

# Constructieberekening

01.2.e

## Constructieberekening

Documentnr.: 2025-018-CB1 V1 d.d. 07-03-2025

### Project:

Funderingsherstel en aanbouw  
Javastraat <sup>5.1, 2, e</sup> te Amsterdam

#### Omschrijving project:

Voor het pand op bovenstaand adres is reeds een vergunning voor het funderingsherstel verleend, hier is een aanpassing op gedaan qua onderstempeling en paalreductie. In deze berekening wordt de nieuw aan te brengen constructie gecontroleerd.

#### Toegepaste normen:

Eurocode 0	EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
Eurocode 1	EN 1991	Belastingen op constructies
Eurocode 2	EN 1992	Ontwerp en berekening van betonconstructies
Eurocode 3	EN 1993	Ontwerp en berekening van staalconstructies
Eurocode 4	EN 1994	Ontwerp en berekening van staal- betonconstructies
Eurocode 5	EN 1995	Ontwerp en berekening van houtconstructies
Eurocode 6	EN 1996	Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies
Eurocode 7	EN 1997	Geotechnisch ontwerp
Eurocode 8	EN 1998	Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies
Eurocode 9	EN 1999	Ontwerp en berekening van aluminium constructies

#### Uitgangspunten:

Staalkwaliteit S235JR  
Detailberekeningen door staalleverancier  
Bouten kwaliteit 8.8  
Ankers kwaliteit 4.6 (gerolde draad)

#### Gebruikte tekeningen:

Archiefstukken behorende bij de oprichting en uitbreiding van de woning.  
Constructietekenwerk EWP:  
2025-018-VO2 07-03-2025  
2025-018-VO3 07-03-2025

**Uitgangspunten****Gebouwtype**

gebouwcategorie	:	A
gevolgklasse	:	CC2
betrouwbaarheidsklasse	:	RC2

**belastingen****dak (plat dak bestaand en nieuw)**

houten balklaag + beschot	=	0,30 kN/m <sup>2</sup>
isolatie + waterdichte lagen	=	0,20 kN/m <sup>2</sup>
plafond	=	<u>0,20</u> kN/m <sup>2</sup>
totaal permanent	=	0,70 kN/m <sup>2</sup>

**dak aanbouw t.p.v. dakterras**

houten balklaag + beschot	=	0,30 kN/m <sup>2</sup>
isolatie + waterdichte lagen	=	0,20 kN/m <sup>2</sup>
terrasdelen	=	0,20 kN/m <sup>2</sup>
plafond	=	<u>0,20</u> kN/m <sup>2</sup>
totaal permanent	=	0,90 kN/m <sup>2</sup>

opgelegde belasting	=	<u>2,50</u> kN/m <sup>2</sup>	$\psi_0 = 0,5 \quad \psi_1 = 0,5 \quad \psi_2 = 0,3$
totaal veranderlijk	=	2,50 kN/m <sup>2</sup>	

**begane grondvloer, 1e, 2e,3 en 4e verdiepingvloer**

houten balklaag + beschot	=	0,30 kN/m <sup>2</sup>
afwerking / isolatie	=	0,20 kN/m <sup>2</sup>
plafond	=	<u>0,20</u> kN/m <sup>2</sup>
totaal permanent	=	0,70 kN/m <sup>2</sup>

scheidingswanden	=	0,50 kN/m <sup>2</sup>	
opgelegde belasting	=	<u>1,75</u> kN/m <sup>2</sup>	$\psi_0 = 0,5 \quad \psi_1 = 0,5 \quad \psi_2 = 0,3$
totaal veranderlijk	=	2,25 kN/m <sup>2</sup>	

**balkons t.p.v. de achtergevel**

houten balklaag + terras delen	=	0,50 kN/m <sup>2</sup>
constructie	=	<u>0,20</u> kN/m <sup>2</sup>
totaal permanent	=	0,70 kN/m <sup>2</sup>

opgelegde belasting	=	<u>2,50</u> kN/m <sup>2</sup>	$\psi_0 = 0,5 \quad \psi_1 = 0,5 \quad \psi_2 = 0,3$
totaal veranderlijk	=	2,50 kN/m <sup>2</sup>	

**Begane grondvloer (nieuw)**

betonvloer h = 250 mm	=	6,00 kN/m <sup>2</sup>
afwerking	=	<u>1,20</u> kN/m <sup>2</sup>
totaal permanent	=	7,20 kN/m <sup>2</sup>

veranderlijke belasting	=	<u>5,00</u> kN/m <sup>2</sup>	$\psi_0 = 0,5 \quad \psi_1 = 0,5 \quad \psi_2 = 0,3$
totaal veranderlijk	=	5,00 kN/m <sup>2</sup>	

## belastingcombinaties

$$6.10a \quad 1,35 + \sum 1,5 \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

$$6.10b \quad 1,2G + 1,5 Q_{k,i} + \sum 1,5 \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

**windbelasting**

NEN -EN 1991-1-4 bijlage A.4

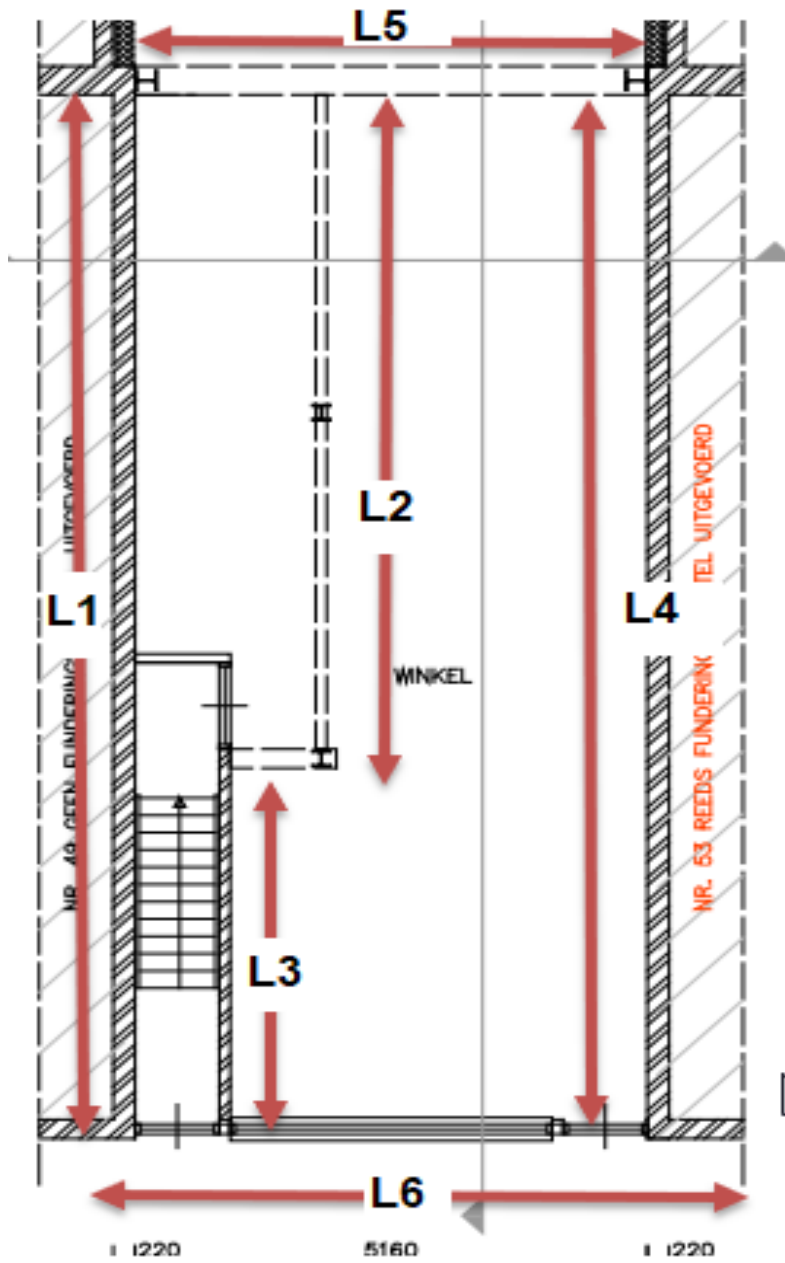
windgebied II bebouwd

h	=	16,0 m	$Q_k$	=	0,82 kN/m <sup>2</sup>	$\psi_0 = 0 \quad \psi_1 = 0,2 \quad \psi_2 = 0$
---	---	--------	-------	---	------------------------	--------------------------------------------------

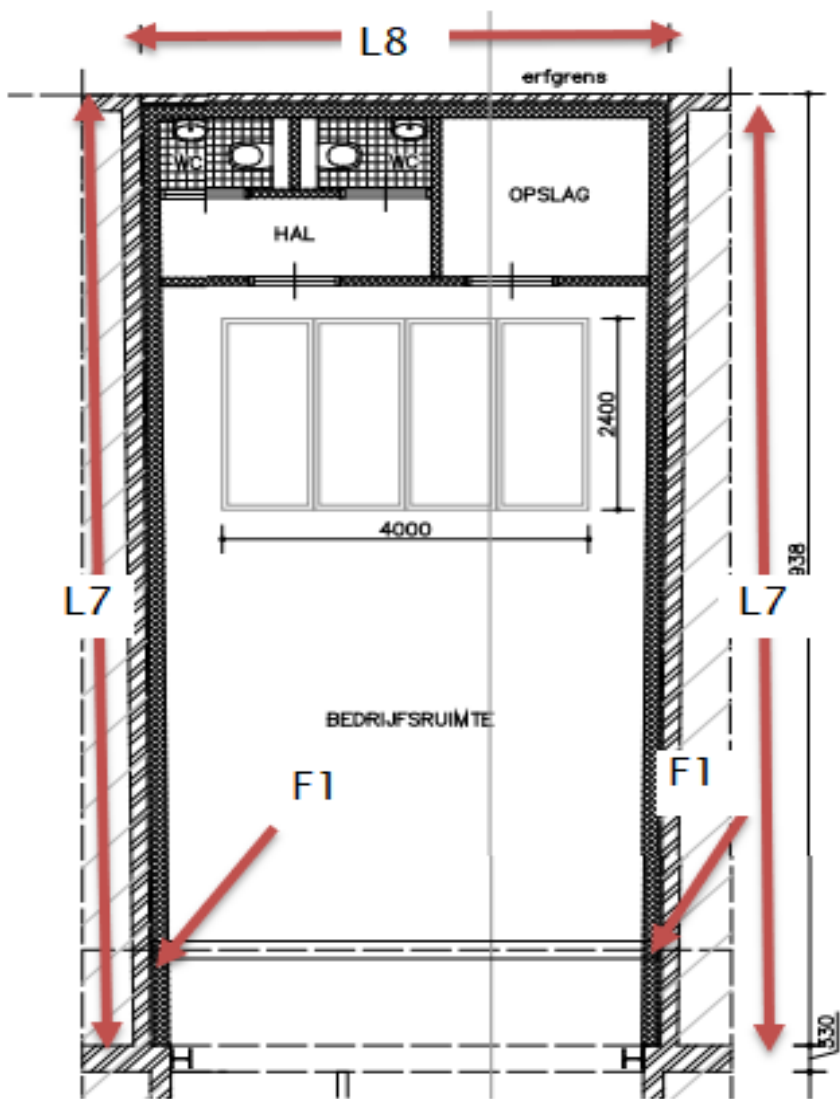
Berekening belasting uit de bovenbouw



*principe voorgevel, gevelopeningen > 40 % geveloppervlak  
veiligheidshalve wordt 40 % gevelopeningen aangehouden t.b.v. de gewichtsberekening*



overzicht lijnlasten uit de bovenbouw



overzicht belastingen uit de opbouw (opbouw achterzijde)

**Berekening lijn en puntlasten op de fundering****lijnlast L1; belasting uit linker bouwmuur**

$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	dak	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	1,60	=	1,1 kN/m <sup>1</sup>	begane grond (naastgelegen pand)	
$q_{G,k}$	=	0,22 *	20,00 *	16,0	=	<u>70,4</u> kN/m <sup>1</sup>	bouwmuur
$q_{G,k}$	=				=	<u>80,3</u> kN/m <sup>1</sup>	totaal permanent
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	1,0	=	6,3 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	1,0	=	6,3 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	0,5	=	3,1 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	0,5	=	3,1 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	1,60 *	0,5	=	<u>2,0</u> kN/m <sup>1</sup>	begane grond (naastgelegen pand)
$q_{Q,k}$	=				=	<u>20,8</u> kN/m <sup>1</sup>	totaal veranderlijk

**lijnlast L2: belasting uit tussenmuur op nieuw aan te brengen staalconstructie**

$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	dak	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,11 *	20,00 *	12,0	=	<u>26,4</u> kN/m <sup>1</sup>	dragend m.w.
$q_{G,k}$	=				=	<u>35,2</u> kN/m <sup>1</sup>	totaal permanent
$q_{Q,k}$	=	0,70 *	2,50 *	0,5	=	0,9 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	1,0	=	6,3 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	1,0	=	6,3 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	0,5	=	<u>3,1</u> kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping
$q_{Q,k}$	=				=	<u>16,5</u> kN/m <sup>1</sup>	totaal veranderlijk

**L3: belasting uit tussenmuur bij entree**

$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	dak	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	2,50	=	1,8 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,11 *	20,00 *	16,0	=	<u>35,2</u> kN/m <sup>1</sup>	bouwmuur
$q_{G,k}$	=				=	<u>44,0</u> kN/m <sup>1</sup>	totaal permanent
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	0,5	=	3,1 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	1,0	=	6,3 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	1,0	=	6,3 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	0,5	=	<u>3,1</u> kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping
$q_{Q,k}$	=				=	<u>18,8</u> kN/m <sup>1</sup>	totaal veranderlijk

**L4: lijnlast uit rechter bouwmuur**

Het naastgelegen pand is reeds voorzien van funderingsherstel. Veiligheidshalve worden de vloeren en een eventuele voorzetwand als belasting gerekend.

$q_{G,k}$	=	0,70 *	1,60	=	1,1 kN/m <sup>1</sup>	dak	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	1,60	=	1,1 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	1,60	=	1,1 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	1,60	=	1,1 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,70 *	1,60	=	1,1 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping	
$q_{G,k}$	=			=	<u>5,6 kN/m<sup>1</sup></u>	totaal permanent	
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	1,60 *	1,0	=	4,0 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	1,0	=	6,3 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	0,5	=	3,1 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	0,5	=	3,1 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping
$q_{Q,k}$	=			=	<u>16,5 kN/m<sup>1</sup></u>	totaal veranderlijk	

**lijnlast L5 : belasting uit de achtergevel**

$q_{G,k}$	=	0,70 *	5,00	=	3,5 kN/m <sup>1</sup>	dak		
$q_{G,k}$	=	0,70 *	0,50	=	0,4 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping		
$q_{G,k}$	=	0,70 *	0,50	=	0,4 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping		
$q_{G,k}$	=	0,70 *	0,50	=	0,4 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping		
$q_{G,k}$	=	0,70 *	0,50	=	0,4 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping		
$q_{G,k}$	=	2,40 *	0,60 *	3,0	=	4,3 kN/m <sup>1</sup>	balkon 2e, 3e en 4e verdieping	
$q_{G,k}$	=	0,22 *	20,00 *	16,0 *	0,60	=	<u>42,2 kN/m<sup>1</sup></u>	gevel 40 % gevelopeningen
$q_{G,k}$	=			=		=	<u>51,5 kN/m<sup>1</sup></u>	totaal permanent
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	1,10 *	1,0	=	2,8 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping	
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	1,10 *	1,0	=	2,8 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping	
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	1,10 *	0,5	=	1,4 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping	
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	0,50 *	0,5	=	0,6 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping	
$q_{Q,k}$	=			=		=	<u>7,5 kN/m<sup>1</sup></u>	totaal veranderlijk

**lijnlast L6 : belasting uit de voorgevel**

$q_{G,k}$	=	0,70 *	5,00	=	3,5 kN/m <sup>1</sup>	dak		
$q_{G,k}$	=	0,70 *	0,50	=	0,4 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping		
$q_{G,k}$	=	0,70 *	0,50	=	0,4 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping		
$q_{G,k}$	=	0,70 *	0,50	=	0,4 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping		
$q_{G,k}$	=	0,70 *	0,50	=	0,4 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping		
$q_{G,k}$	=	0,22 *	20,00 *	16,0 *	0,60	=	<u>42,2 kN/m<sup>1</sup></u>	gevel 40 % gevelopeningen
$q_{G,k}$	=			=		=	<u>47,1 kN/m<sup>1</sup></u>	totaal permanent
$q_{Q,k}$	=	0,70 *	0,50 *	1,0	=	0,4 kN/m <sup>1</sup>	4e verdieping	
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	0,50 *	1,0	=	1,3 kN/m <sup>1</sup>	3e verdieping	
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	0,50 *	0,5	=	0,6 kN/m <sup>1</sup>	2e verdieping	
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	0,50 *	0,5	=	0,6 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping	
$q_{Q,k}$	=			=		=	<u>2,9 kN/m<sup>1</sup></u>	totaal veranderlijk

**lijnlast L7: belasting uit de aanbouw t.p.v. het dakterras maatgevend**

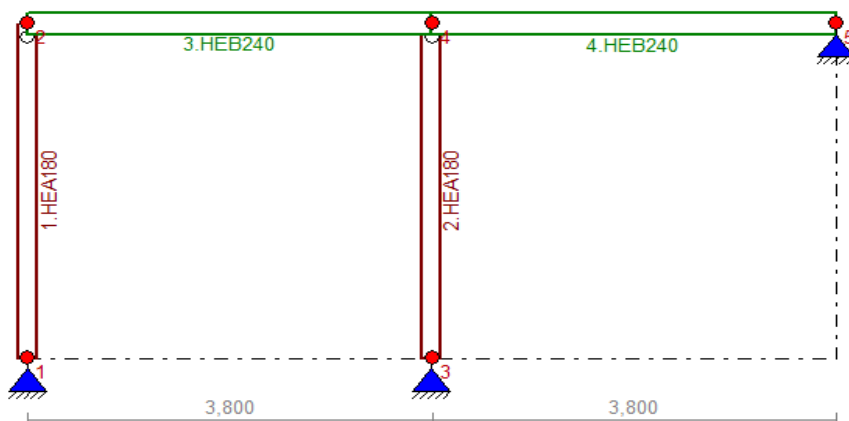
$q_{G,k}$	=	0,90 *	2,50	=	2,3 kN/m <sup>1</sup>	dak (terras)	
$q_{G,k}$	=	1,00 *	4,00	=	4,0 kN/m <sup>1</sup>	dragende HSB wand	
$q_{G,k}$	=			=	<u>6,3 kN/m<sup>1</sup></u>	totaal permanent	
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	2,50 *	1,0	=	6,3 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping
$q_{Q,k}$	=			=	<u>6,3 kN/m<sup>1</sup></u>	totaal veranderlijk	

**lijnlast L8: belasting uit de achtergevel aanbouw**

$q_{G,k}$	=	0,70 *	1,00	=	0,7 kN/m <sup>1</sup>	dak
$q_{G,k}$	=	2,50 *	2,50	=	6,3 kN/m <sup>1</sup>	gevel
$q_{G,k}$	=			=	<u>7,0 kN/m<sup>1</sup></u>	totaal permanent

F1: puntlasten uit de staalconstructie tpv de balkons, zie de staalberekeningen.

### Berekening staalconstructie onder dragende tussenwand



geometrie

belasting uit lijnlast L2:

$$q_{Q,k} = 35,2 \text{ kN/m}^l \quad \text{permanent}$$

$$q_{Q,k} = 16,5 \text{ kN/m}^l \quad \text{veranderlijk}$$

zie voor berekening uitvoer blad 1 t/m 7

oplegreacties tpv knoop 1 en 5:

$$F_{Q,k} = 53 \text{ kN} \quad \text{permanent}$$

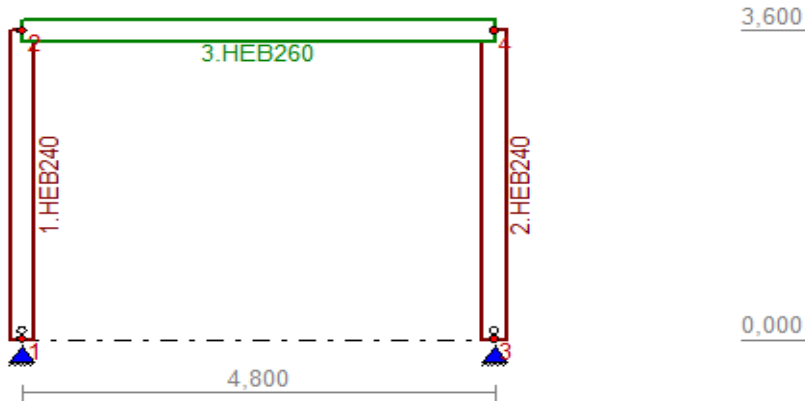
$$F_{Q,k} = 29 \text{ kN} \quad \text{veranderlijk}$$

oplegreactie tussenkolom

$$F_{Q,k} = 107 \text{ kN} \quad \text{permanent}$$

$$F_{Q,k} = 93 \text{ kN} \quad \text{veranderlijk}$$

zie voor berekening bijlage A blad 1 t/m 7

**Portaal in de achtergevel****geometrie**

belasting uit de achtergevel

belasting uit lijnlast L4:

$$q_{Q,k} = 51,5 \text{ kN/m}^1 \quad \text{permanent}$$

$$q_{Q,k} = 16,5 \text{ kN/m}^1 \quad \text{veranderlijk}$$

oplegreacties stalen ligger onder de dragende tussenmuur

$$F_{Q,k} = 53 \text{ kN} \quad \text{permanent}$$

$$F_{Q,k} = 29 \text{ kN} \quad \text{veranderlijk}$$

windbelasting, wind loodrecht op de langsgevels, winddruk + zuiging:

$$F_{Q,k} = 0,82 \cdot (0,8 + 0,5) \cdot 0,85 \cdot 6,2 \cdot 13,6 = 76,4 \text{ kN} \quad \text{windbelasting op bestaand}$$

$$F_{Q,k} = 0,82 \cdot (0,8 + 0,5) \cdot 0,85 \cdot 6 \cdot 1,8 = 9,8 \text{ kN} \quad \text{windbelasting op aanbouw}$$

$$F_{Q,k} = 86,2 \text{ kN} \quad \text{totaal windbelasting}$$

Het pand is onderdeel van een bouweenheid van minimaal 5 panden, 20% belasting wordt in de berekening verwerkt.

