Hout: C18

Belastingaannames:**Windbelasting:**

Dakhoogte	9,5 m ¹ +MV	Windvormfactoren:	
Windgebied	II	Gevel, evenwijdig aan windrichting (tabel 7.1) $C_{pe,10}$	+0,8 / -0,7 of -0,5
Terreincategorie	Onbebouwd	Gevel, loodrecht op windrichting (tabel 7.1) $C_{pe,10}$	-1,2 of -0,8
$C_s C_d$	1	Overdruk / onderdruk C_{pi}	+0,2 / -0,3
Stuwdruk q_p	0,85 kN/m ² $\psi_0=0$	Windwrijving (tabel 7.10) C_{fr}	0,01/0,02/0,04

De resulterende kracht ten gevolge van druk en zuiging mag voor de beschouwing van het hele gebouw gereduceerd zijn met 0,85

(NEN-EN 1991, NB 7.2.2 (4))

Sneeuwbelasting:

$$C_e = C_t = 1,0$$

$$s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$$

$$\mu_1 = 0,80$$

$$q_s = 0,56 \text{ kN/m}^2, \psi_0 = 0 \text{ (excl. ophoping)}$$

**Belasting door regenwater:**

De afschotsituatie, stijfheid van het dak en de posities van de noodafvoeren worden zodanig ontworpen dat de maximale waterhoogte niet hoger dan 100mm is. Hierdoor blijft de opgelegde belasting ten gevolge van regenwater onder de 1,00 kN/m².

Blijvende en opgelegde belasting:

Belasting	Blijvende belasting (q _{G,k} kN/m ²)	Opgelegde belasting (q _{Q,k} kN/m ²)	(Q _k kN)
<u>Schuin dak</u>			
Eigen gewicht, isolatie, dakbeschot e.d.	1,00		
Totaal:	1,00	0,56 (ψ ₀ =0)	1,5
<u>Plat dak (garage/ carport)</u>			
Houten balklaag met plafond	0,50		
Totaal:	0,50	1,00 (ψ ₀ =0)	1,5
<u>Plat dak</u>			
Eigen gewicht, cascovloer d=200mm	5,00		
Zonnepanelen	0,35		
Isolatie, dakbedekking en diversen	1,47		
Totaal:	6,82	1,00 (ψ ₀ =0)	1,5
<u>Uitbouw (dakvloer 1^e verdieping)</u>			
Eigen gewicht, cascovloer d=200mm	5,00		
Draintegels	1,00		
Isolatie, dakbedekking en diversen	1,50		
Totaal:	7,50	2,50 (ψ ₀ =0,4)	3
<u>2^e verdiepingsvloer</u>			
Eigen gewicht, cascovloer d=200mm	5,00		
Afwerkvloer d=70mm	1,40		
Lichte scheidingswanden		0,80	
Opgelegde belasting		1,75	
Totaal:	6,40	2,55 (ψ ₀ =0,4)	3
<u>1^e verdiepingsvloer</u>			
Eigen gewicht, cascovloer d=200mm	5,00		
Afwerkvloer d=70mm	1,40		
Lichte scheidingswanden		0,80	
Opgelegde belasting		1,75	
Totaal:	6,40	2,55 (ψ ₀ =0,4)	3



Belasting	Blijvende belasting ($q_{G,k}$ kN/m ²)	Opgelegde belasting ($q_{Q,k}$ kN/m ²)	(Q_k kN)
<u>Begane grondvloer (woning)</u>			
Eigen gewicht, ribcassettevloer	2,20		
Afwerkvloer d=70mm	1,40		
Lichte scheidingswanden		0,80	
Opgelegde belasting		1,75	
Totaal:	3,60	2,55 ($\psi_0=0,4$)	3
<u>Begane grondvloer (garage)</u>			
Eigen gewicht, ribcassettevloer	2,20		
Afwerkvloer d=70mm	1,40		
Totaal:	3,60	2,00 ($\psi_0=0,7$)	10
<u>Woningscheidende wand</u>			
Beton d=100mm	2,50		
Beton d=100mm	2,50		
Totaal:	5,00		
<u>Eindgevel</u>			
Metselwerk d=100mm	2,00		
Beton d=100mm	2,50		
Totaal:	4,50		
<u>Voor-/ achtergevel</u>			
Metselwerk d=100mm	2,00		
Beton d=90mm	2,25		
Totaal:	4,25		
<u>Wand half-steens</u>			
Metselwerk d=100mm	2,00		
Totaal:	2,00		

Buitengewone belastingen:

Het gebouw wordt ingedeeld in CC1 waarbij, conform NEN-EN 1991-1-7 3.4, een specifieke beschouwing voor buitengewone belastingen niet noodzakelijk is.



ALGEMENE HOOFDOPZET CONSTRUCTIE

De hieronder beschreven algemene hoofdozet voor de constructie Volker Wessels PlusWonen is niet projectgebonden. Wijzigingen namens leveranciers zijn voorbehouden.

Uitgangspunt voor het woningprogramma is dat er zoveel mogelijk prefab onderdelen worden verwerkt in de woningen om de bouwtijd te minimaliseren. Alle prefab onderdelen volgens tekening en berekening leverancier en te controleren/goedkeuren en in te dienen bij gemeentelijk loket door hoofdconstructeur, Aveco de Bondt.

Leveranciersgebonden onderdelen

Funderingsadvies:

Geotechnische gegevens (fundatieadvies en sonderingen) worden aan Aveco de Bondt door opdrachtgever aangereikt. Geotechnisch adviseur: n.t.b.

Fundatie:

Een PlusWoning wordt gebouwd op een prefab fundering, zowel gefundeerd op palen als op staal. Leverancier: n.t.b.

Casco:

Het casco bestaat uit een (gestapeld) Heembeton-skelet.

Het Heembetonskelet bestaat uit prefab betonwanden en prefab vloeren.

Cascowanden:

De prefab betonwanden zijn ongewapend en worden toegepast als vervanging voor de traditionele kalkzandsteen binnenspouwbladen. De vloeren worden opgelegd op het Heembeton-skelet.

Leverancier: n.t.b.

Stabiliteit:

Stabiliteit van de woningen wordt ontleend aan de gevelsluitende binnenspouwbladen (voor- en achtergevel), woningscheidende wanden en schijfwerking van de verdiepingsvloeren.

Hierdoor zijn er meestal geen (extra) stabiliteitswanden in de woning nodig.

Woningen worden ter hoogte van de verdiepingsvloeren t.b.v. stabiliteit met elkaar gekoppeld.

Vloeren:

De begane grondvloer is een ribcassettevloer. Verdiepingsvloeren zijn kanaalplaatvloeren in combinatie met een massieve plaat t.p.v. het trapgat.

Leverancier: n.t.b.

De berekeningen en tekeningen voor het casco (wanden en vloeren) worden door Heembeton aangeleverd. Adviesbureau Brekelmans verzorgt, voor Heembeton, de statische berekeningen voor het Heembetonskelet. Zij draagt zorg voor o.a. dimensionering, wapening en stabiliteit voor de PlusWoningen.



Kap

Kapconstructie wordt uitgevoerd in prefab geïsoleerde sporenkapconstructie. Leverancier: n.t.b.

Lateien

Lateien voor het buitenblad zijn prefab lateien. Leverancier: n.t.b.

Constructiewerkzaamheden

Aveco de Bondt is als hoofdconstructeur betrokken bij VolkerWessels PlusWonen.

Het startpunt voor de constructieve werkzaamheden van de hoofdconstructeur is wanneer de bouwkundige tekeningen definitief zijn en door de Welstandscommissie akkoord zijn bevonden.

Sonderingspunten worden door Aveco de Bondt op de verkavelingstekeningen aangegeven. Grondonderzoek en funderingsadvies worden door opdrachtgever in werking gesteld.

Wanneer het grondonderzoek en funderingsadvies aangeleverd aan Aveco de Bondt verstrekt zijn wordt er gestart met de Gewichtsberekening. De Gewichtsberekening wordt ingediend bij de controlerende instantie.

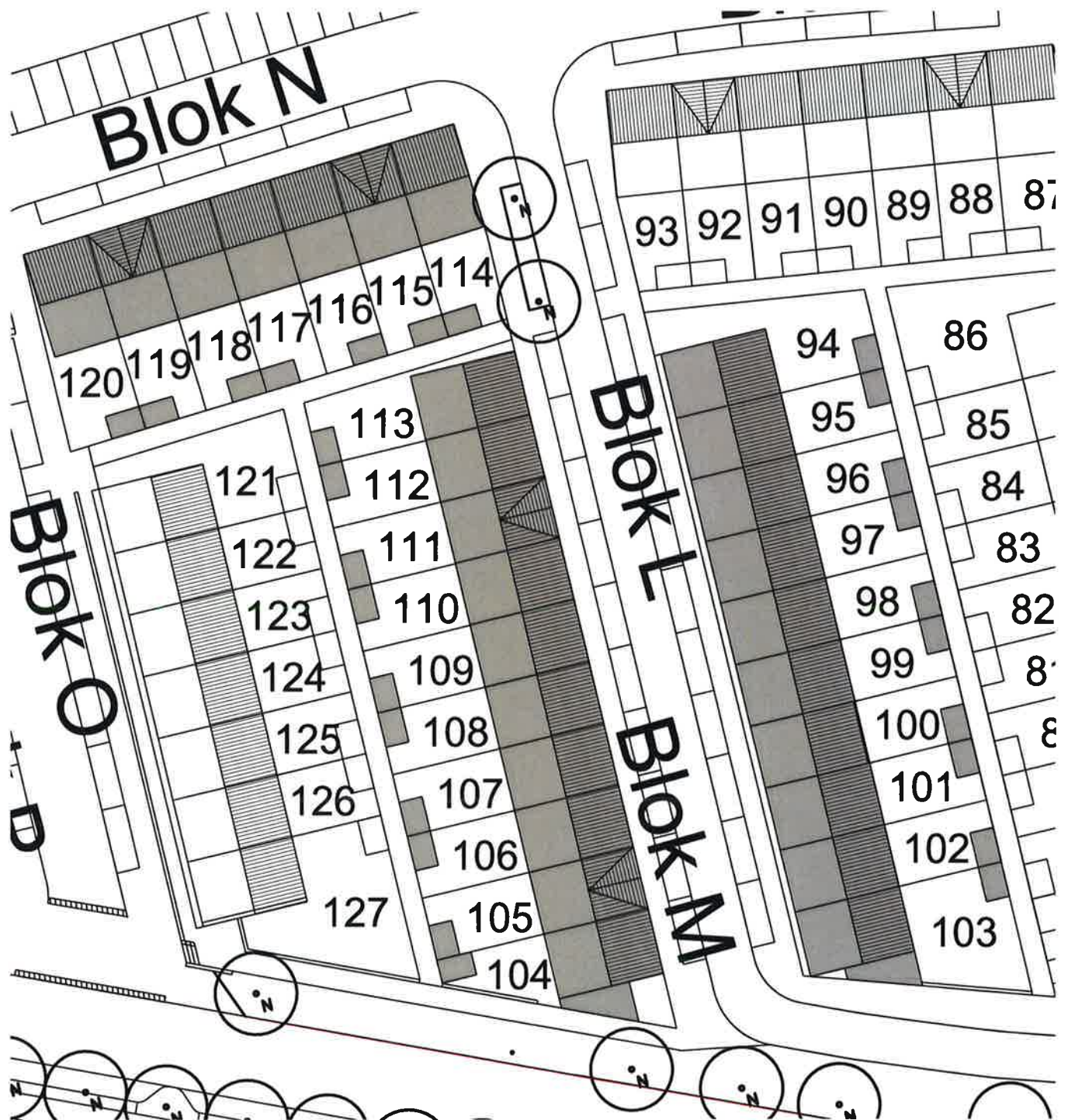
In de gewichtsberekening is een principeschets van de fundering weergegeven.

De gewichtsberekening is samen met het funderingsadvies hoofduitgangspunten voor de leverancier van de fundering. De leverancier verzorgt tekeningen en berekeningen van de fundatie.

De leverancier berekent de wapening in de fundering. Bij een paalfundatie optimaliseert de leverancier de balkwapening en paalposities.

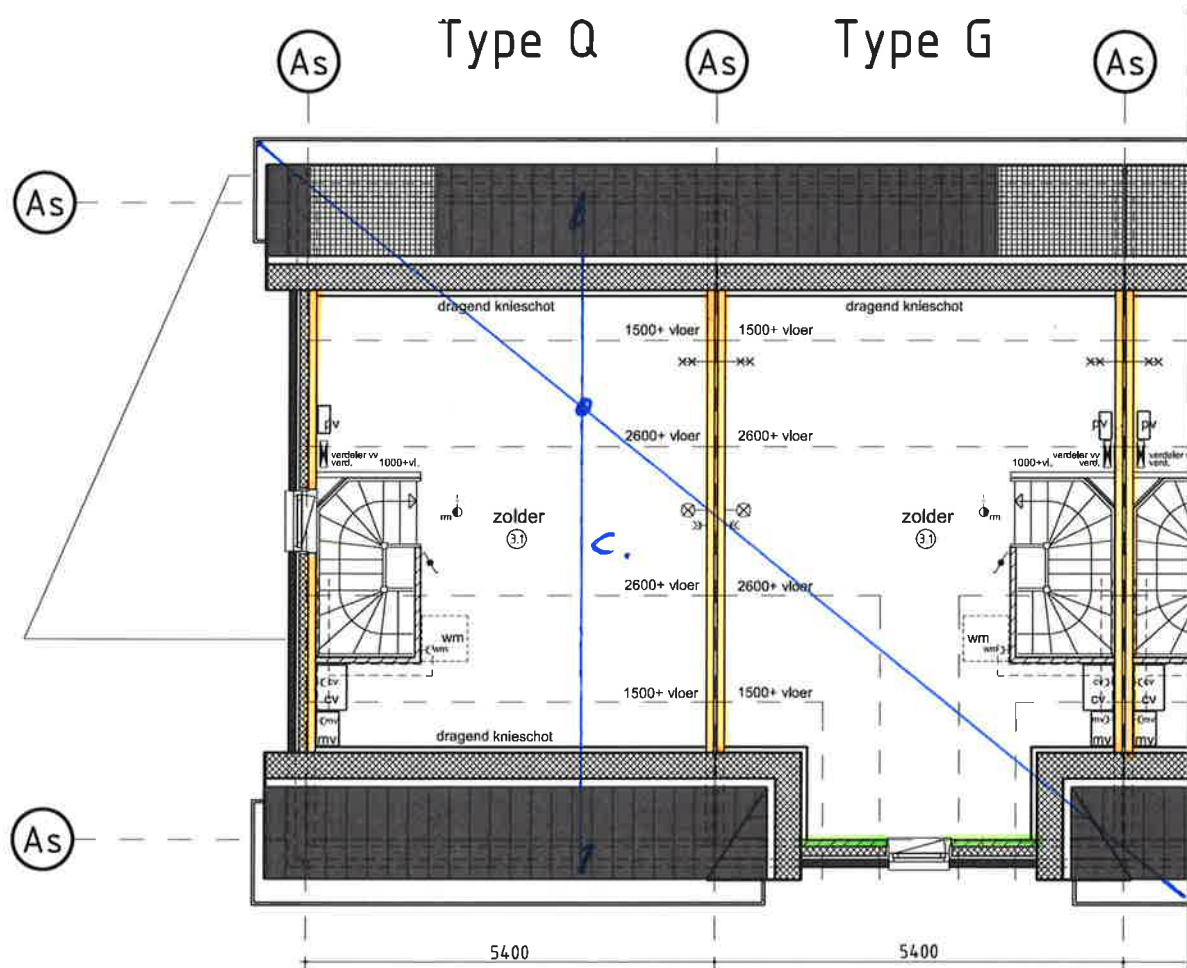
Tekeningen en berekeningen worden ter goedkeuring voor gelegd aan Aveco de Bondt (hoofdconstructeur). Na goedkeuring worden de documenten door Aveco de Bondt ter goedkeuring aangeboden en kunnen de desbetreffende onderdelen in productie worden genomen.

Overige constructieonderdelen (o.a. Heembeton-casco's, kappen en vloeren) worden op eenzelfde wijze gecontroleerd, goedgekeurd en ter indiening aangeboden.



2^e VERDIEPING + KAPCONSTRUCTIE

VORZIENINGEN t.b.v. SPATKRACHTEN
EN STABILITEIT VLGS OPGAVE LEV.



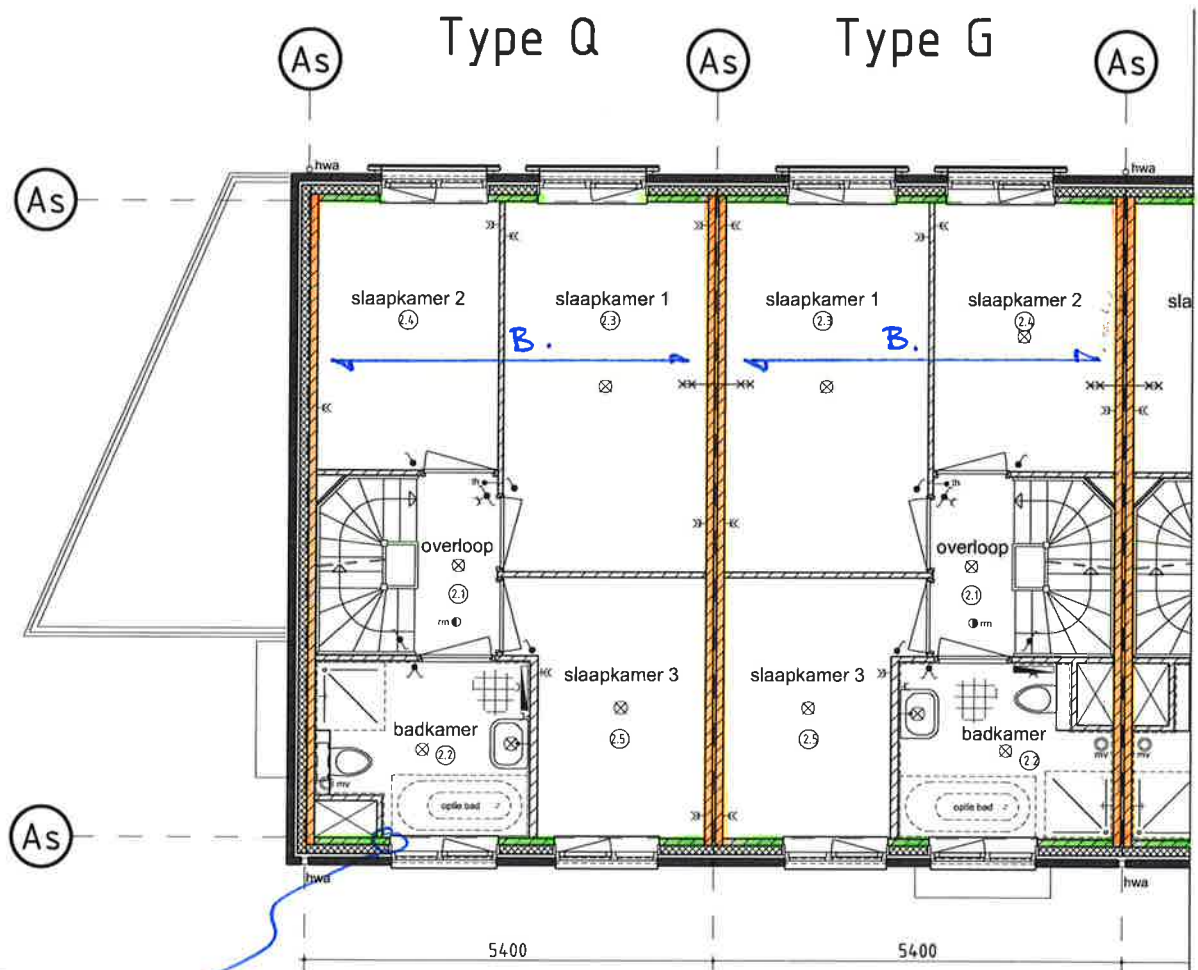
C. : SPOREN KAP VLGS OPGAVE LEV.

— : BETONWANDEN d= 90 mm

— : BETONWANDEN d= 100 mm

1^e VERDIEPING + 2^e VERDIEPINGSVLOER

VOORZIENINGEN t.b.v. STABILITEIT
VLS OP GAVE LEVERANWER



RAVEL OP VOORGEVEL
ELEMENT?

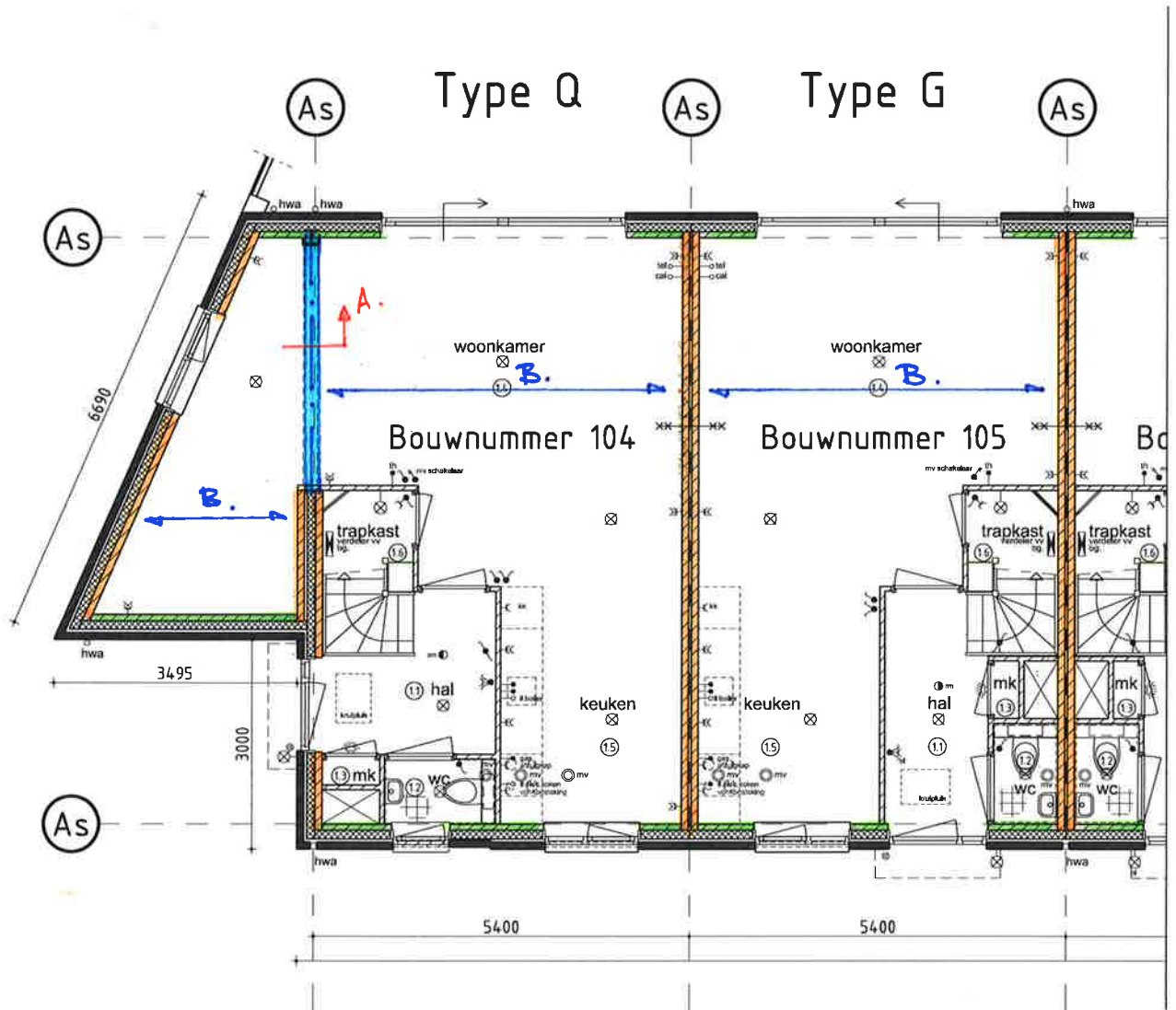
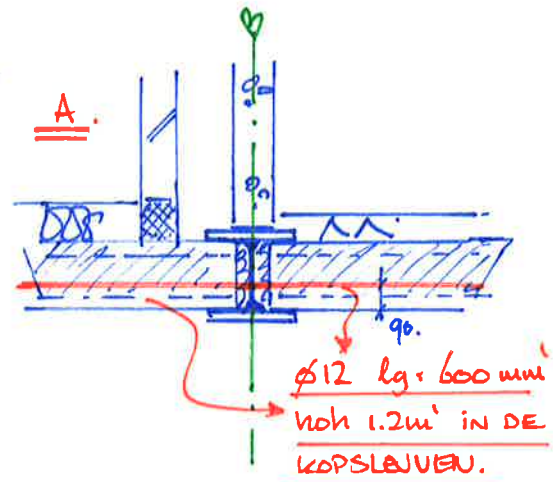
B. : KTV + CASCOUDER d = 200 mm' VLS GEV.

BETONWANDEN d = 90 mm'

BETONWANDEN d = 100 mm'

BEGANE GROUND + 1^{ste} VERDIEPINGSVLDER.

VOORZIENINGEN t.b.v. STABILITEIT
VLGS OPGLAVE LEVERANCIER



→ : KPV + CASCOULDER d= 200 mm' VLGS LEV.

— : BETONWANDEN d: 90 mm'

— , BETONWANDEN d: 100 mm'

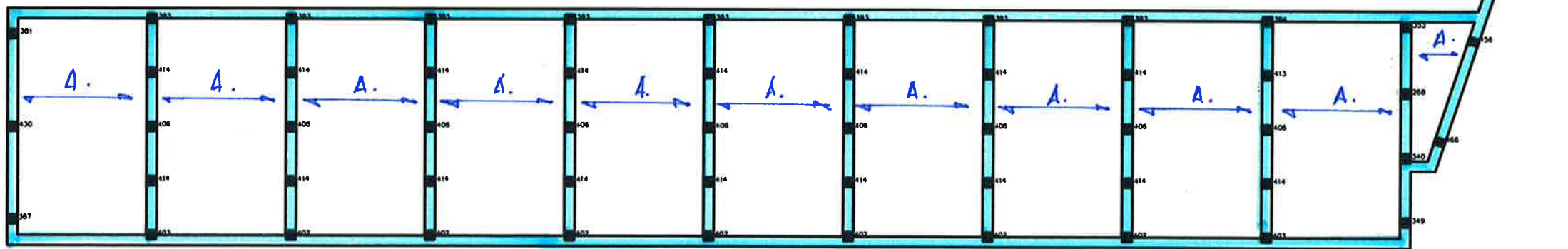
— : STALEN LIGGER VLGS OPGLAVE LEV.

BEGANE GRONDVOED, FUNDERING EN STIPPENPLANNEN.

4. RIBCASSETTEVIDER ULGS ØKAVE LEV.

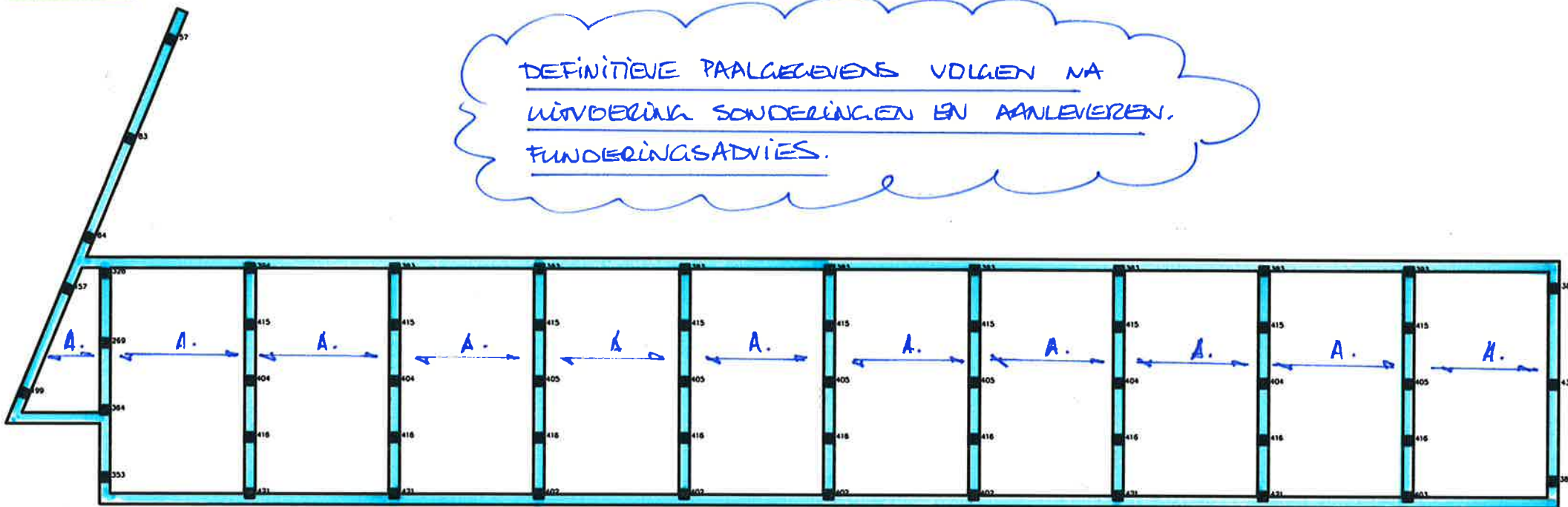
PREFAB FUNDING VLOS GRAVE LEV.

☐ : PREFAB HEIPLEN N.T.B.

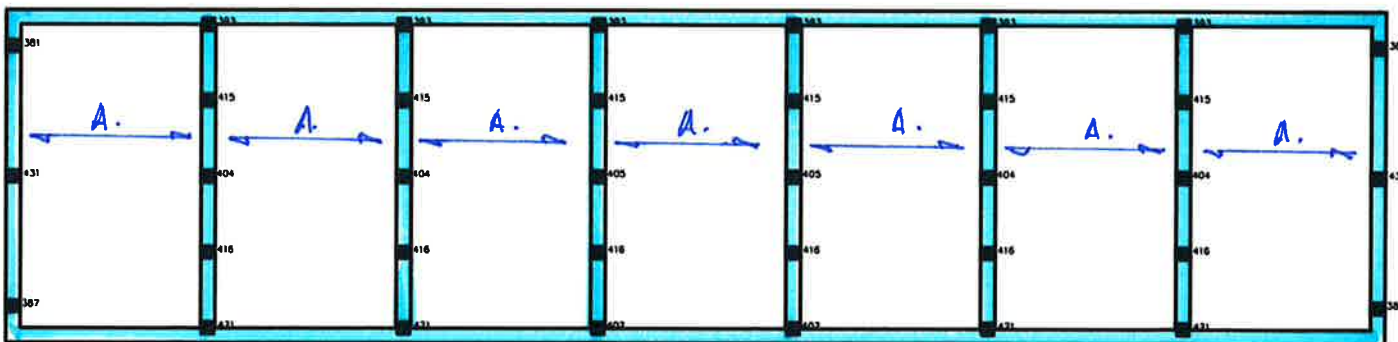


Block L.

DEFINITIEVE PAALGEGEVENS VOLGEN NA
WIDDERING SONDERINGEN EN AANLEVEREN.
FUNDERINGSADVIES.