$$F_{Q,k} = 86,2 \cdot 0,2 = 17,2 \text{ kN} \quad \text{totaal windbelasting}$$

**zie voor berekening bijlage A blad 8 t/m 17****Oplegreacties:****linkerzijde**

$$F_{Q,k} = 162 \text{ kN} \quad \text{permanent}$$

$$F_{Q,k} = 57 \text{ kN} \quad \text{veranderlijk}$$

$$F_{Q,k} = 15 \text{ kN} \quad \text{wind (trek / druk)}$$

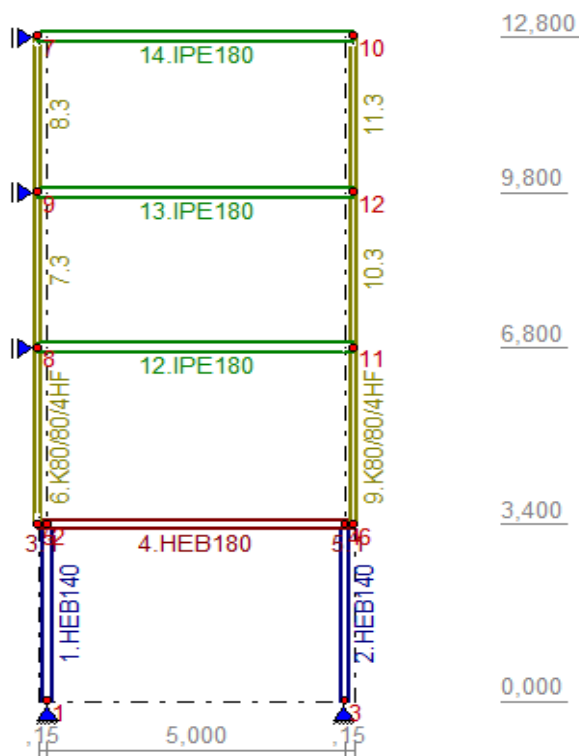
**rechterzijde**

$$F_{Q,k} = 154 \text{ kN} \quad \text{permanent}$$

$$F_{Q,k} = 52 \text{ kN} \quad \text{veranderlijk}$$

$$F_{Q,k} = 15 \text{ kN} \quad \text{wind (trek / druk)}$$

Berekening stalen ligger onder de kolommen balkon



geometrie

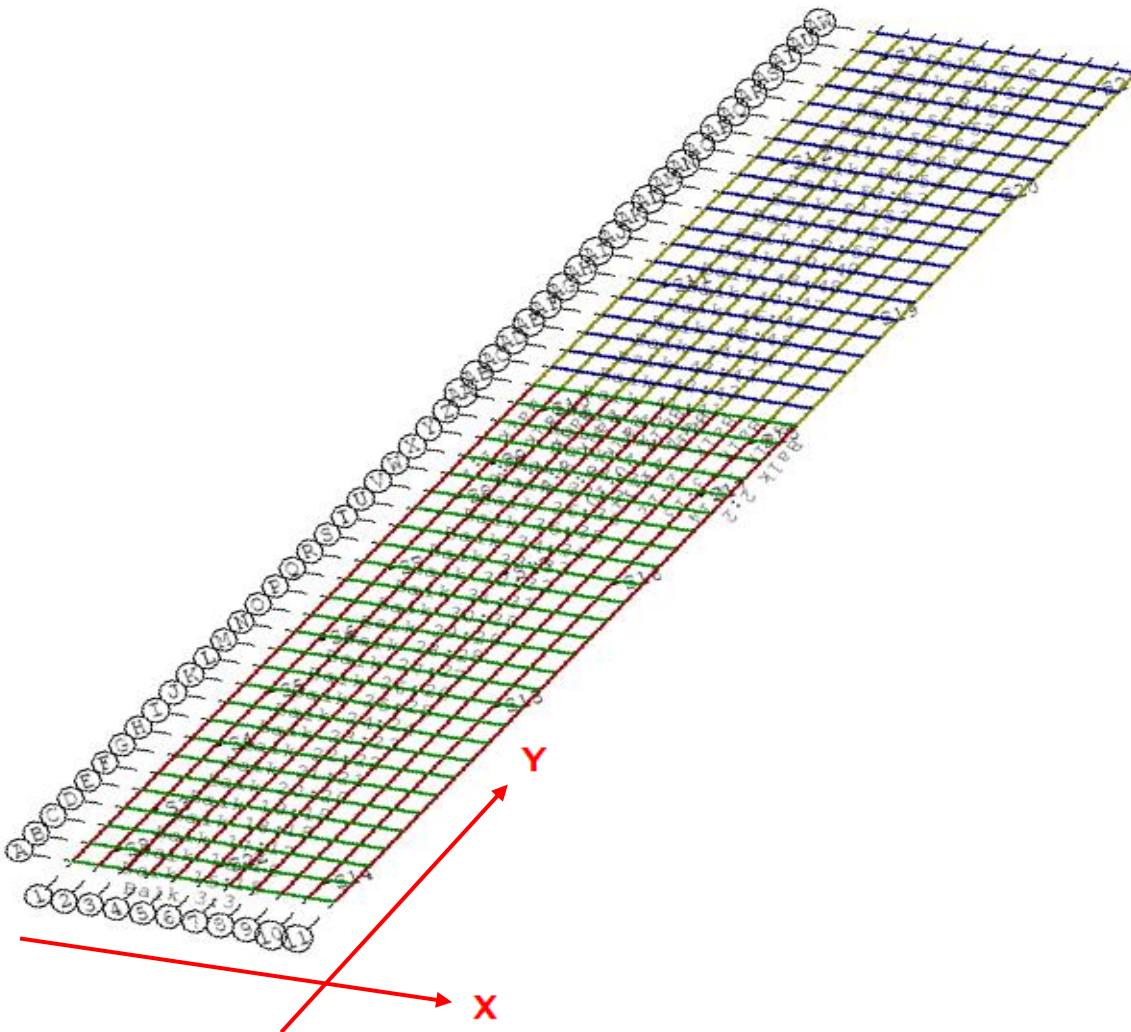
$q_{G,k}$	=	0,70 *	1,00	=	0,7 kN/m <sup>1</sup>	balkons	
$q_{G,k}$	=	1,00 *	4,00	=	0,3 kN/m <sup>1</sup>	hekwerken / onvoorzien	
$q_{G,k}$	=			=	1,0 kN/m <sup>1</sup>	totaal permanent	
$q_{Q,k}$	=	2,50 *	1,00 *	1,0	=	2,5 kN/m <sup>1</sup>	1e verdieping
$q_{Q,k}$	=				=	2,5 kN/m <sup>1</sup>	totaal veranderlijk

Zie voor berekening uitvoer blad 27 t/m 41

oplegreacties

$F_{Q,k}$	=	13,0 kN	permanent
$F_{Q,k}$	=	20,0 kN	veranderlijk

## Berekening fundering



## geometrie

De fundering wordt berekend met technosoft balkrooster. Het eigen gewicht van de vloer wordt gegeneerd door de staven in y-richting. De vloer wordt geschematiseerd met stroken  $b \times h = 500 \times 300 / 250$  mm hoh 500 mm staven in x en y richting.

belasting uit de begane grond (aangebracht met stroken in y-richting):

eigen gewicht wordt door het balkenrooster programma gegeneerd;

$$q_{G,k} = 1,40 * 0,50 = 0,70 \text{ kN/m}^1$$

afwerking

$$q_{Q,k} = 5,00 * 0,50 * 1,0 = 2,50 \text{ kN/m}^1$$

veranderlijk begane grond (extreem))

Lijnlasten uit de bovenbouw, zie de gewichtsberekening.

oplegreacties uit constructie balkons

$$F_{Q,k} = 13,0 \text{ kN} \text{ permanent}$$

$$F_{Q,k} = 20,0 \text{ kN} \text{ veranderlijk}$$

belasting uit portaal, linkerzijde:

$$F_{Q,k} = 162 \text{ kN} \text{ permanent}$$

$$F_{Q,k} = 57 \text{ kN} \text{ veranderlijk}$$

belasting uit portaal, rechterzijde

$$F_{Q,k} = 154 \text{ kN} \text{ permanent}$$

$$F_{Q,k} = 52 \text{ kN} \text{ veranderlijk}$$

belasting uit staalconstructie // aan de bouwmuren, eindkolom:

$$F_{Q,k} = 53 \text{ kN} \quad \text{permanent}$$

$$F_{Q,k} = 29 \text{ kN} \quad \text{veranderlijk}$$

belasting uit staalconstructie // aan de bouwmuren, tussenkolom:

$$F_{Q,k} = 107 \text{ kN} \quad \text{permanent}$$

$$F_{Q,k} = 93 \text{ kN} \quad \text{veranderlijk}$$

Zie voor berekening wapening en paalbelastingen bijlage A blad 42 t/m

**Het in de uitvoer genoemd Art. 9.7 (1), (2) is voor platen niet van toepassing.**

### Wapening kassen

$$F_{G,k} = 80,3 \text{ kN} \quad L = 0,18 \text{ m} \quad \text{lengte kas}$$

$$F_{Q,k} = 20,8 \text{ kN} \quad b = 0,50 \text{ m} \quad \text{breedte kas}$$

$$F_{E,d} = 1,2 \cdot 80,27 + 1,5 \cdot 20,75 = 127,4 \text{ kN} \quad h = 0,30 \text{ m} \quad \text{hoogte vloer}$$

$$a = 0,18 + 1/4 \cdot 0,18 = 0,23 \text{ m}$$

$$I_{ov} = 2 \cdot 0,23 = 0,46 \text{ m} \quad I_{ov} / h = 0,46 / 0,3 = 1,53 \leq 2,0$$

$$M_{Ed} = 0,23 \cdot 127,4 = 29,3 \text{ kNm}$$

$$z = 0,2 L + 0,4 h = 0,2 \cdot 0,23 + 0,4 \cdot 0,3 = 0,166 \text{ m} < 0,8 h = 0,24 \text{ m}$$

$$A_{sb} = M_{Ed} / (f_s z) = 29,3 / (435 \cdot 0,166 \cdot 10^{-3}) = 406 \text{ mm}^2$$

$$\text{wapening} \quad 4 \phi 16 \quad A_s = 804 \text{ mm}^2 \quad M_{CRd} = 58,1 \text{ kNm}$$

dwarskracht

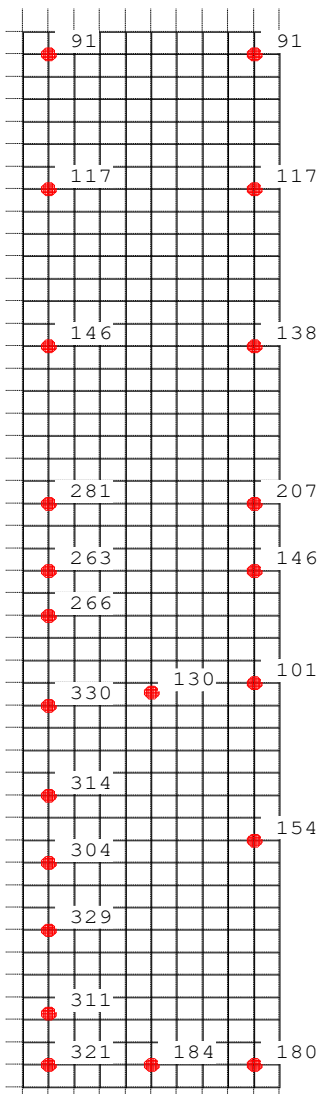
$$V_{Ed} = 127,4 \text{ kN}$$

$$\tau_{Ed} = 127,4 / (0,5 \cdot 0,3) \cdot 10^3 = 0,85 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \text{oegels } \phi 10-100 (4s)$$

langswapening randen

$$M_{Ed} = 0,25 \cdot 127,4 \cdot 1 - 1/8 \cdot 127,4 \cdot 0,5 = 23,9 \text{ kNm}$$

$$\text{wapening} \quad 3 \phi 12 \quad \omega_0 = 0,32 \quad M_{Cd} = 47,6 \text{ kNm}$$

**Paalbelastingen** $F_{cd} = 330 \text{ kN}$ zie voor berekening draagvermogen palen het funderingsadvies  
stalen buispalen  $\varnothing 219/230$ 

Controle ponswapening bij paalbelastingen < 500 kN geen ponswapening benodigd

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2005	C2:2010	NB:2011 (nl)

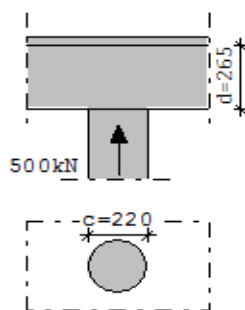
**Pons. (B)**

**GEOMETRIE**

Kolomvorm : Rond  
 Kolomsoort : Midden - onder de vloer  
 Betonkwaliteit : C30/37  
 Nuttige hoogte d [mm]: 265

**Kolom**

Breedte lastvlak c [mm]: 220



**WAPENING**

Staalkwaliteit : B500A  
 Wapenings ratio  $\rho_{1y}$  : 0.006  
 Radiale afstand  $s_r$  [mm]: 198  
 Beugel diameter [mm]: 8  
 Wapenings ratio  $\rho_{1z}$  : 0.006  
 Tangentiële afstand  $s_t$  [mm]: 397  
 Hoek  $\alpha$  : 90

**BELASTING**

Kracht  $V_{Ed}$  [kN]: 500.0

**RESULTATEN**

Ponsomtrek [mm]	$V_{Rd,c}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$V_{Rd,max}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$V_{Ed}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$V_{Rd,s}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$A_{sw}/s_r$ [mm <sup>2</sup> /mm]	$A_{sw}$ [mm <sup>2</sup> ]	code
$u_0$	691	n.v.t.	5.28	3.14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
$u_1$	4021	0.59	5.28	0.54	0.00	0.00	0 [42]

## Bijlage A

EWP Purmerend B.V.  
Gorslaan 12  
1441 RG Purmerend

t 0299 42 46 35  
e [info@ewp.nl](mailto:info@ewp.nl)  
i [www.ewp.nl](http://www.ewp.nl)

BTW-nr. 5.1, 2, e  
K.v.K. te Purmerend nr. 36048194  
IBAN 5.1, 2, e

Op alle door EWP Purmerend B.V. aanvaarde opdrachten zijn van toepassing "DNR 2011", Rechtsverhouding opdrachtgever-ingenieur. DNR 2011 is te downloaden via de site.



**BEREKENING REKENWAARDE DRAAGKRACHT STALEN BUISPALEN**

berekening draagkracht volgens NEN-EN 1997-1 2005 op de meest ongunstige beschikbare sondering

**Uitgangspunten**

- gehanteerde sondering	: 6074-1	(t.p.v. javastraat <sup>5.1.2.e</sup> )
- paalpuntniveau	: 19,5-NAP	
- diameter voet	: 219 mm	
- diameter schacht	: 230 mm	

**Maximale draagkracht van de paalpunt**

$A_{\text{punt}}$	=	0,0377 m <sup>2</sup>	= oppervlakte paalvoet
$\alpha_p$	=	0,7	= paalklassefactor
$\beta$	=	0,9	= factor voor de paalvoetvorm
$s$	=	1,0	= factor voor de vorm van de dwarsdoorsnede van de paalvoet

$q_{c,I;\text{gem}}$	=	25,0 MPa	= gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I
$q_{c,II;\text{gem}}$	=	25,0 MPa	= gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II
$q_{c,III;\text{gem}}$	=	12,5 MPa	= gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III

$q_{b,\text{max}}$	=	$\frac{1}{2} \alpha_p \beta s [(q_{c,I;\text{gem}} + q_{c,II;\text{gem}})/2 + q_{c,III;\text{gem}}]$	
$q_{b,\text{max}}$	=	$0,5 * 0,7 * 0,9 * 1,0 * [(25+25)/2 + 12,5]$	= 11,81 MPa
$q_{b,\text{max}}$	=		= 15,0 MPa
$q_{b,\text{max}}$	=		= 11,81 MPa

$R_{b;\text{cal}}$	=	$A_{\text{punt}} q_{b,\text{max}}$	=	$0,0377 * 11,81 * 10^3$	=	445,33 kN
$\xi_3$	=	1,39				
$R_{b;k}$	=	$R_{b;\text{cal}} / \xi_3$	=	$445,33 / 1,39$	=	320,4 kN

**Maximale paalschachtwrijving**

traject voor berekening schachtwrijving van NAP -12 m tot NAP -19,5 m

$O_p$	=	0,72 m	= omtrek van de paalschacht
$\Delta L$	=	7,50 m	= traject voor berekening schachtwrijving
$\alpha_s$	=	0,010	= wrijvingsfactor afhankelijk van het paaltype (tabel 3, NEN 6743)
$q_{z;c;a}$	=	9,0 MPa	= gemiddelde waarde van de conusweerstand over het traject $\Delta L$

$q_{s;\text{max}}$	=	$\alpha_s q_{z;c;a}$	=	$0,01 * 9,0$	=	0,09 MPa
$R_{s;\text{cal}}$	=	$O_p \Delta L q_{s;\text{max}}$	=	$0,722566310325652$	=	487,7 kN
$R_{s;k}$	=	$R_{s;\text{cal}} / \xi_3$	=	$487,7 / 1,39$	=	350,9 kN

**Maximale draagkracht**

$R_{c;k}$	=	$R_{b;k} + R_{s;k}$	=	$320,4 + 350,9$	=	671,3 kN
-----------	---	---------------------	---	-----------------	---	----------

**Rekenwaarde draagkracht**

$\gamma_b$	=	1,20				
$\gamma_s$	=	1,20				
$R_{c;d}$	=	$R_{b;k} / \gamma_b + R_{s;k} / \gamma_s$	=	$671,3 / 1,2$	=	559,4 kN

**Berekening negatieve kleefbelasting**

Voor de berekening is ervan uitgegaan dat de bodem samendrukbaar is tot een niveau van NAP -12 m. De daaronder gelegen lagen zijn dermate voorbelast / zanderig dat hierin vrijwel geen zetting is te verwachten.

Representatieve waarde van de maximale negatieve kleefbelasting van een alleenstaande paal volgens art. 7.2 NEN 6743:

$$F_{s, \text{nk}; \text{rep}} = \left[ \frac{1}{2} h_1 K_{o;1} \tan \delta_1 \sigma'_{v;1} + h_2 K_{o;2} \tan \delta_2 (\sigma'_{v;1} + \sigma'_{v;2}) / 2 \right] O_s$$

$$O_s = 0,72 \text{ m}$$

laag		hoogte	$\gamma_i$		$\phi_{i; \text{rep}}$	$K_{o;i} \cdot \tan \delta_i$	$\sigma$ (- kleef)
van	tot						
0,00	-1,00	1,00	18	9,0	30,0	0,25	2,25 kN/m
-1,00	-12,00	11,00	2	29,0	12,5	0,25	79,8 kN/m
Totaal:							82,1 kN/m

$$F_{s, \text{nk}; k} = 82,05 \cdot 0,72 = 59,1 \text{ kN}$$

**Rekenwaarde negatieve kleef**

$$\gamma_s = 1,0$$

$$F_{s, \text{nk}; d} = F_{s, \text{nk}; k} \cdot \gamma_{f; \text{nk}} = 59,1 \cdot 1,0 = 59,1 \text{ kN}$$

**Rekenwaarde netto draagkracht van de paal volgens NEN-EN 1997-1 2005**

$$F_{c; d} + F_{s, \text{nk}; d} \leq R_{c; d} \rightarrow F_{c; d} \leq R_{c; d} - F_{s, \text{nk}; d}$$

$$F_{c; d} = \text{rekenwaarde van de belasting}$$

$$F_{s, \text{nk}; d} = \text{rekenwaarde van de negatieve kleefbelasting} = 59,1 \text{ kN}$$

$$R_{c; d} = \text{rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal} = 559,4 \text{ kN}$$

$$F_{c; d} \leq 559,4 - 59,1 = 500,3 \text{ kN}$$

## Bijlage B

**Technosoft Raamwerken release 6.82      berekening staalconstructie onder de dragende tussenmuur**


---

Project.....: Javastraat

Onderdeel....: staalconstructie onder dragende tussenmuur

Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

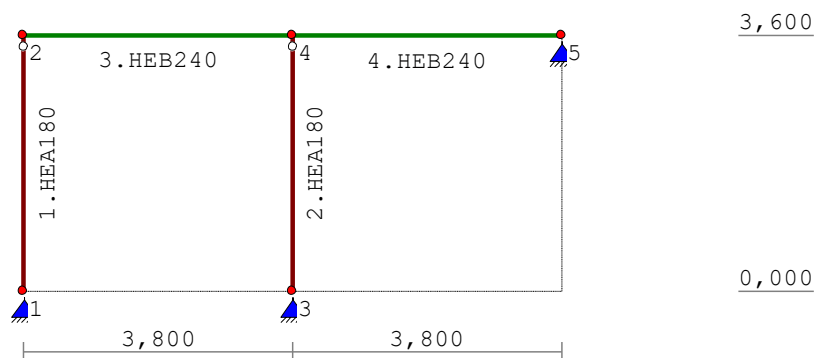
**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**


---

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


**GEOMETRIE**


---


**STRAMIENLIJNEN**


---

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.600
2		3.800	0.000	3.600
3		7.600	0.000	3.600

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: staalconstructie onder dragende tussenmuur

**NIVEAUS**

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	7.600
2	3.600	0.000	7.600

**MATERIALEN**

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

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00
2	HEB240	1:S235	1.0600e+04	1.1260e+08	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	171	85.5					
2	0:Normaal	240	240	120.0					

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.600
3	3.800	0.000
4	3.800	3.600
5	7.600	3.600

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA180	NDM	ND	3.600	
2	3	4	1:HEA180	NDM	ND	3.600	
3	2	4	2:HEB240	NDM	NDM	3.800	
4	4	5	2:HEB240	NDM	NDM	3.800	

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijk		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Knik		0 Onbekend

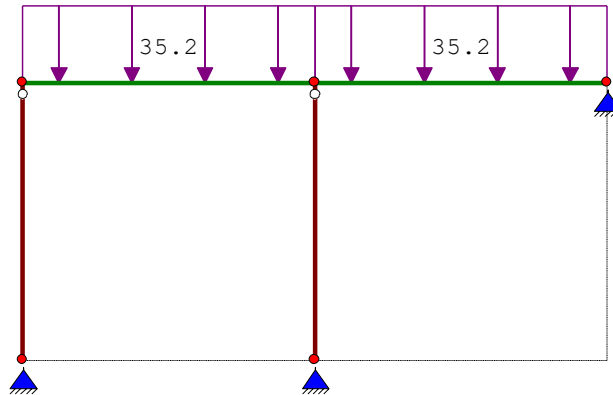
Project.....: Javastraat

Onderdeel.....: staalconstructie onder dragende tussenmuur

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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

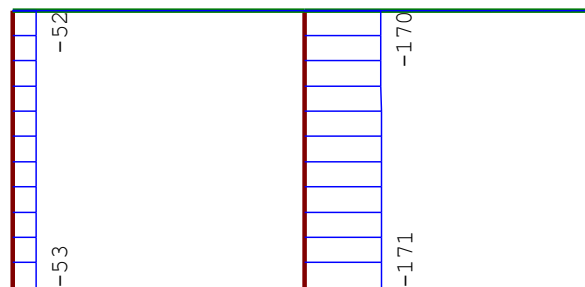
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	1:QZLokaal	-35.20	-35.20	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-35.20	-35.20	0.000	0.000			

**NORMAALKRACHTEN**

B.G:1 Permanente belasting

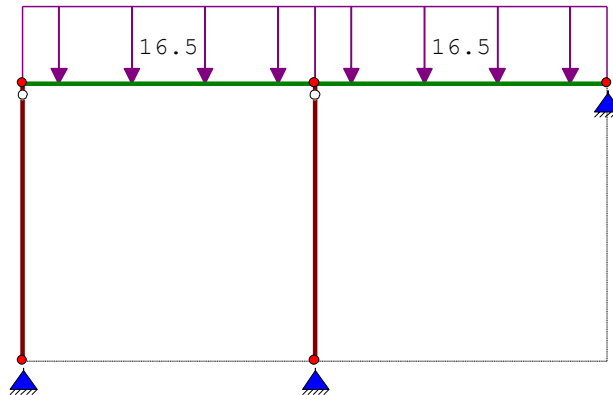


Project.....: Javastraat

Onderdeel.....: staalconstructie onder dragende tussenmuur

**BELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

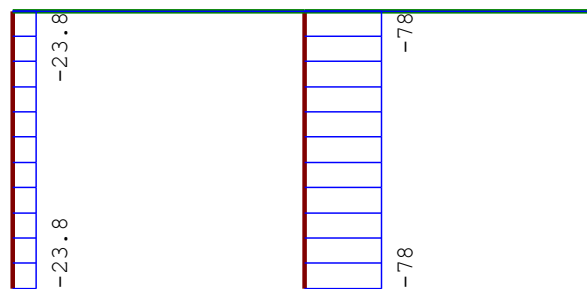
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	1:QZLokaal	-16.50	-16.50	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	-16.50	-16.50	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

**NORMAALKRACHTEN**

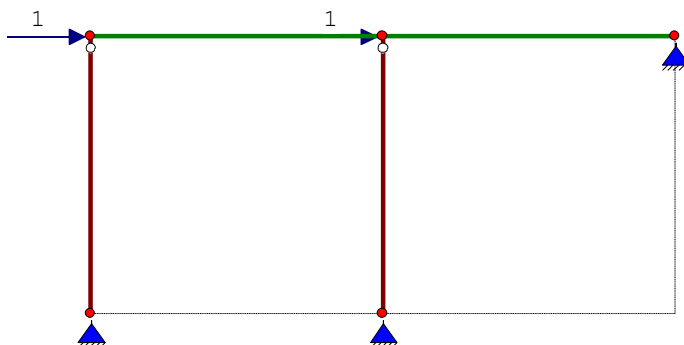
B.G:2 Veranderlijk



Project.....: Javastraat  
 Onderdeel....: staalconstructie onder dragende tussenmuur

**BELASTINGEN**

B.G:3 Knik

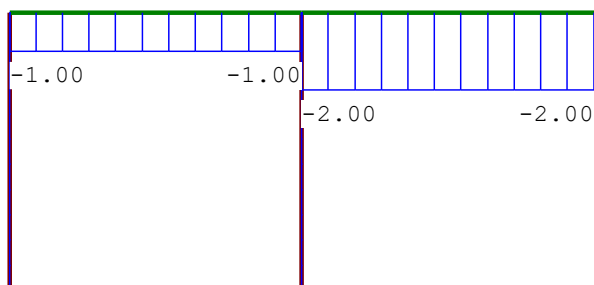
**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			

**NORMAALKRACHTEN**

B.G:3 Knik

**REACTIES**

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	53.33	
1	2	0.00	23.83	
1	3	0.00	0.00	
3	1	0.00	171.02	
3	2	0.00	77.73	
3	3	0.00	0.00	
5	1	0.00	52.05	
5	2	0.00	23.83	
5	3	-2.00	0.00	

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type				
1	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
2	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$