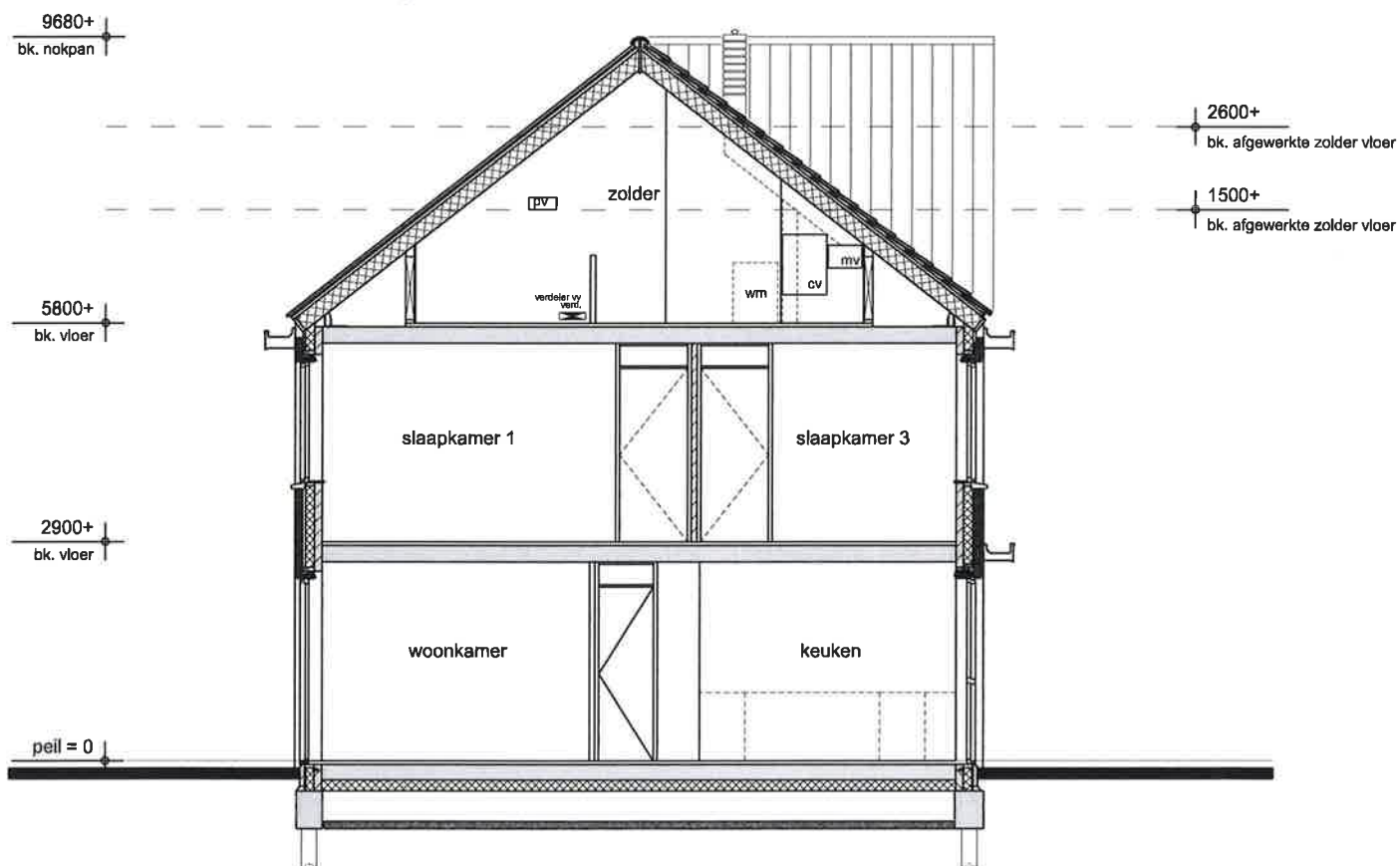


BLOCK IV.

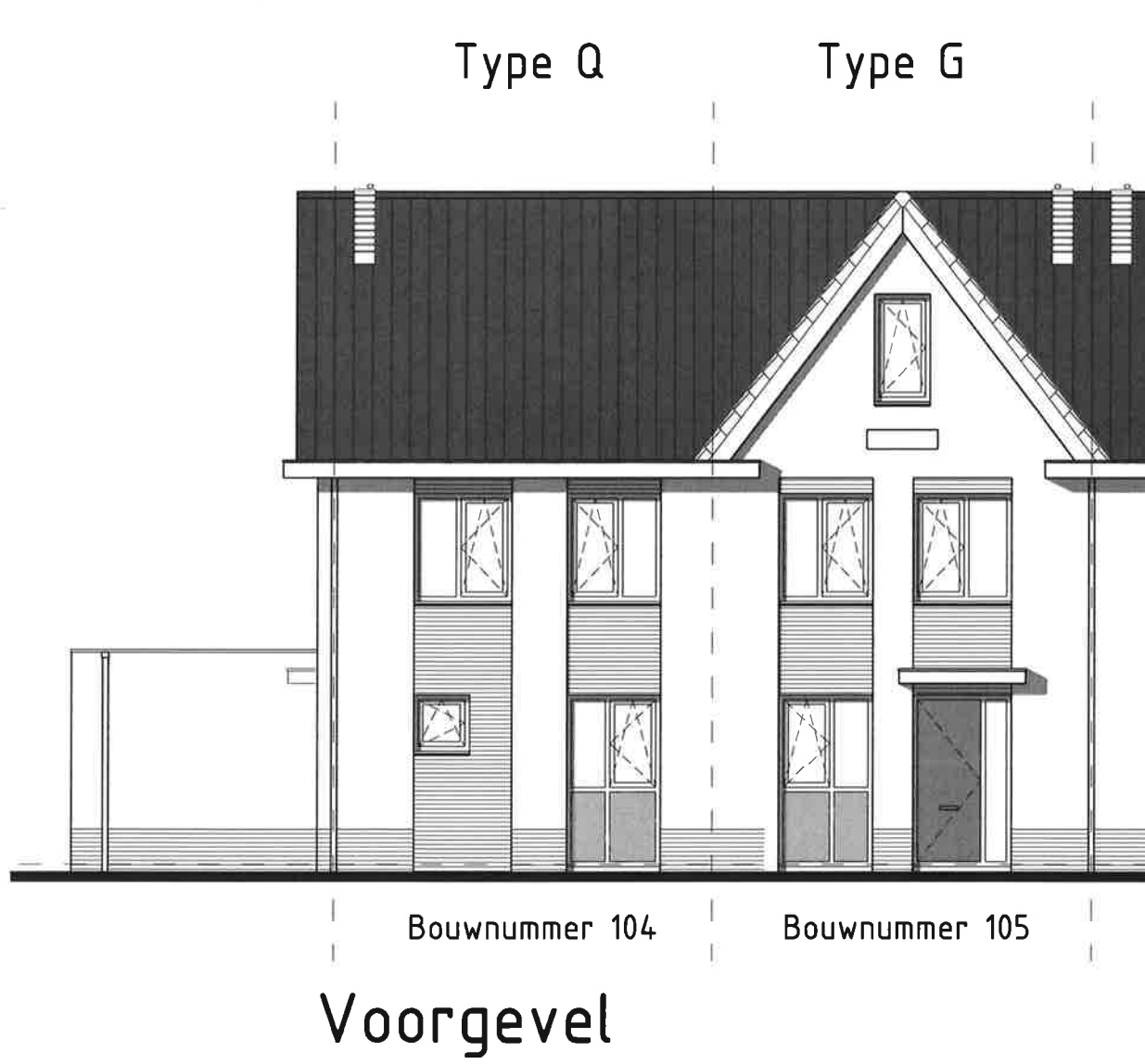


BLOCK N.

$$F_{Rd, \max} = \pm 420 \text{ kN}$$



Doorsnede A-A





Linker zijgevel

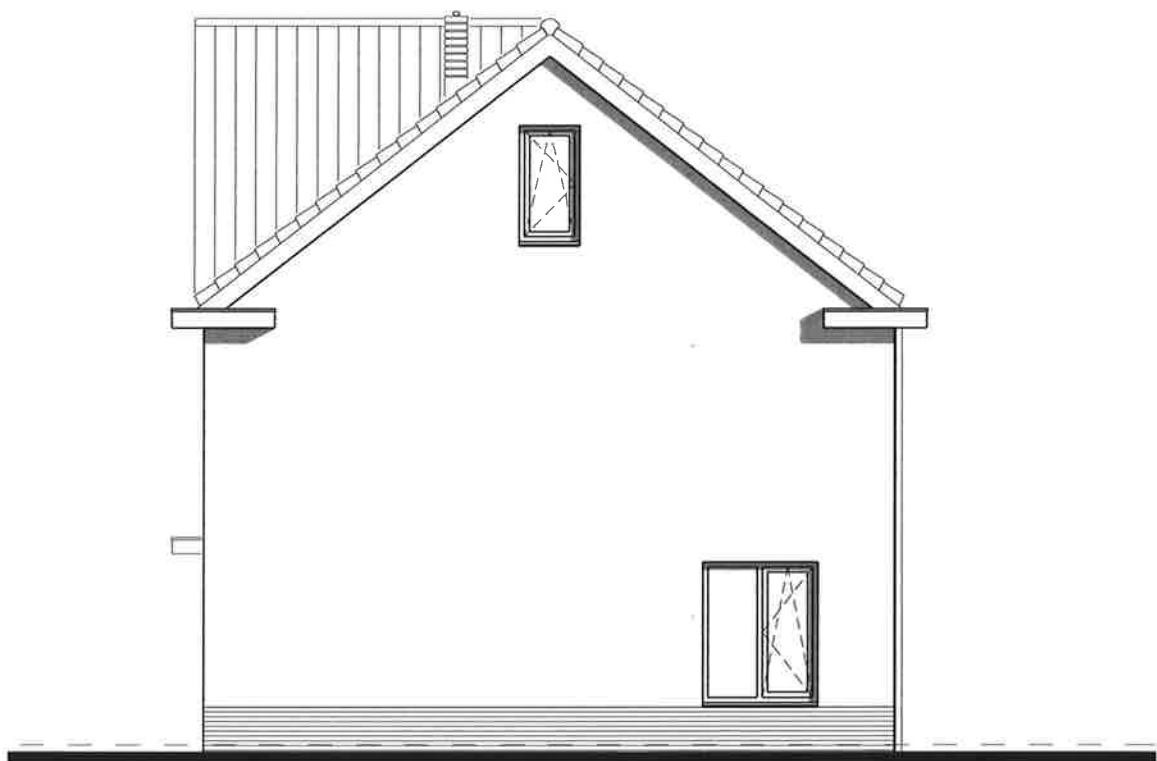
Type G

Type Q



Bouwnummer 105

Bouwnummer 104



Rechter zijgevel

Berekening tuinmuren

Uitgangspunten:

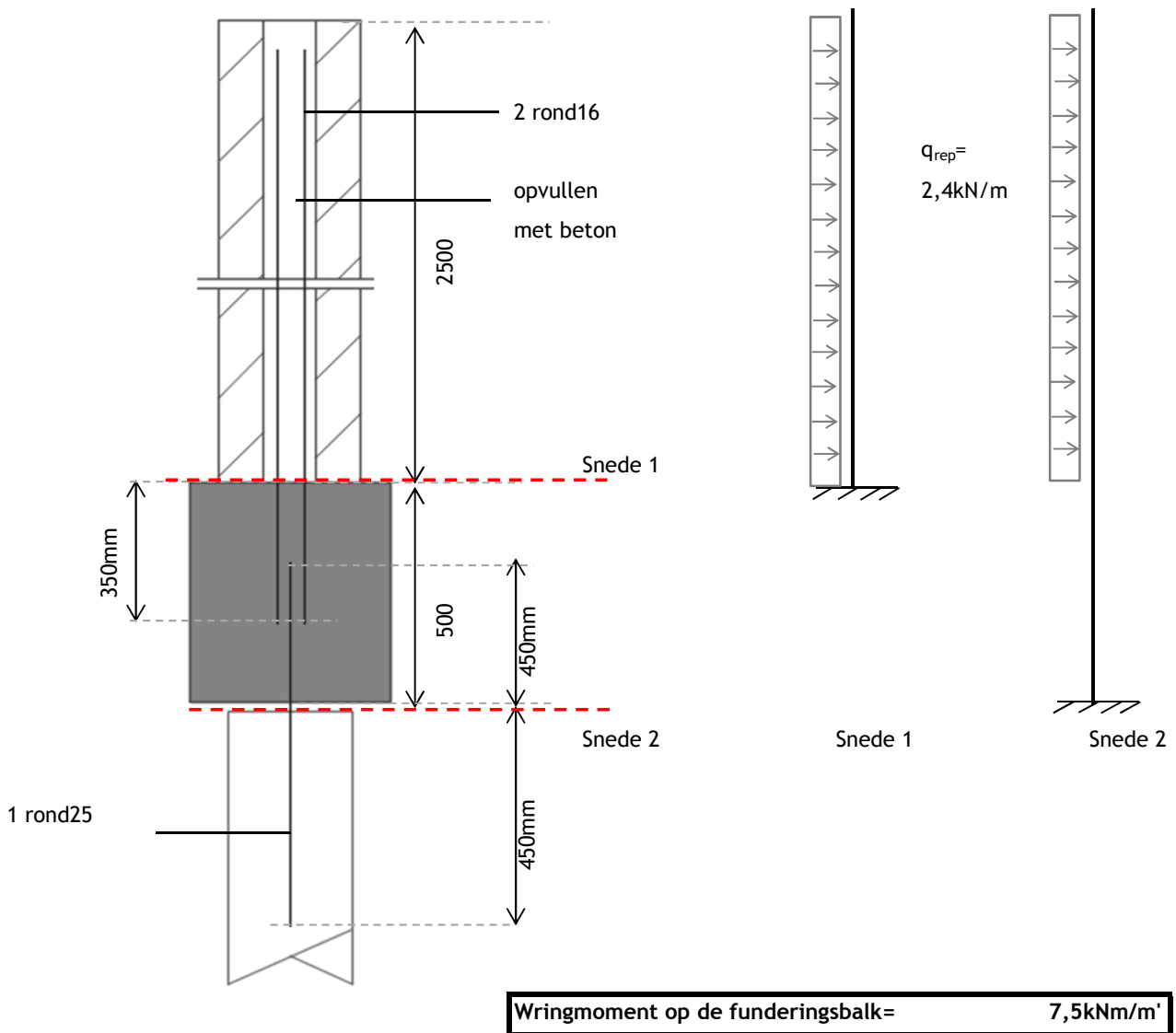
prefab heipalen	vierkant	320 mm ²	(aanname)
max h.o.h palen		4000 mm	
prefab funderingsbalk	breedte=	400 mm	
	hoogte=	500 mm	
h.o.h. penanten		2500 mm	
d penanten		320 mm	
b penanten		100 mm	
Karakteristieke druksterkte baksteen		10,00 N/mm ²	
Karakteristieke druksterkte metselmortel		10,00 N/mm ²	
Karakteristieke druksterkte metselwerk		4,77 N/mm ²	
Druksterkte metselwerk		3,18 N/mm ²	
bovenkant tuinmuur		2500 mm + maaiveld	

Bepaling windbelasting

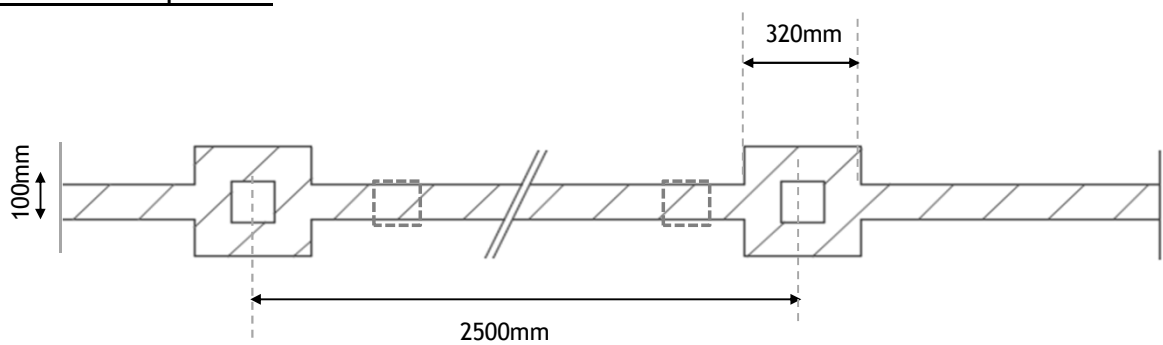
Belastingaannames:

hoogte		2,5 m
Windgebied:		II
Terreincategorie:		Onbebouwd
C _s C _d =		1,0 [-]
Φ = (dichtheid)		1,0 [-]
Stuwdruk q _p =		0,60 kN/m ²
L _{wand} =		10000 mm
h _{wand} =		2500 mm
L/h=	10000/2500=	4,0 [-]
C _{p;net} =	zone B	1,60 [-]

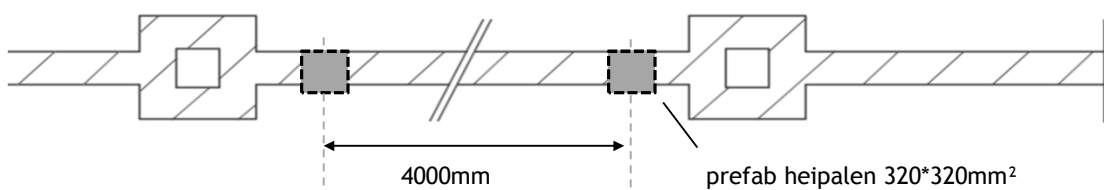
Principe doorsnede



Principe bovenaanzicht penanten



Principe bovenaanzicht palen

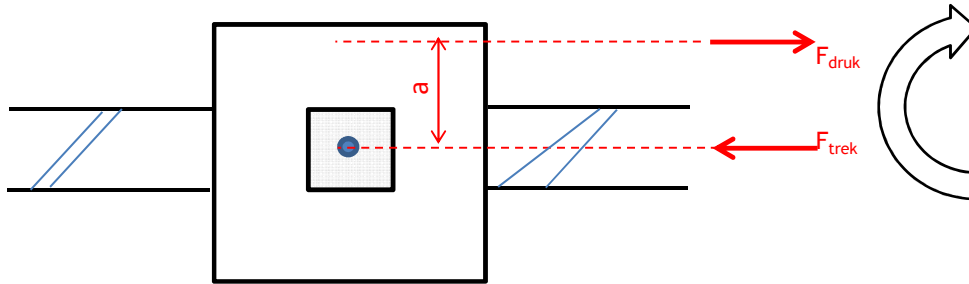


Snede 1

$Q_{wind;rep} =$	$0,60 \text{ kN/m}^2 * 1,60 * 2,5 \text{ m} =$	$2,39 \text{ kN/m}$
$M_{wind;rep} =$	$2,39 \text{ kN/m} * (2,5 \text{ m})^2 / 2 =$	$7,48 \text{ kNm}$
$M_{wind;Ed} =$	$7,48 \text{ kNm} * 1,35 =$	$10,09 \text{ kNm}$

Het moment veroorzaakt een drukpunt en een trekpunt aan de bovenkant van de funderingsbalk. De arm tussen het druk- en trekpunt bedraagt:

$a =$	$(320 \text{ mm} / 2) - 50 \text{ mm} =$	110 mm
$y =$		50 mm
$F_{Ed} =$	$10,09 \text{ kNm} / 0,11 \text{ m} =$	$91,7 \text{ kN}$



Benodigde wapening

$A_{s;ben} =$	$91,74 * 10^3 \text{ N} / 435 \text{ N/mm}^2 =$	211 mm^2
---------------	---	--------------------

Toegepaste wapening

	2	rond	16
$A_{s;toegepast} =$		402 mm ²	>211 mm ² voldoet

Verankeringslengte in funderingsbalk

aanhechting	goed	$h1 =$	1,0	[-]
staaftype	trek	$h2 =$	1,0	[-]
staafvorm	recht	$f_{bd} =$	3,38	N/mm ²
$c_d =$	200 mm	$a1 =$	1,0	[-]
betonkwaliteit	C35/45	$a2 =$	0,70	[-]
$f_{ctd} =$	1,50 N/mm ²	$a3 =$	1,00	[-]
$l_{b;rqd} =$	270 mm	$a4 =$	1,00	[-]
$l_{b;min} =$	160 mm	$a5 =$	1,00	[-]
$l_{bd} =$	189 mm			

verankeringslengte toegepast=	350 mm
-------------------------------	--------

Conclusie: 2 rond 16; 350mm verankeren

Snede 2

$Q_{wind;rep} =$	$0,60 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,60 \cdot 4,0 \text{ m} =$	$3,83 \text{ kN/m}$
$M_{wind;rep} =$	$3,83 \text{ kN/m} \cdot 2,5 \text{ m} \cdot (1,3 \text{ m} + 0,50 \text{ m}) =$	$16,7 \text{ kNm}$
$M_{wind;Ed} =$	$16,74 \text{ kNm} \cdot 1,35 =$	$22,6 \text{ kNm}$

Het moment veroorzaakt een drukpunt en een trekpunt aan de bovenkant van de funderingsbalk. De arm tussen het druk- en trekpunt bedraagt:

$a =$	$(320 \text{ mm} / 2) - 15 \text{ mm} =$	145 mm
$F_{Ed} =$	$22,61 \text{ kNm} / 0,15 \text{ m} =$	$155,9 \text{ kN}$

Benodigde wapening

$A_{s;ben} =$	$155,90 \cdot 10^3 \text{ N} / 435 \text{ N/mm}^2 =$	358 mm^2
---------------	--	--------------------

Toegepaste wapening

	1	rond	25	
$A_{s;toegepast} =$			491 mm^2	>358 mm² voldoet

Verankeringslengte in funderingsbalk

aanhechting	goed		$h1 =$	1,0	[-]
staaftype	trek		$h2 =$	1,0	[-]
staafvorm	recht		$fb_d =$	3,38	N/mm^2
$c_d =$	200	mm	$a1 =$	1,0	[-]
betonkwaliteit	C35/45		$a2 =$	0,70	[-]
$f_{ctd} =$	1,50	N/mm^2	$a3 =$	1,00	[-]
$l_{b;rqd} =$	588	mm	$a4 =$	1,00	[-]
$l_{b;min} =$	250	mm	$a5 =$	1,00	[-]
$l_{bd} =$	412	mm			

verankeringslengte toegepast=	450	mm
-------------------------------	-----	----

Verankeringslengte in paal

aanhechting	goed		$h1 =$	1,0	[-]
staaftype	trek		$h2 =$	1,0	[-]
staafvorm	recht		$fb_d =$	3,38	N/mm^2
$c_d =$	140	mm	$a1 =$	1,0	[-]
betonkwaliteit	C35/45		$a2 =$	0,70	[-]
$f_{ctd} =$	1,50	N/mm^2	$a3 =$	1,00	[-]
$l_{b;rqd} =$	588	mm	$a4 =$	1,00	[-]
$l_{b;min} =$	250	mm	$a5 =$	1,00	[-]
$l_{bd} =$	412	mm			

verankeringslengte toegepast=	450	mm
-------------------------------	-----	----

Conclusie: **1 rond 25; 450mm verankeren in de paal; 450mm verankeren in de balk**



Projectomschrijving: 27 woningen te Vlaardingen
Projectnummer: 172523
Type: Rijwoningen

Belastingoverzicht	Materiaal	Dikte	Blijvend	Opgelegd	
		mm	kN/m ²	kN/m ²	ψ ₀
Schuin dak 38°	prefab sporenkap incl. zonnecellen		1,27	0,41	0,00
Plat dak	casco- en kanaalplaatvloer geen afwerklaag zonnepanelen isolatie, dakbedekking, grind	200 mm	3,69		0,00
		0 mm	0,00		
			0,35		
			1,47		
			5,51	2,50	
Plat dak (hout)	houten balklaag incl. isolatie etc. opgelegde belasting		0,50		0,00
				1,00	
			0,50	1,00	
Tweede verdiepingsvloer	betonvloer afwerklaag opgelegde belasting lichte scheidingswanden	200 mm	5,00		0,40
		70 mm	1,40		
				1,75	
				0,80	
			6,40	2,55	
Eerste verdiepingsvloer	betonvloer afwerklaag opgelegde belasting lichte scheidingswanden	200 mm	5,00		0,40
		70 mm	1,40		
				1,75	
				0,80	
			6,40	2,55	
Uitbouw (dakvloer)	betonvloer geen afwerklaag tegels of grind, dakbedekking etc. opgelegde belasting	200 mm	5,00		0,40
		0 mm	0,00		
				2,50	
			7,50	2,50	
Begane grondvloer	ribcassettevloer afwerklaag opgelegde belasting lichte scheidingswanden	350 mm	2,20		0,40
		70 mm	1,40		
				1,75	
				0,80	
			3,60	2,55	
Begane grondvloer garage	ribcassettevloer afwerklaag opgelegde belasting	350 mm	2,20		0,70
		70 mm	1,40		
				2,00	
			3,60	2,00	
Woningscheidende wand	betonwand betonwand	100 mm	2,50		
		100 mm	2,50		
			5,00		
Eindgevel	metselwerk betonwand	100 mm	2,00		
		100 mm	2,50		
			4,50		
Voor- en achtergevel	metselwerk betonwand	100 mm	2,00		
		90 mm	2,25		
			4,25		
Metselwerk wand	metselwerk	100 mm	2,00		



Projectomschrijving: 27 woningen te Vlaardingen
Projectnummer: 172523
Type: Rijwoningen

Algemene uitgangspunten

Beukmaat:	5,40 m ¹	Type woning:	geschakeld
Beukmaat garage:	3,40 m ¹		
Hoogte begane grond:	3,50 m ¹		
Hoogte 1 ^e verdieping:	3,00 m ¹		
Hoogte topgevel:	3,00 m ¹		
Nokhoogte (1-laags):	6,50 m ¹		
Nokhoogte (2-laags):	9,50 m ¹		
Gemiddelde hoogte:	5,00 m ¹	(bij toepassing topgevel 1-laags)	
Gemiddelde hoogte:	8,00 m ¹	(bij toepassing topgevel 2-laags)	
Dichtheid voorgevel:	85%		
Dichtheid achtergevel:	80%		

Types	Eind - Woningsch.
1-laags met plat dak	n.v.t.
1-laags met topgevel	n.v.t.
1-laags met zadeldak	n.v.t.
1-laags met schuin dak	n.v.t.
2-laags met plat dak	n.v.t.
2-laags met topgevel	aanwezig
2-laags met zadeldak	n.v.t.
2-laags met schuin dak	n.v.t.
3-laags met plat dak	n.v.t.

Types aanwezig	Voor- achtergevel
1-laags	aanwezig
1-laags met topgevel	n.v.t.
2-laags	aanwezig
2-laags met topgevel	aanwezig
3-laags	n.v.t.

Opties aanwezig	
Uitbouw 1,2m1 t/m 2,4m1	n.v.t.
Uitbouw eindgevel (beton)	aanwezig
Garage/berging (halfsteens)	n.v.t.
Uitbouw eindgevel (hout)	n.v.t.
Garage/berging (spouw)	n.v.t.
Uitbouw erker (hout)	n.v.t.



Projectomschrijving: 27 woningen te Vlaardingen
Projectnummer: 172523
Type: Rijwoningen

2-laags met topgevel		aanwezig		Blijvend		Opgelegd					
Onderdeel	eind m ¹	ws m ¹	kN/m ²	eind kN/m ¹	ws kN/m ¹	e/m	ψ_0	kN/m ²	eind kN/m ¹	ws kN/m ¹	
Schuin dak 38°	2,70	5,40	1,27	3,43	6,85	m	0,00	0,41	0,00	0,00	
Tweede verdiepingsvloer	2,60	5,20	6,40	16,64	33,28	m	0,40	2,55	2,65	5,30	
Eerste verdiepingsvloer	2,60	5,20	6,40	16,64	33,28	e	0,40	2,55	6,63	13,26	
Begane grondvloer	2,60	5,20	3,60	9,36	18,72	e	0,40	2,55	6,63	13,26	
Woningscheidende wand		8,00	5,00		40,00						
Eindgevel	8,00		4,50	36,00							
			$q_{g,eindgevel}$		82,1						
			$q_{g,woningscheidend}$		132,1						
			$q_{q,eindgevel}$		15,9						
			$q_{q,woningscheidend}$		31,8						



Projectomschrijving: 27 woningen te Vlaardingen
Projectnummer: 172523
Type: Rijwoningen

1-laags	aanwezig	Blijvend		Geveldichtheid		
Onderdeel	m ¹	kN/m ²	kN/m ¹			
Voorgevel	3,50	4,25	14,88	x	85%	12,6 kN/m ¹
Achtergevel	3,50	4,25	14,88	x	80%	11,9 kN/m ¹

aanwezig

2-laags	aanwezig	Blijvend		Geveldichtheid		
Onderdeel	m ¹	kN/m ²	kN/m ¹			
Voorgevel	6,50	4,25	27,63	x	85%	23,5 kN/m ¹
Achtergevel	6,50	4,25	27,63	x	80%	22,1 kN/m ¹

aanwezig

2-laags met topgevel	aanwezig	Blijvend		Geveldichtheid		
Onderdeel	m ¹	kN/m ²	kN/m ¹			
Voorgevel	8,00	4,25	34,00	x	85%	28,9 kN/m ¹
Achtergevel	8,00	4,25	34,00	x	80%	27,2 kN/m ¹

aanwezig



Projectomschrijving: 27 woningen te Vlaardingen
Projectnummer: 172523
Type: Rijwoningen

Uitbouw eindgevel (beton) aanwezig

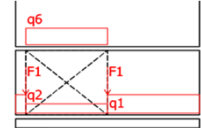
Type gevel: 2-laags met topgevel

$Q_{1,\text{eindgevel,blijvend}}$ **82,1**

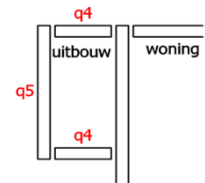
$Q_{1,\text{eindgevel,opgelegd}}$ **15,9**

Breedte opening: **3,70** m¹

	eind+garage m ¹	Blijvend			Opgelegd			
		kN/m ²	eind kN/m ¹	ws kN/m ¹	e/m	ψ_0	kN/m ²	eind+garage kN/m ¹
Onderdeel (q2)								
Begane grondvloer	2,60	3,60	9,36	0,00	e	0,40	2,55	6,63
Begane grondvloer	1,70	3,60	6,12	0,00	e	0,40	2,55	4,34
		$Q_{2,\text{eindgevel}}$ 15,5			$Q_{2,\text{eindgevel}}$ 11,0			



	eind+garage m ¹	Blijvend			Opgelegd			
		kN/m ²	eind kN/m ¹	ws kN/m ¹	e/m	ψ_0	kN/m ²	eind+garage kN/m ¹
Onderdeel (q3)								
Plat dak	1,70	5,51	9,37	0,00	e	0,40	2,50	4,25
		$Q_{3,\text{eindgevel}}$ 9,4			$Q_{3,\text{eindgevel}}$ 4,3			



		Blijvend		Puntlast (F ₁)			
			eind				
Onderdeel (q ₄)	m ¹	kN/m ²	kN/m ¹	$\frac{q_1 - q_2 + q_3 - q_4}{2}$	x	3,7 m1	= 122,7
Eindgevel	3,50	4,50	15,75	$\frac{q_1 - q_2 + q_3}{2}$	x	3,7 m1	= 25,0
		q _{4,eindgevel}	15,8				

	garage m ¹	Blijvend			Opgelegd			
		kN/m ²	eind kN/m ¹	ws kN/m ¹	e/m	ψ_0	kN/m ²	eind+garage kN/m ¹
Onderdeel (q5)								
Plat dak	1,70	5,51	9,37	0,00	e	0,40	2,50	4,25
Begane grondvloer	1,70	3,60	6,12	0,00	e	0,40	2,55	4,34
Eindgevel	3,50	4,50	15,75	0,00				
		$Q_{5,\text{eindgevel garage}}$ 31,2			$Q_{5,\text{eindgevel garage}}$ 8,6			

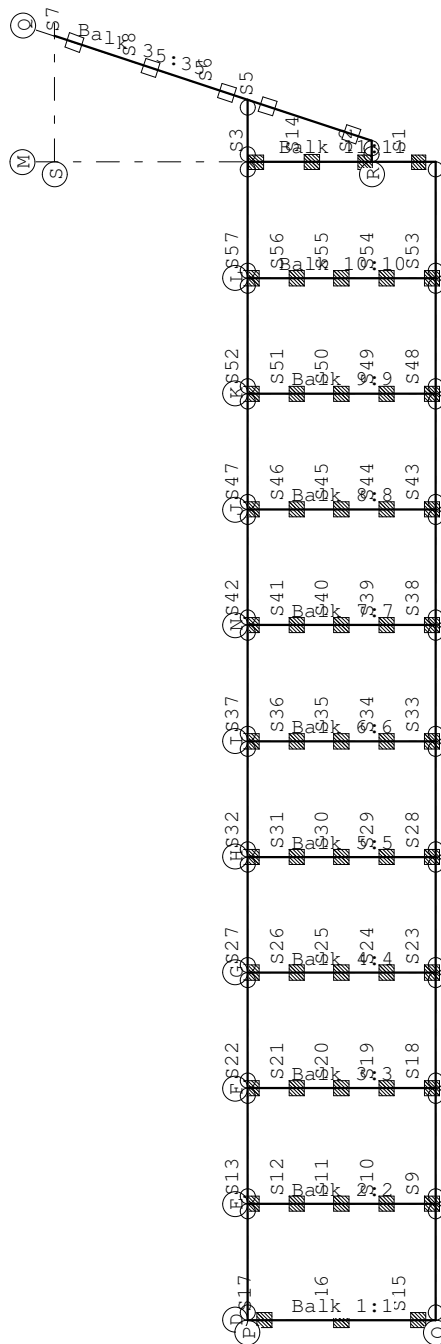
Lijnlast op stalen ligger (q₆)

$$q_1 - q_2 + q_3 - q_4 = \underline{\underline{66,3}} \text{ kN/m}^1$$

$$q_1 - (q_2 \times \psi_0) + q_3 = \underline{\underline{17,5}} \text{ kN/m}^1$$

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)