Project.....: Javastraat

Onderdeel.....: staalconstructie onder dragende tussenmuur

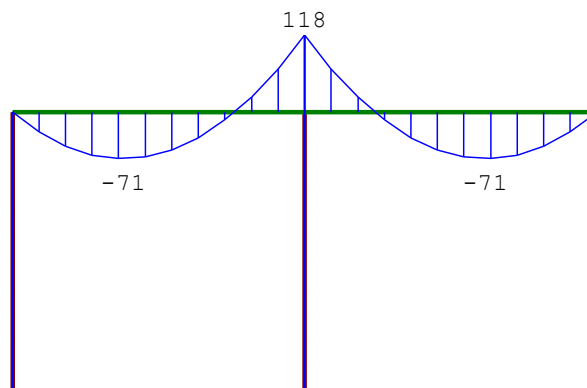
**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

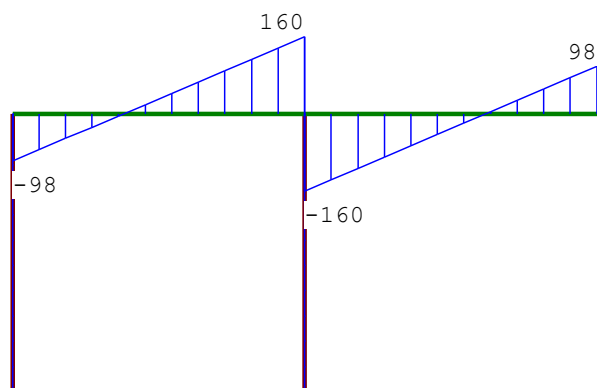
1 Geen

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

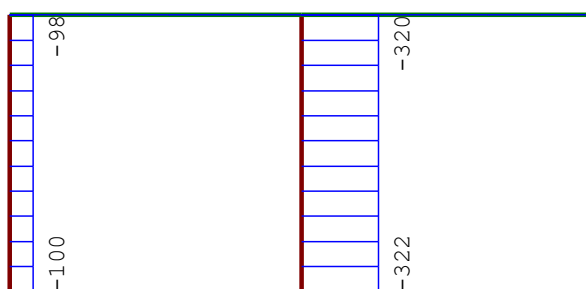
Fundamentele combinatie



Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: staalconstructie onder dragende tussenmuur

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

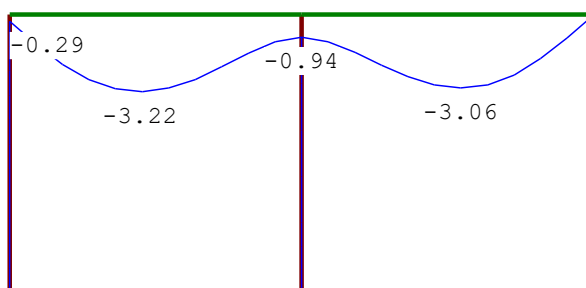
Fundamentele combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	99.75	
3	0.00	321.82	
5	0.00	98.21	

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie

**KNIKSTABILITEIT**

Staal	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.600	Geschoord	3.600	0.0	Geschoord	3.600	0.0
2	3.600	Geschoord	3.600	0.0	Geschoord	3.600	0.0
3	3.800	Geschoord	3.800	0.0	Geschoord	3.800	0.0
4	3.800	Geschoord	3.800	0.0	Geschoord	3.800	0.0

**KIPSTABILITEIT**

Staal	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.60	3.600
			3.600	
2	0.0*h	boven:	3.60	3.600
			3.600	
3	1.0*h	boven:	3.80	3.800
			3.800	
		onder:		

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel....: staalconstructie onder dragende tussenmuur

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
4	1.0*h	boven:	3.80 3.800
		onder:	3.800

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	
1	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.148 35	47
2	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.478 112	47
3	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.475 112	
4	2	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.475 112	

Opmerkingen:

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

**TOETSING DOORBUIGING**

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	$u_{tot}$	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] *1
3	Dak	db	3.80	N	N	0.0 -2.6	2	1 Eind	-2.6 -15.2	0.004
4	Dak	db	3.80	N	N	0.0 -2.6	2	1 Eind	-2.6 -15.2	0.004

**TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING**

Staafl	BC	Sit	Lengte	$u_{eind}$	Toelaatbaar	Maatgevend
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
1	2	1	3.600	0.0	12.0	300 schiefstand
2	2	1	3.600	0.0	12.0	300 schiefstand

**Technosoft Raamwerken release 6.82****Berekening portaal in de achtergevel**

Project.....: javastrat  
 Onderdeel....: portaal achtergevel  
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.  
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Losse belastinggevallen:  
     Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:  
     Geometrisch niet lineair alle staven.  
     Fysisch lineair alle staven.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:  
     Geometrisch niet lineair alle staven.  
     Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50  
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500  
 Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN 8700:2011+A1:2020  
 Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.

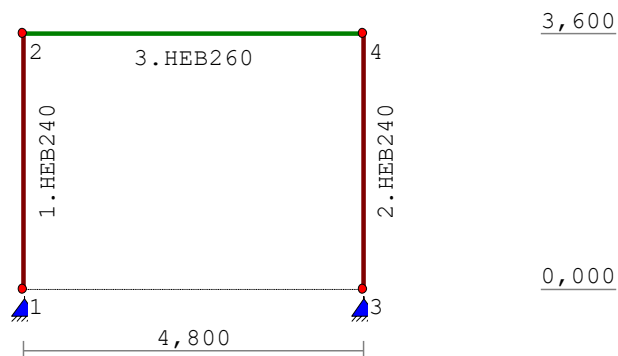
**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
	NEN 8700:2011	A1:2020	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)



**K82509**

Project.....: javastrat  
 Onderdeel.....: portaal achtergevel

**GEOMETRIE****STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.600
2		4.800	0.000	3.600

**NIVEAUS**

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	4.800
2	3.600	0.000	4.800

**MATERIALEN**

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
3	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

**MATERIALEN vervolg**

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho [kg/m <sup>3</sup> ]
3	C25/30	N	2.77	Normaal	2400

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB240	1:S355	1.0600e+04	1.1260e+08	0.00
2	HEB260	1:S355	1.1840e+04	1.4920e+08	0.00
3	HEB220	2:S355	9.1000e+03	8.0910e+07	0.00
4	B*H 1000*300	3:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	240	240	120.0					
2	0:Normaal	260	260	130.0					
3	0:Normaal	220	220	110.0					
4	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				

Project.....: javastrat  
 Onderdeel.....: portaal achtergevel

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.600
3	4.800	0.000
4	4.800	3.600

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:HEB240	NDM	NDM	3.600
2	3	4	1:HEB240	NDM	NDM	3.600
3	2	4	2:HEB260	NDM	NDM	4.800

**VASTE STEUNPUNTEN**

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

**BELASTINGGEVALLEN**

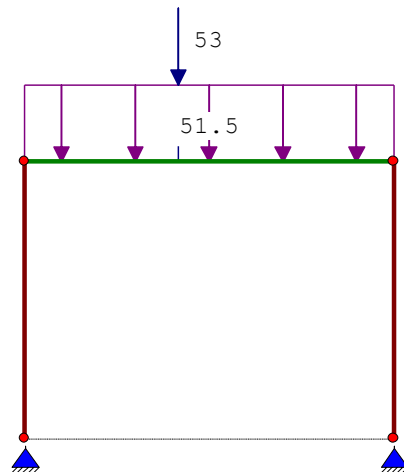
B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	permanent	EGZ=-1.00	1 Permanente belasting
2	wind		7 Wind van links onderdruk A
3	Veranderlijk		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Project.....: javastrat  
 Onderdeel.....: portaal achtergevel

**BELASTINGEN**

B.G:1 permanent

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

**STAAFBELASTINGEN**

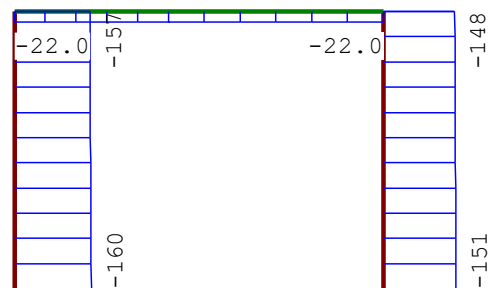
B.G:1 permanent

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
3	1:QZLokaal	-51.50	-51.50	0.000	0.000			
3	8:PZLokaal	-53.00		2.000				

**NORMAALKRACHTEN**

1e orde

B.G:1 permanent

**STAAFKRACHTEN**

1e orde

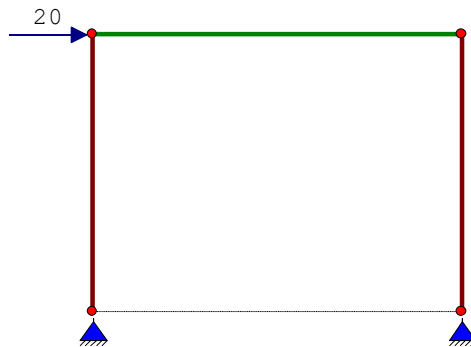
B.G:1 permanent

St.	Kn.	Pos.	$NX_i/NX_j$	$DZ_i/DZ_j$	$MY_i/MY_j$
1	1		-159.74	21.97	0.00
1	2		-156.75	21.97	79.10
2	3		-150.91	-21.97	0.00
2	4		-147.91	-21.97	-79.10
3	2		-21.97	-156.75	79.10
3	0.556				-0.00
3	2.000			-51.89	-129.54
3	2.000			1.11	
3	4.202				-0.00
3	4		-21.97	147.91	79.10

Project.....: javastrat  
 Onderdeel.....: portaal achtergevel

**BELASTINGEN**

B.G:2 wind

**KNOOPBELASTINGEN**

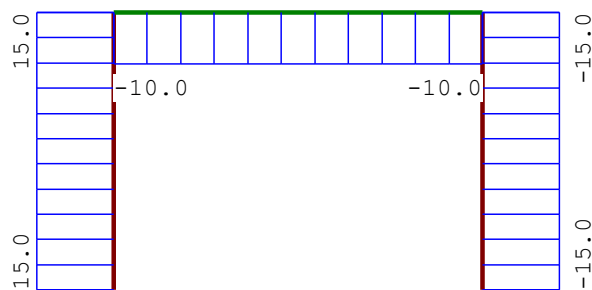
B.G:2 wind

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	2	X	20.000	0.00	0.00	0.00

**NORMAALKRACHTEN**

1e orde

B.G:2 wind

**STAAFKRACHTEN**

1e orde

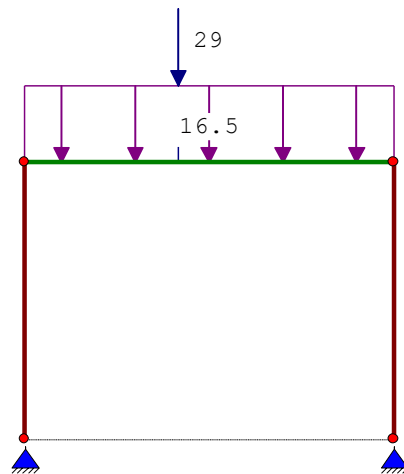
B.G:2 wind

St.	Kn.	Pos.	$NX_i/NX_j$	$DZ_i/DZ_j$	$MY_i/MY_j$
1	1		15.00	-10.01	0.00
1	2		15.00	-10.01	-36.02
2	3		-15.00	-9.99	0.00
2	4		-15.00	-9.99	-35.98
3	2		-9.99	15.00	-36.02
3	2.401				0.00
3	4		-9.99	15.00	35.98

Project.....: javastrat  
 Onderdeel.....: portaal achtergevel

**BELASTINGEN**

B.G:3 Veranderlijk

**STAAFBELASTINGEN**

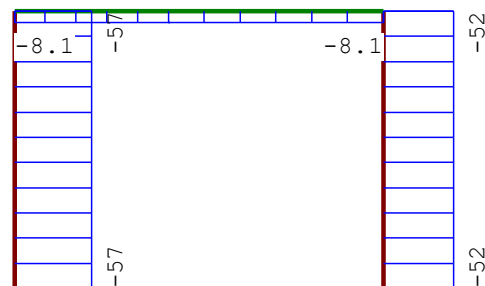
B.G:3 Veranderlijk

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	1:QZLokaal	-16.50	-16.50	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	8:PZLokaal	-29.00		2.000		0.40	0.50	0.30

**NORMAALKRACHTEN**

1e orde

B.G:3 Veranderlijk

**STAAFKRACHTEN**

1e orde

B.G:3 Veranderlijk

St.	Kn.	Pos.	$N_{Xi}/N_{Xj}$	$D_{Zi}/D_{Zj}$	$M_{Yi}/M_{Yj}$
1	1		-56.52	8.11	0.00
1	2		-56.52	8.11	29.21
2	3		-51.68	-8.11	0.00
2	4		-51.68	-8.11	-29.21
3	2		-8.11	-56.52	29.21
3	0.563				-0.00
3	2.000			-23.52	-50.82
3	2.000			5.48	
3	4.172				-0.00
3	4		-8.11	51.68	29.21

Project.....: javastrat  
 Onderdeel.....: portaal achtergevel

**REACTIES** 1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	21.97	159.74	
1	2	-10.01	-15.00	
1	3	8.11	56.52	
3	1	-21.97	150.91	
3	2	-9.99	15.00	
3	3	-8.11	51.68	

**BEREKENINGSTATUS**

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type								
1	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$			
2	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
3	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$			
4	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$			
5	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	+	1.00	$Q_{k,3}$

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

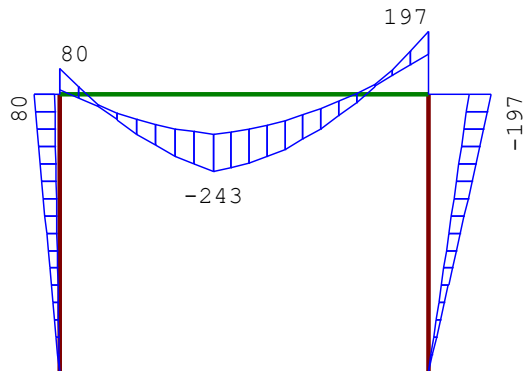
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Alle staven de factor:0.90

Project.....: javastrat  
Onderdeel.....: portaal achtergevel

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

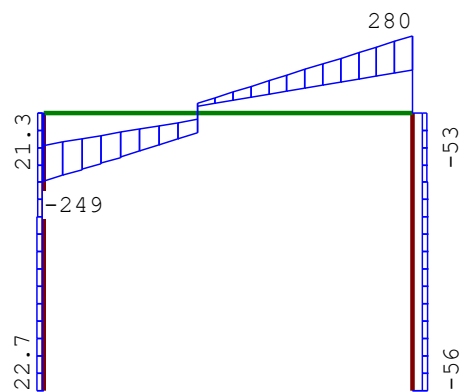
2e orde

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

2e orde

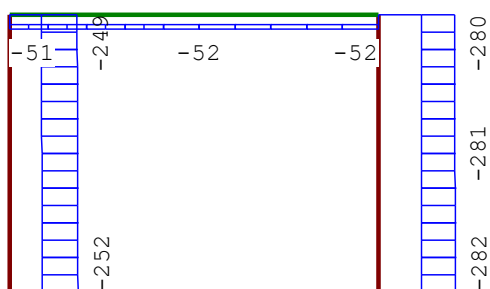
Fundamentele combinatie



Project.....: javastrat  
 Onderdeel.....: portaal achtergevel

**NORMAALKRACHTEN** 2e orde

Fundamentele combinatie

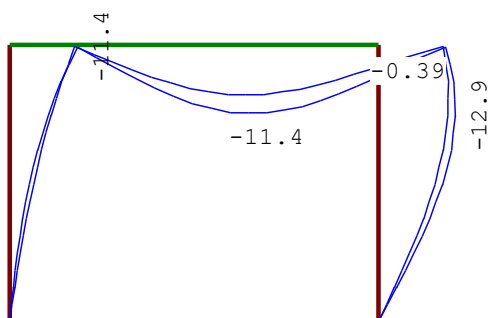
**REACTIES** 2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	4.65	23.36	120.34	252.06		
3	-53.35	-34.66	159.25	283.01		

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN** 2e orde [mm]

Karakteristieke combinatie

**KNIKSTABILITEIT**

Staafl	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		$l_{knik,z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.600	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	3.600	0.0	
2	3.600	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	3.600	0.0	
3	4.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	4.800	0.0	

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	3.60	boven:	3.600
			onder:	3.600
2	0.0*h	3.60	boven:	3.600
			onder:	3.600
3	1.0*h	4.80	boven:	2,4;2,4
			onder:	2,4;2,4

Project.....: javastrat  
 Onderdeel.....: portaal achtergevel

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		Opm.
1	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.307	109	46,47
2	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.624	222	46,47
3	2	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.553	196	46

Opmerkingen:

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

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

**TOETSING DOORBUIGING**

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	$u_{tot}$	BC Sit			u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]				[mm]	[mm]	*1
3	Dak	db	4.80	N	N	0.0	-11.0	5	1	Eind	-11.0	-19.2	0.004

---

**TS/Liggers** **berekening stalen ligger onder kolommen balkon**


---

Project.....: - Javastraat  
 Onderdeel....: ligger onder kolommen balkon  
 Dimensies....: kN/m/rad

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

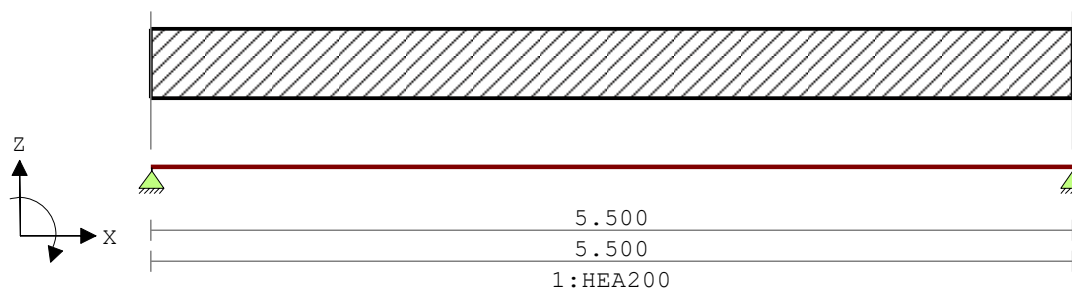

---

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

**GEOMETRIE**


---

Ligger:1


**VELDLENGTEN**


---

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.500	5.500

**MATERIALEN**


---

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

**PROFIELEN [mm]**


---

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**


---

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**


---

1 HEA200



Project.....: - Javastraat  
 Onderdeel....: ligger onder kolommen balkon

**BELASTINGGEVALLEN**

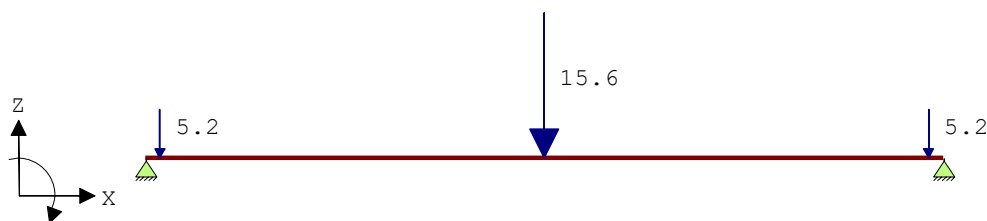
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

**BELASTINGGEVALLEN**

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

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-5.200			0.100	
2	8:Puntlast		-15.600			2.750	
3	8:Puntlast		-5.200			5.400	

**REACTIES**

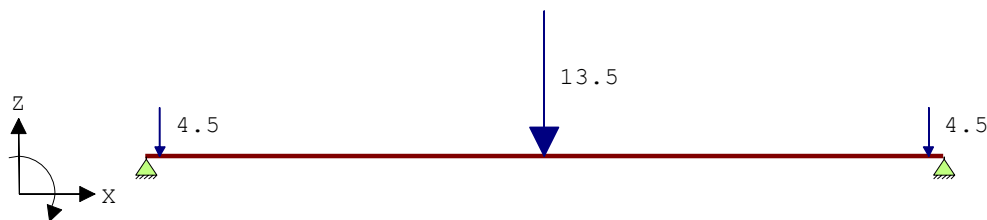
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	14.16	0.00
2	14.16	0.00

28.32 : (absoluut) grootste som reacties  
 -28.32 : (absoluut) grootste som belastingen

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-4.500			0.100	
2	8:Puntlast		-4.500			5.400	
3	8:Puntlast		-13.500			2.750	

Project.....: - Javastraat  
 Onderdeel....: ligger onder kolommen balkon

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	11.25	0.00	0.00
2	0.00	11.25	0.00	0.00

**BELASTINGCOMBINATIES**

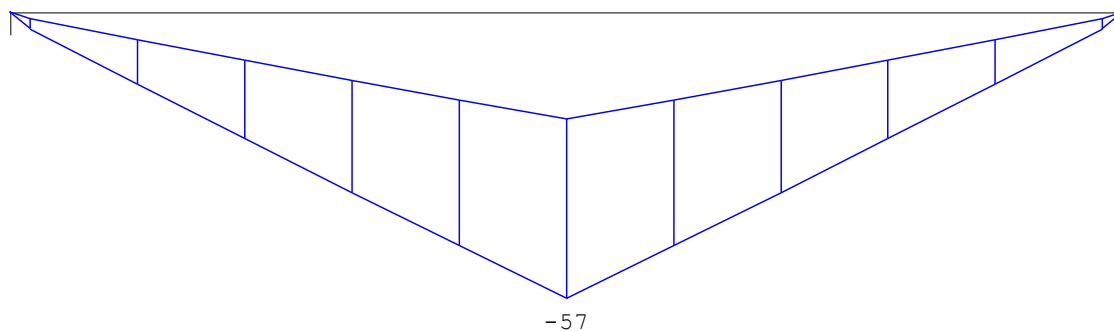
BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35		
2 Fund.	1 Perm	0.90		
3 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50
4 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
8 Quas.	1 Perm	1.00		
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00
10 Freq.	1 Perm	1.00		
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
12 Blij.	1 Perm	1.00		

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

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

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

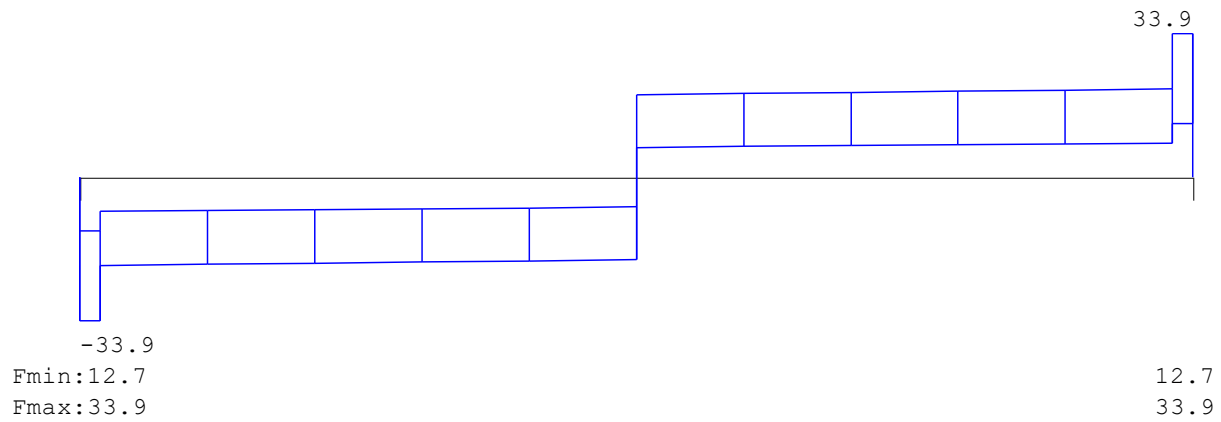
Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: - Javastraat  
 Onderdeel.....: ligger onder kolommen balkon

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

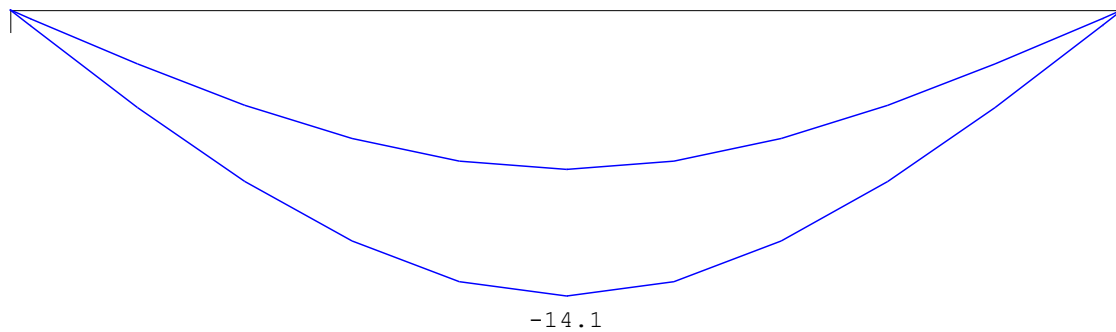
**REACTIES**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	12.75	33.87	0.00	0.00
2	12.75	33.87	0.00	0.00

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: - Javastraat  
 Onderdeel....: ligger onder kolommen balkon