GEOMETRIE**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

Project.: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok L

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.000e+05	5.577e+09	4.167e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250	0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 400*500	
---	-------------	---

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	D	16.200	8.800	16.200	0.000
2	E	21.600	8.800	21.600	0.000
3	F	27.000	8.800	27.000	0.000
4	G	32.400	8.800	32.400	0.000
5	H	37.800	8.800	37.800	0.000
6	I	43.200	8.800	43.200	0.000
7	J	54.000	8.800	54.000	0.000
8	K	59.400	8.800	59.400	0.000
9	L	64.800	8.800	64.800	0.000
10	M	70.200	18.728	70.200	0.000
11	N	48.600	8.800	48.600	0.000
12	O	16.200	-0.000	70.200	-0.000
13	P	16.200	8.800	71.300	8.800
14	Q	76.400	18.728	71.200	3.000
15	R	70.200	3.000	71.000	3.000
16	S	70.200	17.800	76.700	17.800

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	D;O	D;P	1:B*H 400*500
2	2	E;O	E;P	1:B*H 400*500
3	3	F;O	F;P	1:B*H 400*500
4	4	G;O	G;P	1:B*H 400*500
5	5	H;O	H;P	1:B*H 400*500
6	6	I;O	I;P	1:B*H 400*500
7	7	N;O	N;P	1:B*H 400*500
8	8	J;O	J;P	1:B*H 400*500
9	9	K;O	K;P	1:B*H 400*500
10	10	L;O	L;P	1:B*H 400*500
11	11	M;O	M;P	1:B*H 400*500
12	12	D;O	E;O	1:B*H 400*500
13	13	E;O	F;O	1:B*H 400*500
14	14	F;O	G;O	1:B*H 400*500
15	15	G;O	H;O	1:B*H 400*500
16	16	H;O	I;O	1:B*H 400*500
17	17	I;O	N;O	1:B*H 400*500
18	18	N;O	J;O	1:B*H 400*500
19	19	J;O	K;O	1:B*H 400*500
20	20	K;O	L;O	1:B*H 400*500
21	21	L;O	M;O	1:B*H 400*500
22	22	D;P	E;P	1:B*H 400*500
23	23	E;P	F;P	1:B*H 400*500
24	24	F;P	G;P	1:B*H 400*500
25	25	G;P	H;P	1:B*H 400*500
26	26	H;P	I;P	1:B*H 400*500
27	27	I;P	N;P	1:B*H 400*500
28	28	N;P	J;P	1:B*H 400*500
29	29	J;P	K;P	1:B*H 400*500
30	30	K;P	L;P	1:B*H 400*500
31	31	L;P	M;P	1:B*H 400*500
32	32	Q;R	P;Q	1:B*H 400*500
33	33	M;R	Q;R	1:B*H 400*500
34	34	M;P	P;Q	1:B*H 400*500
35	35	P;Q	Q;S	1:B*H 400*500

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok L

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	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
13	13	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
14	14	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
15	15	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
16	16	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
17	17	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
18	18	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
19	19	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
20	20	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
21	21	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
22	22	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
23	23	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
24	24	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
25	25	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
26	26	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
27	27	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
28	28	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
29	29	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
30	30	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
31	31	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
32	32	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
33	33	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
34	34	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
35	35	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	: 400*400		Verplaatsing	Z:Veerwaarde:	45800
FRd	: 458.000000		Rotatie	Y:Vast	
Min.afst.	: 0.500				
Nr.	: 2		Rotatie	X:Vrij	
Afmeting	: 320*320		Verplaatsing	Z:Veerwaarde:	23000
FRd	: 230.000000		Rotatie	Y:Vast	
Min.afst.	: 0.500				

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:400*400	Balk 11:11	0.800	0.000	
2	1:400*400	Balk 11:11	3.300	0.000	
3	1:400*400	Balk 11:11	8.400	0.000	
4	2:320*320	Balk 32:32	1.000	0.000	
5	2:320*320	Balk 32:32	5.100	0.000	
6	2:320*320	Balk 35:35	1.000	0.000	
7	2:320*320	Balk 35:35	8.500	0.000	
8	2:320*320	Balk 35:35	4.75	0.000	
9	1:400*400	Balk 2:2	0.200	0.000	
10	1:400*400	Balk 2:2	2.300	0.000	
11	1:400*400	Balk 2:2	4.400	0.000	
12	1:400*400	Balk 2:2	6.500	0.000	
13	1:400*400	Balk 2:2	8.600	0.000	
14	1:400*400	Balk 11:11	5.800	0.000	
15	1:400*400	Balk 1:1	0.800	0.000	
16	1:400*400	Balk 1:1	4.400	0.000	
17	1:400*400	Balk 1:1	8.000	0.000	
18	1:400*400	Balk 3:3	0.200	0.000	
19	1:400*400	Balk 3:3	2.300	0.000	
20	1:400*400	Balk 3:3	4.400	0.000	
21	1:400*400	Balk 3:3	6.500	0.000	
22	1:400*400	Balk 3:3	8.600	0.000	
23	1:400*400	Balk 4:4	0.200	0.000	
24	1:400*400	Balk 4:4	2.300	0.000	
25	1:400*400	Balk 4:4	4.400	0.000	
26	1:400*400	Balk 4:4	6.500	0.000	
27	1:400*400	Balk 4:4	8.600	0.000	

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok L

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr. Opm:
28	1:400*400	Balk 5:5	0.200	0.000
29	1:400*400	Balk 5:5	2.300	0.000
30	1:400*400	Balk 5:5	4.400	0.000
31	1:400*400	Balk 5:5	6.500	0.000
32	1:400*400	Balk 5:5	8.600	0.000
33	1:400*400	Balk 6:6	0.200	0.000
34	1:400*400	Balk 6:6	2.300	0.000
35	1:400*400	Balk 6:6	4.400	0.000
36	1:400*400	Balk 6:6	6.500	0.000
37	1:400*400	Balk 6:6	8.600	0.000
38	1:400*400	Balk 7:7	0.200	0.000
39	1:400*400	Balk 7:7	2.300	0.000
40	1:400*400	Balk 7:7	4.400	0.000
41	1:400*400	Balk 7:7	6.500	0.000
42	1:400*400	Balk 7:7	8.600	0.000
43	1:400*400	Balk 8:8	0.200	0.000
44	1:400*400	Balk 8:8	2.300	0.000
45	1:400*400	Balk 8:8	4.400	0.000
46	1:400*400	Balk 8:8	6.500	0.000
47	1:400*400	Balk 8:8	8.600	0.000
48	1:400*400	Balk 9:9	0.200	0.000
49	1:400*400	Balk 9:9	2.300	0.000
50	1:400*400	Balk 9:9	4.400	0.000
51	1:400*400	Balk 9:9	6.500	0.000
52	1:400*400	Balk 9:9	8.600	0.000
53	1:400*400	Balk 10:10	0.200	0.000
54	1:400*400	Balk 10:10	2.300	0.000
55	1:400*400	Balk 10:10	4.400	0.000
56	1:400*400	Balk 10:10	6.500	0.000
57	1:400*400	Balk 10:10	8.600	0.000

BELASTINGGEVALLEN

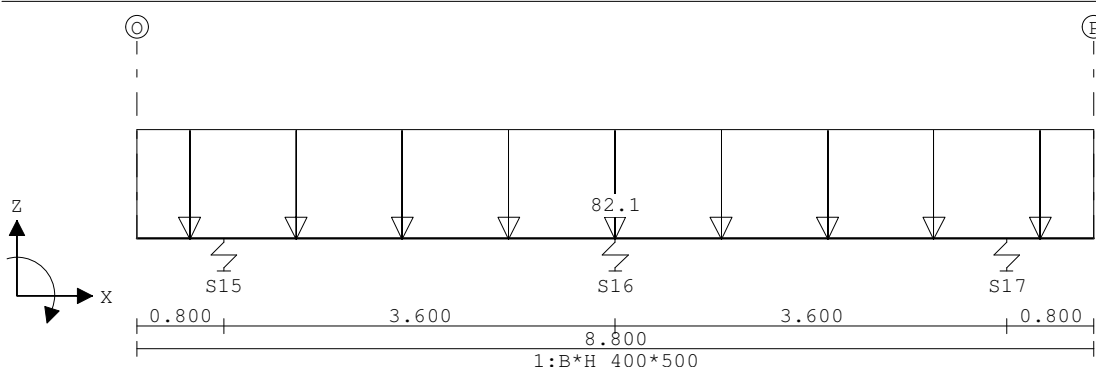
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00
3	Windbelasting	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Windbelasting	7 Wind van links onderdruk A

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

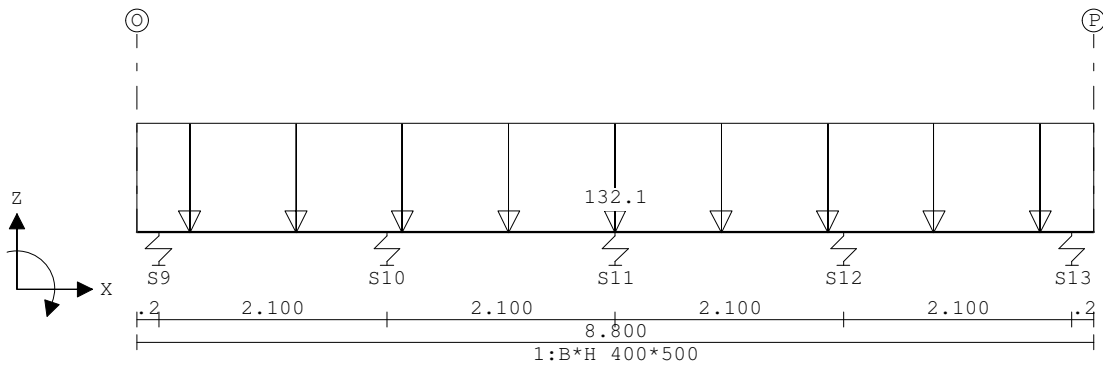
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-82.100	-82.100	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:1 Permanent

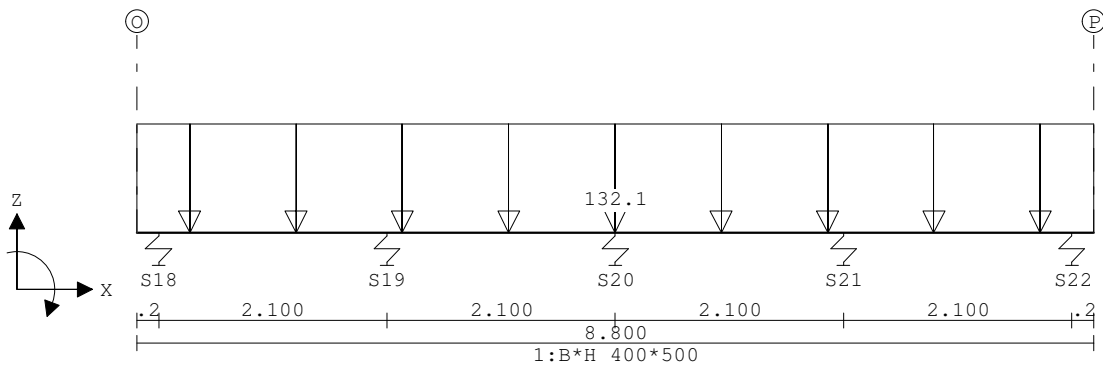
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:1 Permanent

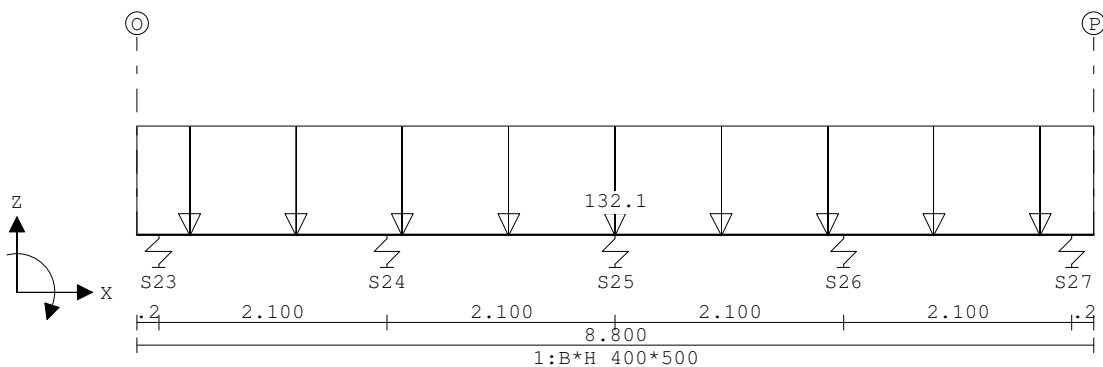
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

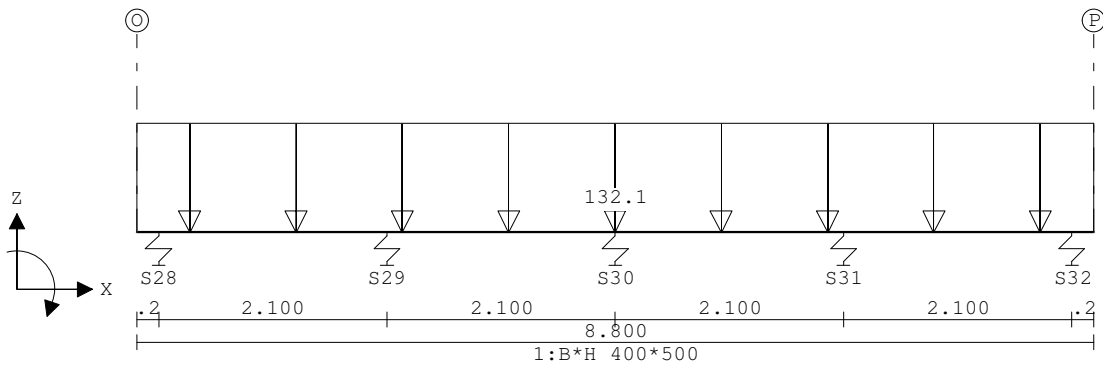
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:1 Permanent

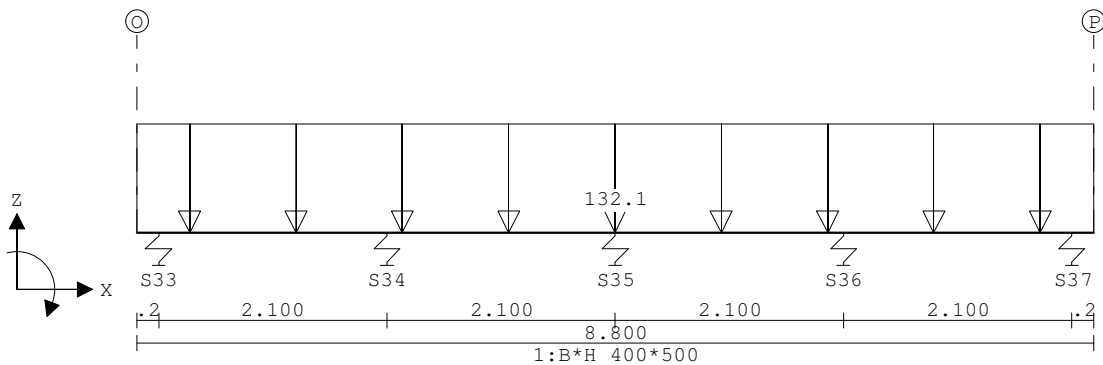
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:1 Permanent

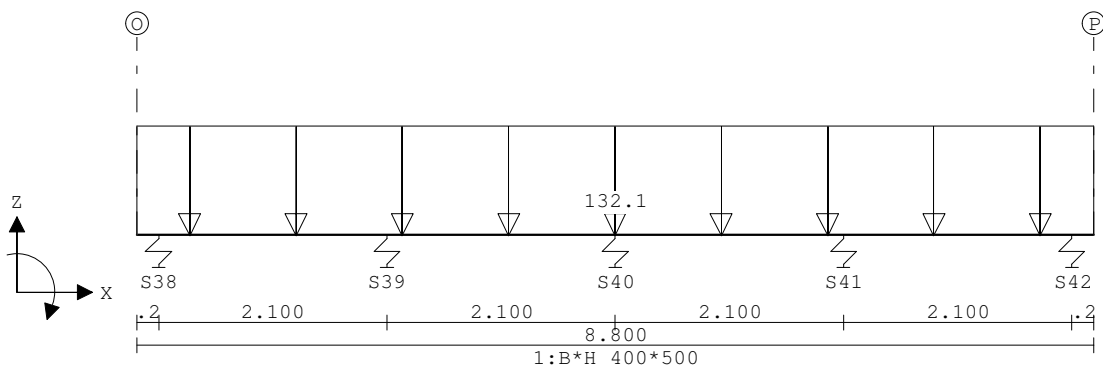
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 7:7 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

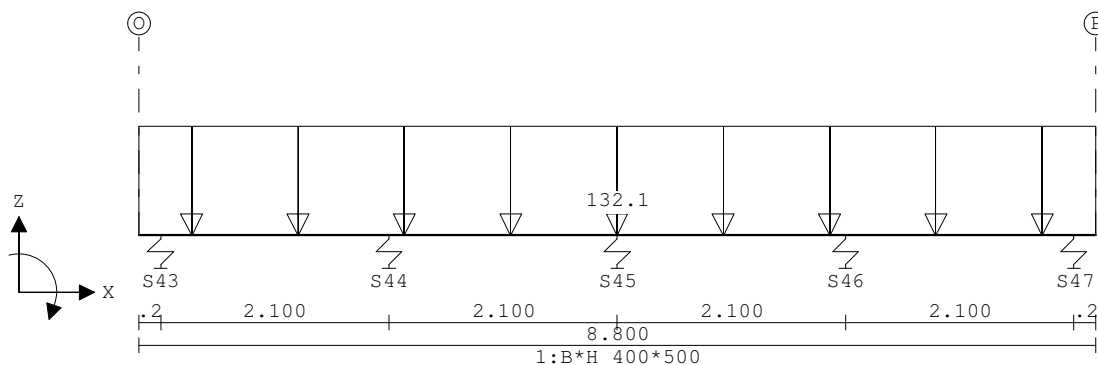
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 8:8 B.G:1 Permanent

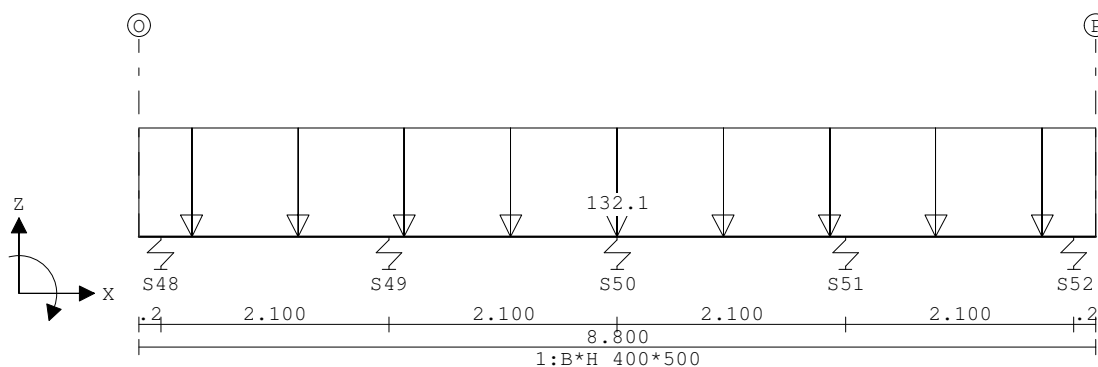
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 8:8	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 9:9 B.G:1 Permanent

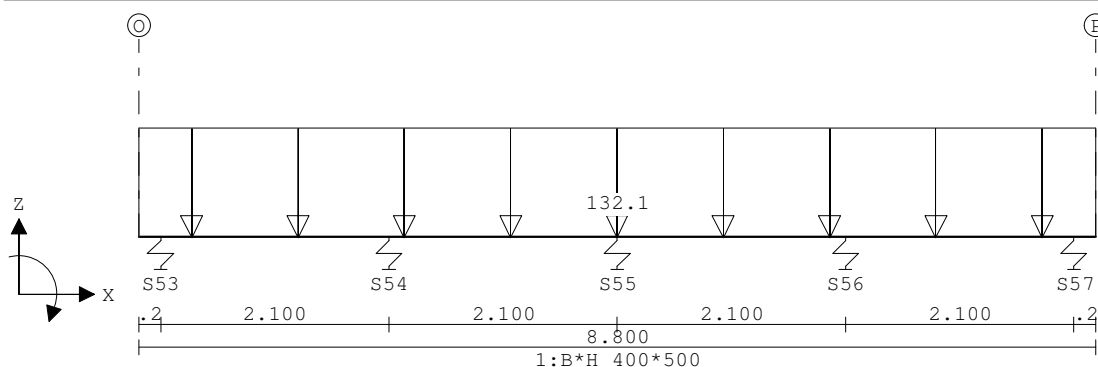
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 9:9	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 10:10 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

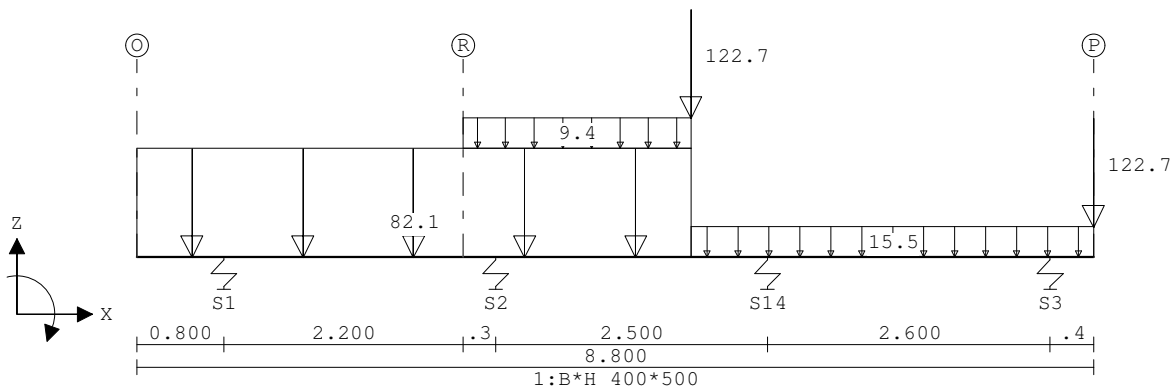
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 10:10	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

Project.: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 11:11 B.G:1 Permanent

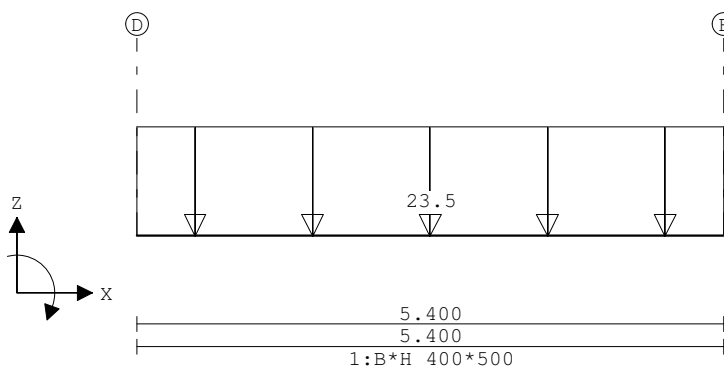
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 11:11	1	1:q-last	-82.100	-82.100	0.000	5.100	0.000
Balk 11:11	2	8:Puntlast	-122.700		5.100		0.000
Balk 11:11	3	8:Puntlast	-122.700		8.800		0.000
Balk 11:11	4	1:q-last	-15.500	-15.500	5.100	3.700	0.000
Balk 11:11	5	1:q-last	-9.400	-9.400	3.000	2.100	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 12:12 B.G:1 Permanent

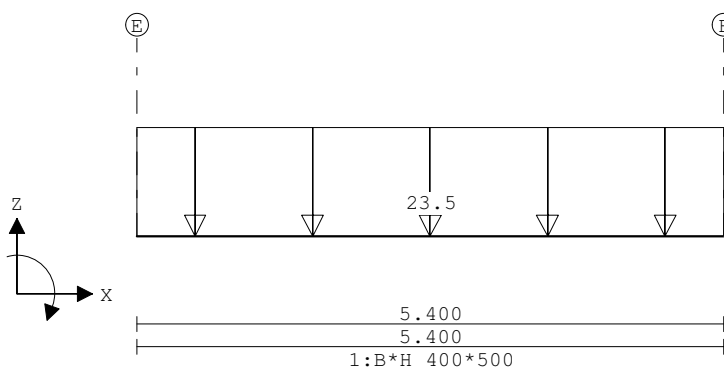
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 12:12	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 13:13 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

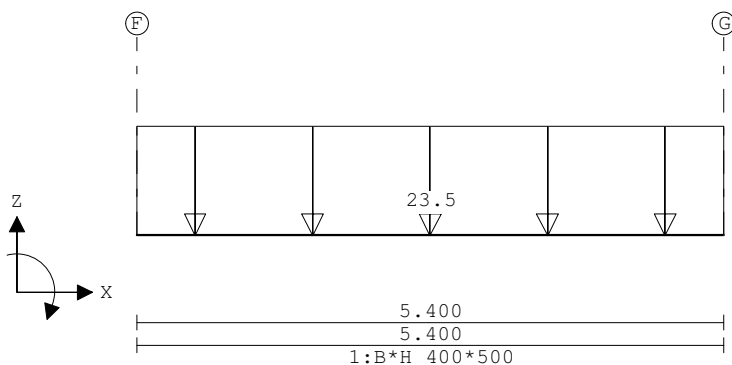
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 13:13	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 14:14 B.G:1 Permanent

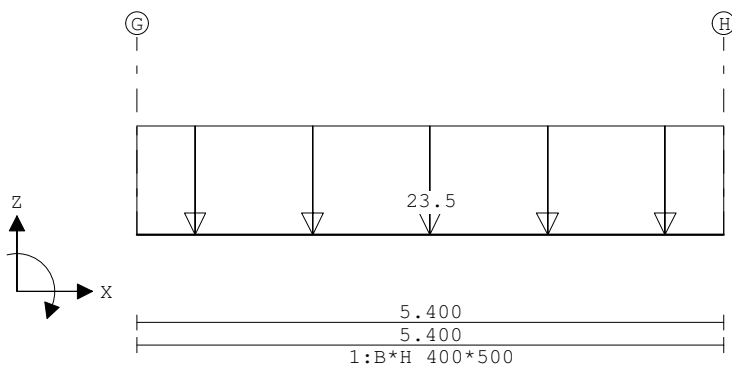
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 14:14	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 15:15 B.G:1 Permanent

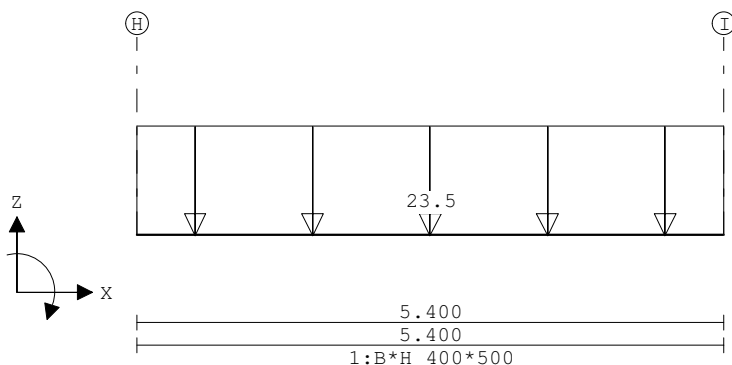
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 15:15	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 16:16 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

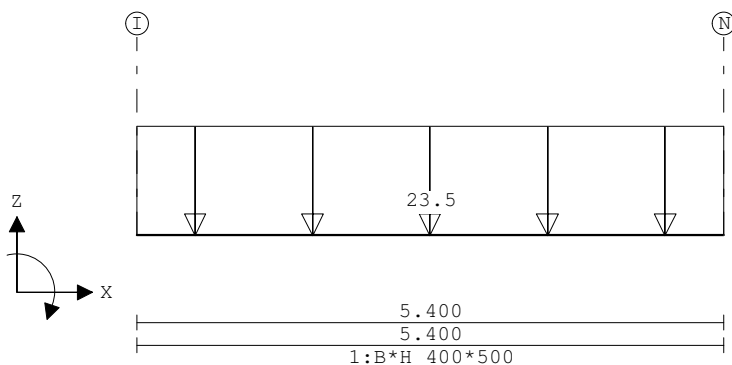
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 16:16	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 17:17 B.G:1 Permanent

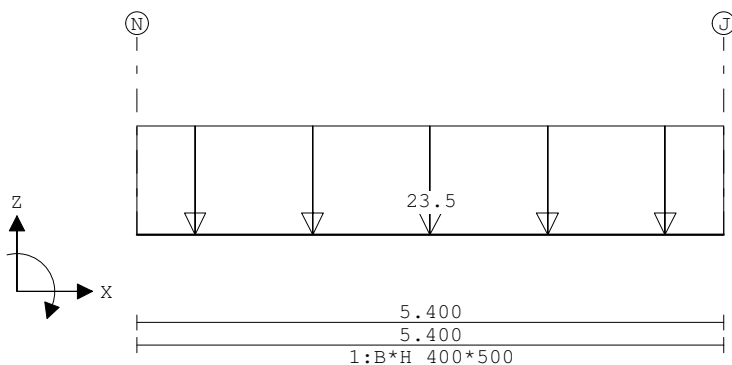
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 17:17	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 18:18 B.G:1 Permanent

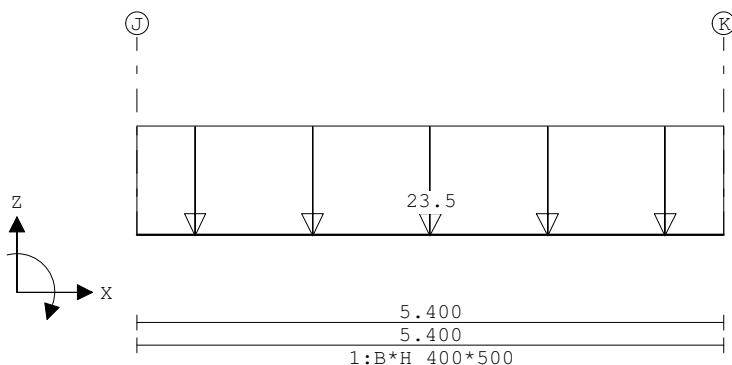
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 18:18	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 19:19 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

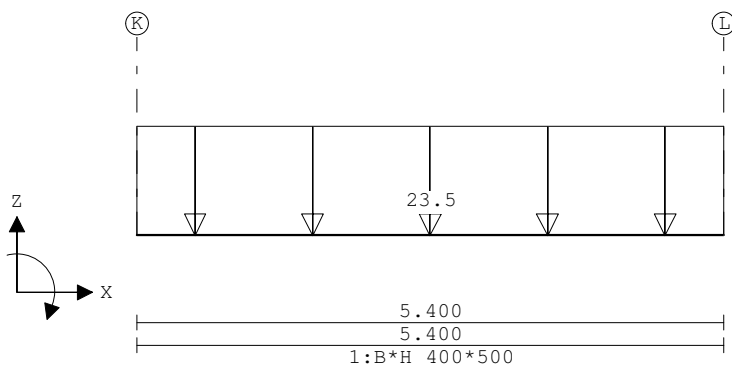
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 19:19	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 20:20 B.G:1 Permanent

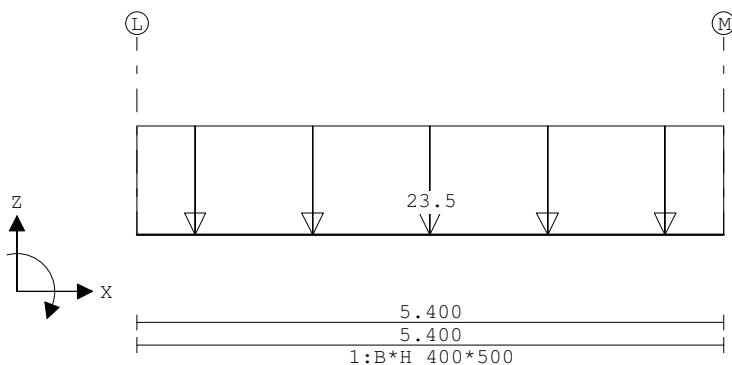
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 20:20	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 21:21 B.G:1 Permanent

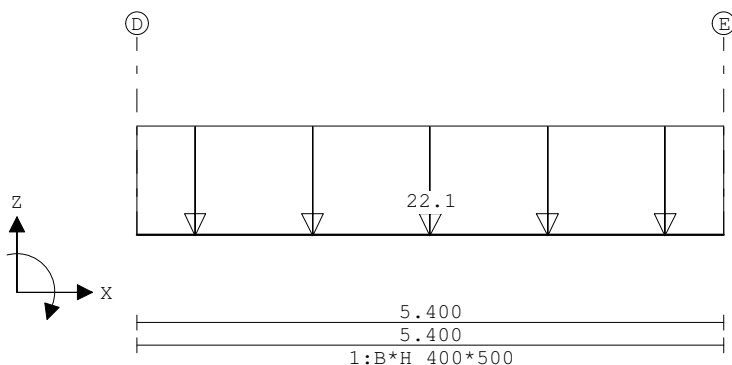
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 21:21	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 22:22 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

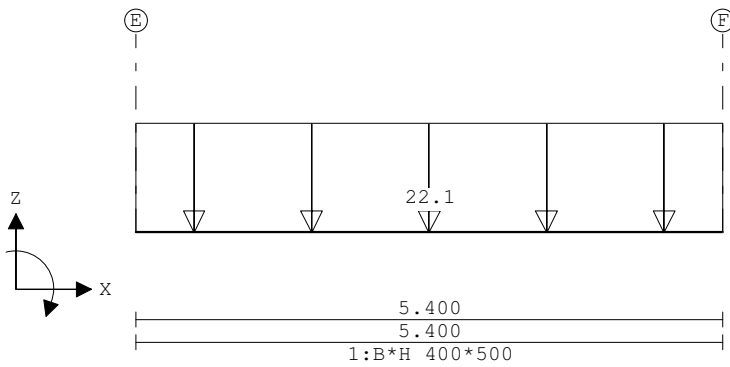
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 22:22	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project.: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 23:23 B.G:1 Permanent

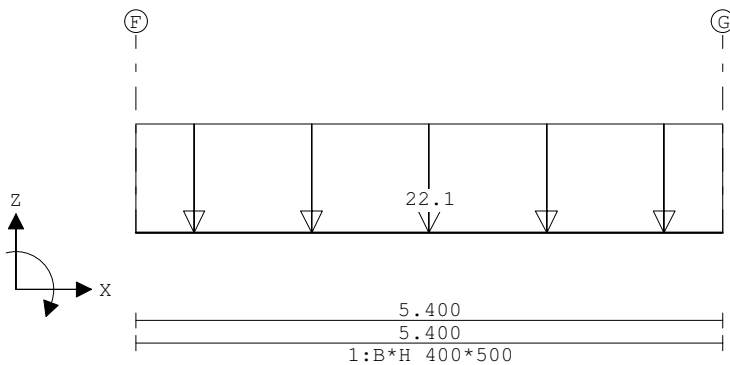
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 23:23	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 24:24 B.G:1 Permanent

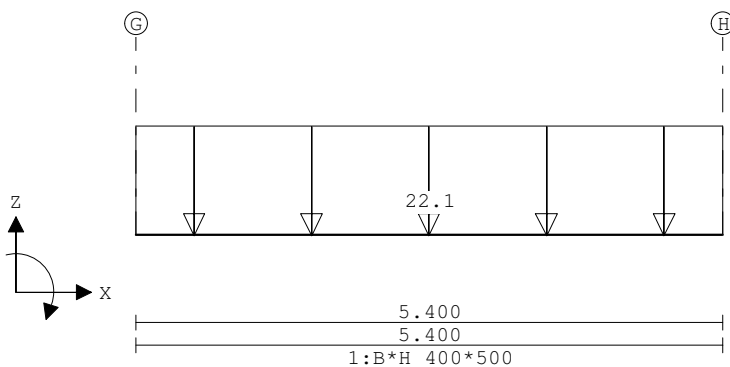
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 24:24	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 25:25 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

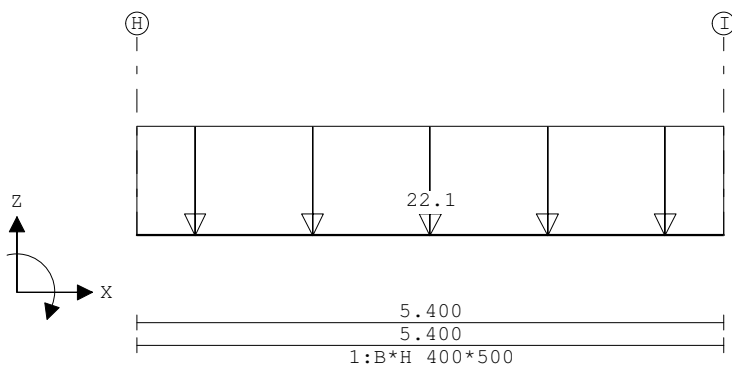
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 25:25	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 26:26 B.G:1 Permanent

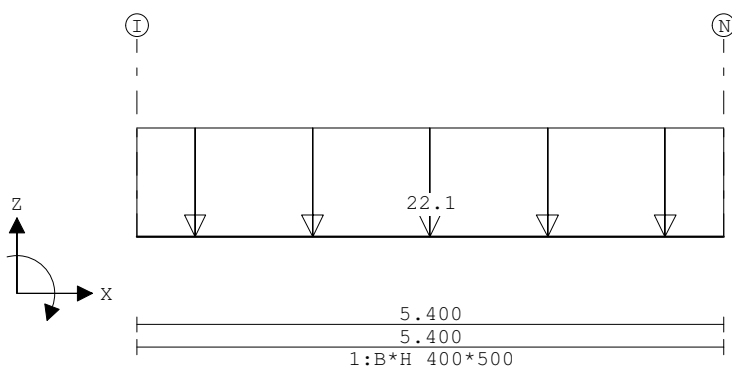
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 26:26	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 27:27 B.G:1 Permanent

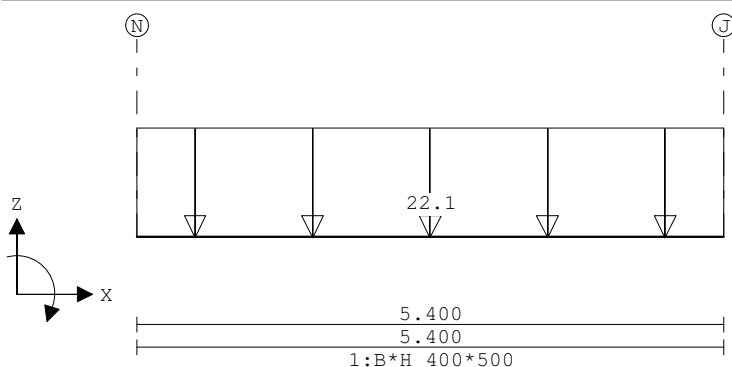
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 27:27	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 28:28 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

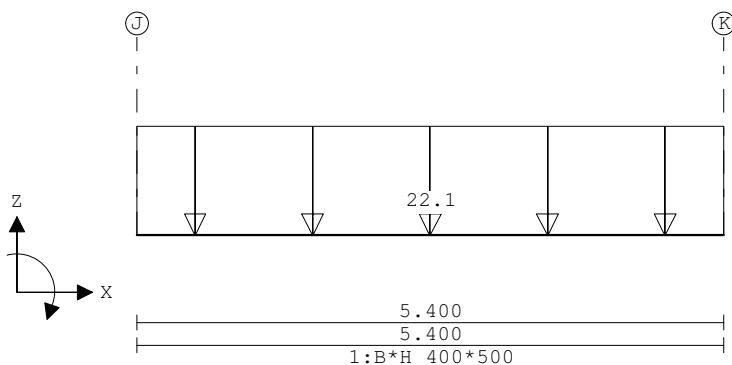
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 28:28	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 29:29 B.G:1 Permanent

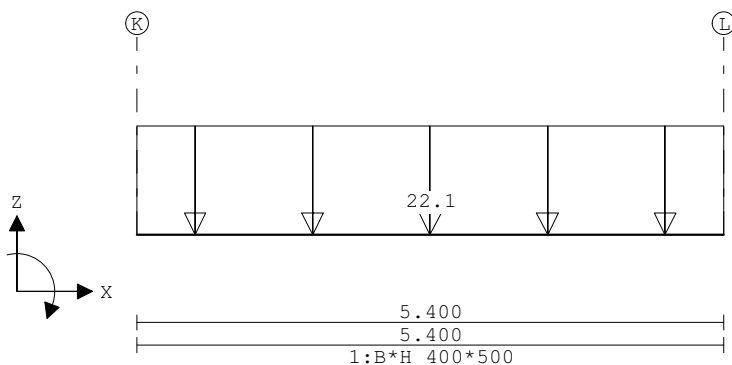
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 29:29	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 30:30 B.G:1 Permanent

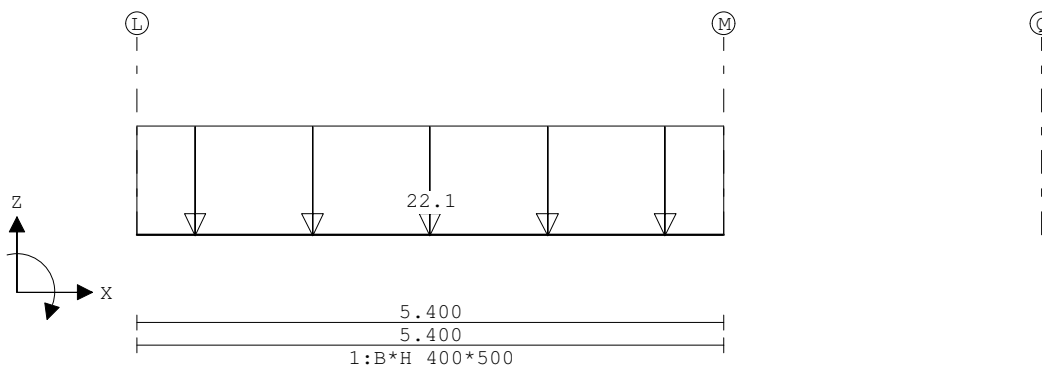
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 30:30	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 31:31 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

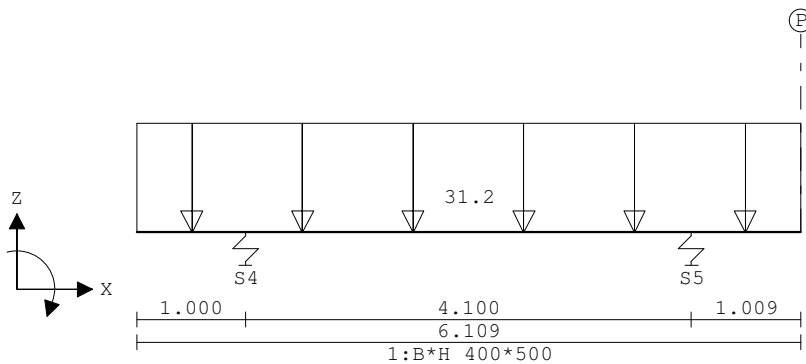
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 31:31	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 32:32 B.G:1 Permanent

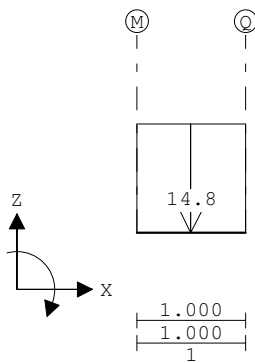
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 32:32	1	1:q-last	-31.200	-31.200	0.000	6.109	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 33:33 B.G:1 Permanent

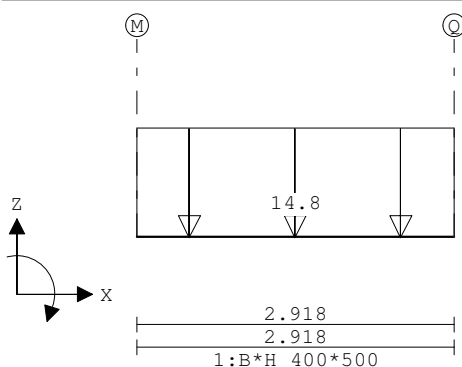
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 33:33	1	1:q-last	-14.800	-14.800	0.000	1.000	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 34:34 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

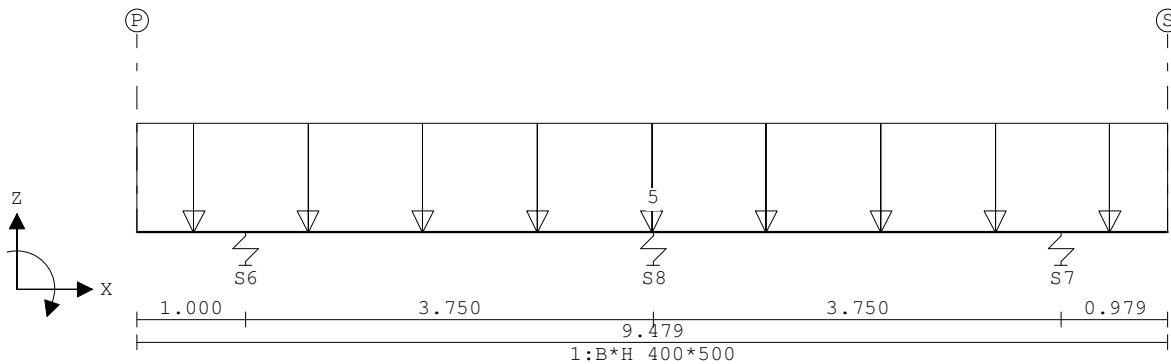
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 34:34	1	1:q-last	-14.800	-14.800	0.000	2.918	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 35:35 B.G:1 Permanent

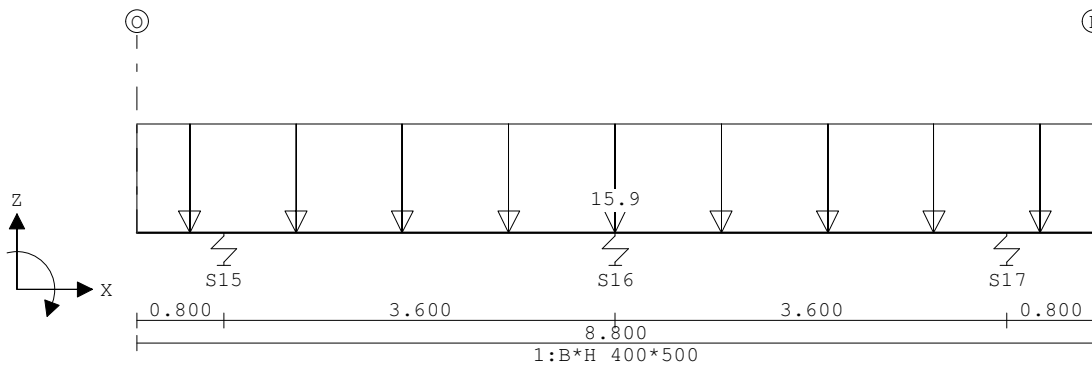
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 35:35	1	1:q-last	-5.000	-5.000	0.000	9.479	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:2 Veranderlijk

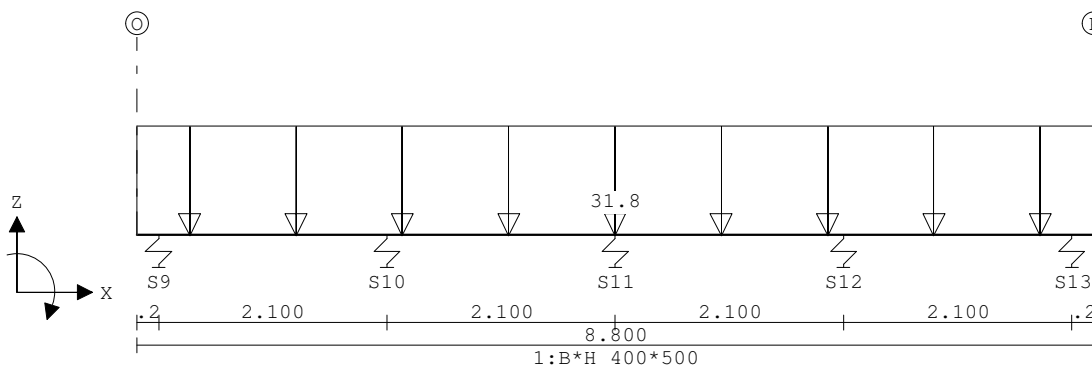
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-15.900	-15.900	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

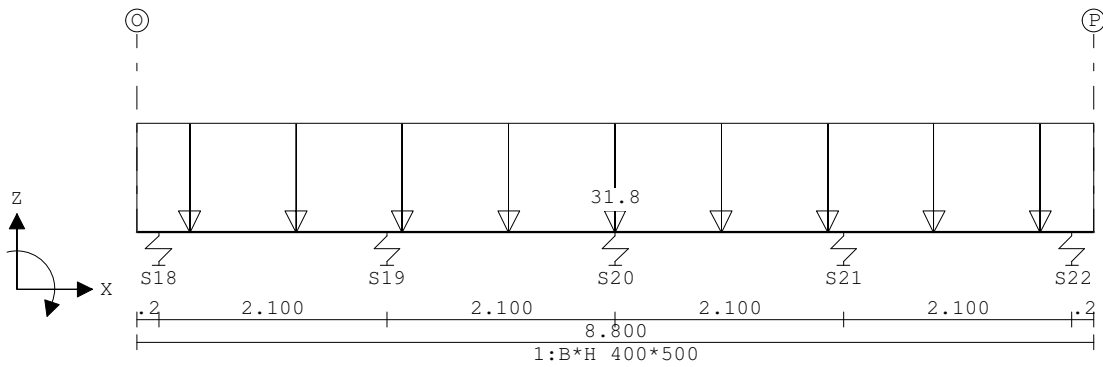
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:2 Veranderlijk

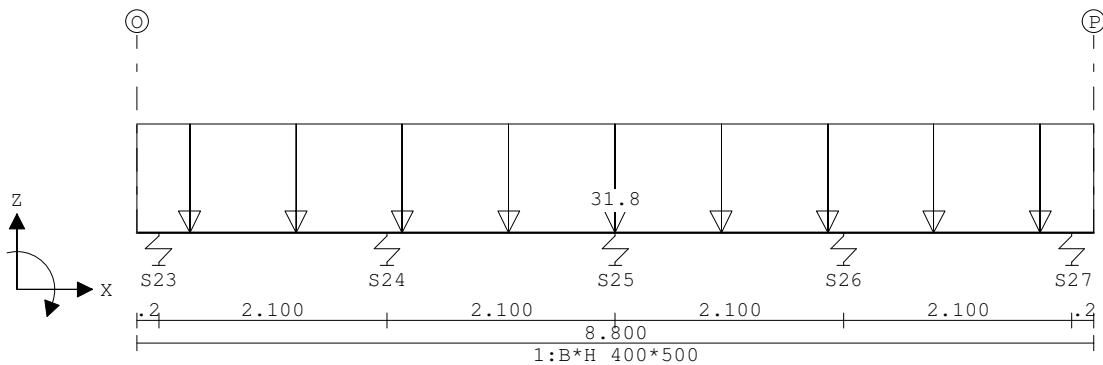
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:2 Veranderlijk

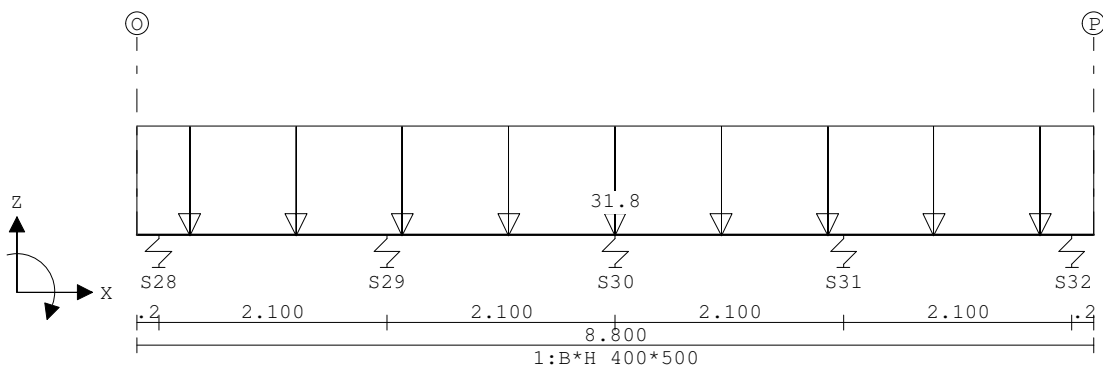
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

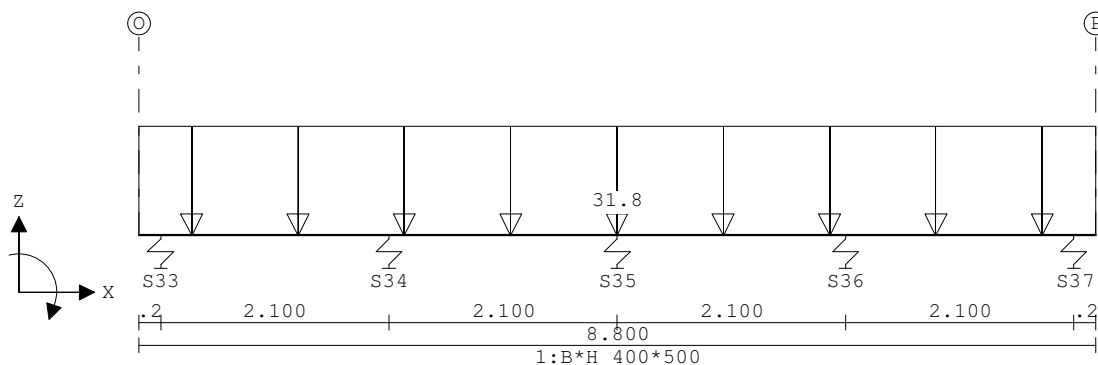
B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
 Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:2 Veranderlijk

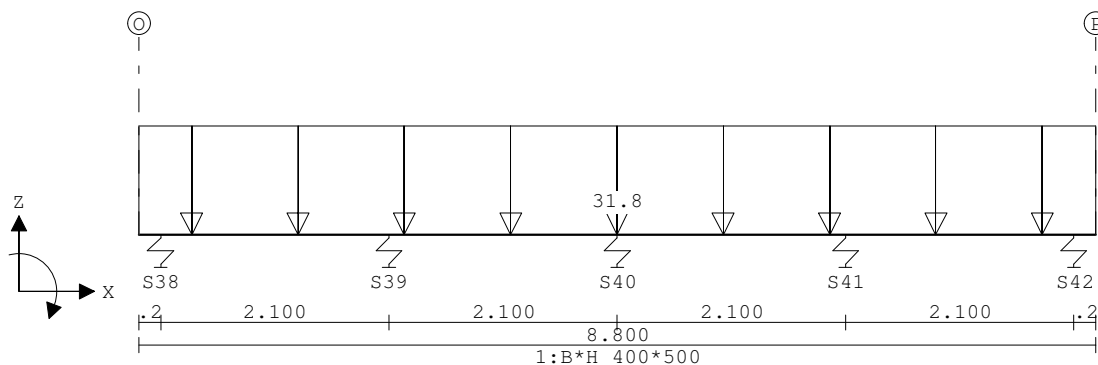
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 7:7 B.G:2 Veranderlijk

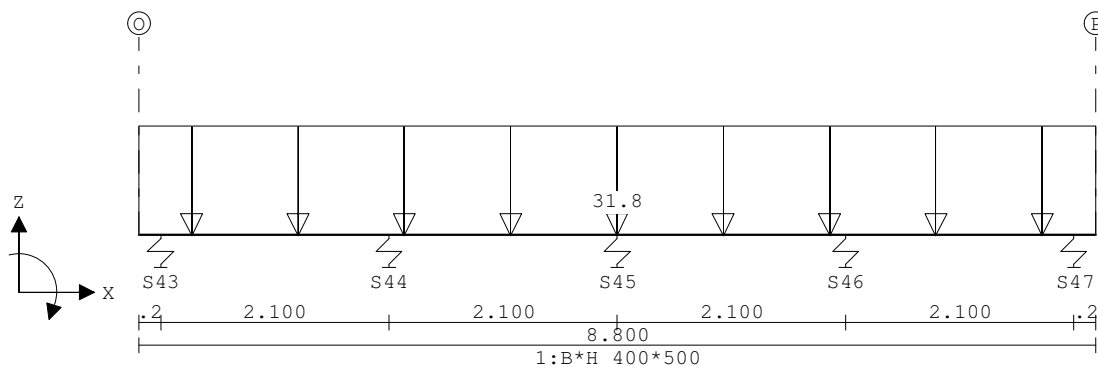
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 8:8 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

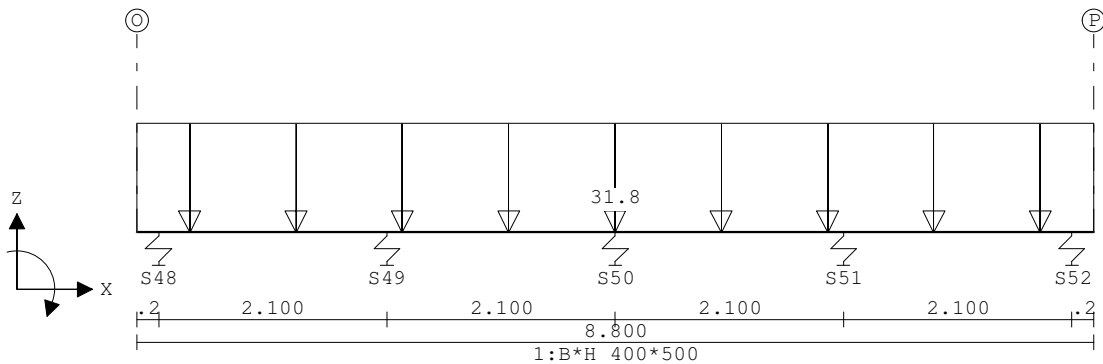
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 8:8	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 9:9 B.G:2 Veranderlijk

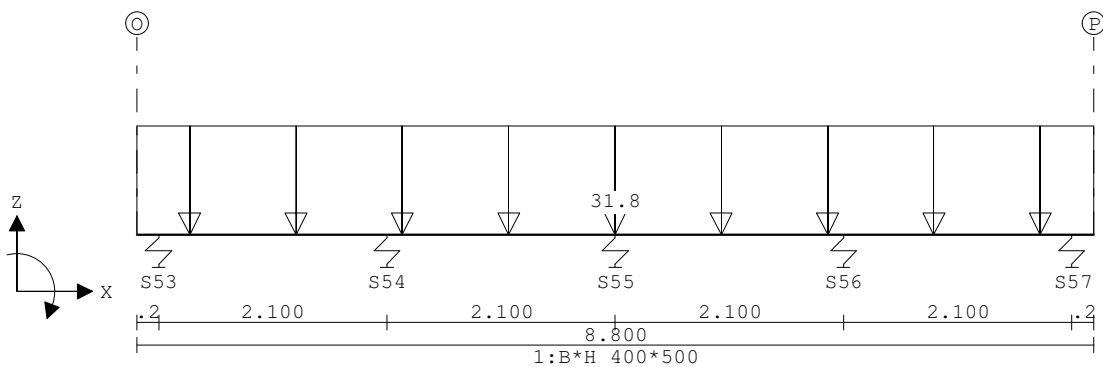
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 9:9	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 10:10 B.G:2 Veranderlijk

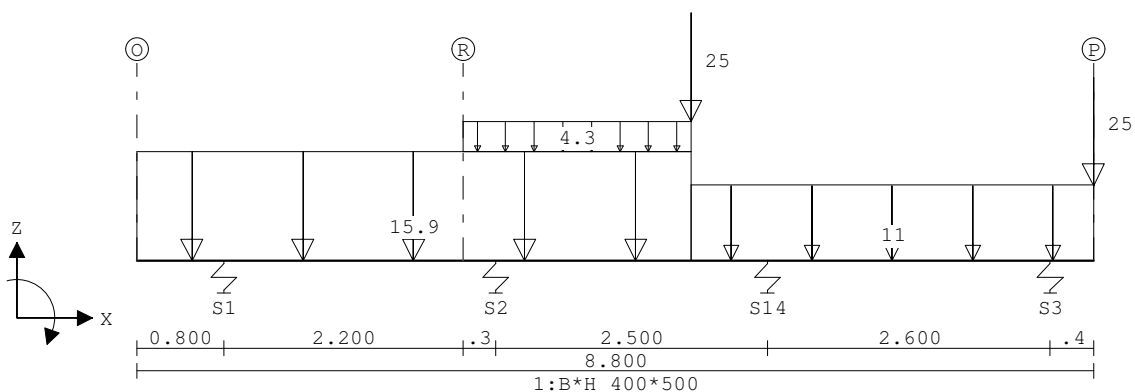
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 10:10	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 11:11 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

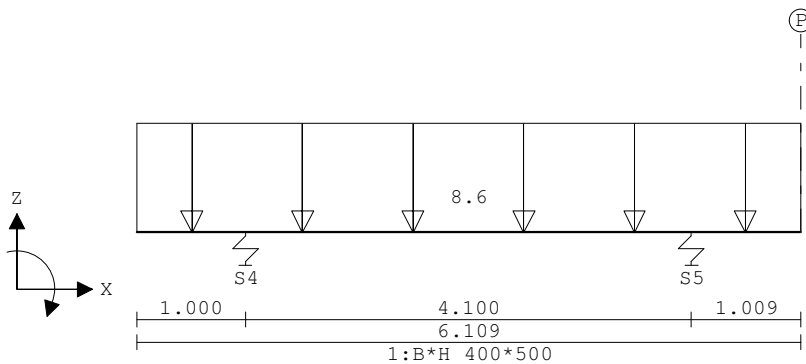
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 11:11	1	1:q-last	-15.900	-15.900	0.000	5.100	0.000
Balk 11:11	2	8:Puntlast	-25.000		5.100		0.000
Balk 11:11	3	8:Puntlast	-25.000		8.800		0.000
Balk 11:11	4	1:q-last	-11.000	-11.000	5.100	3.700	0.000
Balk 11:11	5	1:q-last	-4.300	-4.300	3.000	2.100	0.000

Project.: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok L

VELDBELASTINGEN

Balk 32:32 B.G:2 Veranderlijk

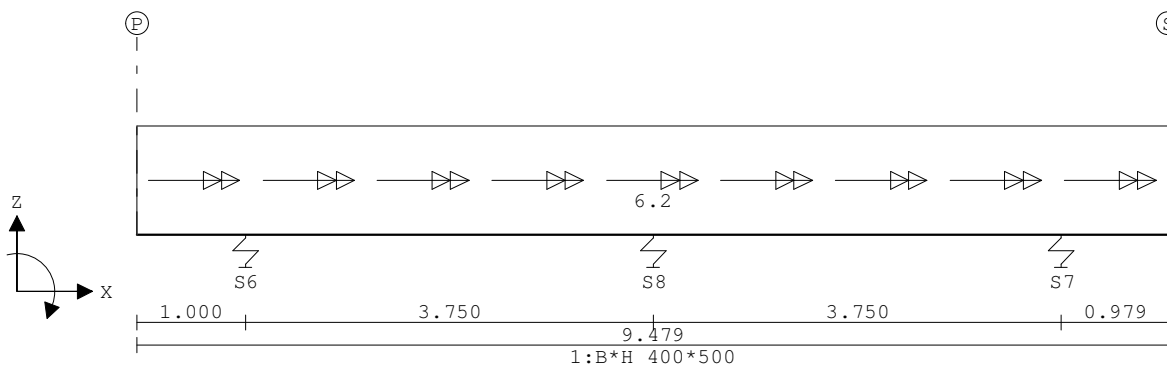
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 32:32	1	1:q-last	-8.600	-8.600	0.000	6.109	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 35:35 B.G:3 Windbelasting

**VELDBELASTINGEN**

B.G:3 Windbelasting

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 35:35	1	2:q-wringlast	6.200	6.200	0.000	9.479	