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

**MATERIAAL**

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA200	235	Gewalst	1

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

**KIPSTABILITEIT**

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	5.50	5.500
		onder:	5.50	5.500

**TOETSING SPANNINGEN**

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.682	160

**TOETSING DOORBUIGING**

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u <sub>tot</sub> [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	5.50	N	N	15.0	-7.9	7	2 Eind	7.1	±22.0	0.004
							-14.1	7	1 Eind	0.9		
		db						7	1 Bijk	-6.3	±16.5	0.003

## TS/Liggers

## Berekening stalen ligger 280B

Project.....: - Javastraat  
 Onderdeel.....: ligger HE280B  
 Dimensies.....: kN/m/rad

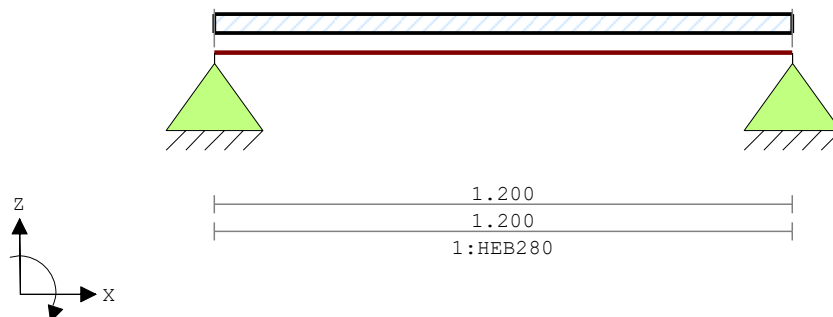
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

## Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

## GEOMETRIE

Ligger:1



## VELDLONGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.200	1.200

## MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm <sup>2</sup> ]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

## PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB280	1:S235	7.8400e+004	5.1221e+008	0.00

## PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	280	280	140.0					

## PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB280



## BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

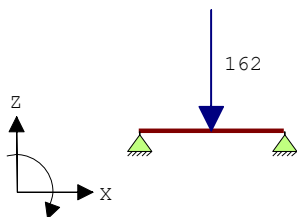
Project.....: - Javastraat  
Onderdeel....: ligger HE280B

**BELASTINGGEVALLEN**

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

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

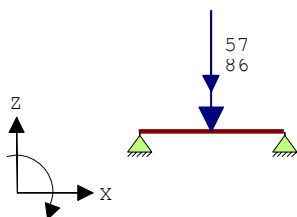
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-162.000			0.600	

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-86.000			0.600	
2	8:Puntlast		-57.000			0.600	

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
4	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50						
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						
10	Freq.	1	Perm	1.00									
11	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

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

Project.....: - Javastraat  
 Onderdeel.....: ligger HE280B

### GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

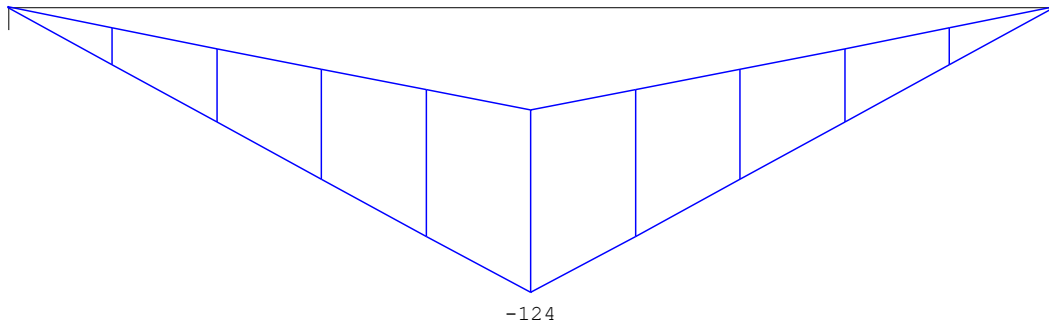
BC Velden met gunstige werking

6 Alle velden de factor:0.90

### OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

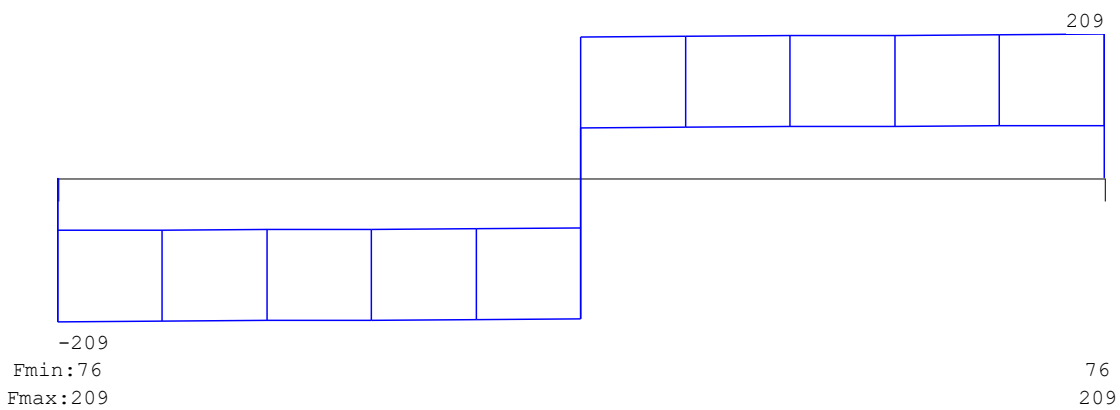
#### MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



#### DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



#### REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

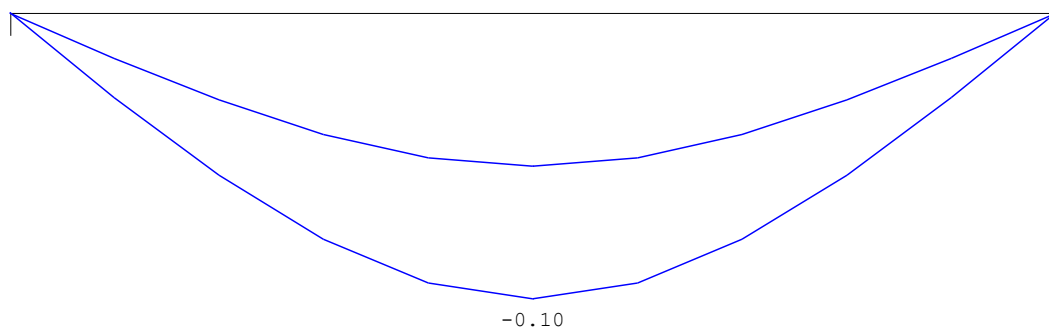
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	76.22	208.88	0.00	0.00
2	76.22	208.88	0.00	0.00

Project.....: - Javastraat  
 Onderdeel....: ligger HE280B

### OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

#### VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



#### KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	1.20	1.200
		onder:	1.20	1.200

#### TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	1	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.374	51 8,4

Opmerkingen:

- [ 4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
- [ 8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).

#### TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	Zeeg [mm]	u <sub>tot</sub> [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	1.20	N	N	0.0	-0.1	7	1 Eind	-0.1	±4.8	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.0	±3.6	0.003

**Technosoft Raamwerken release 6.82****berekening constructie balkons**

---

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel....: constructie balkons  
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.  
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 1) Losse belastinggevallen:  
   Lineaire-elasticiteitstheorie  
 2) Uiterste grenstoestand:  
   Geometrisch niet lineair alle staven.  
   Fysisch lineair alle staven.  
 3) Gebruiksgrenstoestand:  
   Geometrisch niet lineair alle staven.  
   Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50  
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500  
 Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

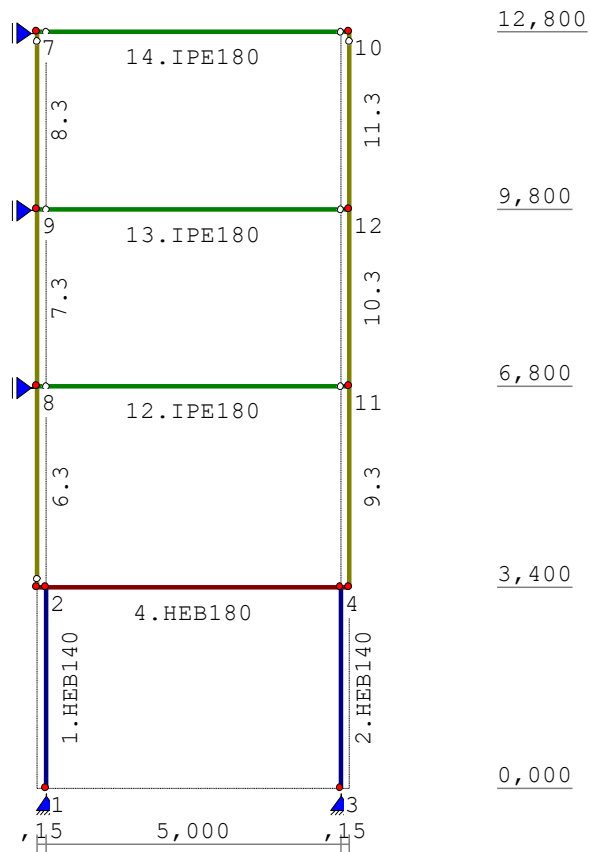
**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

---

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

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

### GEOMETRIE



### STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	12.800
2		5.300	0.000	12.800
3		0.150	0.000	12.800
4		5.150	0.000	12.800

### NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	5.300
2	3.400	0.000	5.300
3	6.800	0.000	5.300
4	9.800	0.000	5.300
5	12.800	0.000	5.300

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

**MATERIALEN**

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

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB180	1:S235	6.5300e+03	3.8310e+07	0.00
2	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00
3	K80/80/4HF	1:S235	1.1988e+03	1.1446e+06	0.00
4	HEB140	1:S235	4.3000e+03	1.5090e+07	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	180	90.0					
2	0:Normaal	91	180	90.0					
3	0:Normaal	80	80	40.0					
4	0:Normaal	140	140	70.0					

**PROFIELVORMEN [mm]**

1 HEB180



2 IPE180



3 K80/80/4HF



4 HEB140

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.150	0.000	6	5.300	3.400
2	0.150	3.400	7	0.000	12.800
3	5.150	0.000	8	0.000	6.800
4	5.150	3.400	9	0.000	9.800
5	0.000	3.400	10	5.300	12.800
11	5.300	6.800			
12	5.300	9.800			

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	4:HEB140	NDM	NDM	3.400	
2	3	4	4:HEB140	NDM	NDM	3.400	
3	5	2	1:HEB180	NDM	NDM	0.150	
4	2	4	1:HEB180	NDM	NDM	5.000	
5	4	6	1:HEB180	NDM	NDM	0.150	
6	5	8	3:K80/80/4HF	ND	NDM	3.400	
7	8	9	3:K80/80/4HF	NDM	NDM	3.000	
8	9	7	3:K80/80/4HF	NDM	ND	3.000	
9	6	11	3:K80/80/4HF	NDM	NDM	3.400	
10	11	12	3:K80/80/4HF	NDM	NDM	3.000	
11	12	10	3:K80/80/4HF	NDM	ND	3.000	
12	8	11	2:IPE180	ND	ND	5.300	
13	9	12	2:IPE180	ND	ND	5.300	
14	7	10	2:IPE180	ND	ND	5.300	

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	110				0.00
3	7	100				0.00
4	8	100				0.00
5	9	100				0.00

**BELASTINGGEVALLEN**

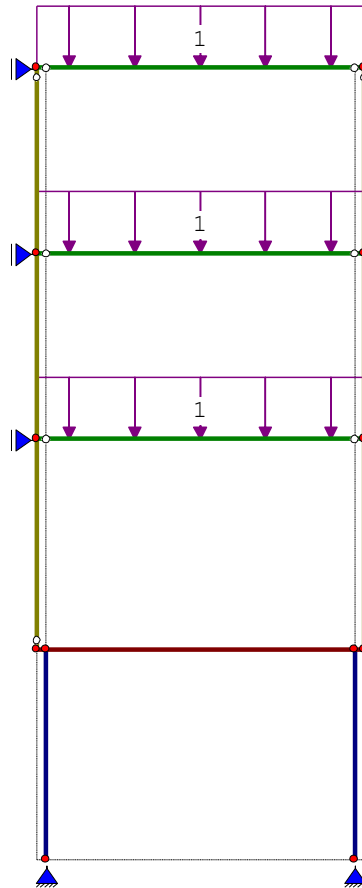
B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijk		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

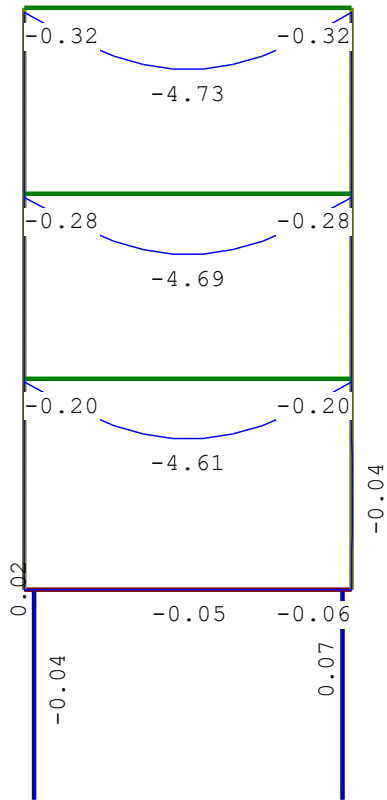
Staf	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
12	1:QZLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

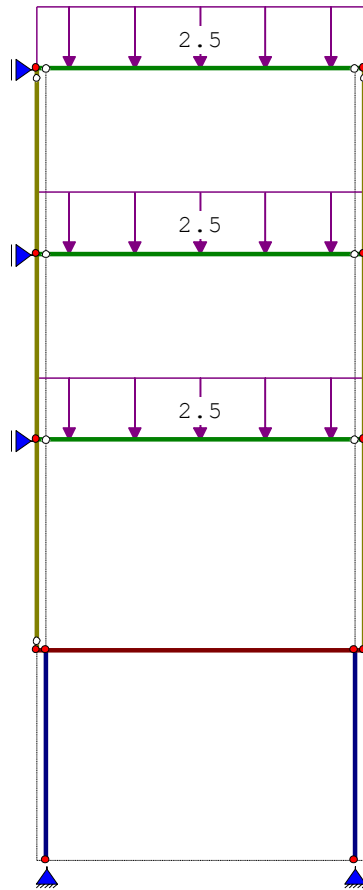
B.G:1 Permanente belasting



Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

**BELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

**STAAFBELASTINGEN**

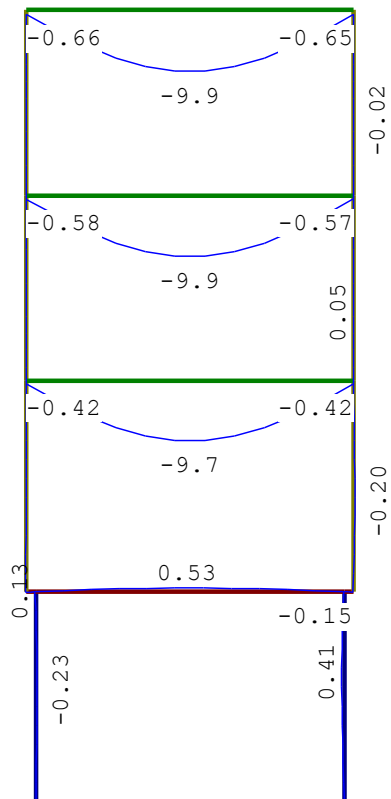
B.G:2 Veranderlijk

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
12	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	0.70	0.50	0.30
13	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	0.70	0.50	0.30
14	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	0.70	0.50	0.30

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

**VERPLAATSINGEN** 1e orde [mm]

B.G:2 Veranderlijk



**REACTIES** 1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	-0.06	12.84	
1	2	-0.38	19.92	
3	1	0.07	12.83	
3	2	0.42	19.83	
7	1	-0.00		
7	2	-0.00		
8	1	-0.01		
8	2	-0.05		
9	1	0.00		
9	2	0.01		

**BEREKENINGSTATUS**

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

### BELASTINGCOMBINATIES

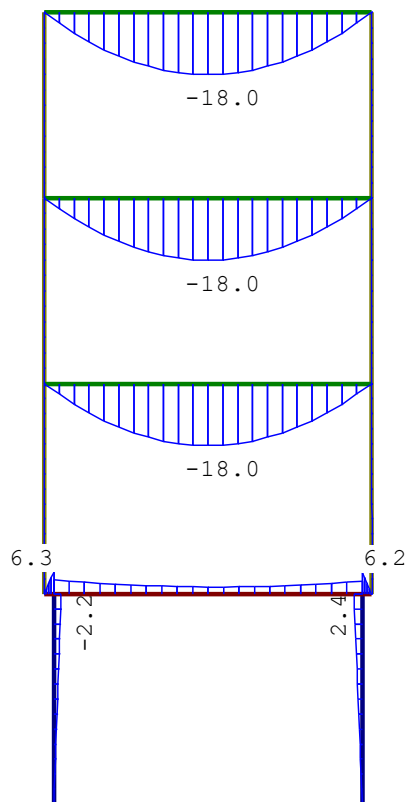
BC Type			
1 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+ 1.50 $Q_{k,2}$
2 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $Q_{k,2}$

### GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen

### OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

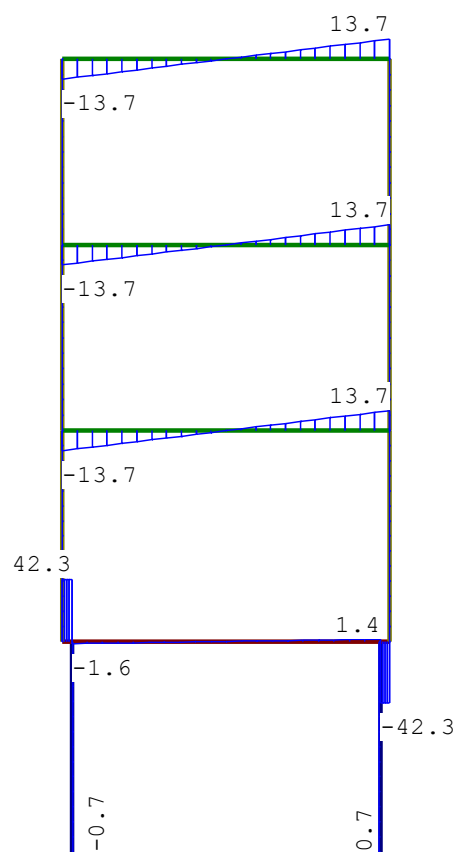
MOMENTEN	2e orde	Fundamentele combinatie
----------	---------	-------------------------



Project.....: Javastraat  
Onderdeel.....: constructie balkons

**DWARSKRACHTEN** 2e orde

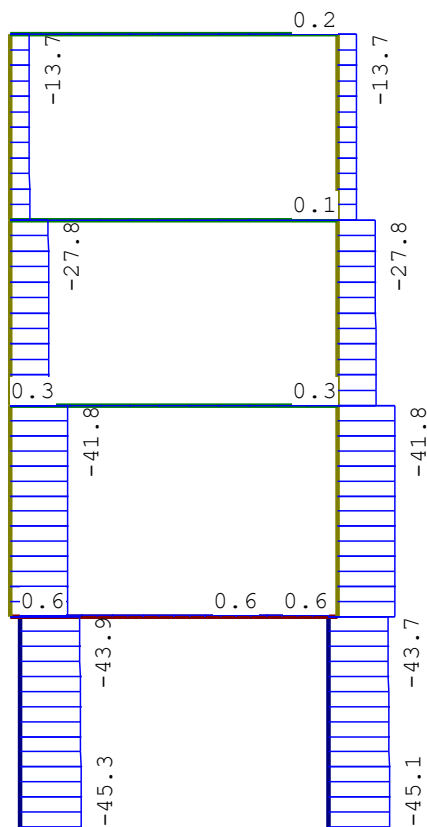
Fundamentele combinatie



Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

**NORMAALKRACHTEN** 2e orde

Fundamentele combinatie

**STAAFKRACHTEN** 2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	$NX_i/NX_j$	$DZ_i/DZ_j$	$MY_i/MY_j$
1	1		-45.30	-0.65	0.00
1	2		-43.93	-0.61	-2.16
2	3		-45.12	0.73	0.00
2	4		-43.75	0.68	2.43
3	5		0.04	42.21	0.00
3	2		0.04	42.30	6.34
4	2		0.64	-1.63	4.18
4	2.500			-0.09	2.03
4	4		0.64	1.45	3.72
5	4		-0.04	-42.30	6.15
5	0.146				0.00
5	6		-0.04	-42.21	-0.19
6	5		-42.21	-0.00	0.00
6	8		-41.82	-0.00	-0.01

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

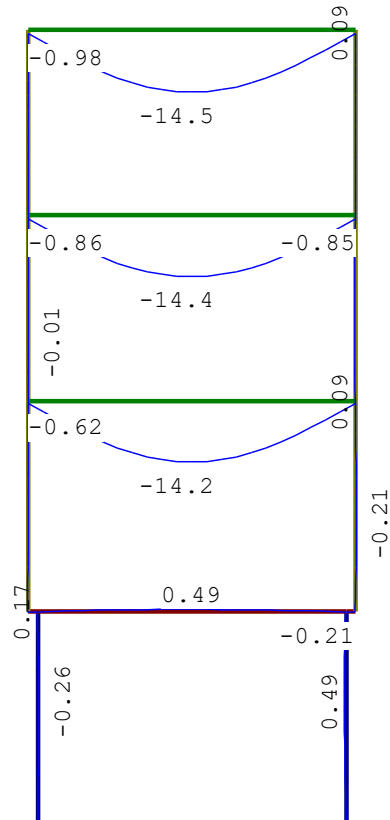
<b>STAAFKRACHTEN</b>			2e orde		Fundamentele combinatie
St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
7	8		-28.11	0.00	-0.01
7	2.417				0.00
7	9		-27.77	0.00	0.00
8	9		-14.05	-0.00	0.00
8	7		-13.71	-0.00	0.00
9	6		-42.21	0.04	-0.19
9	2.710				0.00
9	2.913			0.09	
9	11		-41.82	0.08	0.06
10	11		-28.11	-0.02	0.06
10	2.419				0.00
10	12		-27.77	-0.03	-0.02
11	12		-14.05	0.00	-0.02
11	10		-13.71	0.01	0.00
12	8		0.25	-13.71	0.00
12	2.891			1.25	-18.02
12	11		0.25	13.71	0.00
13	9		0.13	-13.71	0.00
13	2.891			1.25	-18.02
13	12		0.13	13.71	0.00
14	7		0.16	-13.71	0.00
14	2.891			1.25	-18.02
14	10		0.16	13.71	0.00

<b>REACTIES</b>		2e orde		Fundamentele combinatie
Kn.	X	Z	M	
1	-0.64	45.31		
3	0.71	45.12		
7	-0.00			
8	-0.09			
9	0.03			

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel.....: constructie balkons

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**

**VERPLAATSINGEN**      2e orde [mm]      Karakteristieke combinatie



Project.....: Javastraat  
 Onderdeel....: constructie balkons

### STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

### PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB180	235	Gewalst	1
2	IPE180	235	Gewalst	1
3	K80/80/4HF	235	Warmgewalst	1
4	HEB140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

### KNIKSTABILITEIT

Staaflnr.	l <sub>sys</sub> [m]	Classif. y sterke as	l <sub>knik;y</sub> [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l <sub>knik;z</sub> [m]	aanp. z [kN]
1	3.400	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.400	0.0
2	3.400	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.400	0.0
3	0.150	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.150	0.0
4	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0
5	0.150	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.150	0.0
6	3.400	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.400	0.0
7	3.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.000	0.0
8	3.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.000	0.0
9	3.400	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.400	0.0
10	3.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.000	0.0
11	3.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.000	0.0
12	5.300	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.300	0.0
13	5.300	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.300	0.0
14	5.300	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.300	0.0

### KIPSTABILITEIT

Staaflnr.	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.40	3.400
		onder:		3.400
2	0.0*h	boven:	3.40	3.400
		onder:		3.400
3	1.0*h	boven:	0.15	0.150
		onder:		0.150
4	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:		5.000
5	1.0*h	boven:	0.15	0.150
		onder:		0.150
6	1.0*h	boven:	3.40	3.400
		onder:		3.400
7	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:		3.000

Project.....: Javastraat  
 Onderdeel....: constructie balkons

**KIPSTABILITEIT**

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
8	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:		3.000
9	0.0*h	boven:	3.40	3.400
		onder:		3.400
10	0.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:		3.000
11	0.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:		3.000
12	1.0*h	boven:	5.30	5*1;;,3
		onder:		5.300
13	1.0*h	boven:	5.30	5*1;;,3
		onder:		5.300
14	1.0*h	boven:	5.30	5*1;;,3
		onder:		5.300

**TOETSING SPANNINGEN**

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.	
1	4	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.121	28	47
2	4	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.125	29	47
3	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.154	21	8,4
4	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.037	9	
5	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.154	21	8,4
6	3	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.273	64	
7	3	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.155	37	
8	3	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.078	18	
9	3	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.299	70	
10	3	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.163	38	
11	3	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.080	19	
12	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.461	108	
13	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.461	108	
14	2	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.461	108	

Opmerkingen:

- [ 4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
- [ 8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).
- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

**Technosoft Balkroosters release 6.81**berekening fundering

---

Project.....: Javastraat  
Dimensies....: kN/m/rad  
Torsiefac....: 100 %

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

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.  
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).  
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

**Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB**

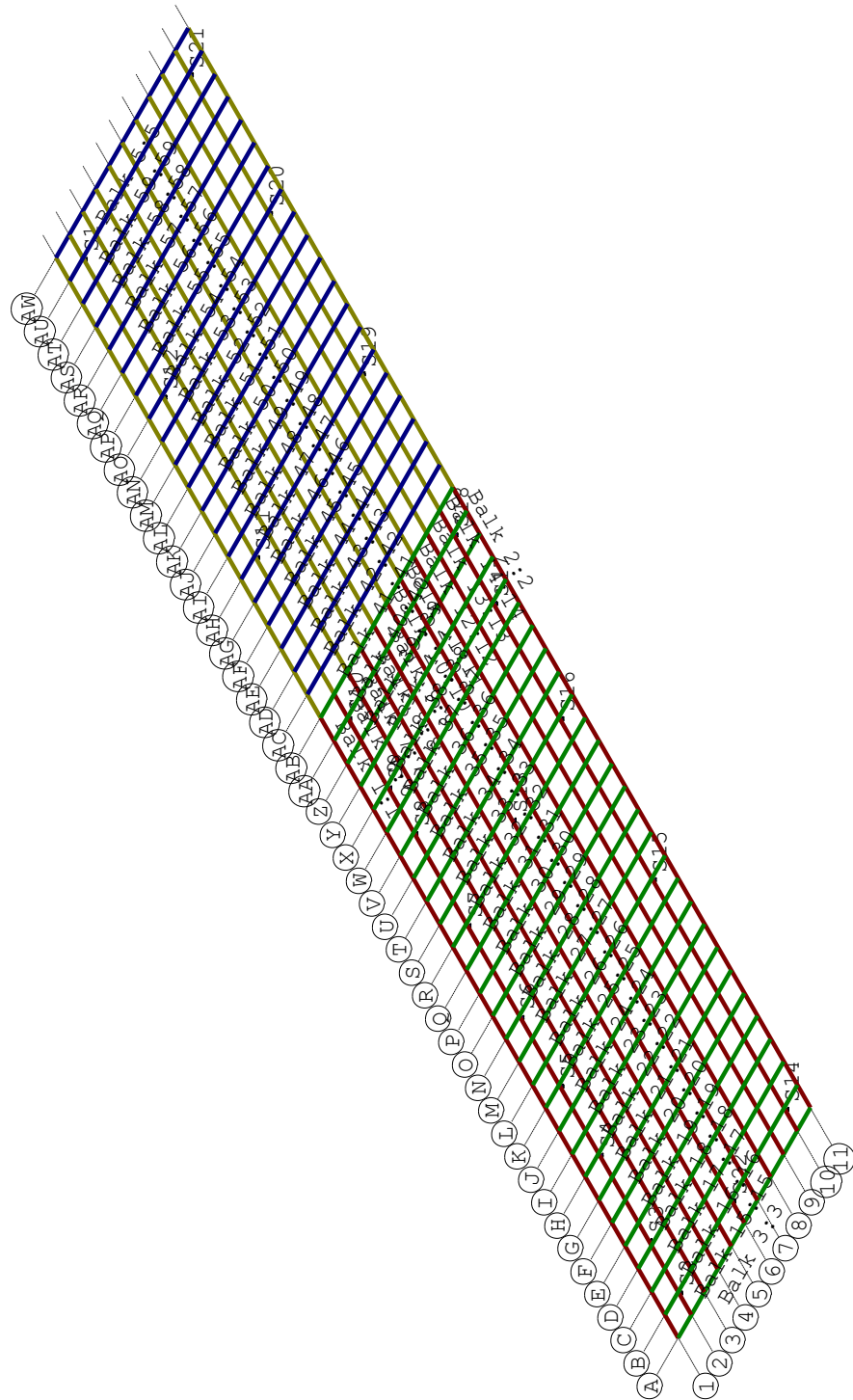
---

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

Project.....: Javastraat

**GEOMETRIE**

---



Project.....: Javastraat

**MATERIALEN**

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C30/37	9465	0.0	0.20	1.0000e-05

**MATERIALEN vervolg**

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C30/37		2.47
2	C30/37		2.47

**PROFIELEN [mm]**

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 500*300	1:C30/37	1.500e+05	2.850e+09	1.125e+09	0.00
2	B*H 500*300	2:C30/37	1.500e+05	2.850e+09	1.125e+09	0.00
3	B*H 500*250	1:C30/37	1.250e+05	1.801e+09	6.510e+08	0.00
4	B*H 500*250	2:C30/37	1.250e+05	1.801e+09	6.510e+08	0.00

**PROFIELEN vervolg [mm]**

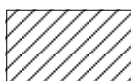
Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	500	300	150	0.00	0:RH				
2	0:Normaal	500	300	150	0.00	0:RH				
3	0:Normaal	500	250	125	0.00	0:RH				
4	0:Normaal	500	250	125	0.00	0:RH				

**PROFIELVORMEN [mm]**

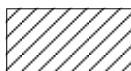
1 B\*H 500\*300



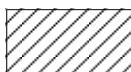
2 B\*H 500\*300



3 B\*H 500\*250



4 B\*H 500\*250

**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	1	0.000	0.000	0.000	24.000
2	2	0.500	0.000	0.500	24.000
3	3	1.000	0.000	1.000	24.000
4	4	1.500	0.000	1.500	24.000
5	5	2.000	0.000	2.000	24.000
6	6	2.500	0.000	2.500	24.000
7	7	3.000	0.000	3.000	24.000
8	8	3.500	0.000	3.500	24.000

Project.....: Javastraat

**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
9	9	4.000	0.000	4.000	24.000
10	10	4.500	0.000	4.500	24.000
11	11	5.000	0.000	5.000	24.000
12	A	0.000	0.000	5.000	0.000
13	B	0.000	0.500	5.000	0.500
14	C	0.000	1.000	5.000	1.000
15	D	0.000	1.500	5.000	1.500
16	E	0.000	2.000	5.000	2.000
17	F	0.000	2.500	5.000	2.500
18	G	0.000	3.000	5.000	3.000
19	H	0.000	3.500	5.000	3.500
20	I	0.000	4.000	5.000	4.000
21	J	0.000	4.500	5.000	4.500
22	K	0.000	5.000	5.000	5.000
23	L	0.000	5.500	5.000	5.500
24	M	0.000	6.000	5.000	6.000
25	N	0.000	6.500	5.000	6.500
26	O	0.000	7.000	5.000	7.000
27	P	0.000	7.500	5.000	7.500
28	Q	0.000	8.000	5.000	8.000
29	R	0.000	8.500	5.000	8.500
30	S	0.000	9.000	5.000	9.000
31	T	0.000	9.500	5.000	9.500
32	U	0.000	10.000	5.000	10.000
33	V	0.000	10.500	5.000	10.500
34	W	0.000	11.000	5.000	11.000
35	X	0.000	11.500	5.000	11.500
36	Y	0.000	12.000	5.000	12.000
37	Z	0.000	12.500	5.000	12.500
38	AA	0.000	13.000	5.000	13.000
39	AB	0.000	13.500	5.000	13.500
40	AC	0.000	14.000	5.000	14.000
41	AD	0.000	14.500	5.000	14.500
42	AE	0.000	15.000	5.000	15.000
43	AF	0.000	15.500	5.000	15.500
44	AG	0.000	16.000	5.000	16.000
45	AH	0.000	16.500	5.000	16.500
46	AI	0.000	17.000	5.000	17.000
47	AJ	0.000	17.500	5.000	17.500
48	AK	0.000	18.000	5.000	18.000
49	AL	0.000	18.500	5.000	18.500
50	AM	0.000	19.000	5.000	19.000
51	AN	0.000	19.500	5.000	19.500
52	AO	0.000	20.000	5.000	20.000
53	AP	0.000	20.500	5.000	20.500
54	AQ	0.000	21.000	5.000	21.000
55	AR	0.000	21.500	5.000	21.500

Project.....: Javastraat

**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
56	AS	0.000	22.000	5.000	22.000
57	AT	0.000	22.500	5.000	22.500
58	AU	0.000	23.000	5.000	23.000
59	AW	0.000	23.500	5.000	23.500

**BALKEN**

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	1;A	1;AW	Zie Doorsnedesectoren
2	2	11;A	11;AW	Zie Doorsnedesectoren
3	3	1;A	11;A	2:B*H 500*300
4	4	1;Z	11;Z	2:B*H 500*300
5	5	1;AW	11;AW	4:B*H 500*250
6	6	2;A	2;AW	Zie Doorsnedesectoren
7	7	3;A	3;AW	Zie Doorsnedesectoren
8	8	4;A	4;AW	Zie Doorsnedesectoren
9	9	5;A	5;AW	Zie Doorsnedesectoren
10	10	6;A	6;AW	Zie Doorsnedesectoren
11	11	7;A	7;AW	Zie Doorsnedesectoren
12	12	8;A	8;AW	Zie Doorsnedesectoren
13	13	9;A	9;AW	Zie Doorsnedesectoren
14	14	10;A	10;AW	Zie Doorsnedesectoren
15	15	1;B	11;B	2:B*H 500*300
16	16	1;C	11;C	2:B*H 500*300
17	17	1;D	11;D	2:B*H 500*300
18	18	1;E	11;E	2:B*H 500*300
19	19	1;F	11;F	2:B*H 500*300
20	20	1;G	11;G	2:B*H 500*300
21	21	1;H	11;H	2:B*H 500*300
22	22	1;I	11;I	2:B*H 500*300
23	23	1;J	11;J	2:B*H 500*300
24	24	1;K	11;K	2:B*H 500*300
25	25	1;L	11;L	2:B*H 500*300
26	26	1;M	11;M	2:B*H 500*300
27	27	1;N	11;N	2:B*H 500*300
28	28	1;O	11;O	2:B*H 500*300
29	29	1;P	11;P	2:B*H 500*300
30	30	1;Q	11;Q	2:B*H 500*300
31	31	1;R	11;R	2:B*H 500*300
32	32	1;S	11;S	2:B*H 500*300
33	33	1;T	11;T	2:B*H 500*300
34	34	1;U	11;U	2:B*H 500*300
35	35	1;V	11;V	2:B*H 500*300
36	36	1;W	11;W	2:B*H 500*300
37	37	1;X	11;X	2:B*H 500*300
38	38	1;Y	11;Y	2:B*H 500*300
39	39	1;AA	11;AA	2:B*H 500*300
40	40	1;AB	11;AB	2:B*H 500*300
41	41	1;AC	11;AC	4:B*H 500*250

Project.....: Javastraat

**BALKEN**

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
42	42	1;AD	11;AD	4:B*H 500*250
43	43	1;AE	11;AE	4:B*H 500*250
44	44	1;AF	11;AF	4:B*H 500*250
45	45	1;AG	11;AG	4:B*H 500*250
46	46	1;AH	11;AH	4:B*H 500*250
47	47	1;AI	11;AI	4:B*H 500*250
48	48	1;AJ	11;AJ	4:B*H 500*250
49	49	1;AK	11;AK	4:B*H 500*250
50	50	1;AL	11;AL	4:B*H 500*250
51	51	1;AM	11;AM	4:B*H 500*250
52	52	1;AN	11;AN	4:B*H 500*250
53	53	1;AO	11;AO	4:B*H 500*250
54	54	1;AP	11;AP	4:B*H 500*250
55	55	1;AQ	11;AQ	4:B*H 500*250
56	56	1;AR	11;AR	4:B*H 500*250
57	57	1;AS	11;AS	4:B*H 500*250
58	58	1;AT	11;AT	4:B*H 500*250
59	59	1;AU	11;AU	4:B*H 500*250

**BALKEN vervolg**

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
7	7	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
8	8	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
9	9	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
10	10	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
11	11	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
12	12	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
13	13	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
14	14	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
15	15	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
16	16	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
17	17	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
18	18	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
19	19	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
20	20	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
21	21	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
22	22	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
23	23	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
24	24	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
25	25	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
26	26	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
27	27	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Project.....: Javastraat

**BALKEN vervolg**

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
28	28	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
29	29	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
30	30	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
31	31	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
32	32	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
33	33	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
34	34	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
35	35	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
36	36	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
37	37	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
38	38	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
39	39	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
40	40	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
41	41	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
42	42	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
43	43	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
44	44	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
45	45	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
46	46	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
47	47	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
48	48	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
49	49	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
50	50	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
51	51	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
52	52	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
53	53	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
54	54	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
55	55	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
56	56	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
57	57	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
58	58	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
59	59	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

**DOORSNEDESECTOREN**

Balk	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel	Eindcode
Balk 1:1	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 1:1	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast
Balk 2:2	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 2:2	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast
Balk 6:6	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 6:6	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast
Balk 7:7	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 7:7	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast
Balk 8:8	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 8:8	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast
Balk 9:9	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 9:9	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast
Balk 10:10	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 10:10	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast

Project.....: Javastraat

**DOORSNEDESECTOREN**

Balk	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel	Eindcode
Balk 11:11	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 11:11	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast
Balk 12:12	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 12:12	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast
Balk 13:13	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 13:13	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast
Balk 14:14	0.000	13.500	13.500	1:B*H 500*300	1:Vast
Balk 14:14	13.500	23.500	10.000	3:B*H 500*250	1:Vast

**STEUNPUNTTYPEN**

Nr.	: 1	Assenstelsel:	Gloobaal
Afmeting	: Rond 219	Rotatie	X:Vrij
Min.afst.:	0.500	Verplaatsing	Z:Veerwaarde: 50000
		Rotatie	Y:Vrij

**STEUNPUNTEN**

Nr.	Naam	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Hoek Opm:
1		1:Rond 219	Balk 6:6	23.000	0.000	0.000
2		1:Rond 219	Balk 6:6	0.5	0.000	0.000
3		1:Rond 219	Balk 6:6	1.65	0.000	0.000
4		1:Rond 219	Balk 6:6	3.5	0.000	0.000
5		1:Rond 219	Balk 6:6	5	0.000	0.000
6		1:Rond 219	Balk 6:6	6.5	0.000	0.000
7		1:Rond 219	Balk 6:6	8.5	0.000	0.000
8		1:Rond 219	Balk 6:6	10.5	0.000	0.000
9		1:Rond 219	Balk 6:6	11.5	0.000	0.000
10		1:Rond 219	Balk 6:6	13	0.000	0.000
11		1:Rond 219	Balk 6:6	16.5	0.000	0.000
12		1:Rond 219	Balk 6:6	20	0.000	0.000
13		1:Rond 219	Balk 10:10	8.8	0.000	0.000
14		1:Rond 219	Balk 14:14	0.500	0.000	0.000
15		1:Rond 219	Balk 14:14	5.500	0.000	0.000
16		1:Rond 219	Balk 14:14	9.000	0.000	0.000
17		1:Rond 219	Balk 14:14	11.5	0.000	0.000
18		1:Rond 219	Balk 14:14	13	0.000	0.000
19		1:Rond 219	Balk 14:14	16.5	0.000	0.000
20		1:Rond 219	Balk 14:14	20	0.000	0.000
21		1:Rond 219	Balk 14:14	23.000	0.000	0.000
22		1:Rond 219	Balk 10:10	0.500	0.000	0.000

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.50	0.50	0.30	0.00

Project.....: Javastraat

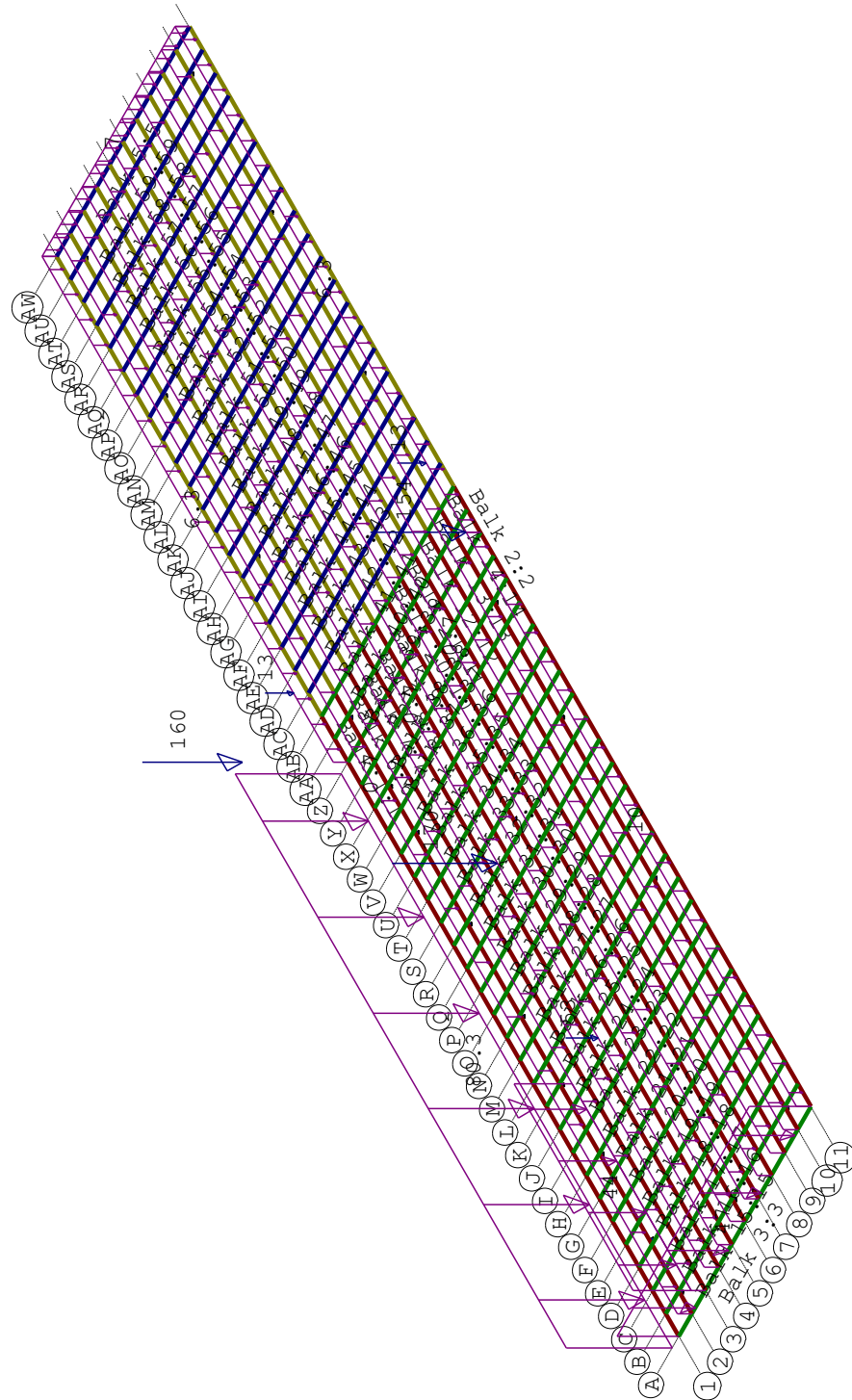
**BELASTINGGEVALLEN**

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

Project.....: Javastraat

**VELDBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent



Project.....: Javastraat

**VELDBELASTINGEN**

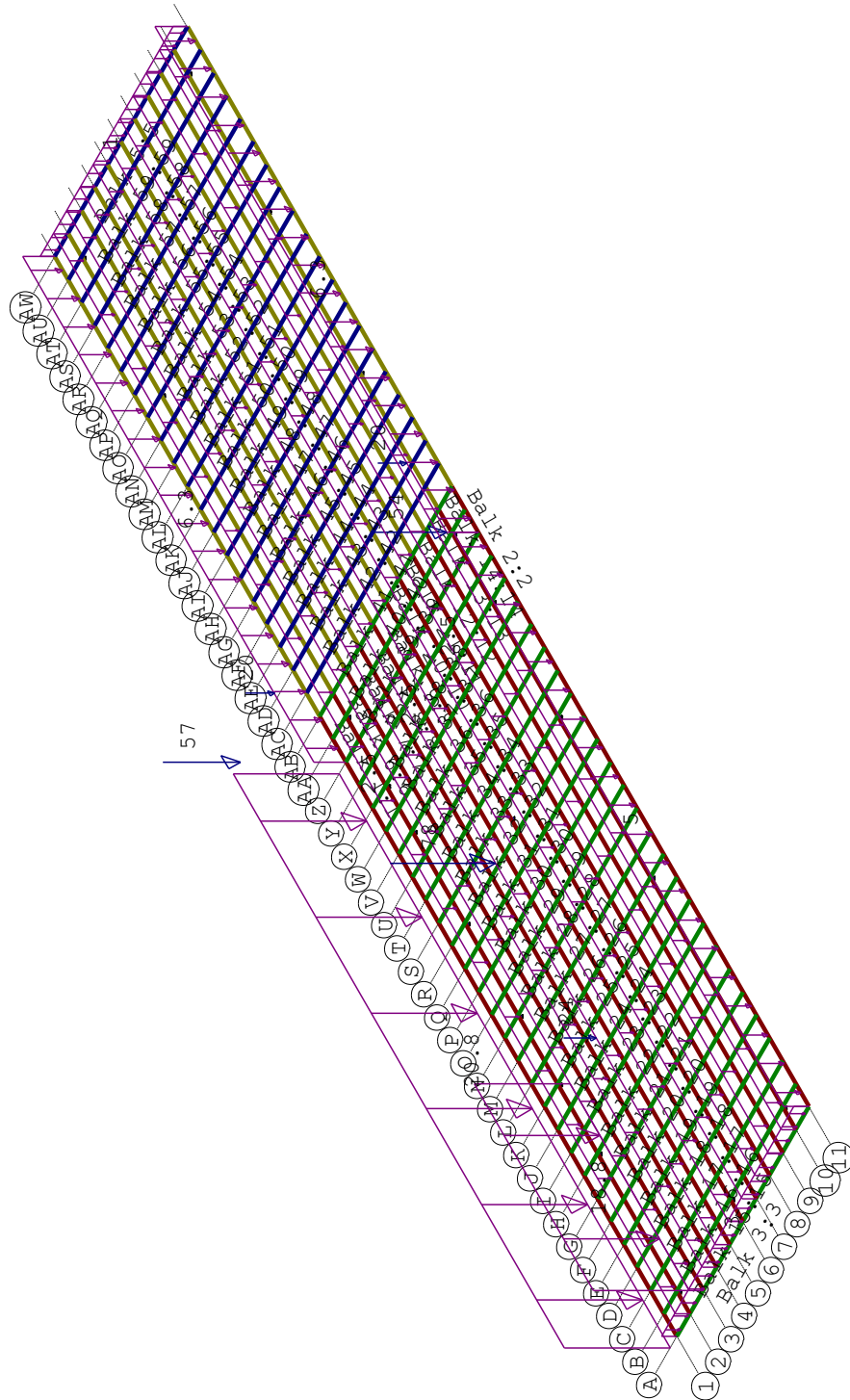
B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-80.300	-80.300	0.000	12.500	0.250
Balk 1:1	2	1:q-last	-6.300	-6.300	12.500	11.000	0.000
Balk 1:1	3	8:Puntlast	-160.000		12.500		0.000
Balk 1:1	4	8:Puntlast	-13.000		14.000		0.000
Balk 2:2	1	1:q-last	-10.000	-10.000	0.000	12.500	0.000
Balk 2:2	2	1:q-last	-6.300	-6.300	12.500	11.000	0.000
Balk 2:2	3	8:Puntlast	-154.000		12.500		0.000
Balk 2:2	4	8:Puntlast	-13.000		14.000		0.000
Balk 3:3	1	1:q-last	-47.000	-47.000	0.000	5.000	0.000
Balk 5:5	1	1:q-last	-7.000	-7.000	0.000	5.000	0.000
Balk 6:6	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	23.500	0.000
Balk 7:7	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	23.500	0.000
Balk 7:7	2	1:q-last	-44.000	-44.000	0.000	4.500	0.000
Balk 8:8	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	23.500	0.000
Balk 9:9	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	23.500	0.000
Balk 9:9	2	8:Puntlast	-53.000		4.500		0.000
Balk 9:9	3	8:Puntlast	-170.000		8.300		0.000
Balk 10:10	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	23.500	0.000
Balk 11:11	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	23.500	0.000
Balk 12:12	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	23.500	0.000
Balk 13:13	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	23.500	0.000
Balk 14:14	1	1:q-last	-0.700	-0.700	0.000	23.500	0.000