BELASTINGCOMBINATIES

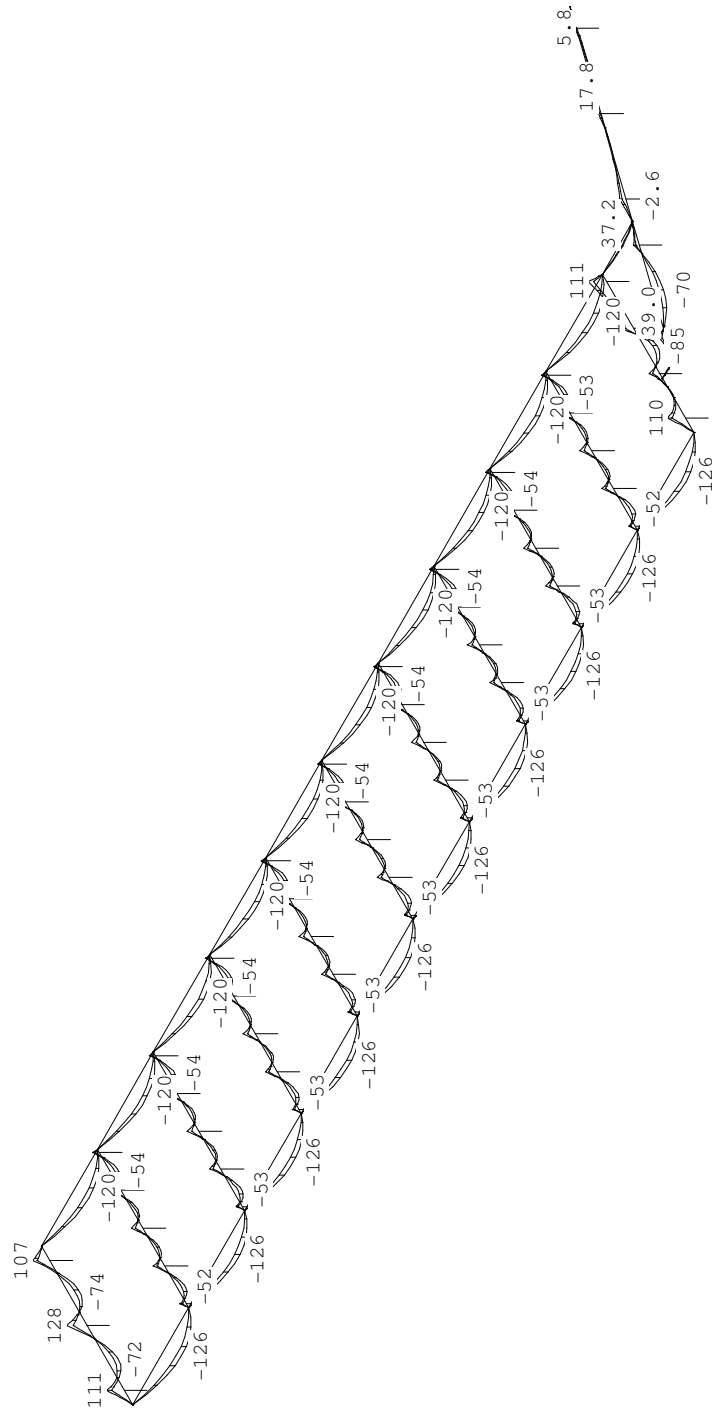
BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
7	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
10	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
11	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
12	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
13	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
14	Quas.	1	Perm	1.00									
15	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
16	Freq.	1	Perm	1.00									
17	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
18	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
19	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
20	Blij.	1	Perm	1.00									

Project..: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok L

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

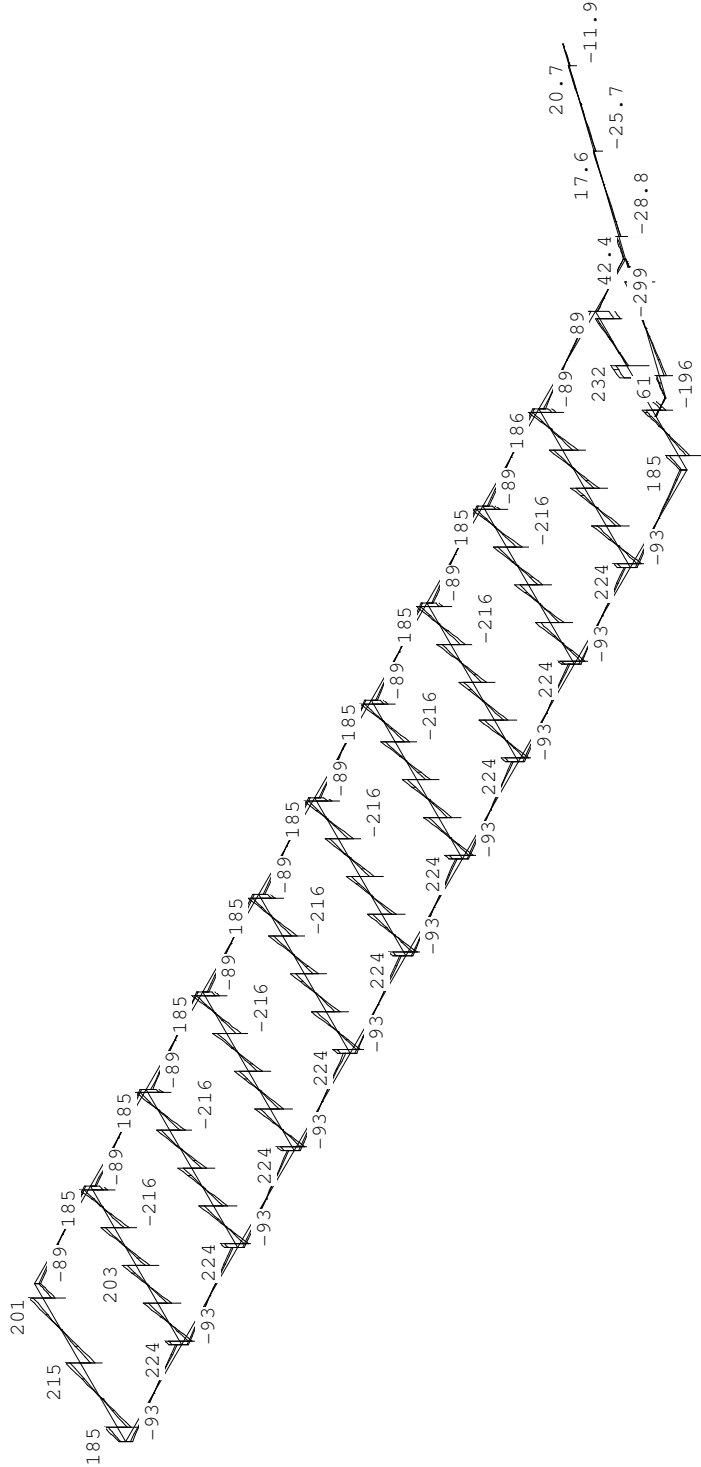
Fundamentele combinatie



Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok L

DWARSKRACHTEN

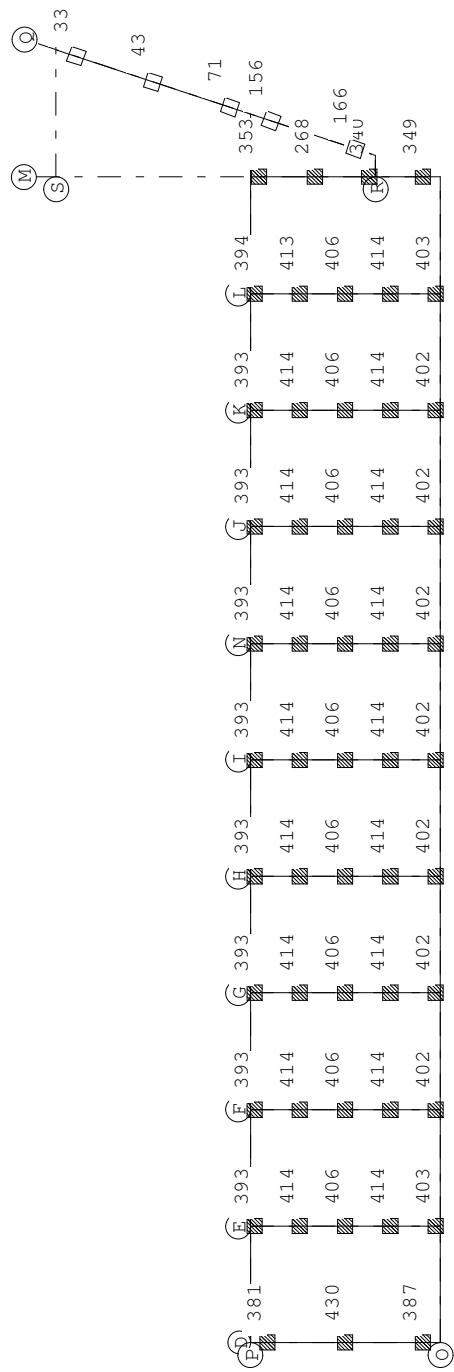
Fundamentele combinatie



Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok L

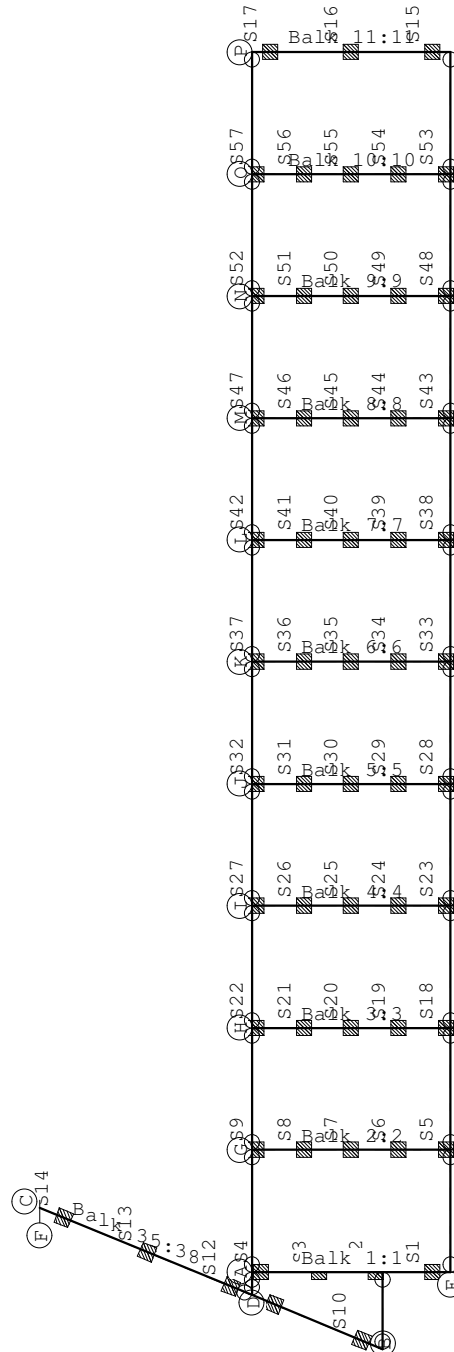
REACTIES

Fundamentele combinatie



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)

GEOMETRIE**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.00000e-05

Project.: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok M

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.000e+05	5.577e+09	4.167e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250	0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 400*500	
---	-------------	---

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	A	2.600	8.800	2.600	-0.000
2	B	-0.000	3.000	2.600	3.000
3	C	5.500	18.351	-0.800	3.000
4	D	1.800	8.800	56.600	8.800
5	E	2.600	-0.000	56.600	-0.000
6	F	4.764	18.200	5.764	18.200
7	G	8.000	8.800	8.000	-0.000
8	H	13.400	8.800	13.400	-0.000
9	I	18.800	8.800	18.800	-0.000
10	J	24.200	8.800	24.200	-0.000
11	K	29.600	8.800	29.600	-0.000
12	L	35.000	8.800	35.000	-0.000
13	M	40.400	8.800	40.400	-0.000
14	N	45.800	8.800	45.800	-0.000
15	O	51.200	8.800	51.200	-0.000
16	P	56.600	8.800	56.600	-0.000

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	A;E	A;D	1:B*H 400*500
2	2	E;G	D;G	1:B*H 400*500
3	3	E;H	D;H	1:B*H 400*500
4	4	E;I	D;I	1:B*H 400*500
5	5	E;J	D;J	1:B*H 400*500
6	6	E;K	D;K	1:B*H 400*500
7	7	E;L	D;L	1:B*H 400*500
8	8	E;M	D;M	1:B*H 400*500
9	9	E;N	D;N	1:B*H 400*500
10	10	E;O	D;O	1:B*H 400*500
11	11	E;P	D;P	1:B*H 400*500
12	13	A;E	E;G	1:B*H 400*500
13	14	E;G	E;H	1:B*H 400*500
14	15	E;H	E;I	1:B*H 400*500
15	16	E;I	E;J	1:B*H 400*500
16	17	E;J	E;K	1:B*H 400*500
17	18	E;K	E;L	1:B*H 400*500
18	19	E;L	E;M	1:B*H 400*500
19	20	E;M	E;N	1:B*H 400*500
20	21	E;N	E;O	1:B*H 400*500
21	22	E;O	E;P	1:B*H 400*500
22	24	A;D	D;G	1:B*H 400*500
23	25	D;G	D;H	1:B*H 400*500
24	26	D;H	D;I	1:B*H 400*500
25	27	D;I	D;J	1:B*H 400*500
26	28	D;J	D;K	1:B*H 400*500
27	29	D;K	D;L	1:B*H 400*500
28	30	D;L	D;M	1:B*H 400*500
29	31	D;M	D;N	1:B*H 400*500
30	32	D;N	D;O	1:B*H 400*500
31	33	D;O	D;P	1:B*H 400*500
32	35	B;C	C;D	1:B*H 400*500
33	36	B;C	A;B	1:B*H 400*500
34	37	C;D	A;D	1:B*H 400*500
35	38	C;D	C;F	1:B*H 400*500

Project.: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok M

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

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

STEUNPUNTYPEN

Nr. : 1  Rotatie X:Vrij
Afmeting : 380*380 Verplaatsing Z:Veerwaarde: 60000
FRd : 600.000000 Rotatie Y:Vast
Min.afst.: 0.500

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:380*380	Balk 1:1	0.800	0.000	
2	1:380*380	Balk 1:1	3.300	0.000	
3	1:380*380	Balk 1:1	5.800	0.000	
4	1:380*380	Balk 1:1	8.400	0.000	
5	1:380*380	Balk 2:2	0.200	0.000	
6	1:380*380	Balk 2:2	2.300	0.000	
7	1:380*380	Balk 2:2	4.400	0.000	
8	1:380*380	Balk 2:2	6.500	0.000	
9	1:380*380	Balk 2:2	8.600	0.000	
10	1:380*380	Balk 32:35	1.000	0.000	
11	1:380*380	Balk 32:35	5.200	0.000	
12	1:380*380	Balk 35:38	1.000	0.000	
13	1:380*380	Balk 35:38	5.000	0.000	
14	1:380*380	Balk 35:38	9.000	0.000	
15	1:380*380	Balk 11:11	0.800	0.000	
16	1:380*380	Balk 11:11	4.400	0.000	
17	1:380*380	Balk 11:11	8.000	0.000	
18	1:380*380	Balk 3:3	0.200	0.000	
19	1:380*380	Balk 3:3	2.300	0.000	
20	1:380*380	Balk 3:3	4.400	0.000	
21	1:380*380	Balk 3:3	6.500	0.000	
22	1:380*380	Balk 3:3	8.600	0.000	
23	1:380*380	Balk 4:4	0.200	0.000	
24	1:380*380	Balk 4:4	2.300	0.000	
25	1:380*380	Balk 4:4	4.400	0.000	
26	1:380*380	Balk 4:4	6.500	0.000	
27	1:380*380	Balk 4:4	8.600	0.000	
28	1:380*380	Balk 5:5	0.200	0.000	
29	1:380*380	Balk 5:5	2.300	0.000	
30	1:380*380	Balk 5:5	4.400	0.000	
31	1:380*380	Balk 5:5	6.500	0.000	

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr. Opm:
32	1:380*380	Balk 5:5	8.600	0.000
33	1:380*380	Balk 6:6	0.200	0.000
34	1:380*380	Balk 6:6	2.300	0.000
35	1:380*380	Balk 6:6	4.400	0.000
36	1:380*380	Balk 6:6	6.500	0.000
37	1:380*380	Balk 6:6	8.600	0.000
38	1:380*380	Balk 7:7	0.200	0.000
39	1:380*380	Balk 7:7	2.300	0.000
40	1:380*380	Balk 7:7	4.400	0.000
41	1:380*380	Balk 7:7	6.500	0.000
42	1:380*380	Balk 7:7	8.600	0.000
43	1:380*380	Balk 8:8	0.200	0.000
44	1:380*380	Balk 8:8	2.300	0.000
45	1:380*380	Balk 8:8	4.400	0.000
46	1:380*380	Balk 8:8	6.500	0.000
47	1:380*380	Balk 8:8	8.600	0.000
48	1:380*380	Balk 9:9	0.200	0.000
49	1:380*380	Balk 9:9	2.300	0.000
50	1:380*380	Balk 9:9	4.400	0.000
51	1:380*380	Balk 9:9	6.500	0.000
52	1:380*380	Balk 9:9	8.600	0.000
53	1:380*380	Balk 10:10	0.200	0.000
54	1:380*380	Balk 10:10	2.300	0.000
55	1:380*380	Balk 10:10	4.400	0.000
56	1:380*380	Balk 10:10	6.500	0.000
57	1:380*380	Balk 10:10	8.600	0.000

BELASTINGGEVALLEN

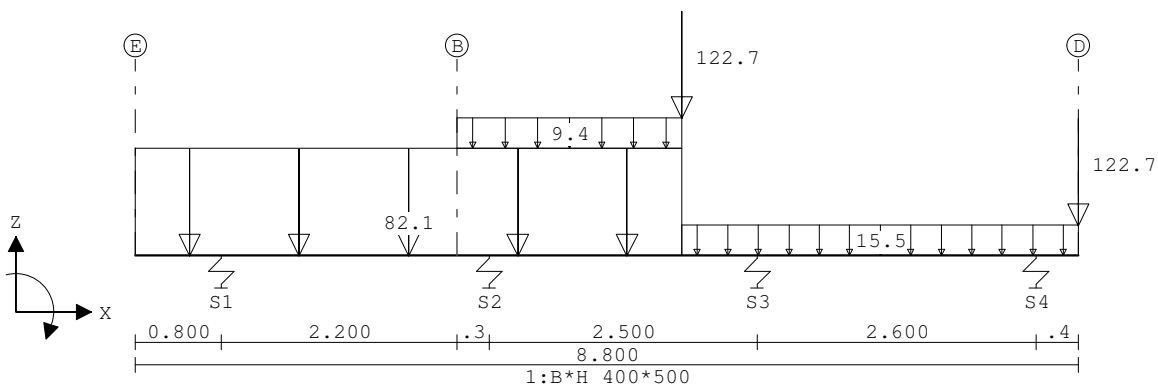
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00
3	Windbelasting	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Windbelasting	7 Wind van links onderdruk A

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

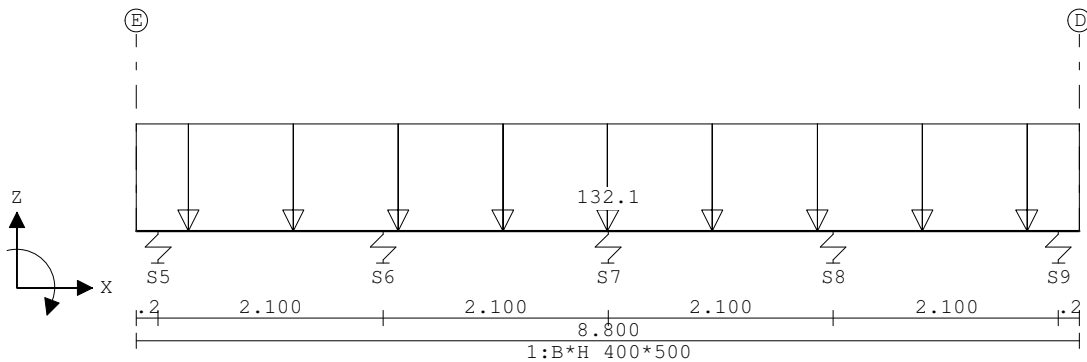
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-82.100	-82.100	0.000	5.100	0.000
Balk 1:1	2	8:Puntlast	-122.700		5.100		0.000
Balk 1:1	3	8:Puntlast	-122.700		8.800		0.000
Balk 1:1	4	1:q-last	-15.500	-15.500	5.100	3.700	0.000
Balk 1:1	5	1:q-last	-9.400	-9.400	3.000	2.100	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:1 Permanent

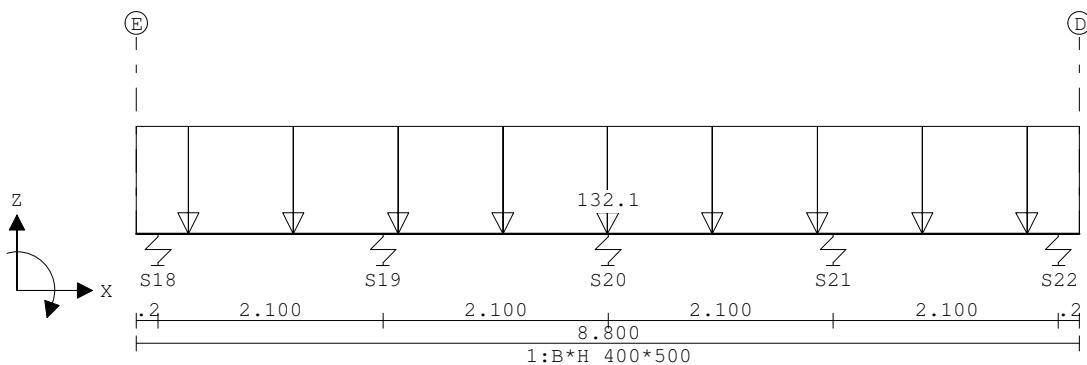
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:1 Permanent

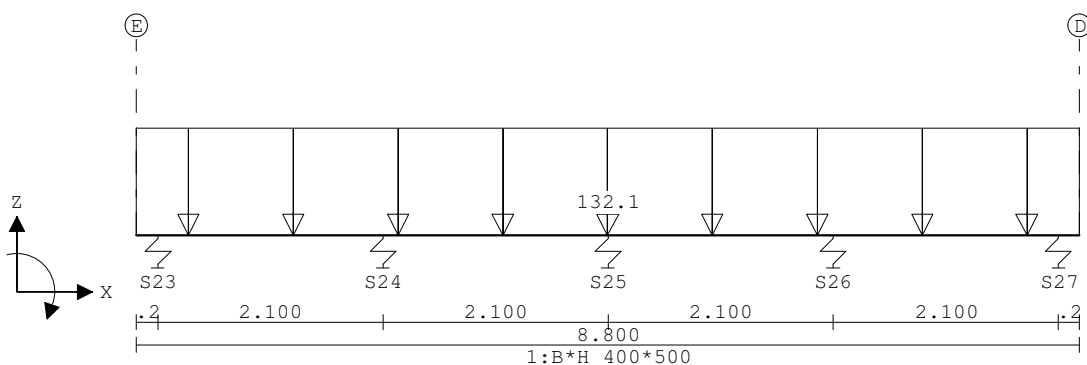
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

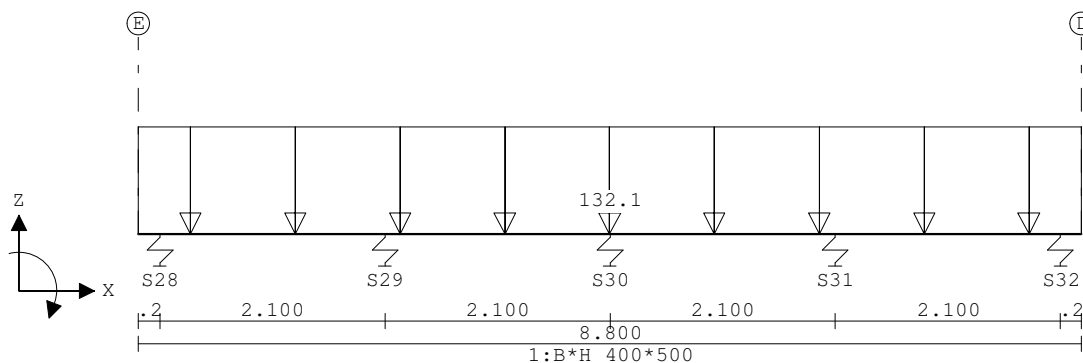
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:1 Permanent

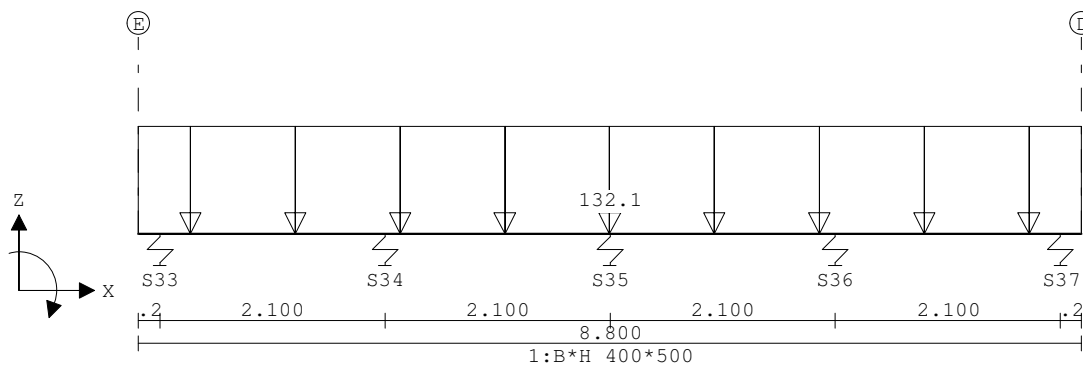
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:1 Permanent

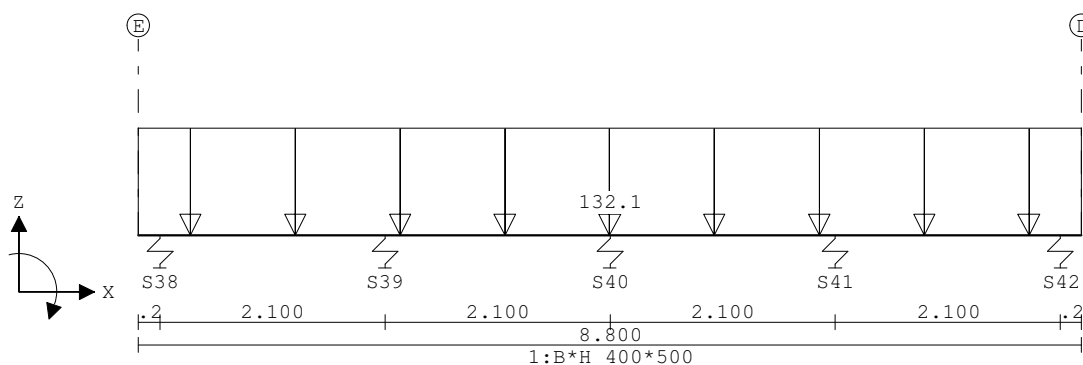
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 7:7 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

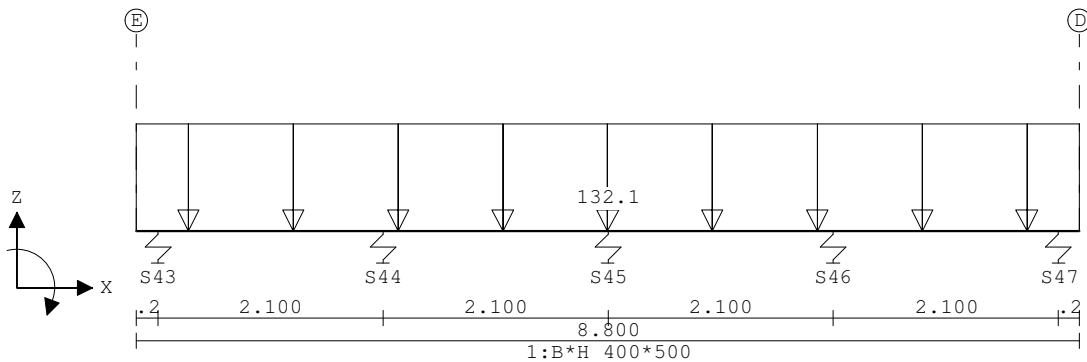
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 8:8 B.G:1 Permanent

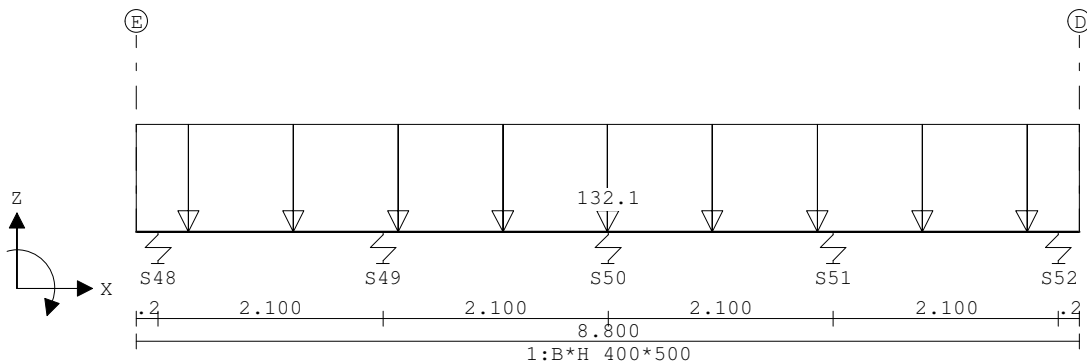
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 8:8	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 9:9 B.G:1 Permanent

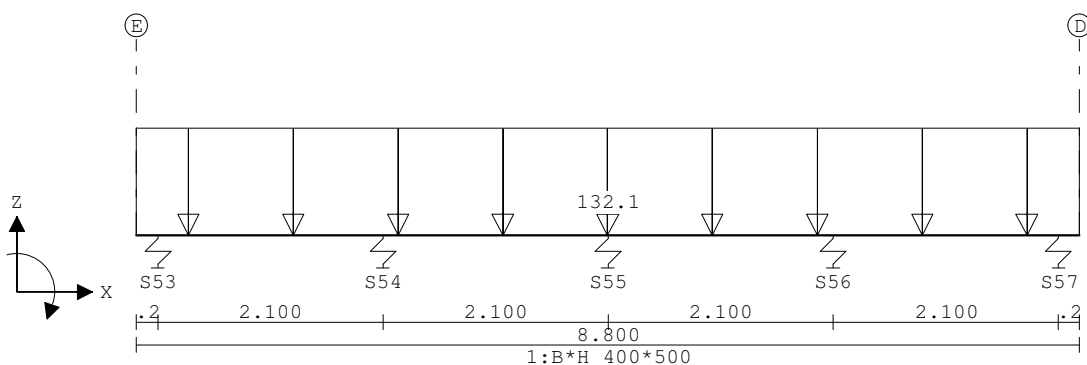
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 9:9	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 10:10 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

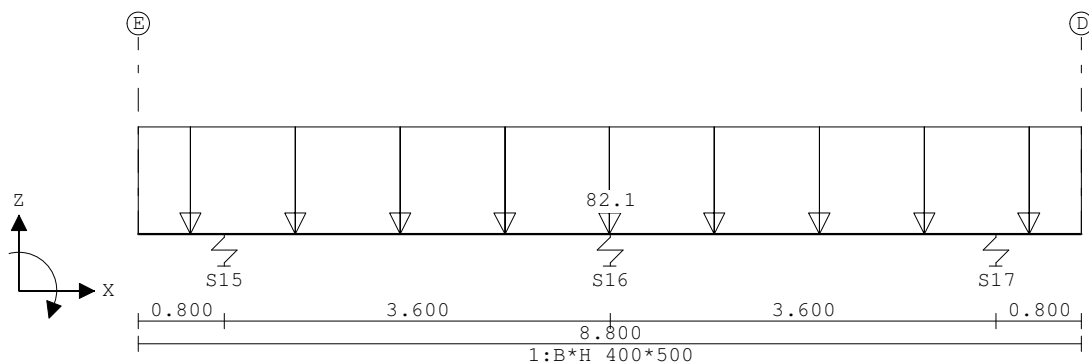
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 10:10	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 11:11 B.G:1 Permanent

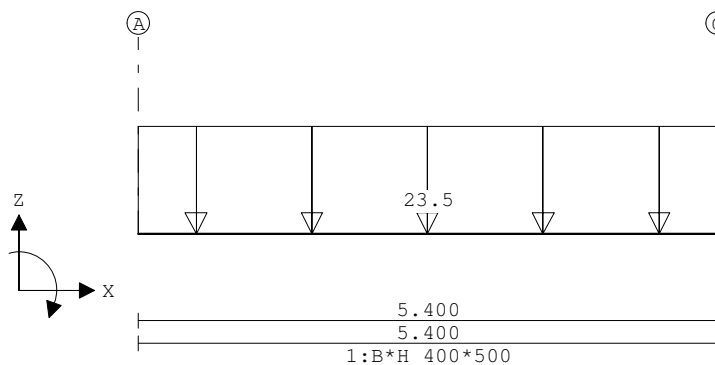
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 11:11	1	1:q-last	-82.100	-82.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 12:13 B.G:1 Permanent