Project.....: Javastraat

**VELDBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk





Project.....: Javastraat

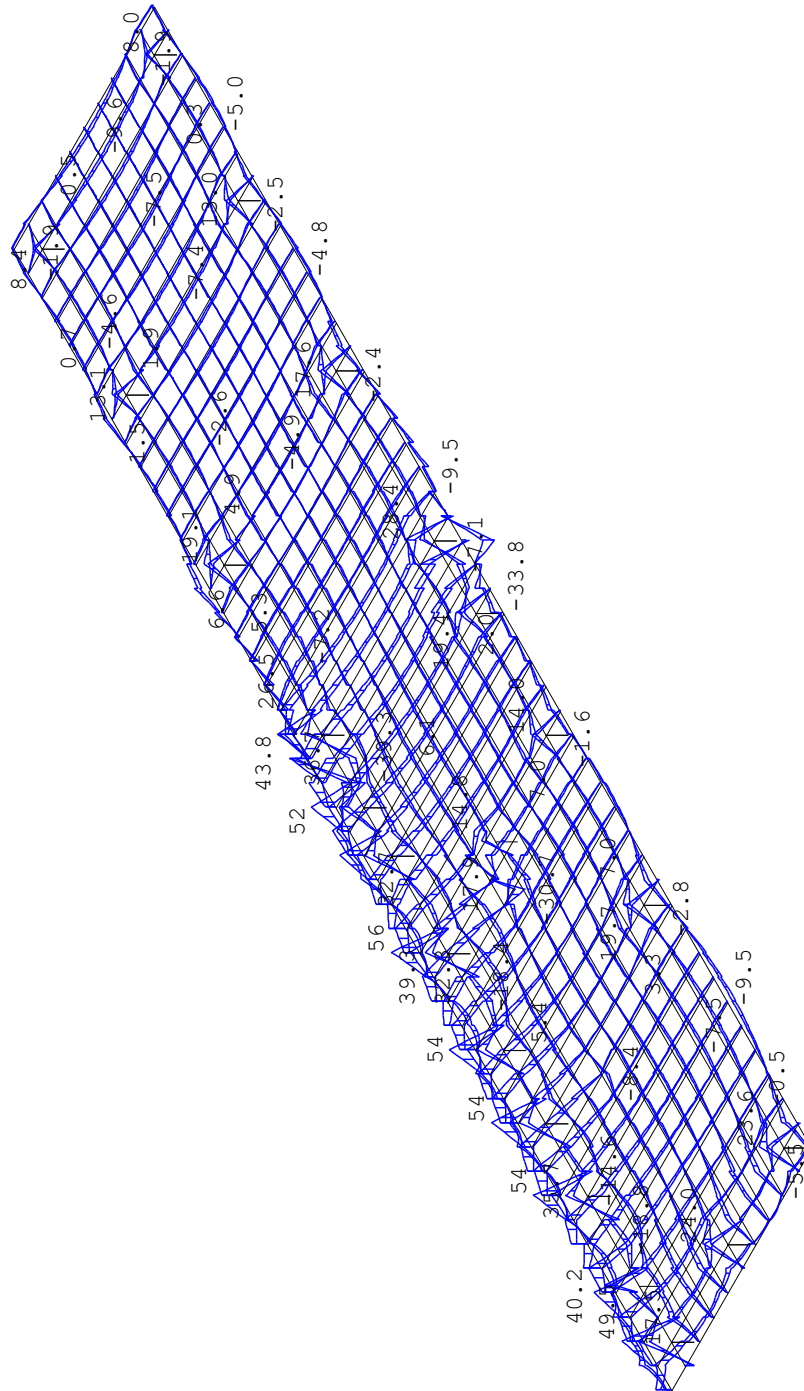
**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**

---

Project.....: Javastraat

**MOMENTEN** Fysisch lineair

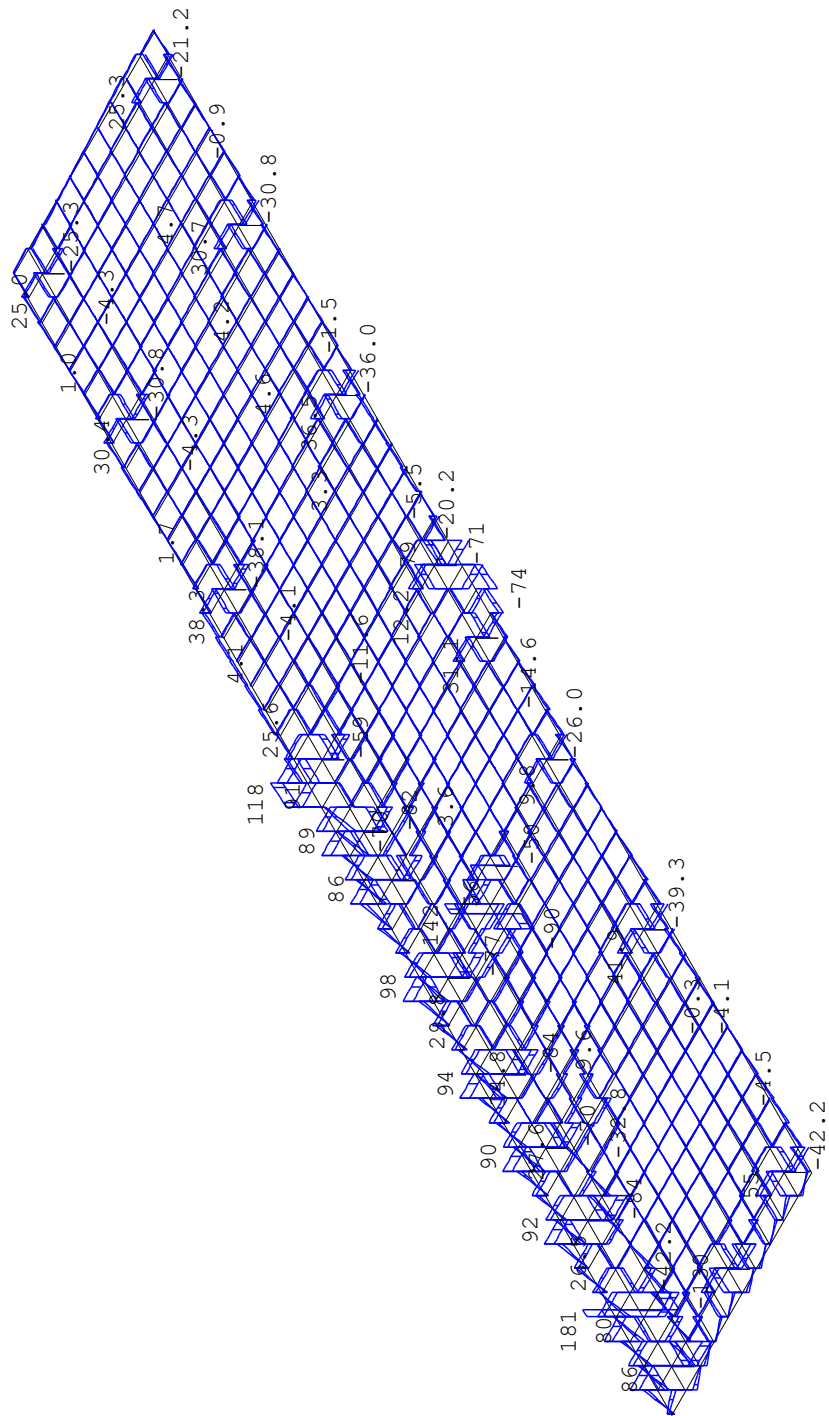
Fundamentele combinatie



Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

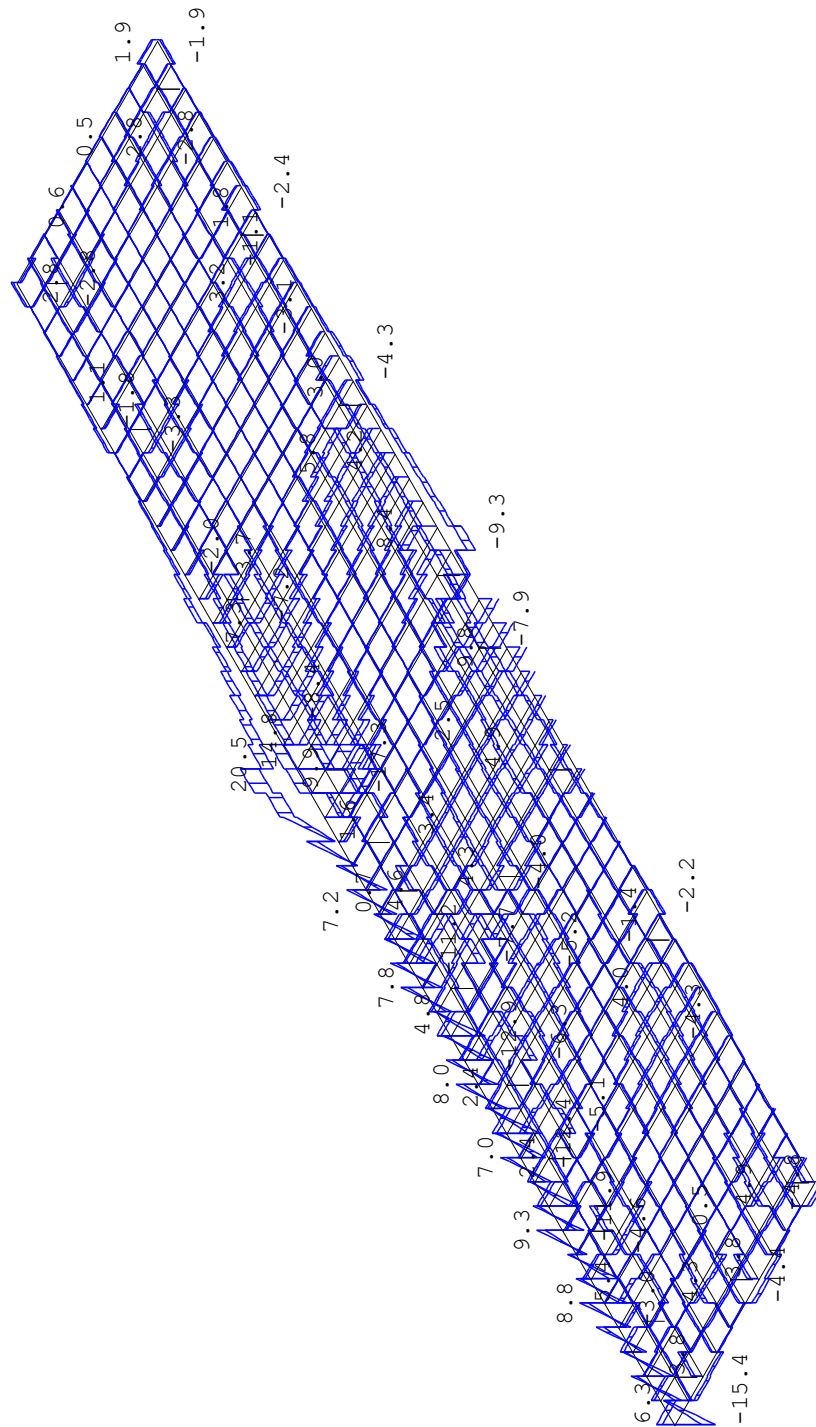
Fundamentele combinatie



Project.....: Javastraat

**WRINGMOMENTEN** Fysisch lineair

Fundamentele combinatie





Project.....: Javastraat

<b>REACTIES</b>		Fysisch lineair				Fundamentele combinatie	
Balk	Stp	MX-min	MX-max	Z-min	Z-max	MY-min	MY-max
6	2	0.00	0.00	213.75	320.62	0.00	0.00
6	3	0.00	0.00	207.39	311.08	0.00	0.00
6	4	0.00	0.00	219.28	328.92	0.00	0.00
6	5	0.00	0.00	202.93	304.40	0.00	0.00
6	6	0.00	0.00	209.20	313.80	0.00	0.00
6	7	0.00	0.00	220.19	330.29	0.00	0.00
6	8	0.00	0.00	177.08	265.62	0.00	0.00
6	9	0.00	0.00	175.30	262.95	0.00	0.00
6	10	0.00	0.00	187.02	280.53	0.00	0.00
6	11	0.00	0.00	97.01	145.52	0.00	0.00
6	12	0.00	0.00	77.92	116.88	0.00	0.00
6	1	0.00	0.00	60.50	90.75	0.00	0.00
10	22	0.00	0.00	122.69	184.03	0.00	0.00
10	13	0.00	0.00	86.59	129.88	0.00	0.00
14	14	0.00	0.00	120.01	180.01	0.00	0.00
14	15	0.00	0.00	102.34	153.51	0.00	0.00
14	16	0.00	0.00	67.51	101.27	0.00	0.00
14	17	0.00	0.00	97.10	145.66	0.00	0.00
14	18	0.00	0.00	138.33	207.50	0.00	0.00
14	19	0.00	0.00	91.80	137.70	0.00	0.00
14	20	0.00	0.00	77.88	116.83	0.00	0.00
14	21	0.00	0.00	60.50	90.74	0.00	0.00
15	2	0.00	0.00	213.75	320.62	0.00	0.00
15	22	0.00	0.00	122.69	184.03	0.00	0.00
15	14	0.00	0.00	120.01	180.01	0.00	0.00
21	4	0.00	0.00	219.28	328.92	0.00	0.00
24	5	0.00	0.00	202.93	304.40	0.00	0.00
25	15	0.00	0.00	102.34	153.51	0.00	0.00
27	6	0.00	0.00	209.20	313.80	0.00	0.00
31	7	0.00	0.00	220.19	330.29	0.00	0.00
32	16	0.00	0.00	67.51	101.27	0.00	0.00
35	8	0.00	0.00	177.08	265.62	0.00	0.00
37	9	0.00	0.00	175.30	262.95	0.00	0.00
37	17	0.00	0.00	97.10	145.66	0.00	0.00
39	10	0.00	0.00	187.02	280.53	0.00	0.00
39	18	0.00	0.00	138.33	207.50	0.00	0.00
46	11	0.00	0.00	97.01	145.52	0.00	0.00
46	19	0.00	0.00	91.80	137.70	0.00	0.00
53	12	0.00	0.00	77.92	116.88	0.00	0.00
53	20	0.00	0.00	77.88	116.83	0.00	0.00
59	1	0.00	0.00	60.50	90.75	0.00	0.00
59	21	0.00	0.00	60.50	90.74	0.00	0.00

Project.....: Javastraat

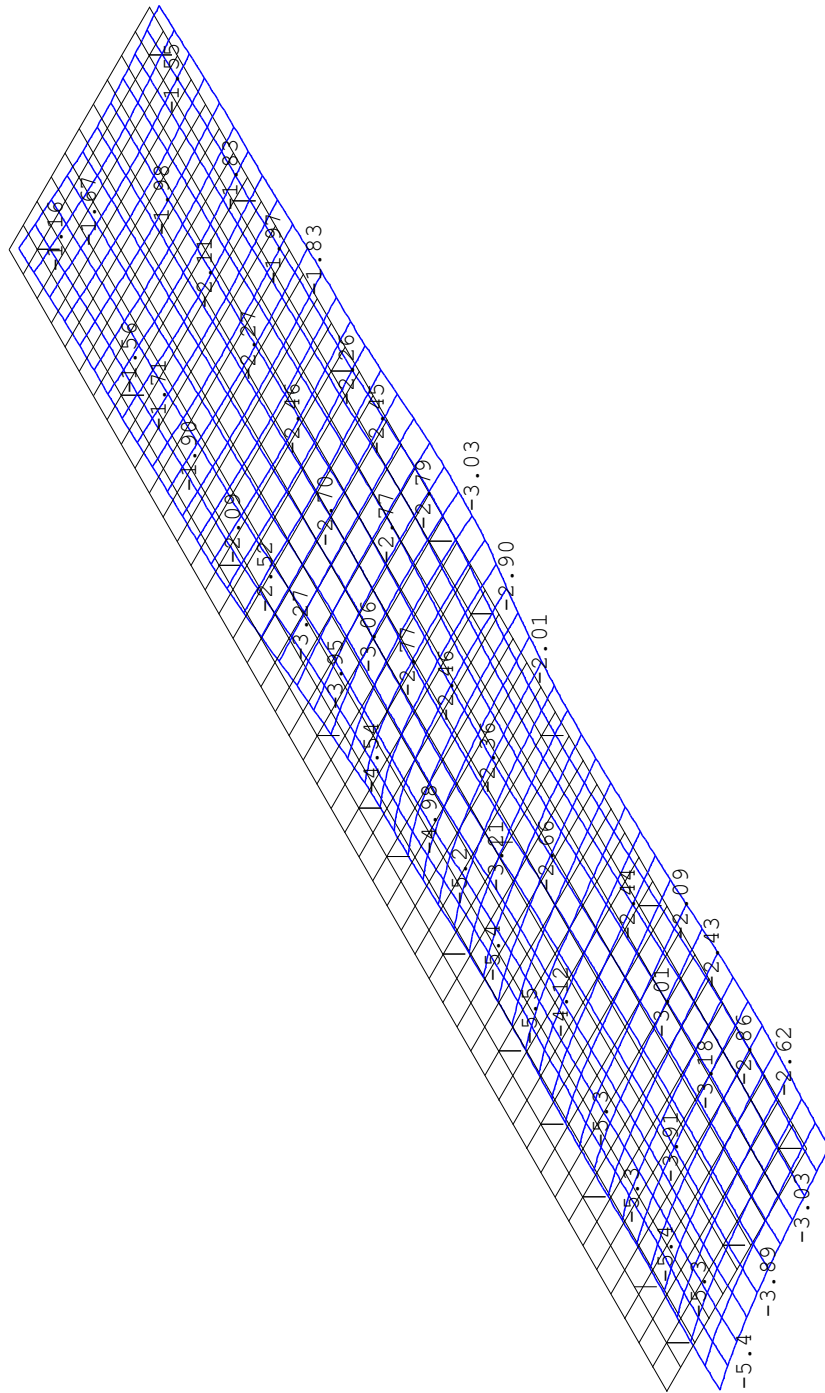
**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**

---

Project.....: Javastraat

**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

Karakteristieke combinatie

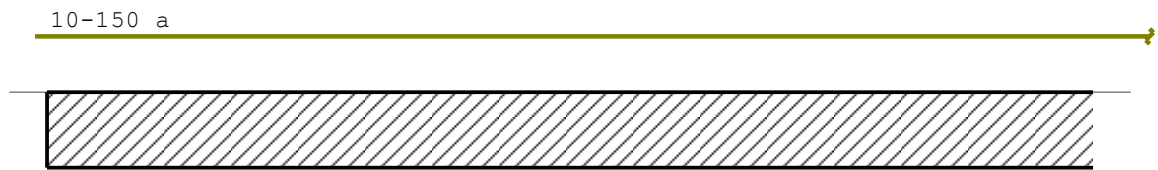


Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

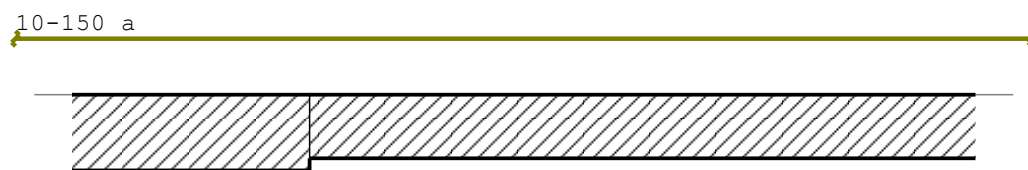
Balk 1:1

Velden: 1 t/m 6

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

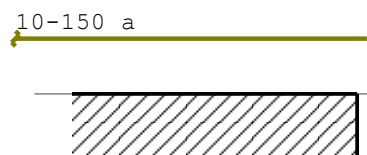
Balk 1:1

Velden: 7 t/m 15

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 1:1

Velden: 16 t/m 17

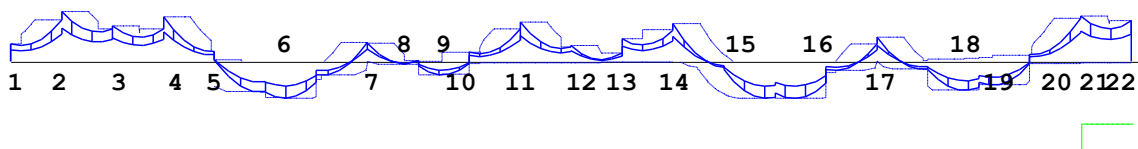


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 1:1

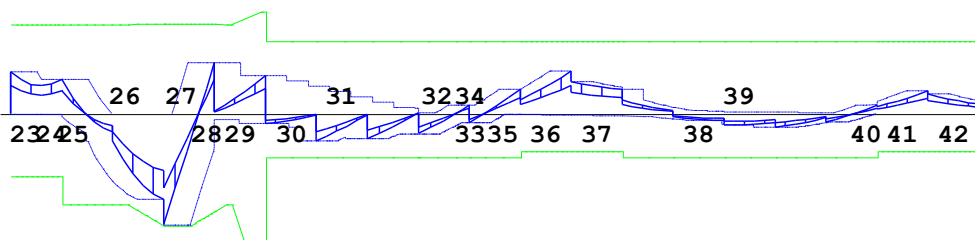
Velden: 1 t/m 6



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 1:1

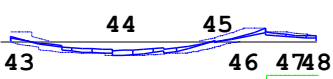
Velden: 7 t/m 15



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 1:1

Velden: 16 t/m 17



**Hoofdwapening**

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	M <sub>Rd</sub> [kNm]	z B/O [mm]	A <sub>b</sub> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	0	6.32	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
2	500	17.81	31.83	167 Bov	194*	262	10-150	1
3	1000	12.63	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
4	1500	16.05	31.83	167 Bov	175*	262	10-150	1
5	2000	3.71	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
6	2686	-12.94	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
7	3500	6.69	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
8	3861	-1.58	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
9	4233	-4.66	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
10	4500	3.34	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
11	5000	13.94	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
12	5500	5.69	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
13	6000	8.08	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
14	6500	13.52	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
15	7426	-13.16	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
16	7688	-13.13	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
17	8500	8.81	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
18	9362	-10.29	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
19	10000	2.44	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
20	10500	16.17	31.83	167 Bov	176*	262	10-150	1

Project.....: Javastraat

<b>Hoofdwapening</b>									Balk 1:1
Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.	
21	10500	16.17	31.83	167 Bov	176*	262	10-150	1, 2, 68, 110	
22	11000	14.80	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110	
23	11000	14.80	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110	
24	11500	12.22	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110	
25	11500	12.22	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54	
26	12500	-30.25	-39.40	185 Ond	264	262	10-150		
				Ond		72	+10-550		
27	12500	-39.31	-39.40	185 Ond	345	262	10-150	2, 28, 68, 110	
				Ond		72	+10-550		
28	13000	18.12	31.91	164 Bov	197*	262	10-150	1, 2, 68, 110	
29	13000	6.92	31.91	164 Bov	174*	262	10-150	54	
30	13500	13.41	25.68	141 Bov	181*	262	10-150	1	
31	14000	-9.52	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54	
32	15000	-7.08	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54	
33	15500	3.00	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54	
34	15500	-3.08	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54	
35	16000	8.61	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54	
36	16500	14.99	25.68	141 Bov	202*	262	10-150	1, 2, 68, 110	
37	16500	11.25	25.68	141 Bov	152*	262	10-150	1, 2, 68, 110	
38	17000	4.84	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54	
39	18500	-4.72	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54	
40	19500	2.96	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54	
41	20000	8.15	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110	
42	20000	7.05	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110	
43	20500	1.60	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54	
44	21500	-4.97	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54	
45	22500	-2.20	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54	
46	23000	4.52	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54	
47	23000	3.38	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 110	
48	23500	1.86	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 110	

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [28] Berekening van  $A_b$  houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.**
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 1:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-127	23600	23727	127	100
b	Onder	10-150	-100	13500	13600	100	100
c	Onder	8-150	13169	23600	10431	120	100
d	Onder	10-550	12147	13113	966	353	353

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 1:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

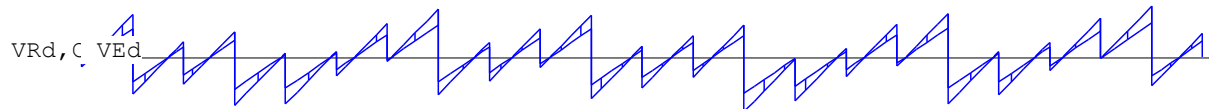
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 6

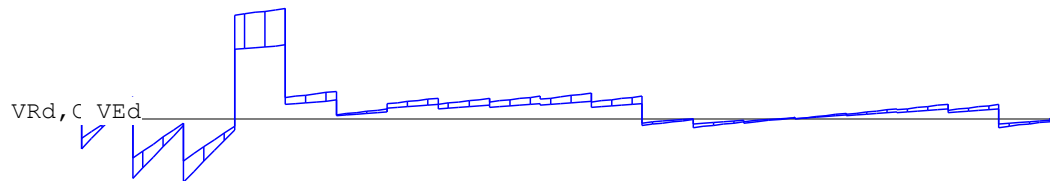


22000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie

Velden: 7 t/m 15



41000

Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie

Velden: 16 t/m 17

VRd, C VEd 

47000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 2:2

Velden: 1 t/m 7

10-150 a



10-150 b

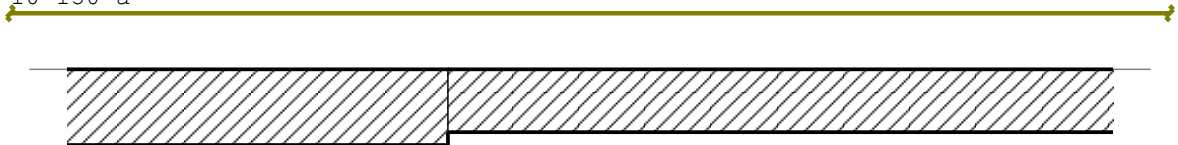


**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 2:2

Velden: 8 t/m 16

10-150 a



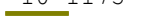
10-150 b



8-150 c



10-1175 d lg=664

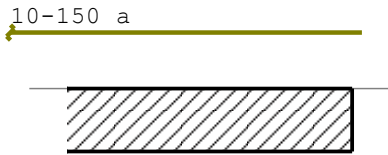


Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 2:2

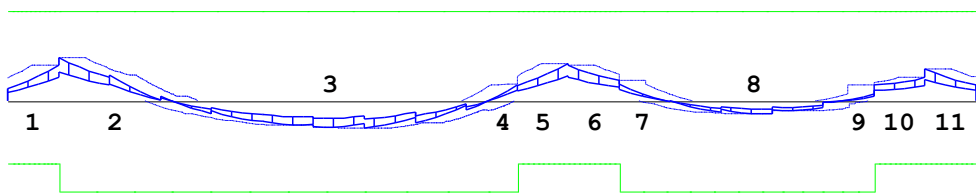
Velden: 17 t/m 18



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 2:2

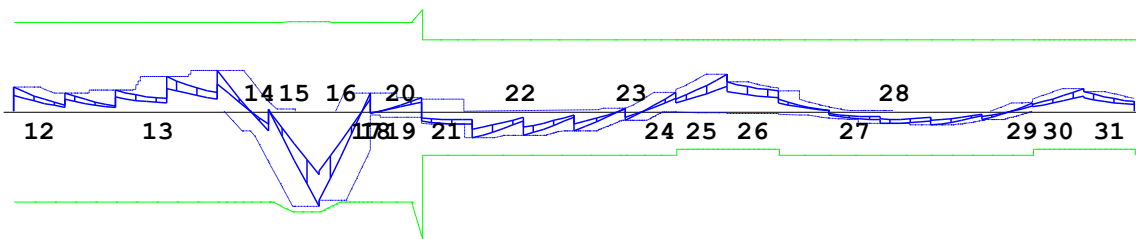
Velden: 1 t/m 7



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 2:2

Velden: 8 t/m 16

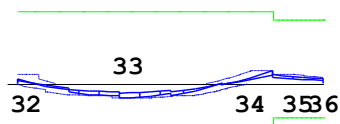


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 2:2

Velden: 17 t/m 18

**Hoofdwapening**

Balk 2:2

Geb.	Pos. [mm]	M <sub>E d</sub> [kNm]	M <sub>R d</sub> [kNm]	z B/O [mm]	A <sub>b</sub> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	12.60	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
2	500	15.28	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	3500	-9.49	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	5000	5.64	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	5500	13.26	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
6	5500	12.50	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
7	6000	5.98	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
8	7402	-4.50	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
9	8500	2.43	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
10	9000	8.26	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
11	9000	11.35	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
12	9500	8.50	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
13	11500	14.38	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
14	12000	-17.86	-31.83	167 Ond	195*	262	10-150	1
15	12500	-33.84	-35.38	176 Ond	296	262	10-150	
16	12500	-31.53	-35.38	176 Ond	275	262	10-150	2, 68, 110
17	13000	6.29	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
18	13000	6.29	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
19	13500	4.87	36.35	151 Bov	174*	262	10-150	54
20	13500	-3.50	-45.65	189 Ond	174*	262	10-150	54
21	13500	4.87	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
22	14000	-9.51	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
23	15500	-3.16	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
24	16000	6.73	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
25	16500	13.01	25.68	141 Bov	176*	262	10-150	1, 2, 68, 110
26	16500	10.32	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
27	17000	4.20	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
28	18500	-4.84	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
29	19500	2.81	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
30	20000	8.06	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
31	20000	7.03	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
32	20500	1.59	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
33	21500	-4.97	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
34	23000	4.52	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
35	23000	3.37	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 110
36	23500	1.86	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 110

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 2:2

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] **De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.**
- [110] **Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 2:2

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-162	23600	23762	162	100
b	Onder	10-150	-100	13500	13600	100	100
c	Onder	8-150	13398	23600	10202	102	100
d	Onder	10-1175	12038	12702	664	202	202

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 2:2

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

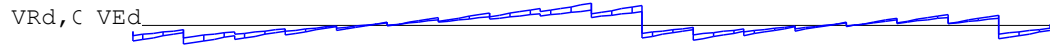
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 7

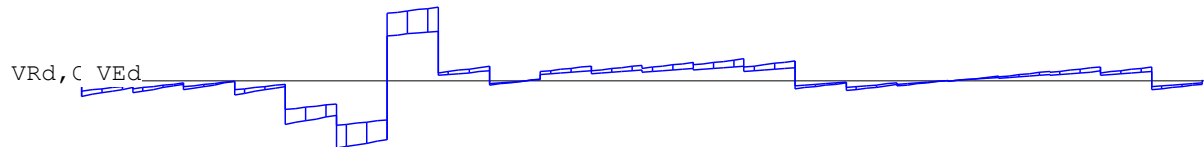


19000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie

Velden: 8 t/m 16



41000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie

Velden: 17 t/m 18



47000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 3:3

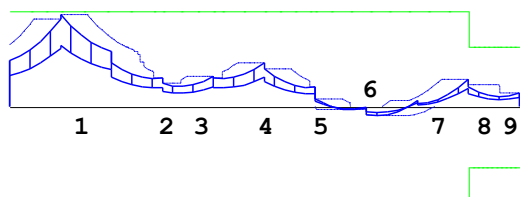
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 3:3

**Hoofdwapening**

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	30.61	31.83	167 Bov	267	262	10-150	
2	1500	9.58	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	2000	9.97	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
4	2500	14.70	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	3000	6.42	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
6	3601	-3.12	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
7	4500	9.15	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
8	4500	6.45	20.03	220 Bov	174*	262	10-150	2,54,110
9	5000	4.46	20.03	220 Bov	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 3:3

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-412	5142	5554	412	142
b	Onder	10-150	-147	5100	5247	147	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 3:3

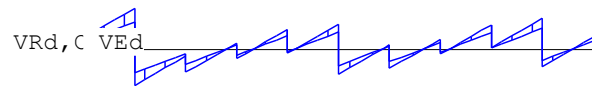
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie



10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 4:4

12-275 c lg=174912-275 d lg=684

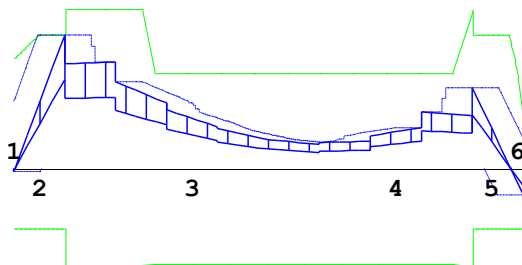
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 4:4



Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	0	-1.14	-20.03	220	Ond	174*	262	10-150	2,54,110
2	500	44.58	44.71	220	Bov	467	262	10-150	2,110
					Bov		206	+12-275	
3	500	35.22	53.41	210	Bov	308	262	10-150	
					Bov		206	+12-275	
4	4500	18.24	53.40	210	Bov	199*	262	10-150	1
					Bov		206	+12-275	
5	4500	26.85	44.71	220	Bov	296*	262	10-150	1,2,110
					Bov		206	+12-275	
6	5000	-8.81	-20.03	220	Ond	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 4:4

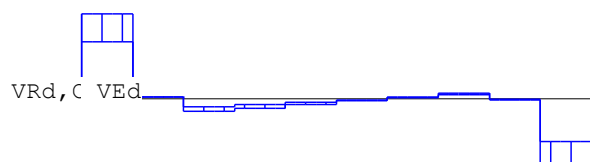
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-511	5310	5821	511	310
c	Boven	12-275	-369	1380	1749	609	120
d	Boven	12-275	4296	4980	684	204	124
b	Onder	10-150	-100	5197	5297	100	197

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 4:4 Fundamentele combinatie



10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 5:5

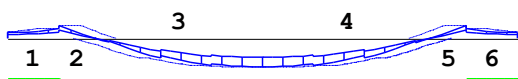
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 5:5

**Hoofdwapening**

Balk 5:5

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	3.15	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
2	500	4.27	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
3	2480	-9.59	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
4	2521	-9.59	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
5	4500	4.26	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
6	4500	3.14	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110

## Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
**Profiel 4 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 5:5

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 5:5

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 5:5 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd

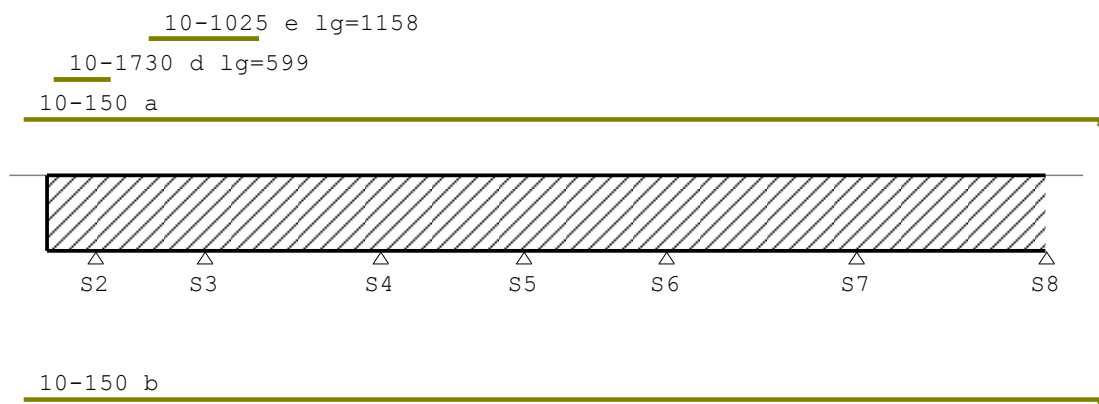


10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 6:6

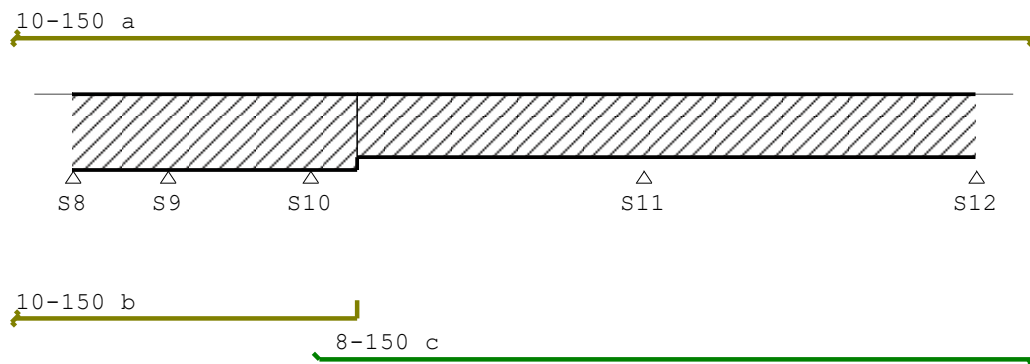
Velden: 1 t/m 7



**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 6:6

Velden: 8 t/m 11

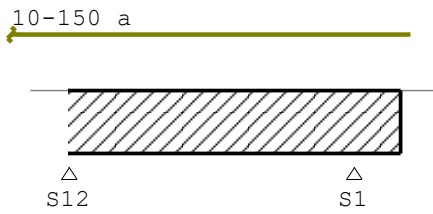


Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 6:6

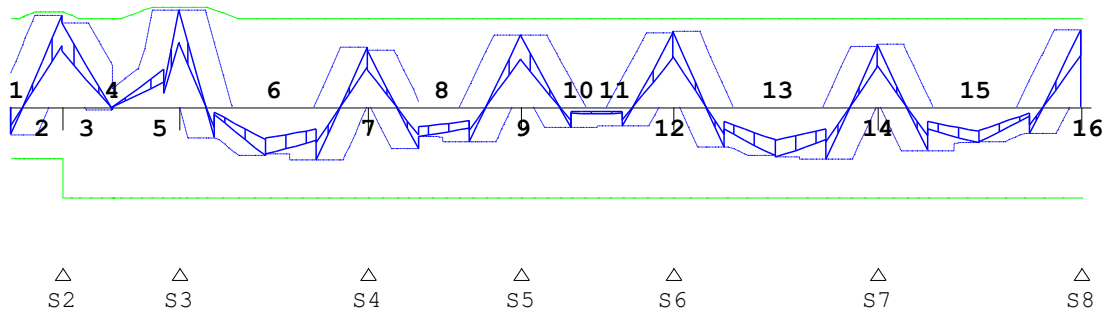
Velden: 12 t/m 13



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 6:6

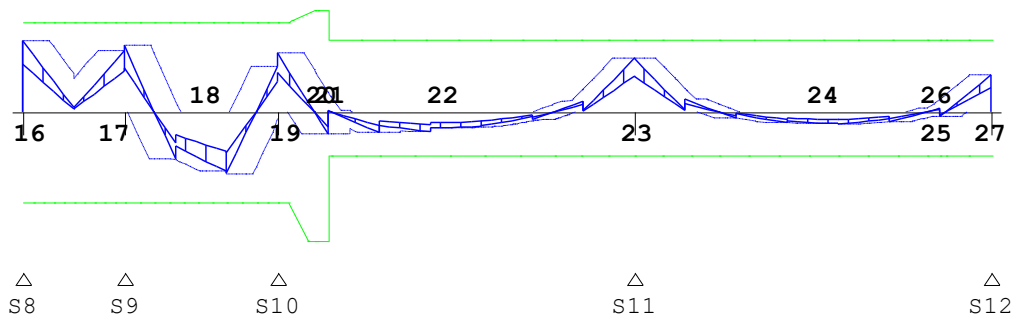
Velden: 1 t/m 7



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 6:6

Velden: 8 t/m 11

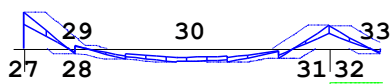


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 6:6

Velden: 12 t/m 13


 $\Delta$   
S12

 $\Delta$   
S1
**Hoofdwapening**

Balk 6:6

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S2-500	-9.79	-17.78	195 Ond	174*	262	10-150	2,54,110
2	S2-0	32.63	34.24	173 Bov	285	262	10-150	2,68,110
				Bov		23	+10-1730	
3	S2+0	29.95	34.24	173 Bov	261	262	10-150	
				Bov		23	+10-1730	
4	S2+500	-1.01	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
5	S3+0	34.37	35.90	177 Bov	301	262	10-150	
				Bov		39	+10-1025	
6	S4-500	-18.80	-31.83	167 Ond	205*	262	10-150	1
7	S4+0	21.36	31.83	167 Bov	233*	262	10-150	1
8	S4+500	-14.62	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
9	S5+0	25.63	31.83	167 Bov	247*	262	10-150	1
10	S5+500	-7.15	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
11	S6-500	-6.72	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
12	S6+0	27.00	31.83	167 Bov	247*	262	10-150	1
13	S7-500	-18.43	-31.83	167 Ond	201*	262	10-150	1
14	S7+0	22.34	31.83	167 Bov	244*	262	10-150	1
15	S7+500	-15.36	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
16	S8+0	27.52	31.83	167 Bov	247*	262	10-150	1
17	S9+0	23.52	31.83	167 Bov	247*	262	10-150	1
18	S10-500	-21.85	-31.83	167 Ond	238*	262	10-150	1
19	S10+0	20.89	31.83	167 Bov	228*	262	10-150	1
20	S10+500	-7.88	-45.66	189 Ond	174*	262	10-150	54
21	S10+500	-7.88	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
22	S10+1000	-7.23	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
23	S11+0	19.14	25.68	141 Bov	221*	262	10-150	1
24	S12-1500	-4.17	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
25	S12-500	4.43	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
26	S12-500	-1.53	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
27	S12+0	13.07	25.68	141 Bov	177*	262	10-150	1
28	S12+500	4.34	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
29	S12+500	-1.71	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
30	S12+1500	-4.61	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
31	S1-0	8.43	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
32	S1+0	8.43	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
33	S1+500	-1.89	-11.66	200 Ond	145*	168	8-150	2,54,110

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 6:6

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] **De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.**
- [110] **Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 6:6

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S2-742	S1+600	23842	242	100
d	Boven	10-1730	S2-430	S2+170	599	170	170
e	Boven	10-1025	S2+571	S3+579	1158	319	319
b	Onder	10-150	S2-746	S10+500	13746	246	111
c	Onder	8-150	S10+104	S1+600	10496	185	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 6:6

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

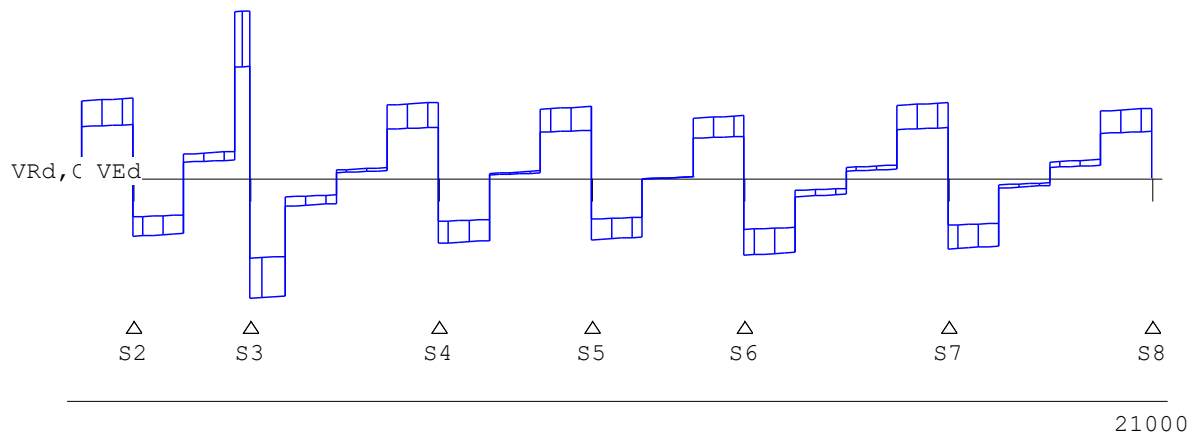
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

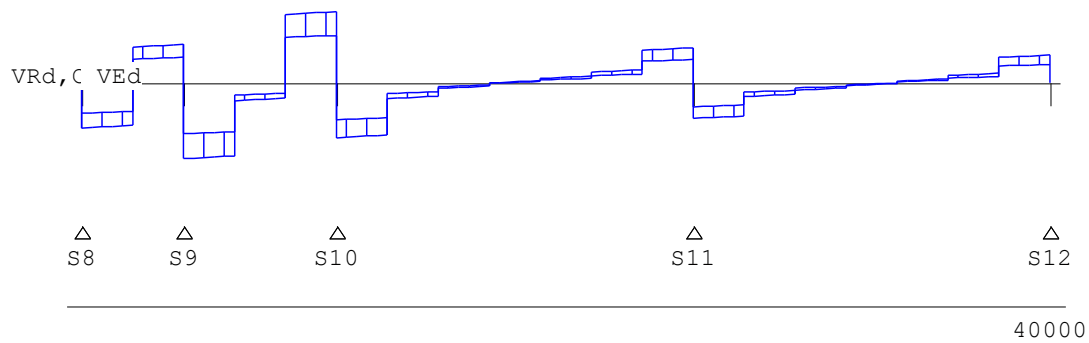
Balk 6:6 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 7

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 6:6 Fundamentele combinatie

Velden: 8 t/m 11



Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 6:6 Fundamentele combinatie

Velden: 12 t/m 13



△  
S12

△  
S1

47000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 7:7

Velden: 1 t/m 6

10-150 a



10-150 b

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 7:7

Velden: 7 t/m 14

10-150 a



10-150 b

8-150 c

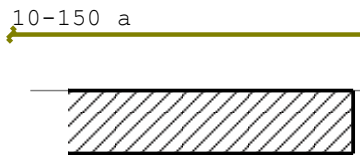


Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 7:7

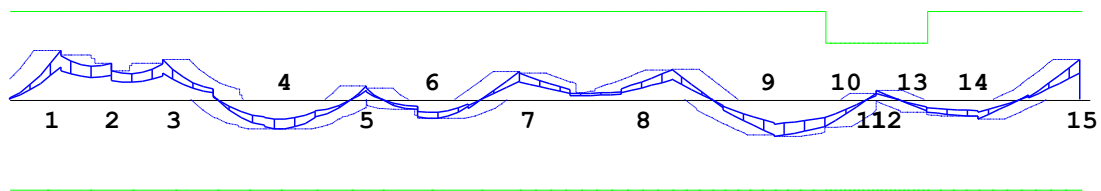
Velden: 15 t/m 16



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 7:7

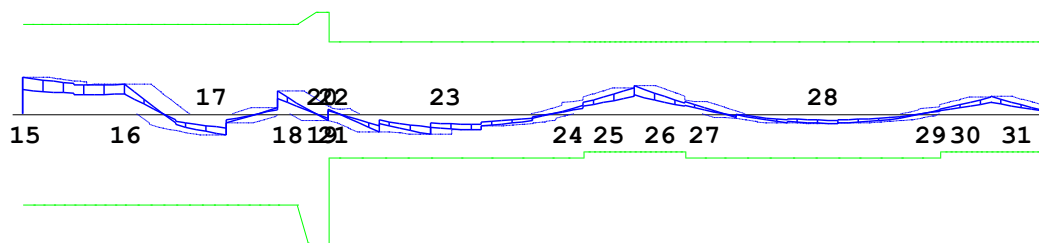
Velden: 1 t/m 6



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 7:7

Velden: 7 t/m 14

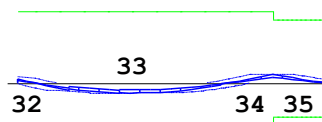


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 7:7

Velden: 15 t/m 16

**Hoofdwapening**

Balk 7:7

Geb.	Pos. [mm]	M <sub>E d</sub> [kNm]	M <sub>R d</sub> [kNm]	z B/O [mm]	A <sub>b</sub> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	17.55	31.83	167 Bov	191*	262	10-150	1
2	1000	12.83	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	1500	14.31	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
4	2653	-10.38	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
5	3500	5.02	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
6	4137	-6.74	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
7	5000	9.92	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
8	6500	10.88	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
9	7500	-13.09	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
10	8000	-9.64	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
11	8500	2.21	20.59	226 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 110
12	8500	3.30	20.59	226 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 110
13	9000	-3.99	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
14	9500	-6.79	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
15	10500	14.32	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
16	11500	10.52	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
17	12500	-7.58	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
18	13000	7.98	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
19	13500	2.80	36.35	151 Bov	174*	262	10-150	54
20	13500	-2.69	-45.66	189 Ond	174*	262	10-150	54
21	13500	1.77	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
22	13500	-2.42	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
23	14500	-7.24	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
24	16000	2.92	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
25	16500	9.17	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
26	16500	9.94	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
27	17000	4.36	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
28	18500	-3.49	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
29	19500	1.40	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
30	20000	6.13	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
31	20000	6.13	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
32	20500	1.54	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
33	21500	-3.71	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
34	23000	3.17	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
35	23000	3.17	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 110

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 7:7

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] **De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.**
- [110] **Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**  
**Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**  
**Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 7:7

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-147	23600	23747	147	100
b	Onder	10-150	-100	13500	13600	100	100
c	Onder	8-150	13189	23600	10411	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 7:7

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

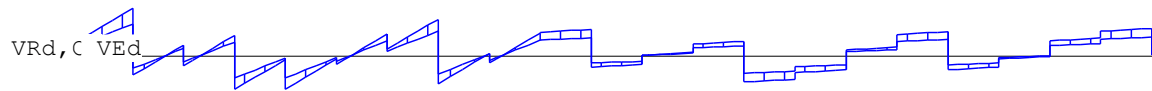
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 7:7 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 6



21000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 7:7 Fundamentele combinatie

Velden: 7 t/m 14



41000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 7:7 Fundamentele combinatie