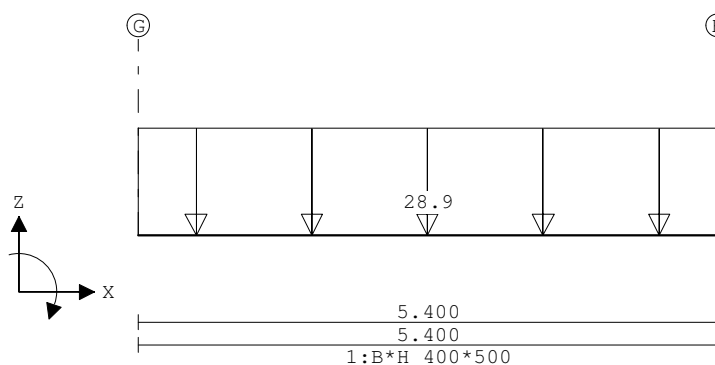
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 12:13	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 13:14 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

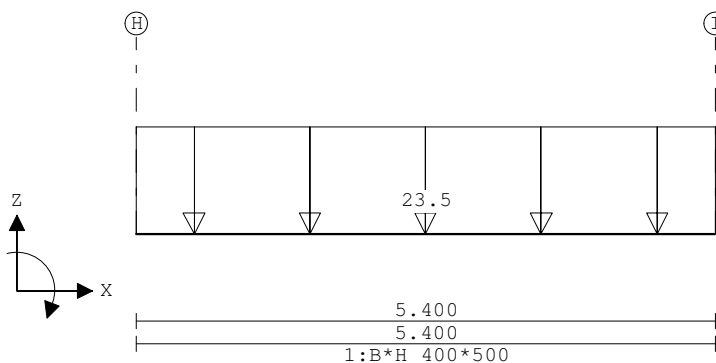
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 13:14	1	1:q-last	-28.900	-28.900	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 14:15 B.G:1 Permanent

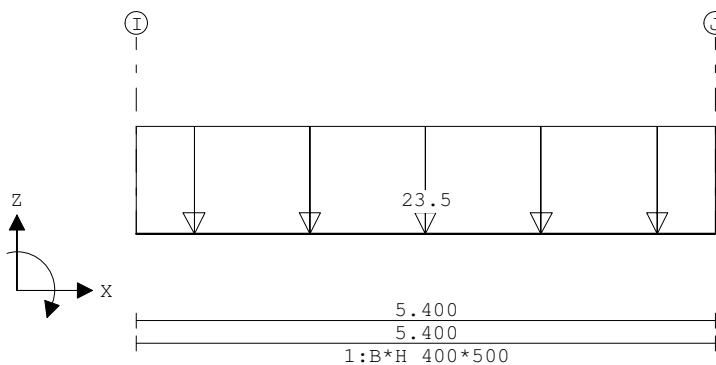
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 14:15	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 15:16 B.G:1 Permanent

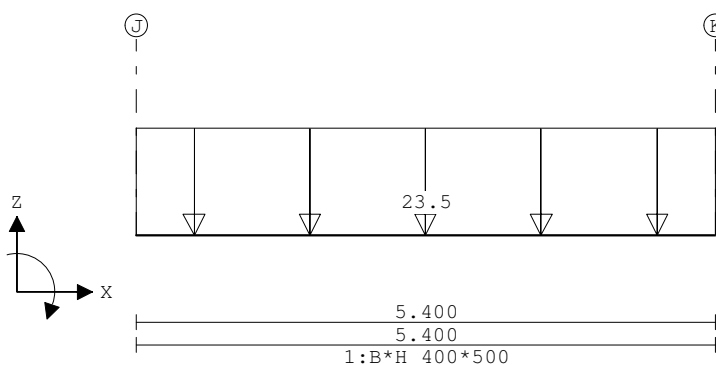
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 15:16	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 16:17 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

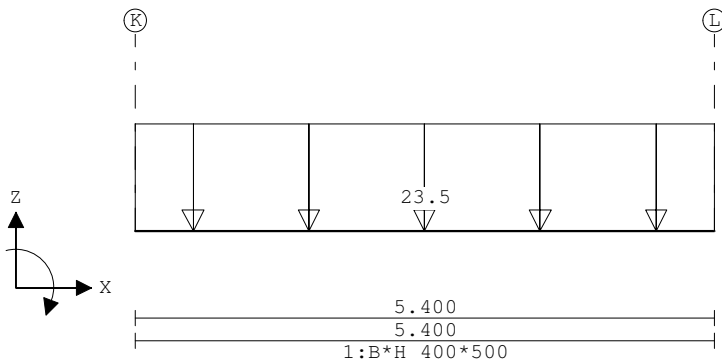
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 16:17	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 17:18 B.G:1 Permanent

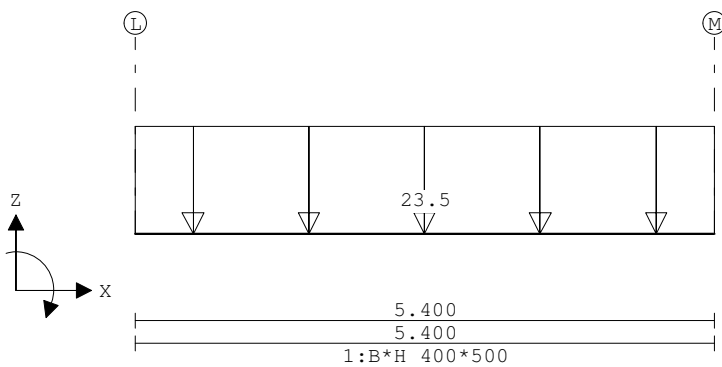
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 17:18	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 18:19 B.G:1 Permanent

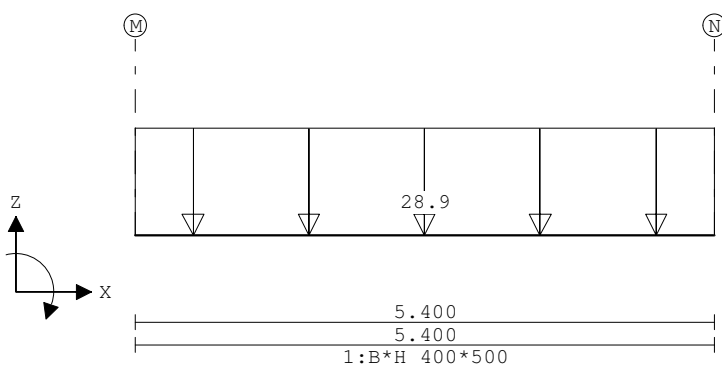
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 18:19	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 19:20 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

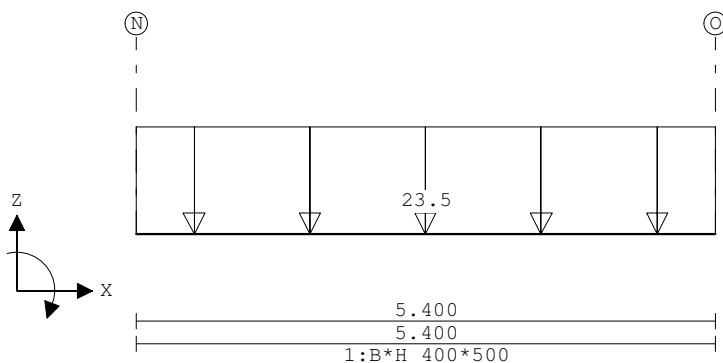
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 19:20	1	1:q-last	-28.900	-28.900	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 20:21 B.G:1 Permanent

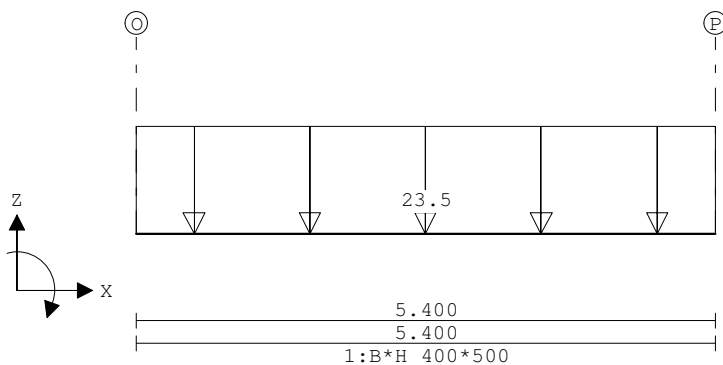
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 20:21	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 21:22 B.G:1 Permanent

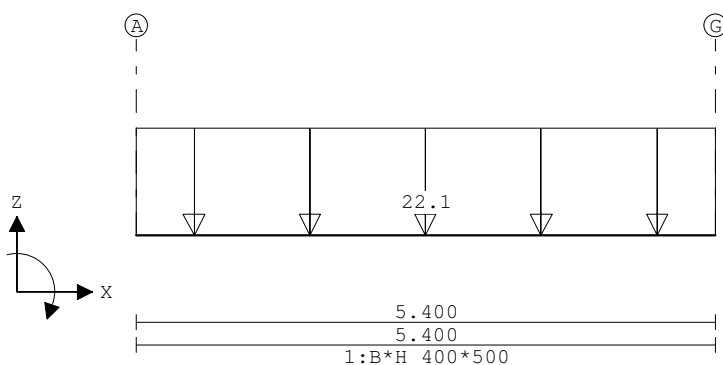
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 21:22	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 22:24 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

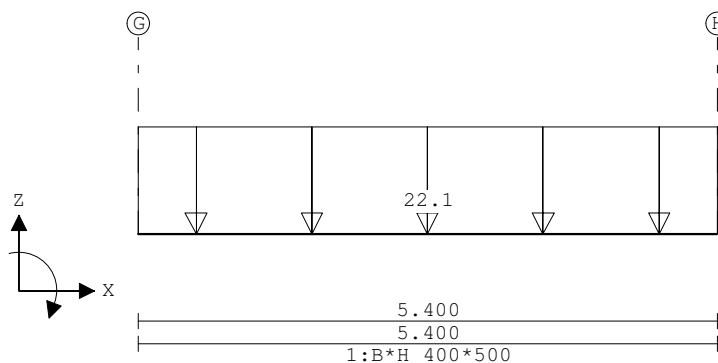
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 22:24	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 23:25 B.G:1 Permanent

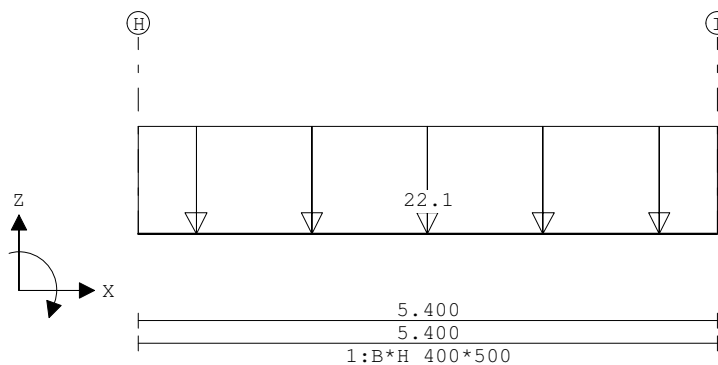
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 23:25	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 24:26 B.G:1 Permanent

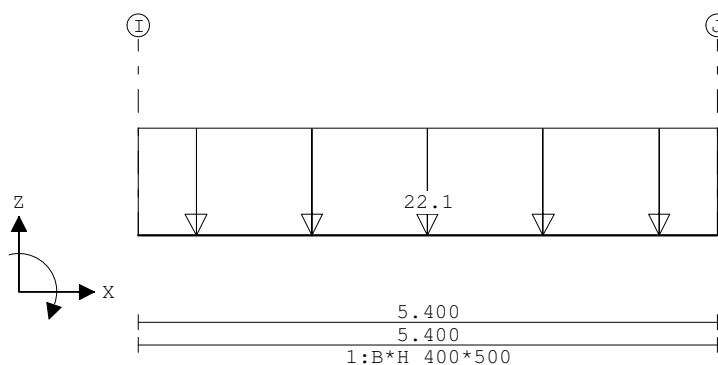
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 24:26	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 25:27 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

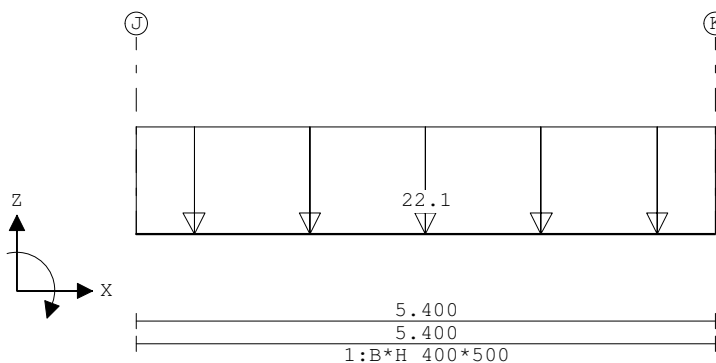
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 25:27	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 26:28 B.G:1 Permanent

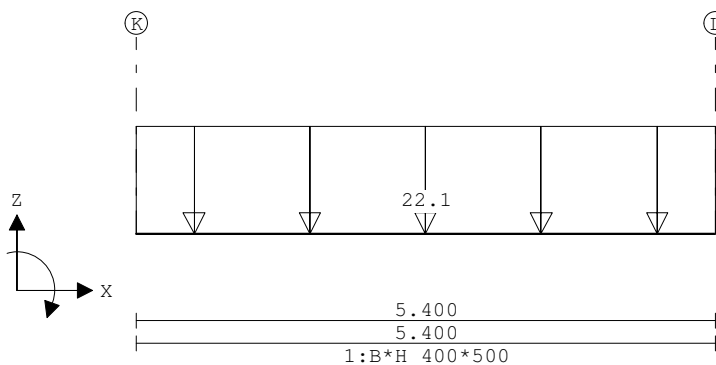
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 26:28	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 27:29 B.G:1 Permanent

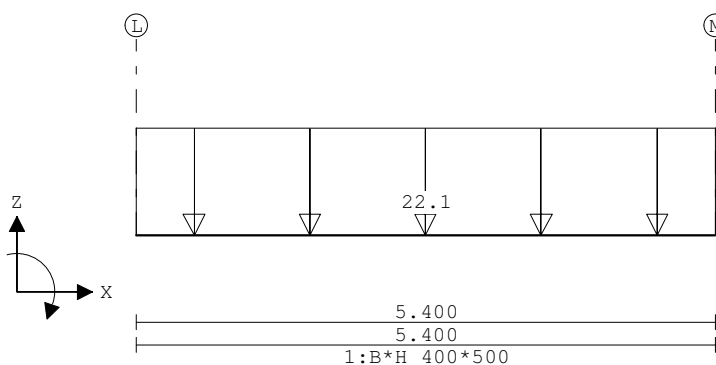
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 27:29	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 28:30 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

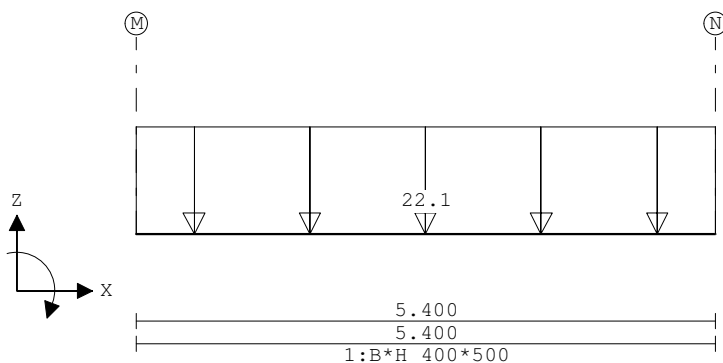
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 28:30	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 29:31 B.G:1 Permanent

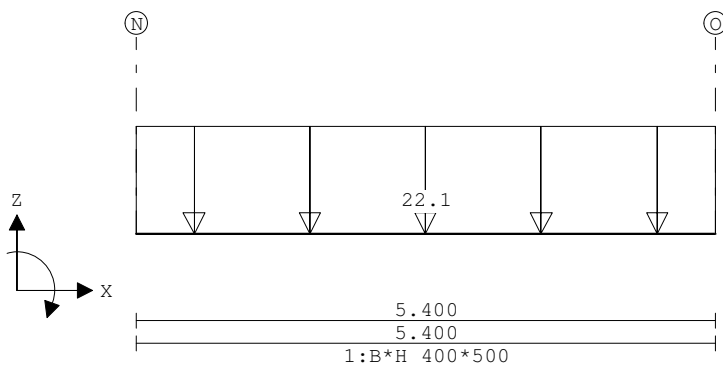
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 29:31	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 30:32 B.G:1 Permanent

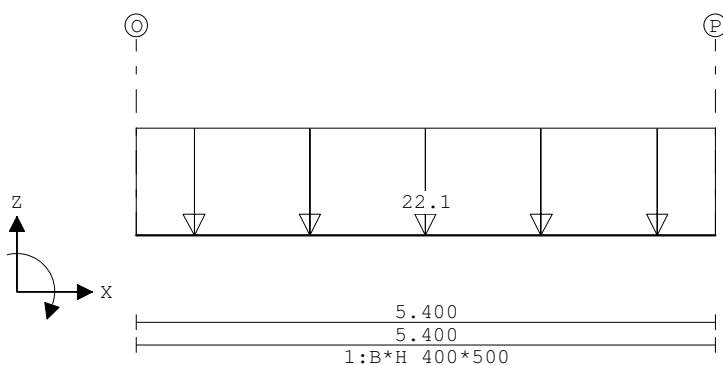
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 30:32	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 31:33 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

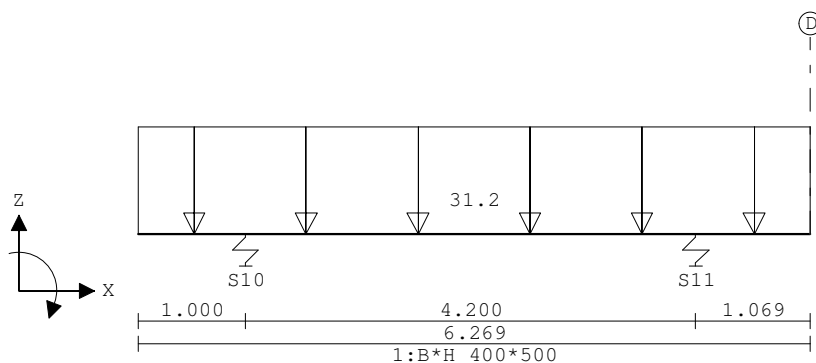
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 31:33	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 32:35 B.G:1 Permanent

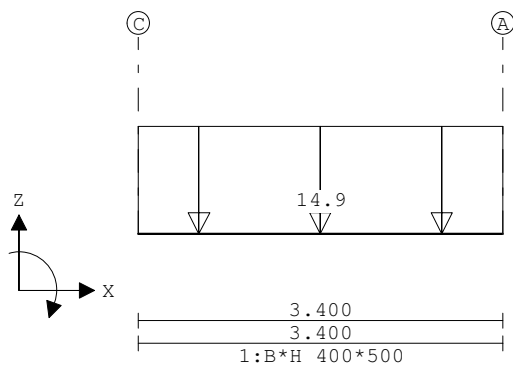
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 32:35	1	1:q-last	-31.200	-31.200	0.000	6.269	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 33:36 B.G:1 Permanent

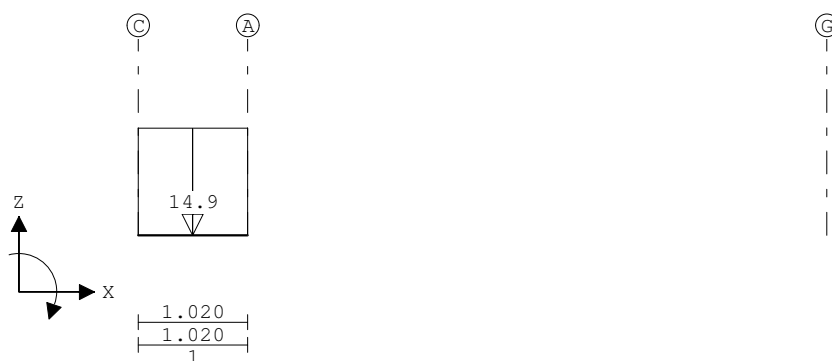
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 33:36	1	1:q-last	-14.900	-14.900	0.000	3.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 34:37 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

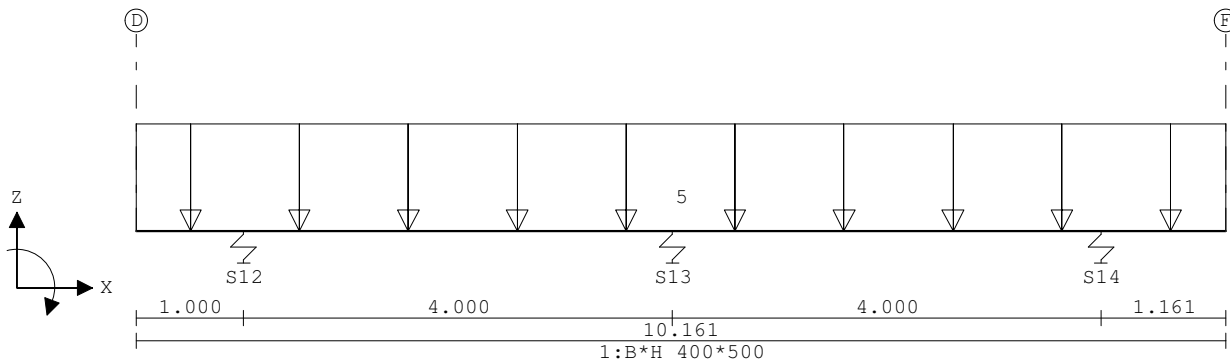
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 34:37	1	1:q-last	-14.900	-14.900	0.000	1.020	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 35:38 B.G:1 Permanent

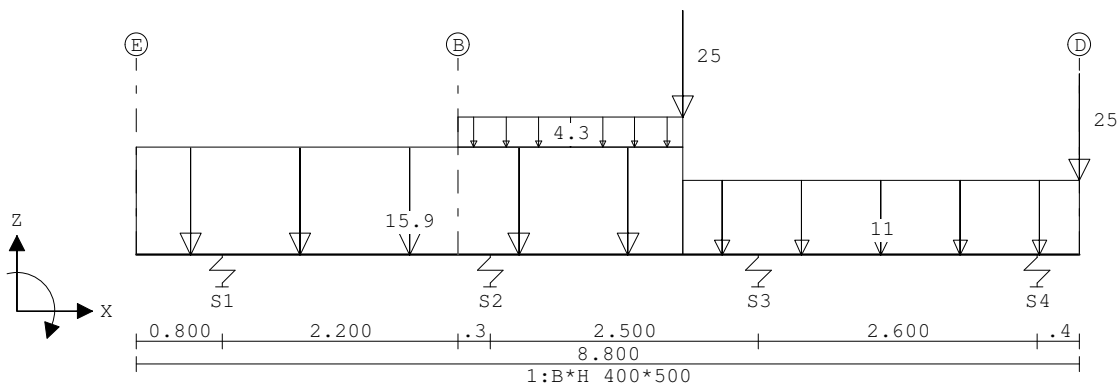
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 35:38	1	1:q-last	-5.000	-5.000	0.000	10.161	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:2 Veranderlijk

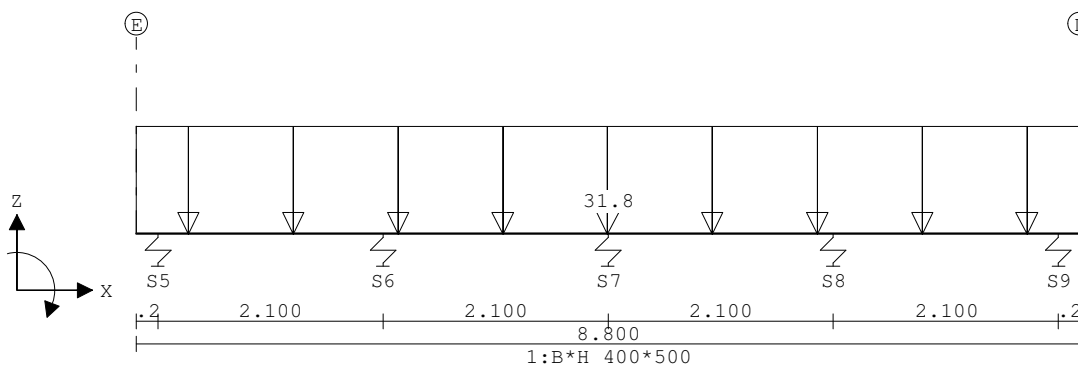
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-15.900	-15.900	0.000	5.100	0.000
Balk 1:1	2	8:Puntlast	-25.000		5.100		0.000
Balk 1:1	3	8:Puntlast	-25.000		8.800		0.000
Balk 1:1	4	1:q-last	-11.000	-11.000	5.100	3.700	0.000
Balk 1:1	5	1:q-last	-4.300	-4.300	3.000	2.100	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

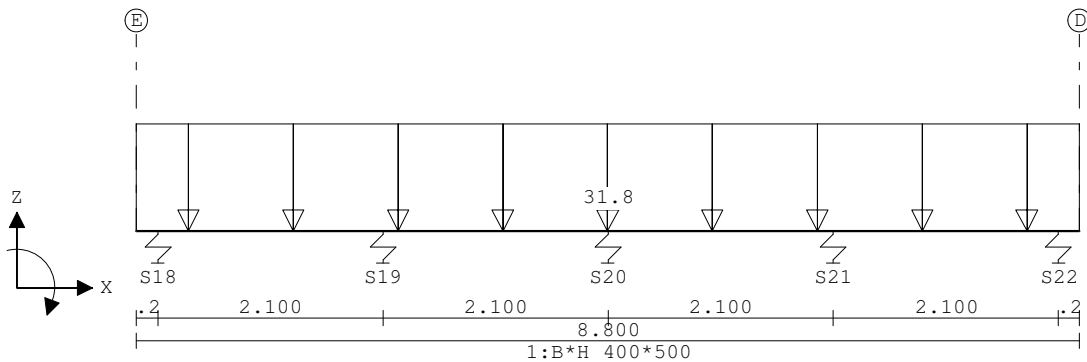
B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:2 Veranderlijk

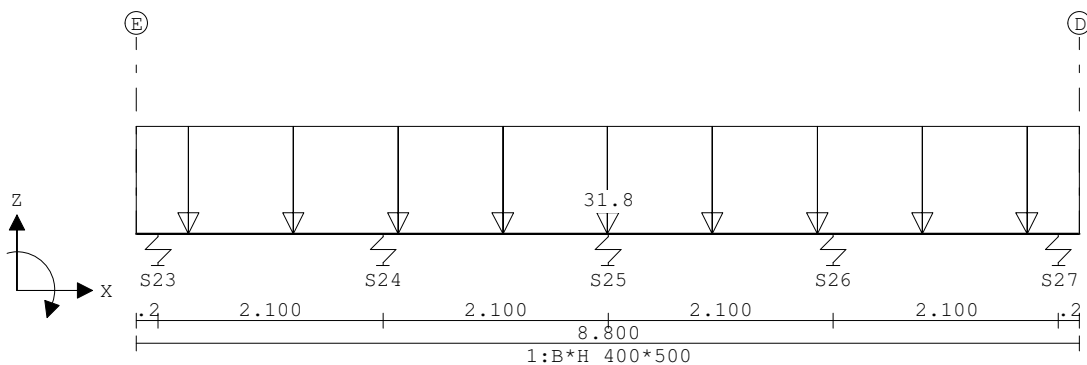
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:2 Veranderlijk

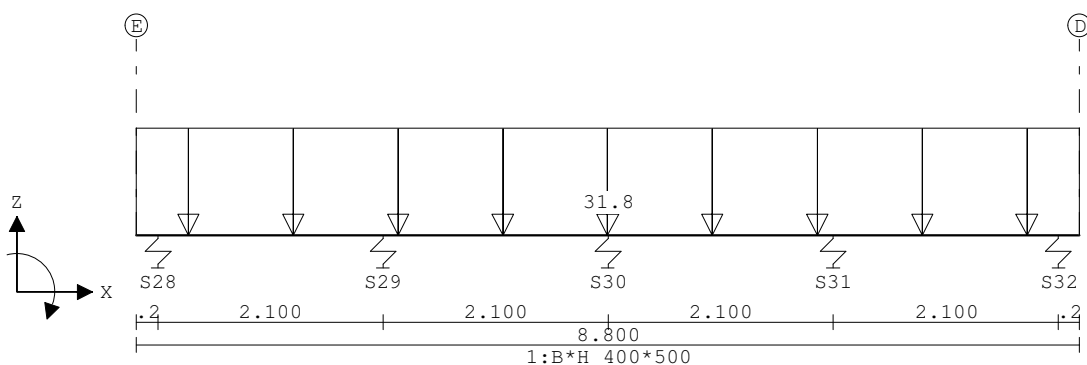
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

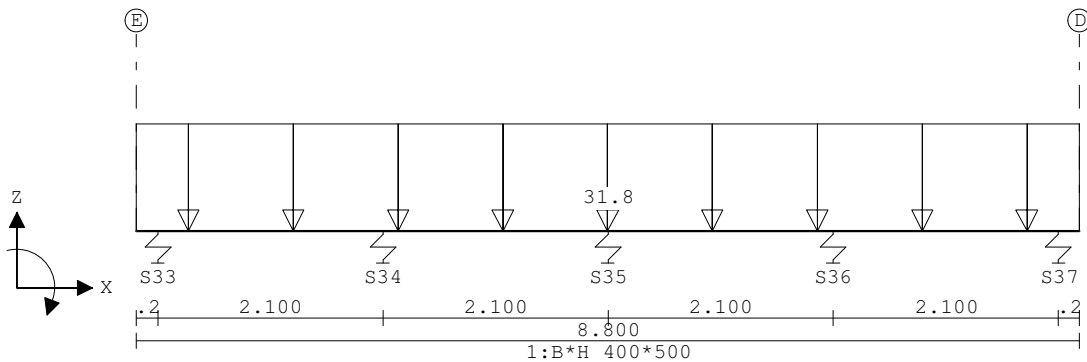
B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:2 Veranderlijk

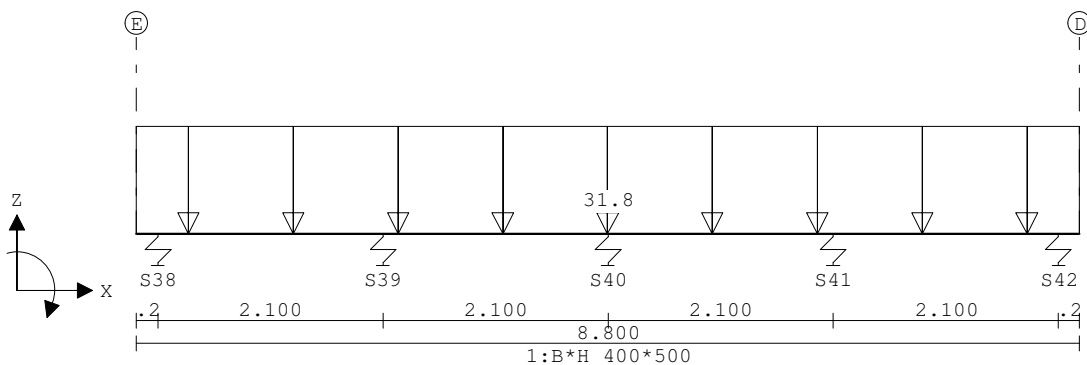
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 7:7 B.G:2 Veranderlijk

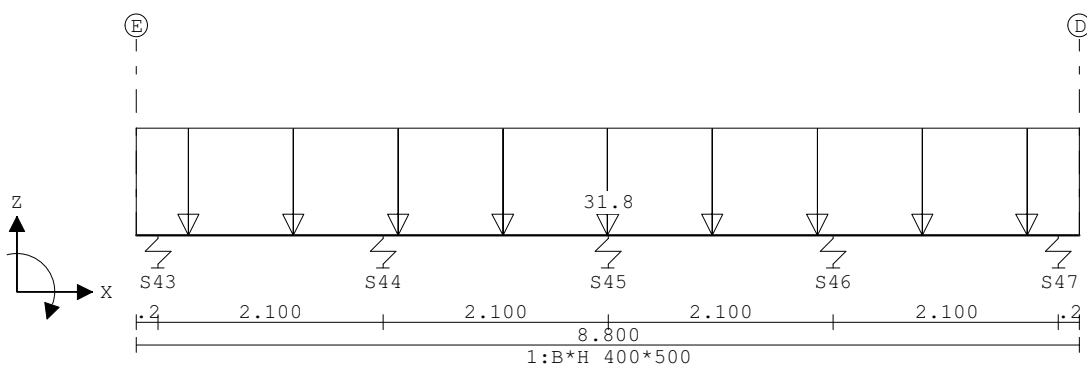
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 8:8 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

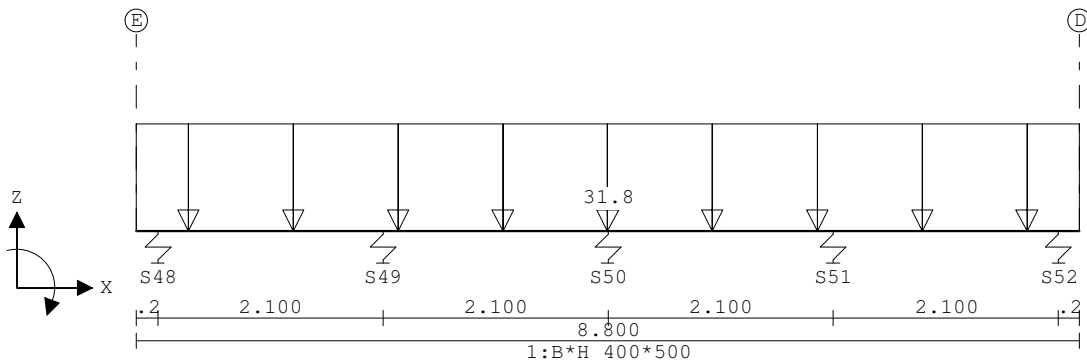
B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 8:8	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 9:9 B.G:2 Veranderlijk

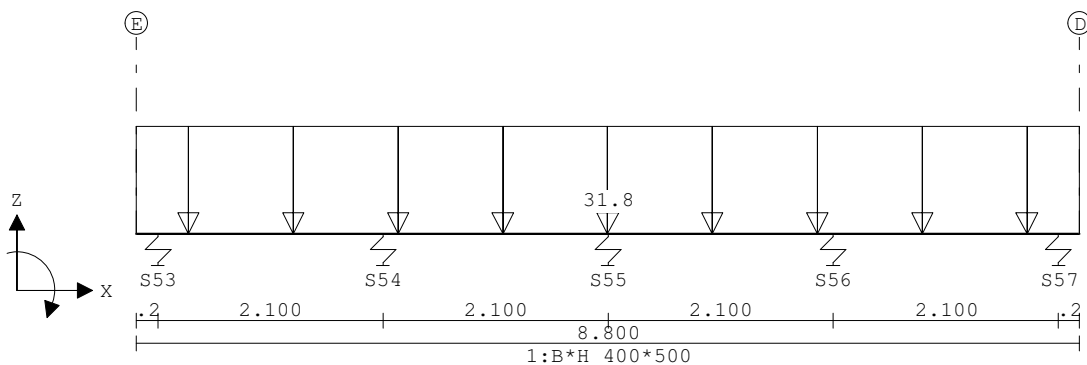
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 9:9	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 10:10 B.G:2 Veranderlijk

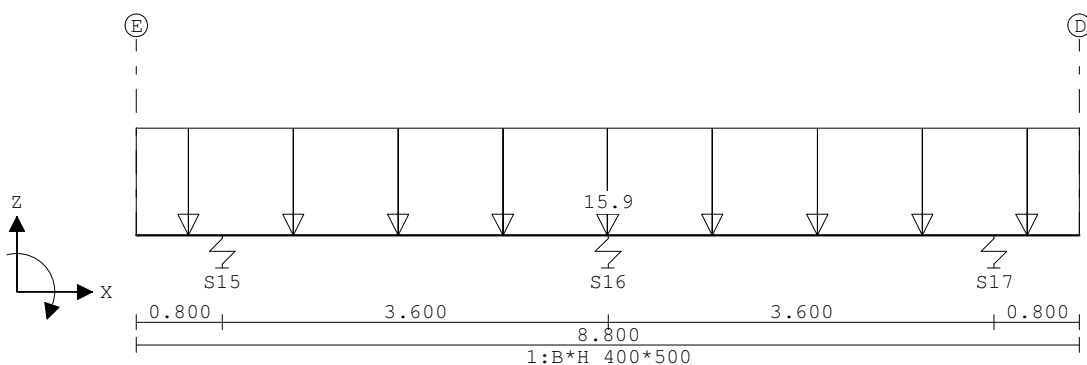
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 10:10	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 11:11 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

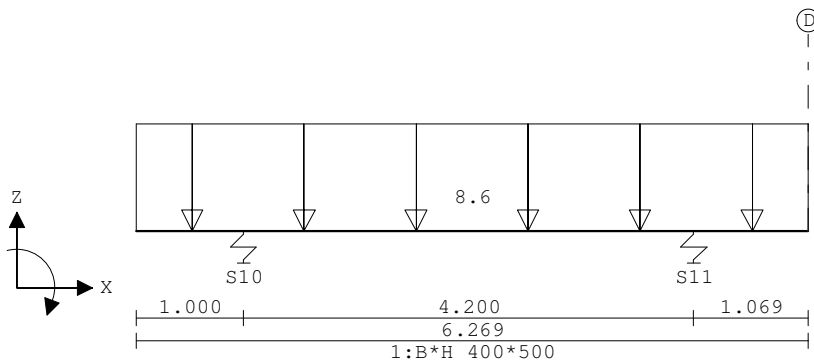
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 11:11	1	1:q-last	-15.900	-15.900	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok M

VELDBELASTINGEN

Balk 32:35 B.G:2 Veranderlijk

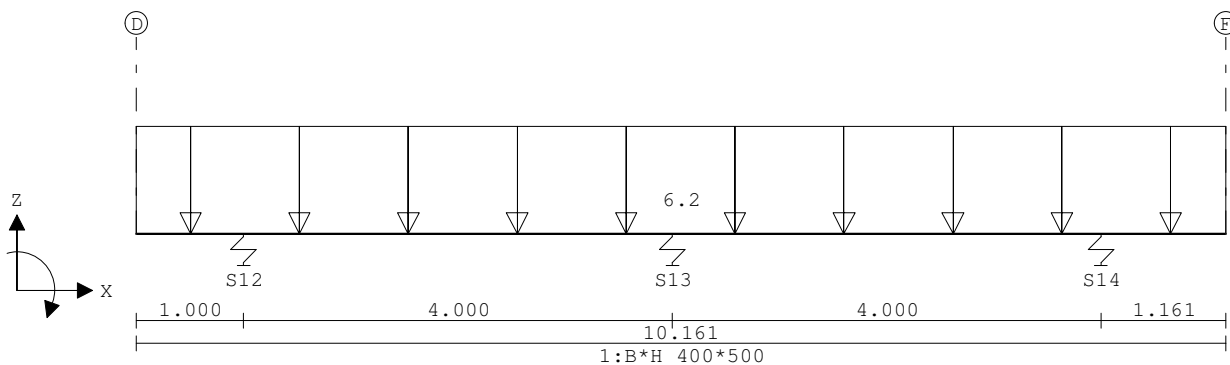
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 32:35	1	1:q-last	-8.600	-8.600	0.000	6.269	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 35:38 B.G:3 Windbelasting

**VELDBELASTINGEN**

B.G:3 Windbelasting

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 35:38	1	1:q-last	-6.200	-6.200	0.000	10.161	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

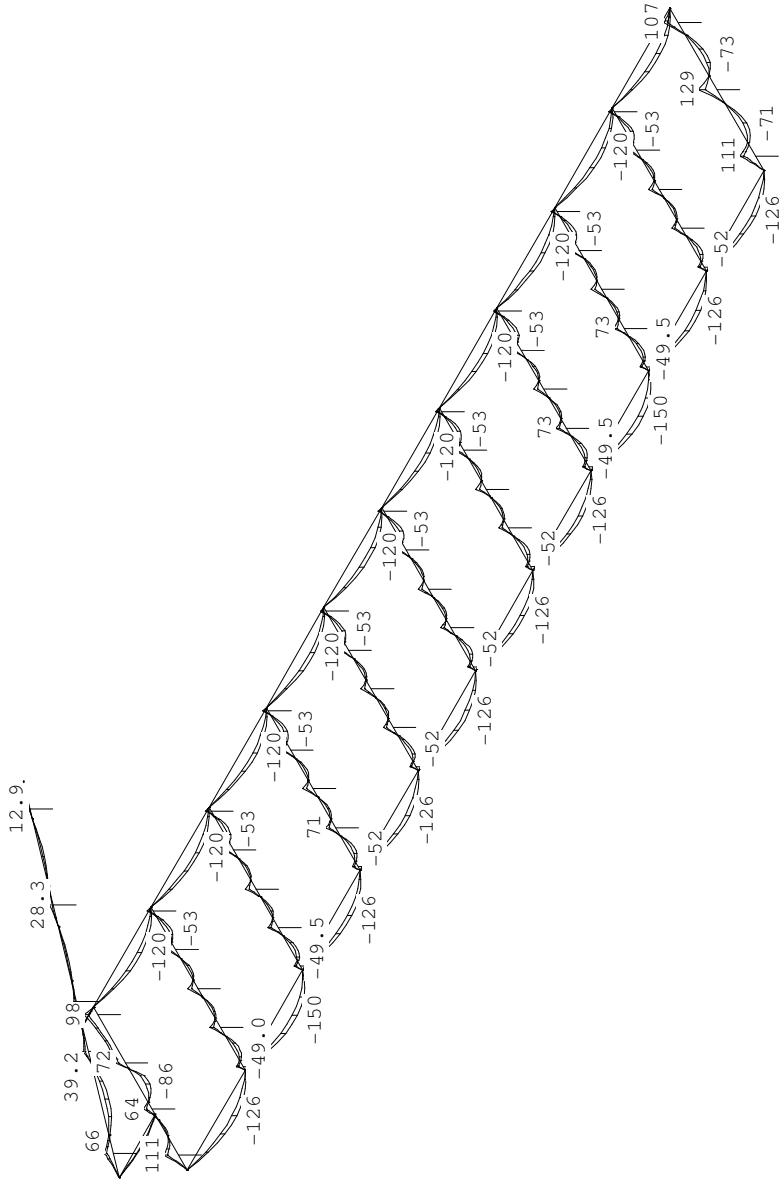
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35				
7 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
8 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
9 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
10 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35	2 psi0	1.35		
11 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
12 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
13 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00	2 psi0	1.00		
14 Quas.	1 Perm	1.00						
15 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
16 Freq.	1 Perm	1.00						
17 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
18 Freq.	1 Perm	1.00	3 psi1	1.00				
19 Freq.	1 Perm	1.00	3 psi1	1.00	2 psi2	1.00		
20 Blij.	1 Perm	1.00						

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok M

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

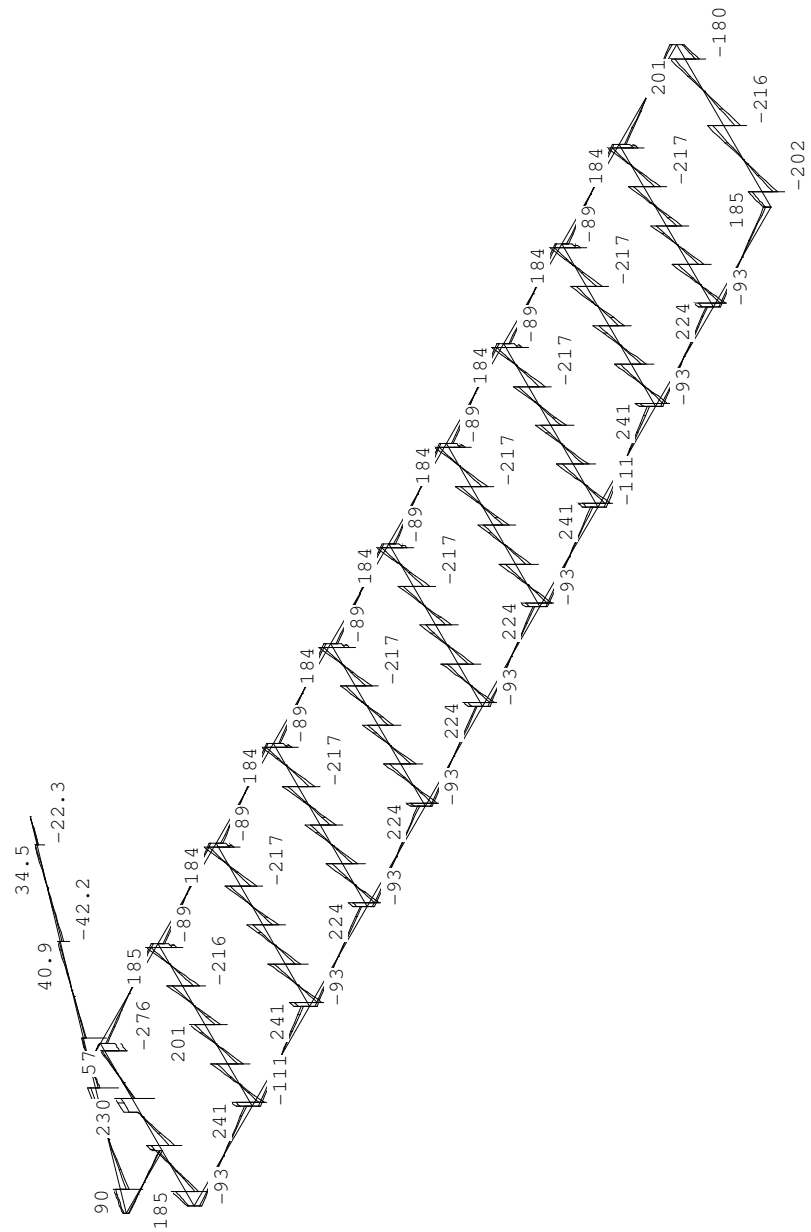
Fundamentele combinatie



Project..: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok M

DWARSKRACHTEN

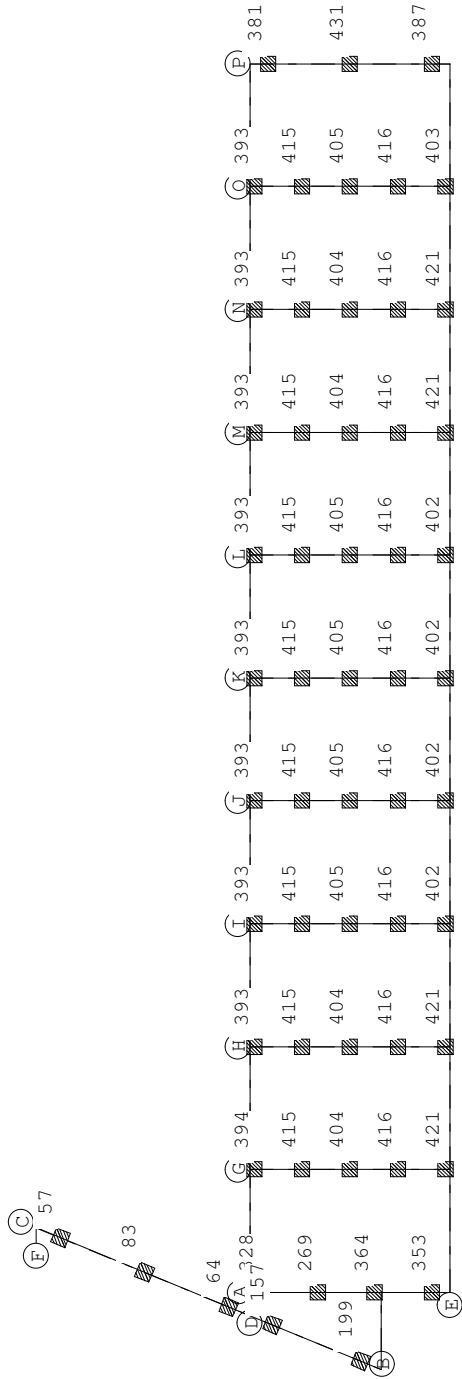
Fundamentele combinatie



Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok M

REACTIES

Fundamentele combinatie



TS/Balkroosters

Rel: 6.07b 11 dec 2017

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

Dimensies: kN/m/rad

Datum....: 20/09/2017

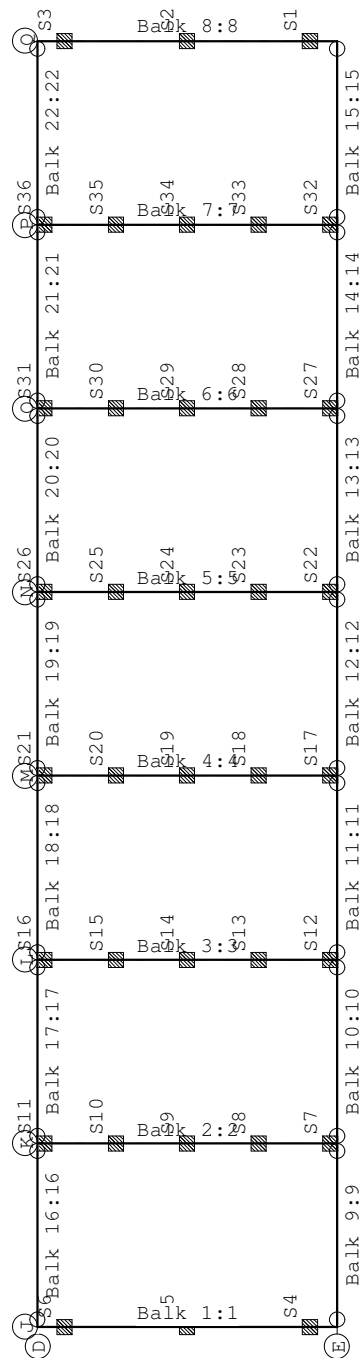
Bestand...: m:\bouw\2017\17252300 27 woningen te vlaardingen\stukken aveco de bondt\

berekeningen\balkenrooster blok n.grw

Torsiefac: 10 %

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)

GEOMETRIE**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

Project.: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok N

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.000e+05	5.577e+09	4.167e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250	0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 400*500	
---	-------------	---

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	D	24.000	8.800	62.000	8.800
2	E	24.000	-0.000	62.000	-0.000
3	J	24.200	8.800	24.200	-0.000
4	K	29.600	8.800	29.600	-0.000
5	L	35.000	8.800	35.000	-0.000
6	M	40.400	8.800	40.400	-0.000
7	N	45.800	8.800	45.800	-0.000
8	O	51.200	8.800	51.200	-0.000
9	P	56.600	8.800	56.600	-0.000
10	Q	62.000	8.800	62.000	-0.000

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	E;J	D;J	1:B*H 400*500
2	2	E;K	D;K	1:B*H 400*500
3	3	E;L	D;L	1:B*H 400*500
4	4	E;M	D;M	1:B*H 400*500
5	5	E;N	D;N	1:B*H 400*500
6	6	E;O	D;O	1:B*H 400*500
7	7	E;P	D;P	1:B*H 400*500
8	8	E;Q	D;Q	1:B*H 400*500
9	9	E;J	E;K	1:B*H 400*500
10	10	E;K	E;L	1:B*H 400*500
11	11	E;L	E;M	1:B*H 400*500
12	12	E;M	E;N	1:B*H 400*500
13	13	E;N	E;O	1:B*H 400*500
14	14	E;O	E;P	1:B*H 400*500
15	15	E;P	E;Q	1:B*H 400*500
16	16	D;J	D;K	1:B*H 400*500
17	17	D;K	D;L	1:B*H 400*500
18	18	D;L	D;M	1:B*H 400*500
19	19	D;M	D;N	1:B*H 400*500
20	20	D;N	D;O	1:B*H 400*500
21	21	D;O	D;P	1:B*H 400*500
22	22	D;P	D;Q	1:B*H 400*500

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
7	7	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
8	8	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
9	9	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
10	10	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
11	11	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
12	12	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
13	13	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
14	14	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
15	15	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
16	16	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
17	17	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
18	18	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
19	19	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok N

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
20	20	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
21	21	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	
22	22	WD-	WD-	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

STEUNPUNTYPEN

Nr. : 1  Rotatie X:Vrij
Afmeting : 380*380 Verplaatsing Z:Veerwaarde: 60000
FRd : 600.000000 Rotatie Y:Vast
Min.afst.: 0.500

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:380*380	Balk 8:8	0.800	0.000	
2	1:380*380	Balk 8:8	4.400	0.000	
3	1:380*380	Balk 8:8	8.000	0.000	
4	1:380*380	Balk 1:1	0.800	0.000	
5	1:380*380	Balk 1:1	4.400	0.000	
6	1:380*380	Balk 1:1	8.000	0.000	
7	1:380*380	Balk 2:2	0.200	0.000	
8	1:380*380	Balk 2:2	2.300	0.000	
9	1:380*380	Balk 2:2	4.400	0.000	
10	1:380*380	Balk 2:2	6.500	0.000	
11	1:380*380	Balk 2:2	8.600	0.000	
12	1:380*380	Balk 3:3	0.200	0.000	
13	1:380*380	Balk 3:3	2.300	0.000	
14	1:380*380	Balk 3:3	4.400	0.000	
15	1:380*380	Balk 3:3	6.500	0.000	
16	1:380*380	Balk 3:3	8.600	0.000	
17	1:380*380	Balk 4:4	0.200	0.000	
18	1:380*380	Balk 4:4	2.300	0.000	
19	1:380*380	Balk 4:4	4.400	0.000	
20	1:380*380	Balk 4:4	6.500	0.000	
21	1:380*380	Balk 4:4	8.600	0.000	
22	1:380*380	Balk 5:5	0.200	0.000	
23	1:380*380	Balk 5:5	2.300	0.000	
24	1:380*380	Balk 5:5	4.400	0.000	
25	1:380*380	Balk 5:5	6.500	0.000	
26	1:380*380	Balk 5:5	8.600	0.000	
27	1:380*380	Balk 6:6	0.200	0.000	
28	1:380*380	Balk 6:6	2.300	0.000	
29	1:380*380	Balk 6:6	4.400	0.000	
30	1:380*380	Balk 6:6	6.500	0.000	
31	1:380*380	Balk 6:6	8.600	0.000	
32	1:380*380	Balk 7:7	0.200	0.000	
33	1:380*380	Balk 7:7	2.300	0.000	
34	1:380*380	Balk 7:7	4.400	0.000	
35	1:380*380	Balk 7:7	6.500	0.000	
36	1:380*380	Balk 7:7	8.600	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

BELASTINGGEVALLEN

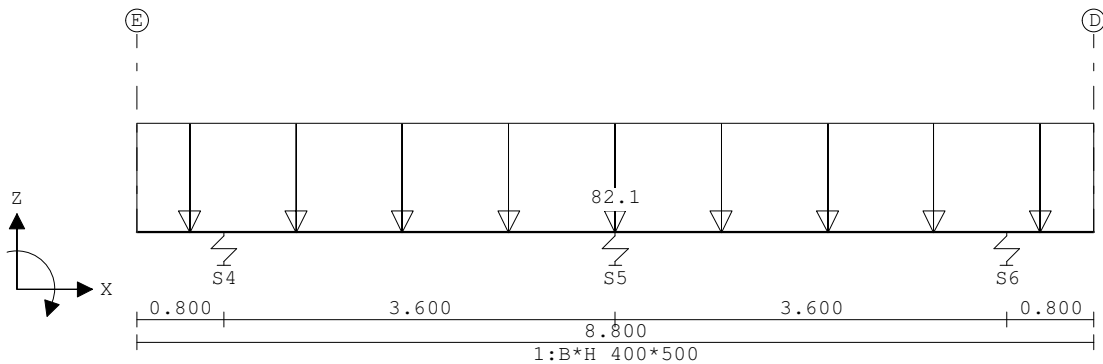
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:1 Permanent

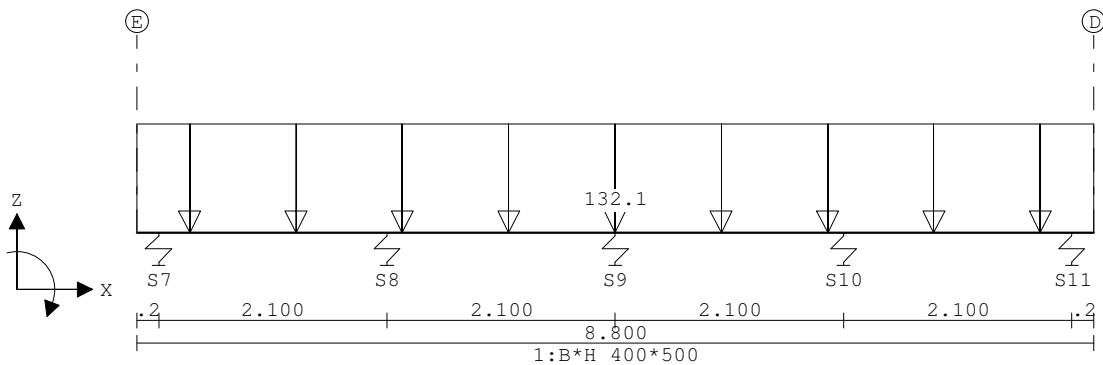
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-82.100	-82.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:1 Permanent

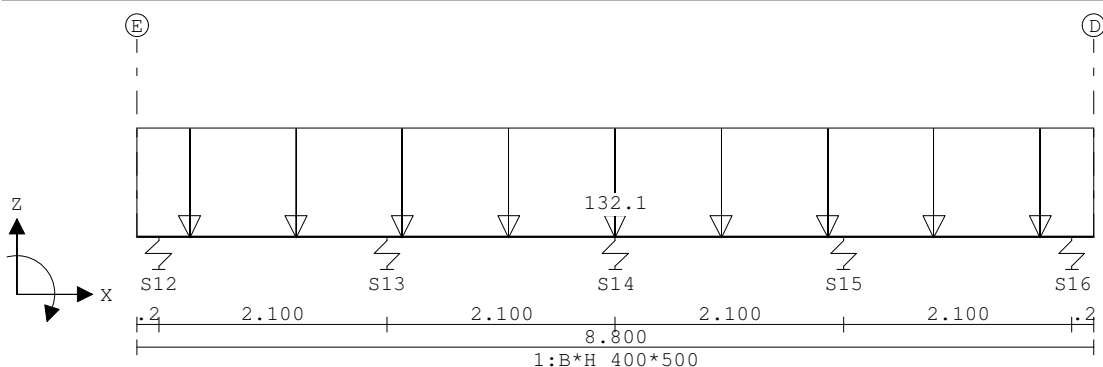
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

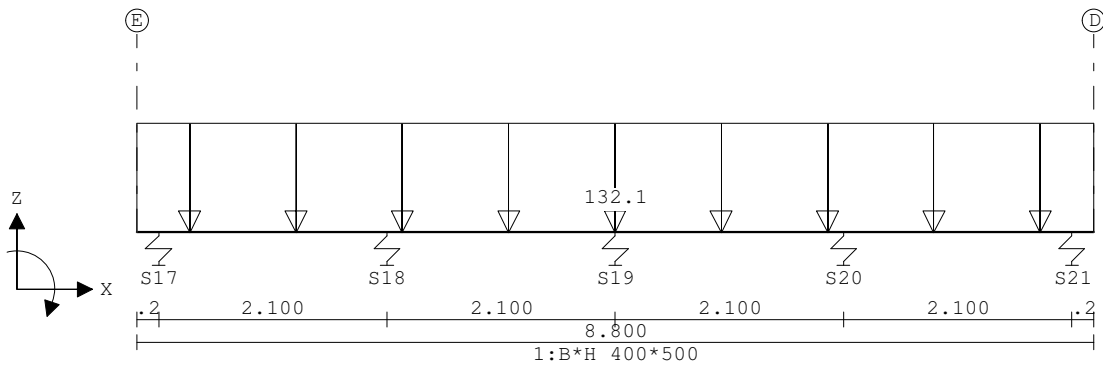
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:1 Permanent

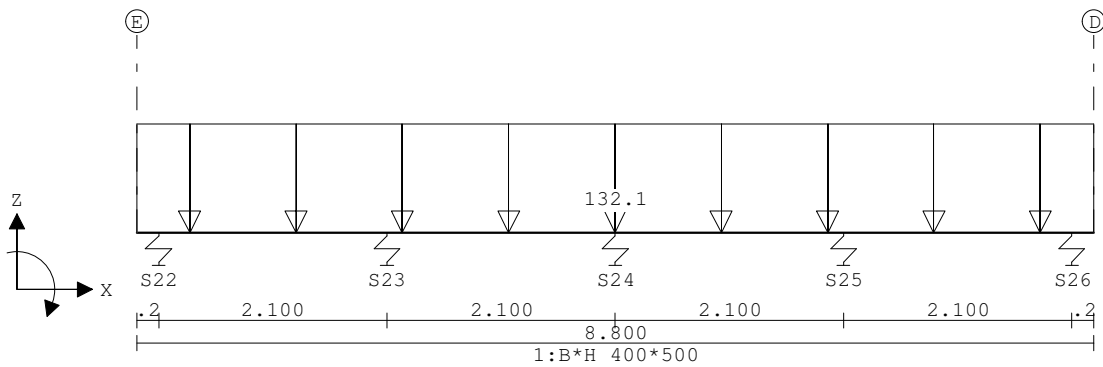
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:1 Permanent

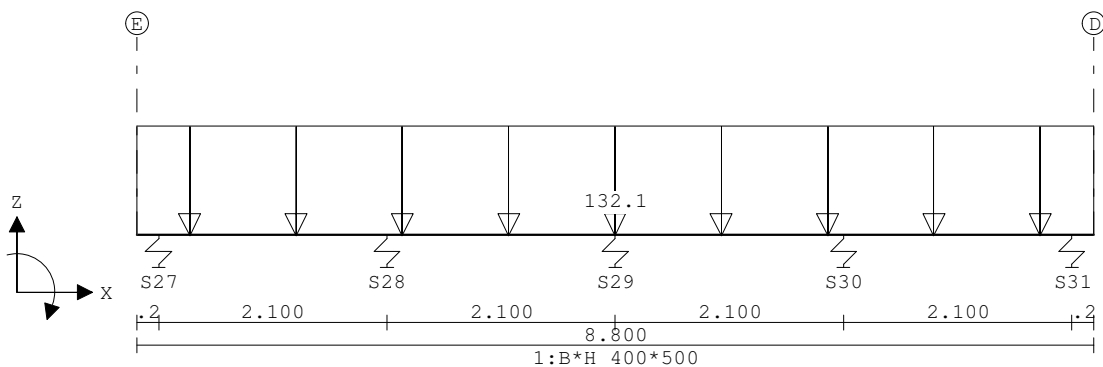
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

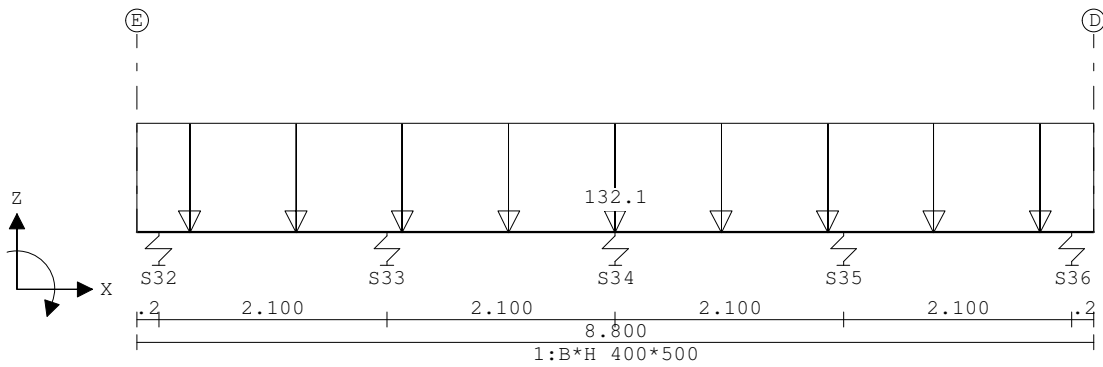
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 7:7 B.G:1 Permanent

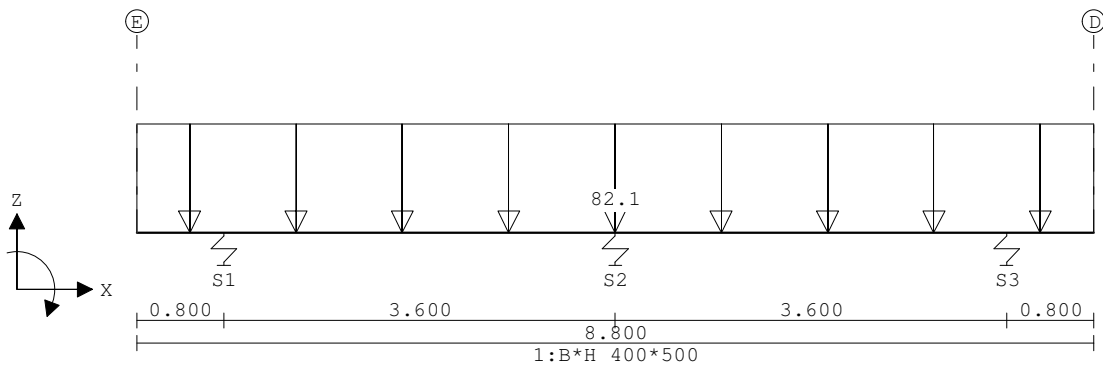
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1	1:q-last	-132.100	-132.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 8:8 B.G:1 Permanent

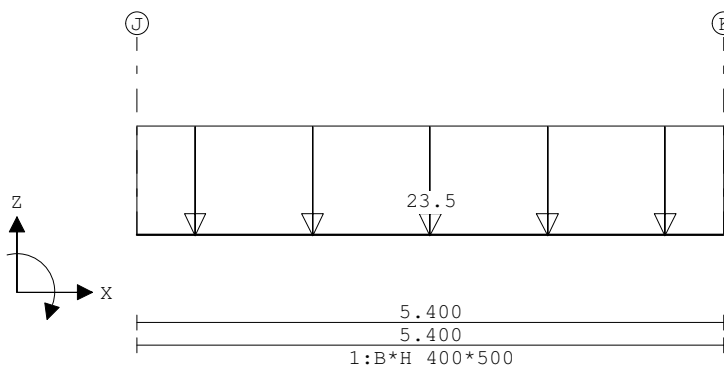
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 8:8	1	1:q-last	-82.100	-82.100	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 9:9 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

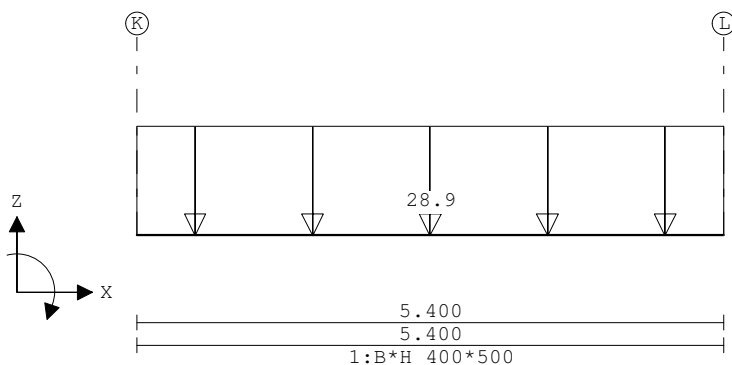
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 9:9	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 10:10 B.G:1 Permanent

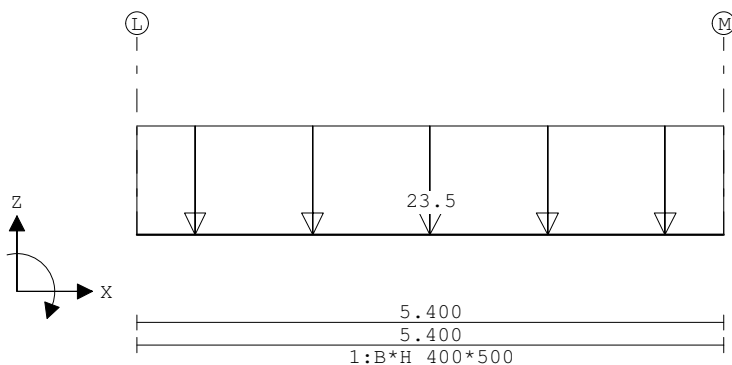
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 10:10	1	1:q-last	-28.900	-28.900	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 11:11 B.G:1 Permanent

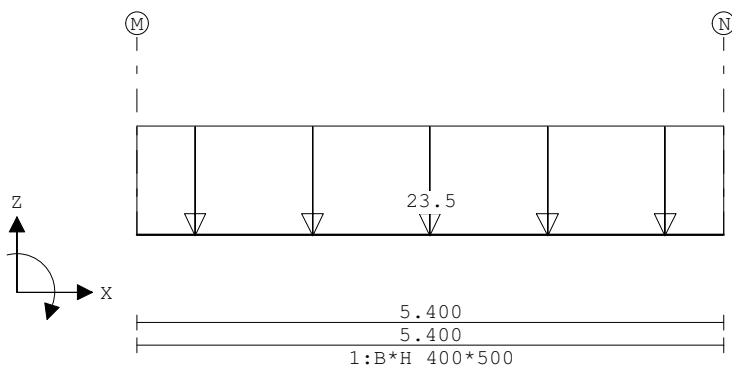
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 11:11	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 12:12 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

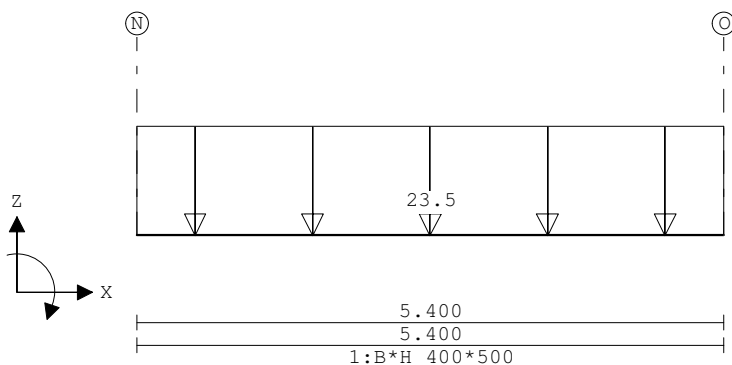
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 12:12	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 13:13 B.G:1 Permanent

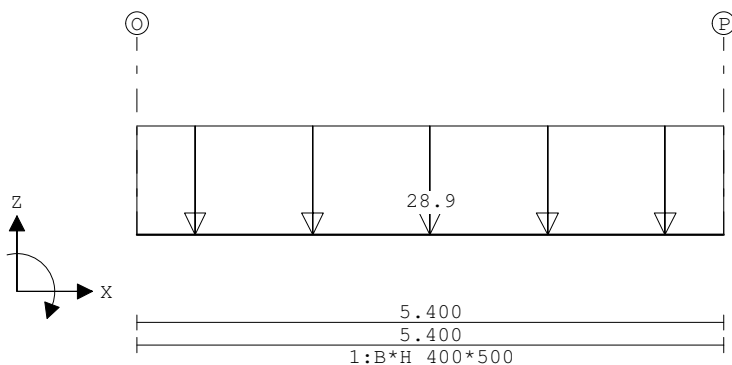
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 13:13	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 14:14 B.G:1 Permanent

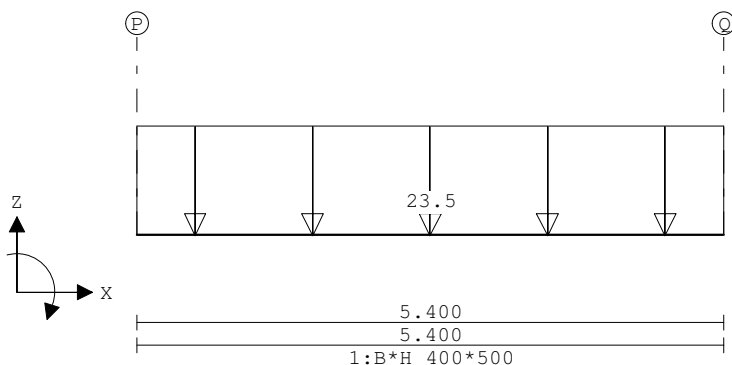
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 14:14	1	1:q-last	-28.900	-28.900	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 15:15 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

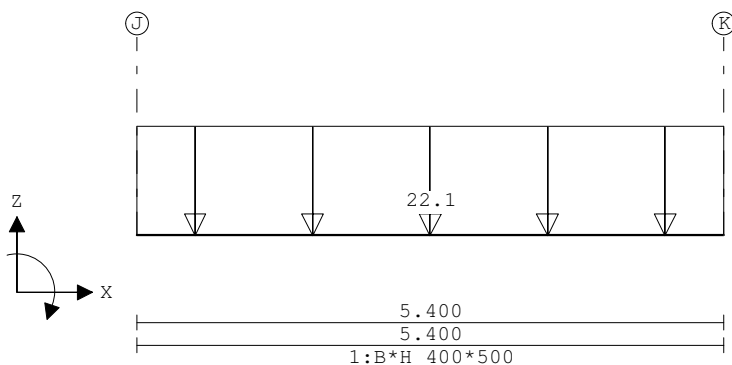
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 15:15	1	1:q-last	-23.500	-23.500	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 16:16 B.G:1 Permanent

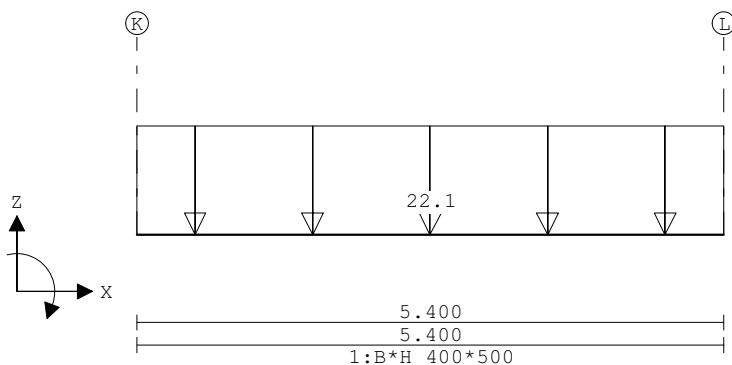
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 16:16	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 17:17 B.G:1 Permanent

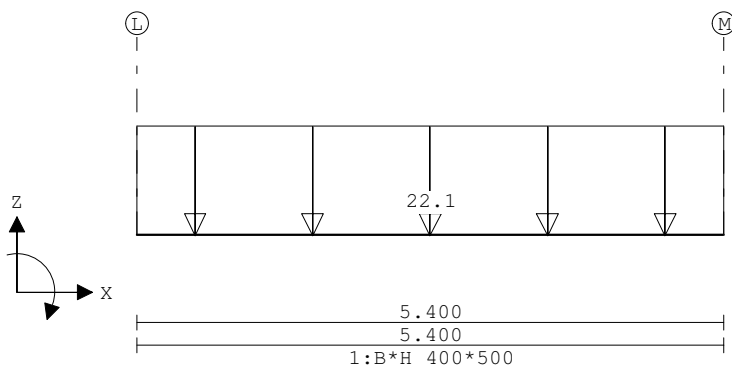
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 17:17	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 18:18 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

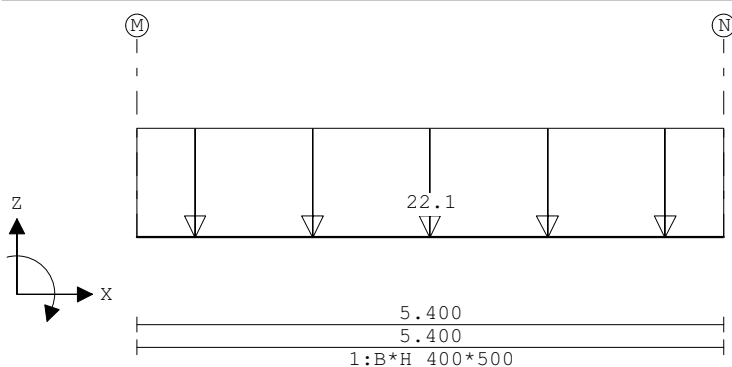
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 18:18	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 19:19 B.G:1 Permanent

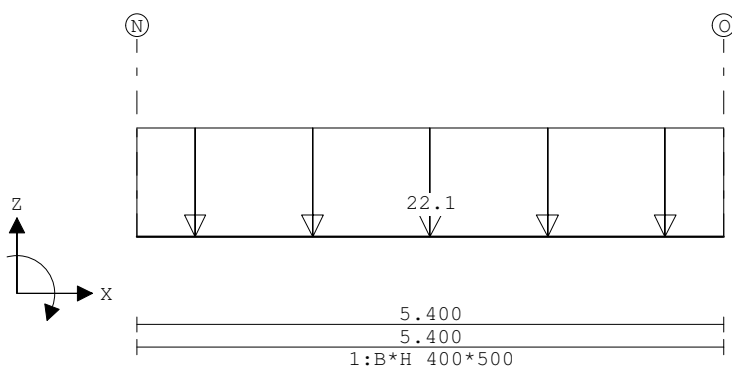
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 19:19	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 20:20 B.G:1 Permanent

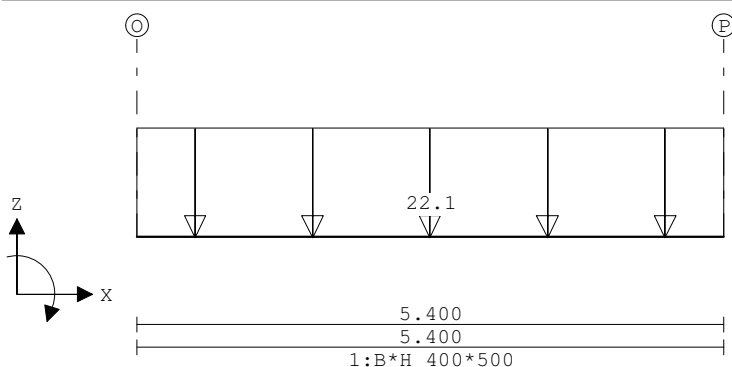
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 20:20	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 21:21 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

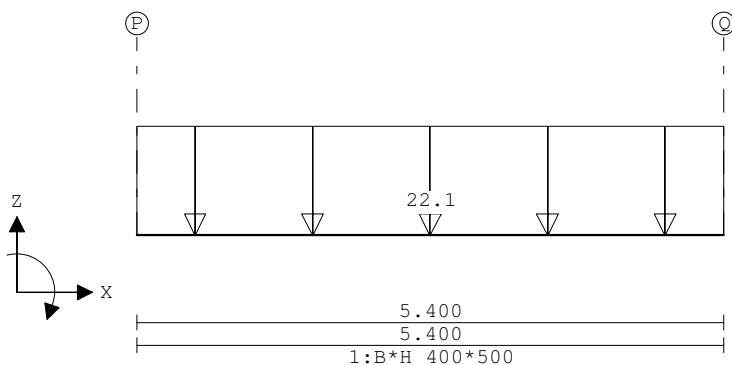
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 21:21	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 22:22 B.G:1 Permanent

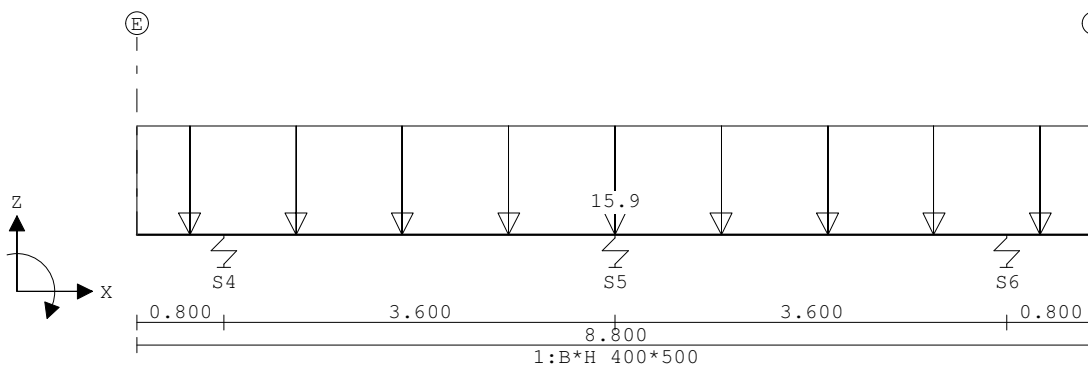
**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 22:22	1	1:q-last	-22.100	-22.100	0.000	5.400	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:2 Veranderlijk

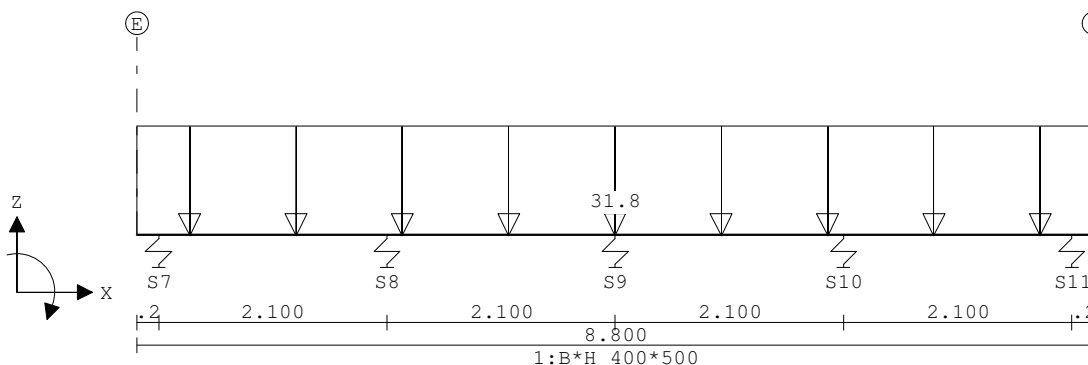
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-15.900	-15.900	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

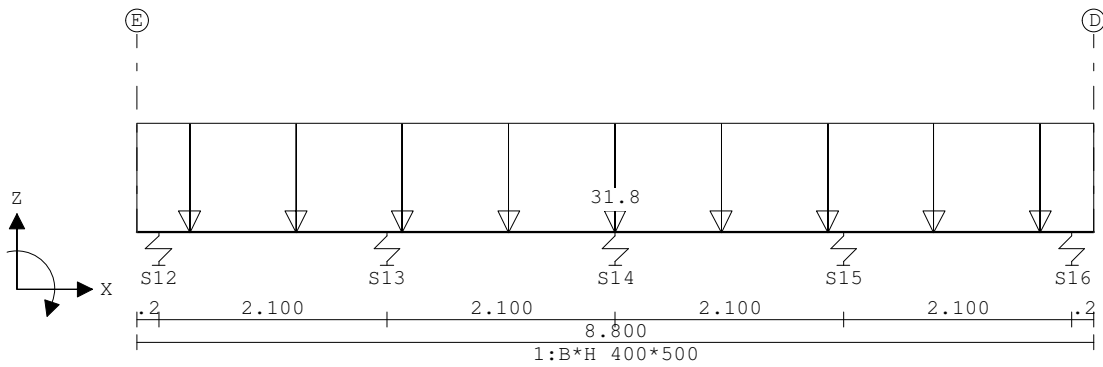
B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
 Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:2 Veranderlijk

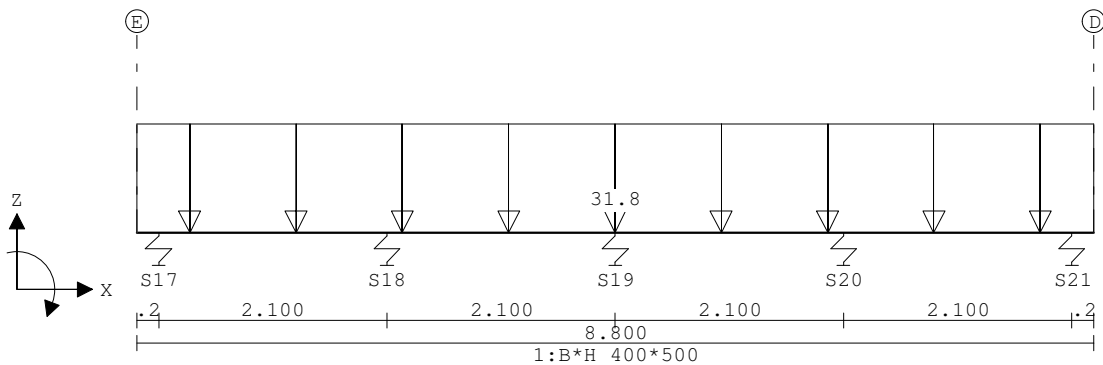
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:2 Veranderlijk

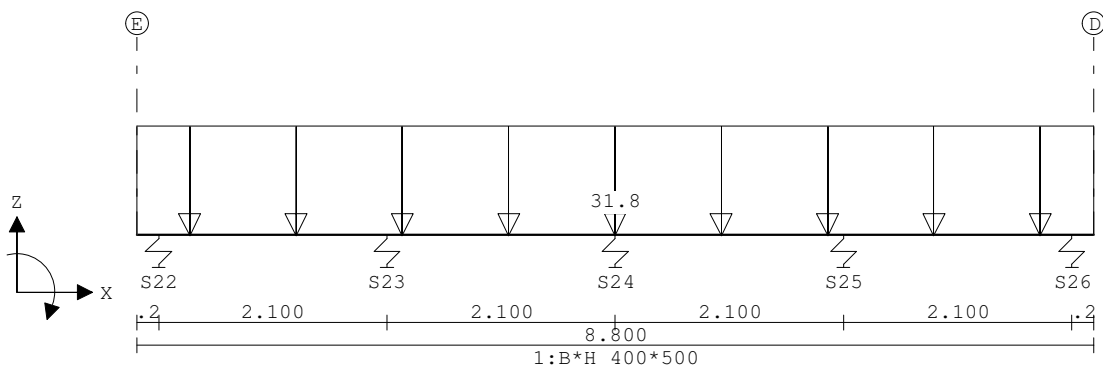
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

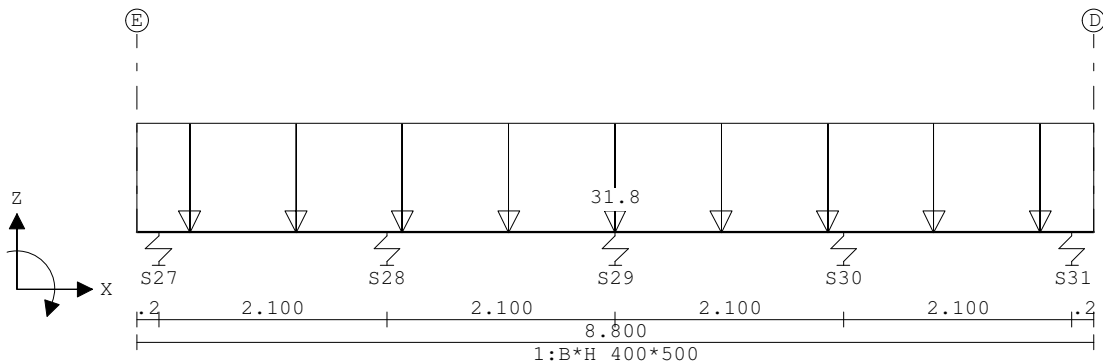
Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen

Onderdeel: Balkenrooster blok N

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:2 Veranderlijk

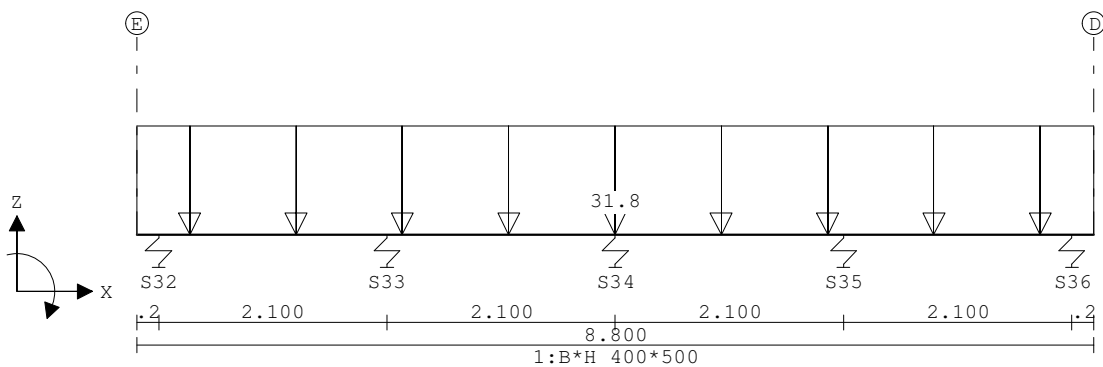
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 7:7 B.G:2 Veranderlijk

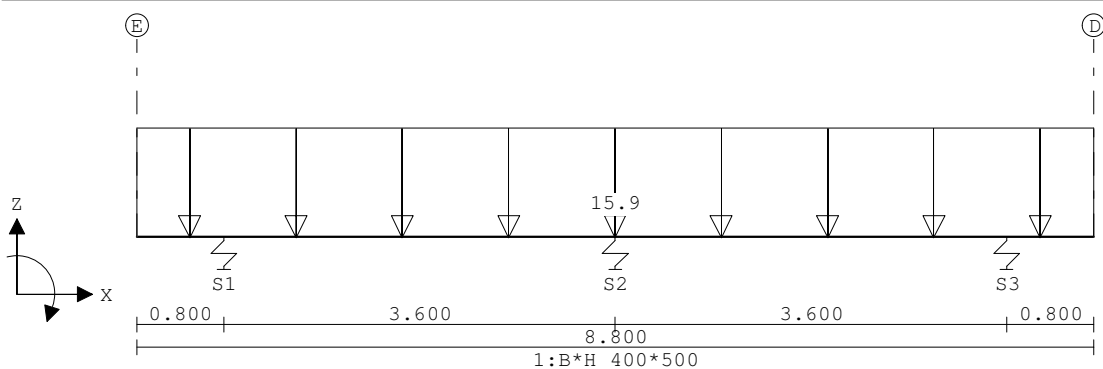
**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1	1:q-last	-31.800	-31.800	0.000	8.800	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 8:8 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 8:8	1	1:q-last	-15.900	-15.900	0.000	8.800	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						

Project.: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok N

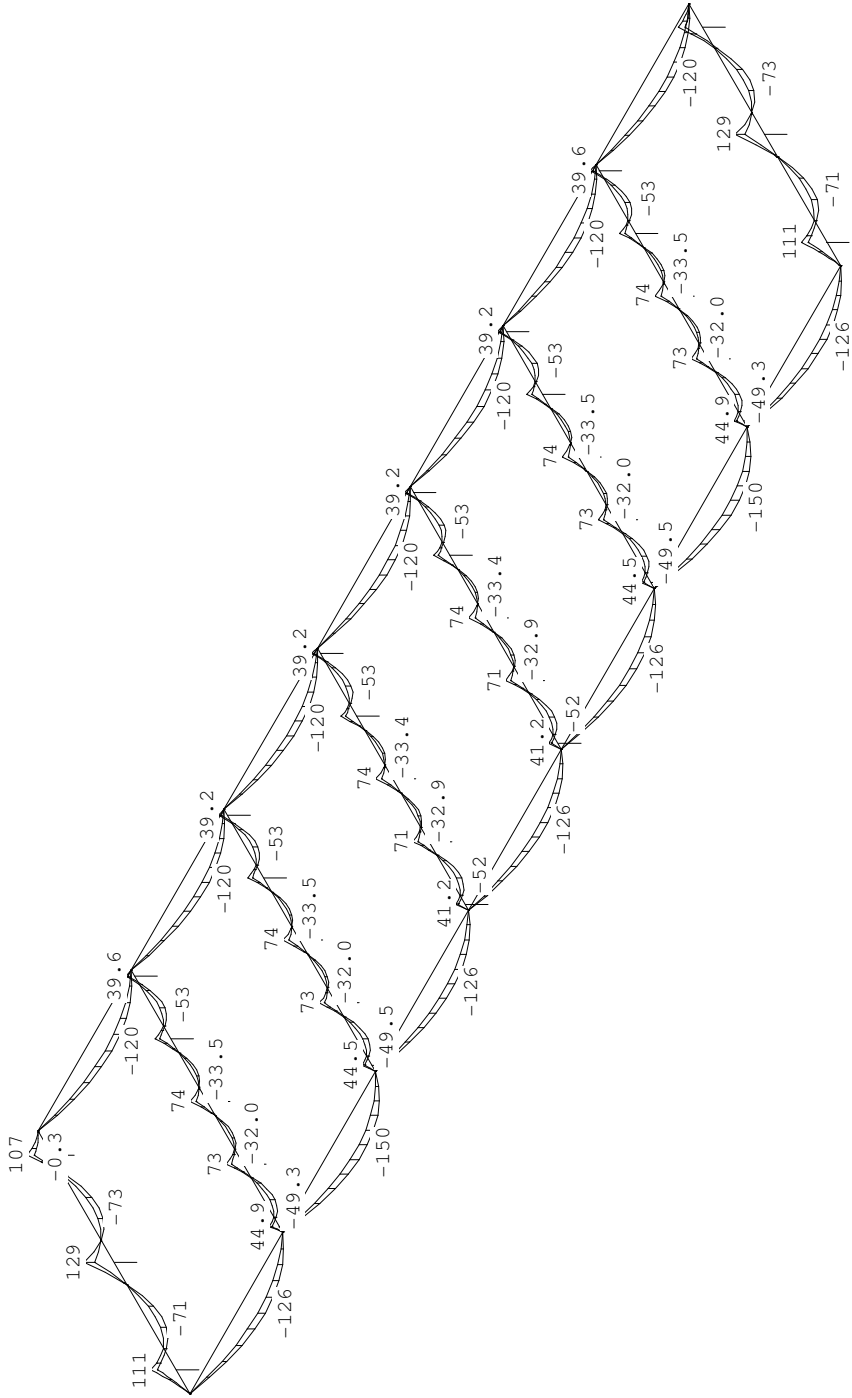
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
10 Freq.	1	Perm	1.00					
11 Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00		
12 Blij.	1	Perm	1.00					

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

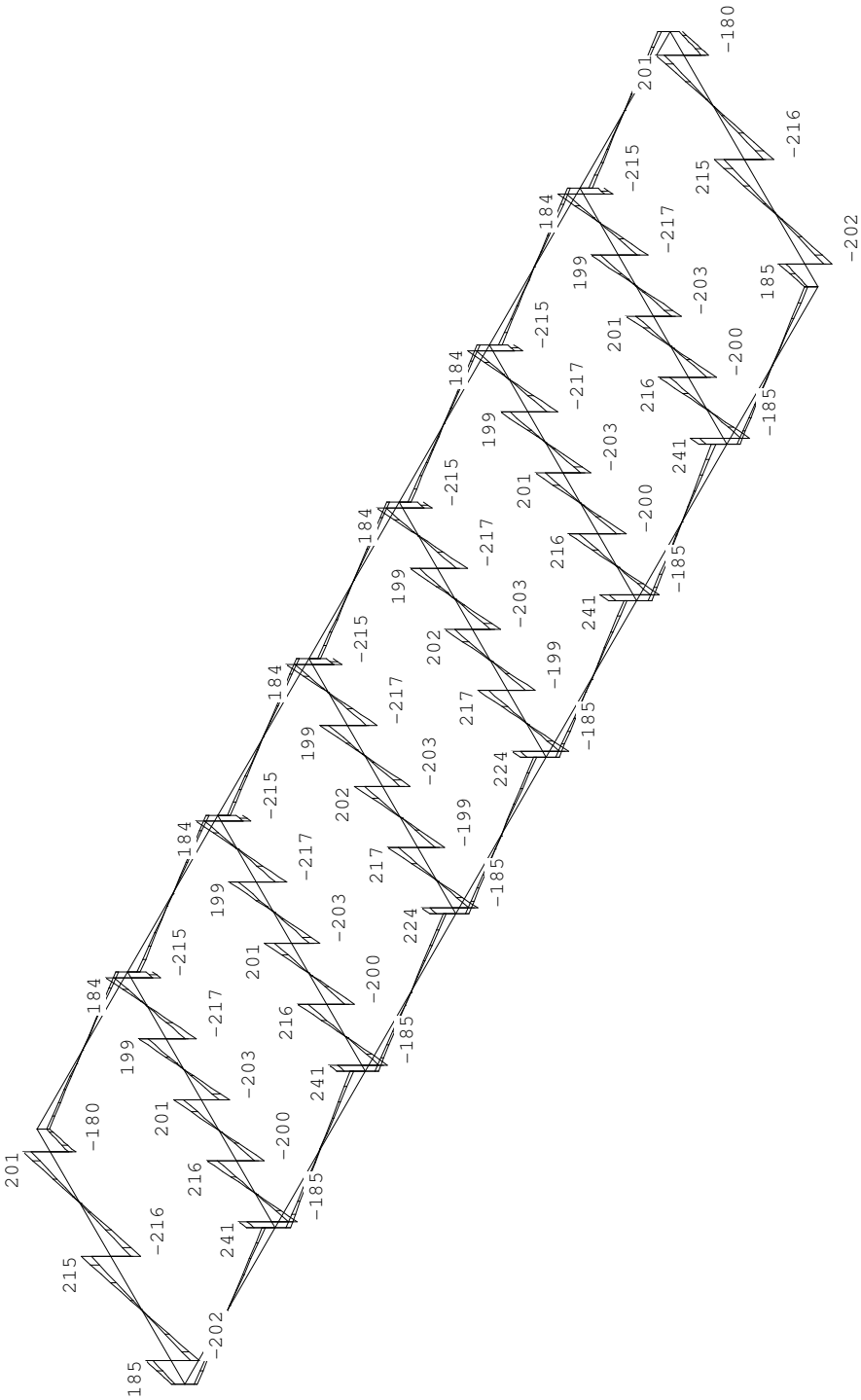
Fundamentele combinatie



Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok N

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project...: 172523 - 27 woningen Vlaardingen
Onderdeel: Balkenrooster blok N

REACTIES

Fundamentele combinatie