Velden: 15 t/m 16



47000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

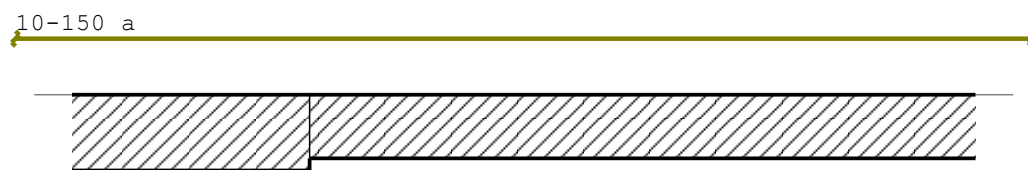
Balk 8:8

Velden: 1 t/m 7

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

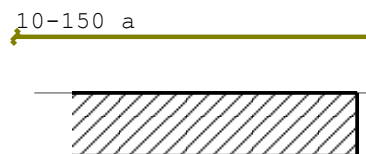
Balk 8:8

Velden: 8 t/m 18

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 8:8

Velden: 19 t/m 19

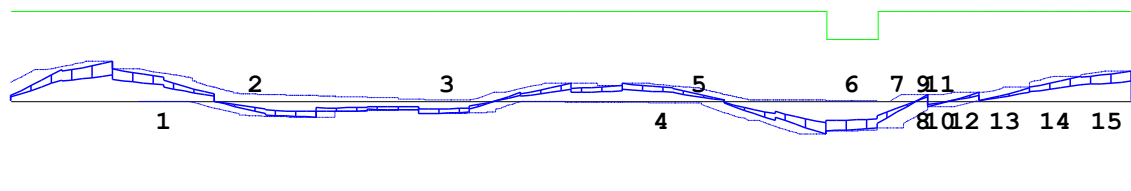


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

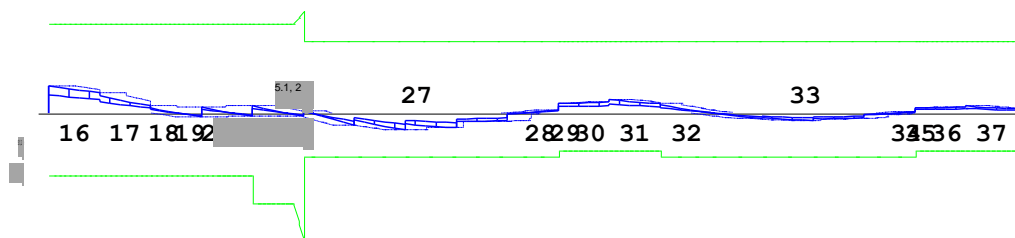
Balk 8:8

Velden: 1 t/m 7

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

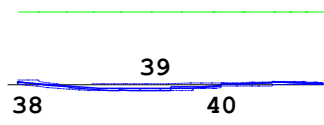
Balk 8:8

Velden: 8 t/m 18

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 8:8

Velden: 19 t/m 19

**Hoofdwapening**

Balk 8:8

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	1000	13.84	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
2	3000	-5.69	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
3	4064	-4.44	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	5500	6.24	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	8000	-11.66	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
6	8000	-10.52	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
7	8500	-7.87	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
8	9000	2.29	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
9	9000	-3.18	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
10	9000	2.29	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
11	9000	-2.08	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
12	9500	2.88	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
13	10000	4.75	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
14	10500	8.63	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
15	11000	10.35	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
16	11000	9.62	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
17	11500	6.12	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
18	12000	1.84	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
19	12500	2.03	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
20	12500	2.03	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110

Project.....: Javastraat

<b>Hoofdwapening</b>								Balk 8:8	
Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
21	13000	2.55	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
22	13000	2.55	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
23	13500	0.85	36.35	151	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
24	13500	-1.11	-45.64	189	Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
25	13500	0.85	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
26	13500	-1.48	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
27	14500	-5.94	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
28	16000	1.13	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
29	16000	3.59	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
30	16500	3.90	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
31	16500	4.90	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
32	17000	2.94	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
33	18500	-2.55	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
34	19500	0.55	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
35	19500	1.85	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
36	20000	2.22	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
37	20000	2.54	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
38	20500	0.87	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
39	21500	-2.39	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
40	23000	1.00	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 8:8

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 8:8

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-130	23600	23730	130	100
b	Onder	10-150	-100	13500	13600	100	100
c	Onder	8-150	13400	23600	10200	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 8:8

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L <sub>bd</sub> ; begin [mm]	L <sub>bd</sub> ; eind [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 8:8 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 7

VRd, C VEd

22000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 8:8 Fundamentele combinatie

Velden: 8 t/m 18

VRd, C VEd

41000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 8:8 Fundamentele combinatie

Velden: 19 t/m 19

VRd, C VEd

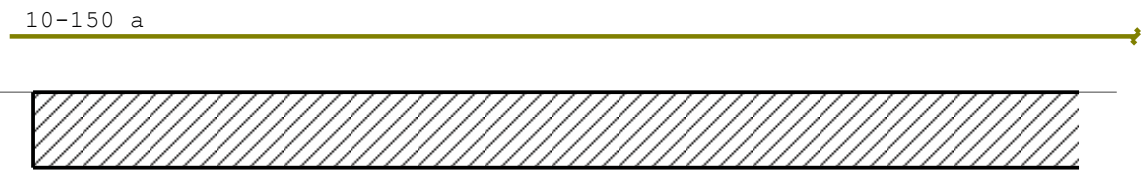
47000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

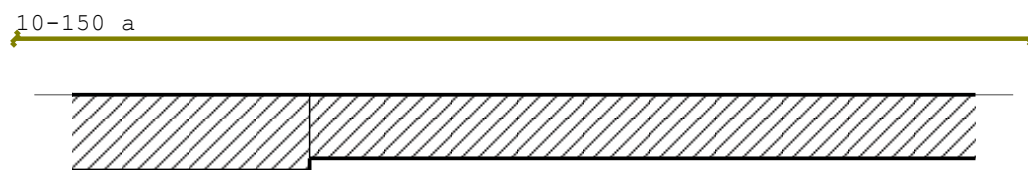
Balk 9:9

Velden: 1 t/m 7

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

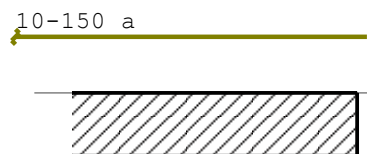
Balk 9:9

Velden: 8 t/m 17

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 9:9

Velden: 18 t/m 18

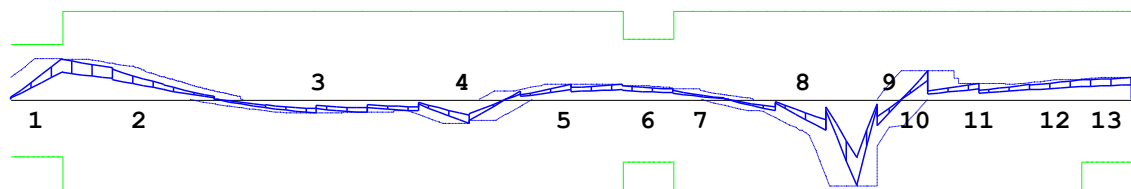


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 9:9

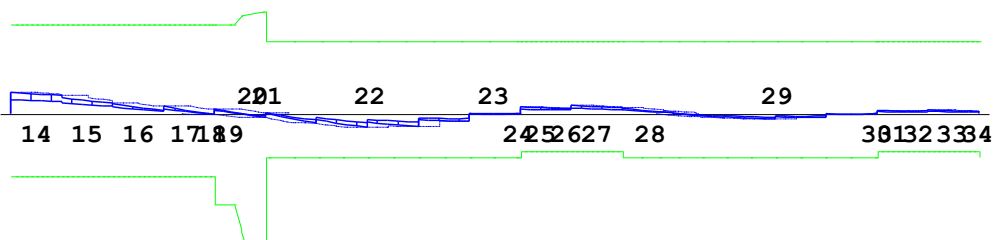
Velden: 1 t/m 7



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 9:9

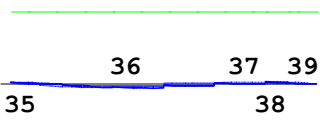
Velden: 8 t/m 17



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 9:9

Velden: 18 t/m 18



**Hoofdwapening**

Balk 9:9

Geb.	Pos. [mm]	M <sub>E d</sub> [kNm]	M <sub>R d</sub> [kNm]	z B/O [mm]	A <sub>b</sub> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	14.55	20.03	220 Bov	191*	262	10-150	1, 2, 110
2	500	14.55	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	3000	-4.77	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	4500	-8.37	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
5	5500	5.52	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
6	6000	4.94	21.85	240 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 110
7	6500	3.22	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
8	8300	-30.68	-31.83	167 Ond	268	262	10-150	28
9	8500	-9.27	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
10	9000	10.28	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
11	9000	4.33	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
12	10500	7.14	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
13	11000	7.94	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
14	11000	7.45	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
15	11500	5.66	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
16	12000	3.59	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
17	12500	2.62	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
18	13000	1.67	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
19	13000	1.67	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
20	13500	-1.75	-45.66	189 Ond	174*	262	10-150	54

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 9:9

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
21	13500	-1.40	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
22	14500	-4.80	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
23	15736	-0.13	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
24	16000	0.05	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
25	16000	2.35	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
26	16500	1.99	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
27	16500	3.07	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
28	17000	2.08	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
29	18500	-1.82	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
30	19500	0.03	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
31	19500	1.16	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
32	20000	1.03	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
33	20000	1.41	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
34	20500	0.84	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
35	20500	0.46	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
36	21879	-1.67	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
37	22867	-0.22	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
38	23000	0.51	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
39	23500	-0.27	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 9:9

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [28] Berekening van  $A_b$  houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.**
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68]  $M_{Rd}$  als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan  $M_{Rd}$  volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 9:9

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-248	23600	23848	248	100
b	Onder	10-150	-100	13500	13600	100	100
c	Onder	8-150	13189	23600	10411	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 9:9

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

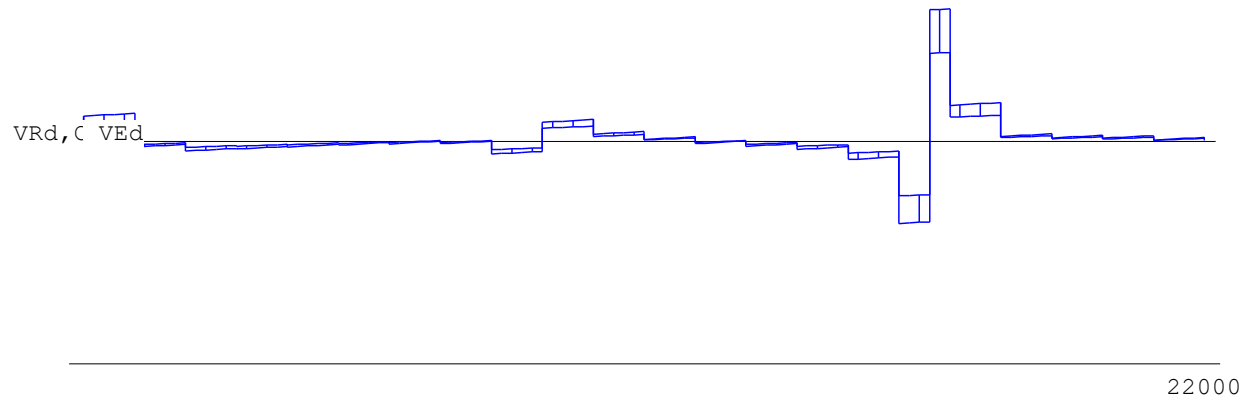
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

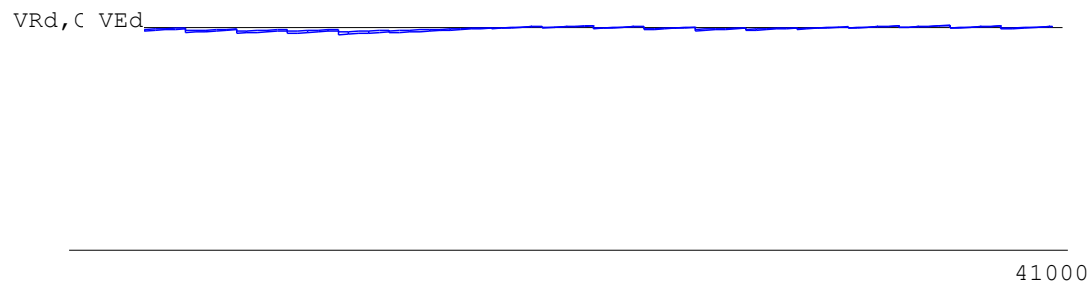
Balk 9:9 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 7

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 9:9 Fundamentele combinatie

Velden: 8 t/m 17



Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 9:9 Fundamentele combinatie

Velden: 18 t/m 18

VRd, C VEd

47000

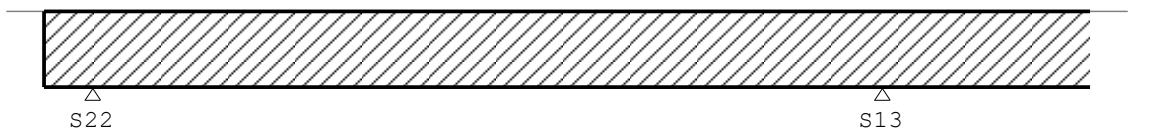
**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 10:10

Velden: 1 t/m 7

10-1155 d lg=1275

10-150 a



10-150 b

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 10:10

Velden: 8 t/m 17

10-150 a



10-150 b

8-150 c

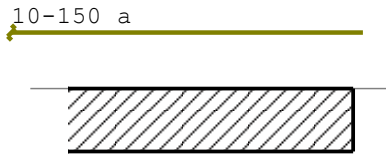


Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 10:10

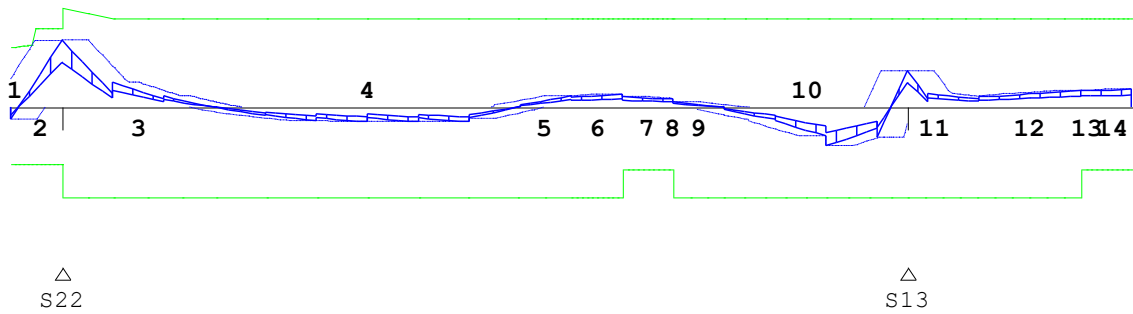
Velden: 18 t/m 18



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 10:10

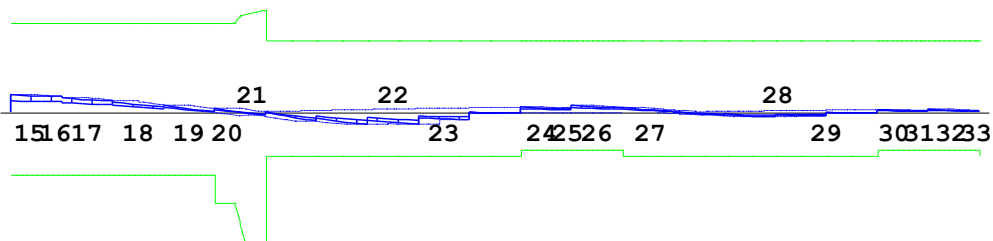
Velden: 1 t/m 7



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 10:10

Velden: 8 t/m 17

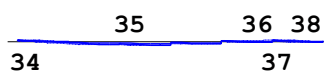


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 10:10

Velden: 18 t/m 18

**Hoofdwapening**

Balk 10:10

Geb.	Pos. [mm]	M <sub>E d</sub> [kNm]	M <sub>R d</sub> [kNm]	z	B/O	A <sub>b</sub> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S22-500	-4.22	-20.03	220	Ond	174*	262	10-150	2, 54, 110
2	S22-0	23.99	28.29	220	Bov	296*	262	10-150	1, 2, 110
					Bov		35	+10-1155	
3	S22+0	23.99	35.44	176	Bov	247*	262	10-150	1
					Bov		35	+10-1155	
4	S22+3500	-5.11	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54
5	S13-3300	4.10	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
6	S13-2800	4.68	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
7	S13-2800	3.76	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
8	S13-2300	3.06	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
9	S13-2300	2.02	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
10	S13-800	-13.69	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54
11	S13+0	13.02	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
12	S13+1700	6.05	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
13	S13+1700	6.05	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
14	S13+2200	6.43	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
15	S13+2200	6.43	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
16	S13+2700	5.78	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
17	S13+2700	5.13	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
18	S13+3200	3.70	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
19	S13+3700	2.55	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
20	S13+4200	1.40	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
21	S13+4700	-1.74	-45.66	189	Ond	174*	262	10-150	54
22	S13+5700	-4.32	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
23	S13+7200	1.87	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
24	S13+7200	1.87	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
25	S13+7700	1.44	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
26	S13+7700	2.50	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
27	S13+8200	1.64	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
28	S13+9700	-1.57	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
29	S13+10700	0.92	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
30	S13+10700	0.92	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
31	S13+11200	0.72	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
32	S13+11200	1.11	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
33	S13+11700	0.60	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
34	S13+11700	0.36	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
35	S13+13110	-1.45	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
36	S13+14116	-0.36	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
37	S13+14200	0.40	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
38	S13+14700	-0.43	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 10:10

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 10:10

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S22-823	S13+14800	23923	323	100
d	Boven	10-1155	S22-767	S22+507	1275	507	507
b	Onder	10-150	S22-600	S13+4700	13600	100	100
c	Onder	8-150	S13+4389	S13+14800	10411	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 10:10

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

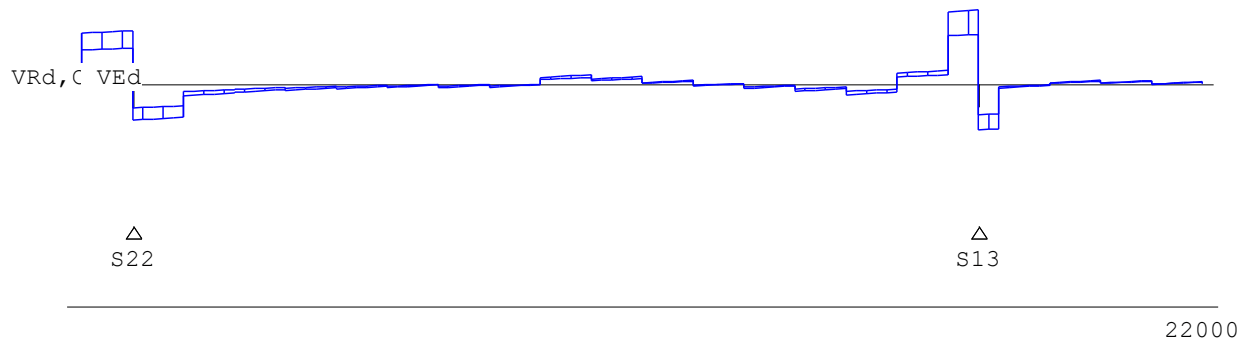
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

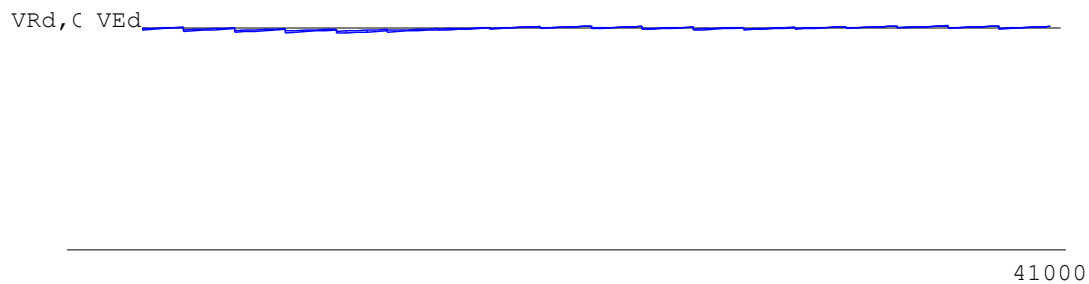
Balk 10:10 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 7

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

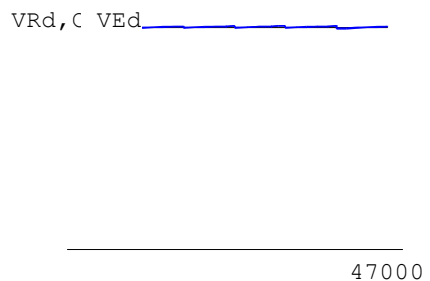
Balk 10:10 Fundamentele combinatie

Velden: 8 t/m 17

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 10:10 Fundamentele combinatie

Velden: 18 t/m 18



Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

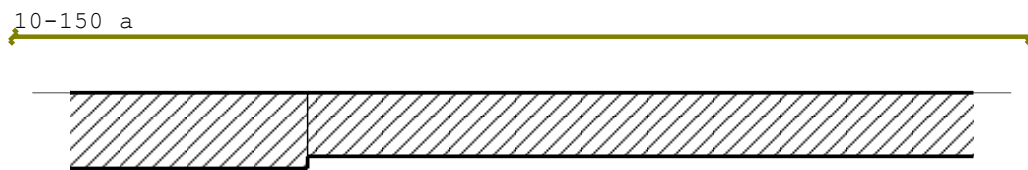
Balk 11:11

Velden: 1 t/m 9

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

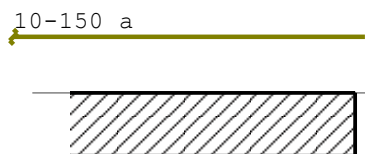
Balk 11:11

Velden: 10 t/m 20

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 11:11

Velden: 21 t/m 21

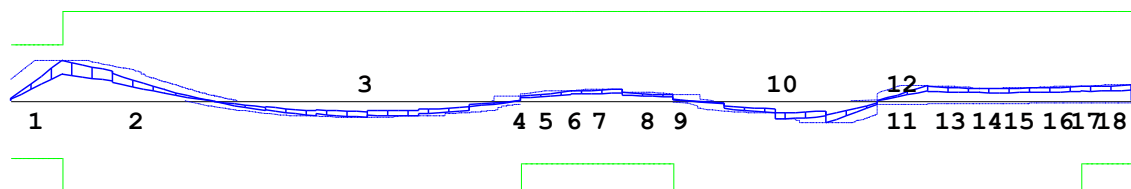


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

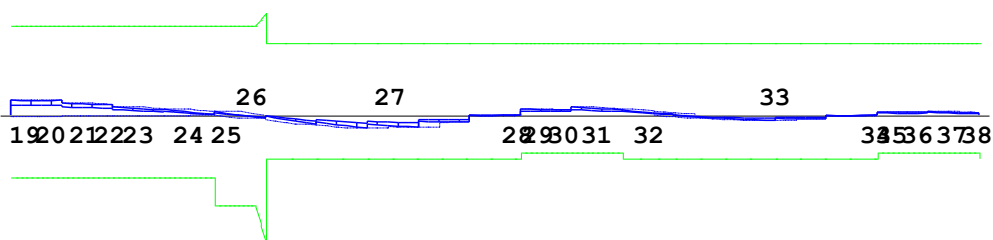
Balk 11:11

Velden: 1 t/m 9

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

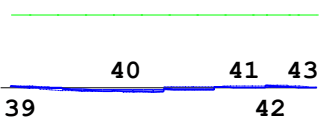
Balk 11:11

Velden: 10 t/m 20

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 11:11

Velden: 21 t/m 21

**Hoofdwapening**

Balk 11:11

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	14.31	20.03	220 Bov	188*	262	10-150	1, 2, 110
2	500	14.31	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	3500	-5.76	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	5000	0.11	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	5500	3.61	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
6	5500	3.61	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
7	6000	4.20	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
8	6000	3.02	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
9	6500	0.60	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
10	8000	-7.67	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
11	9000	5.49	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
12	8500	-1.21	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
13	9000	5.05	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
14	9500	4.47	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
15	10000	4.51	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
16	10500	5.12	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
17	10500	5.12	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
18	11000	5.56	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
19	11000	5.56	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
20	11500	5.22	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110

Project.....: Javastraat

Hoofdwapening									Balk 11:11
Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
21	11500	4.32	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
22	12000	3.74	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
23	12000	2.99	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
24	12500	2.19	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
25	13000	1.20	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
26	13500	-1.03	-45.64	189	Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
27	14500	-4.51	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
28	16000	0.08	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
29	16000	2.18	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
30	16500	1.92	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
31	16500	2.88	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
32	17000	1.81	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
33	18500	-1.82	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
34	19500	0.04	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
35	19500	1.15	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
36	20000	1.05	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
37	20000	1.40	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
38	20500	0.85	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
39	20500	0.46	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
40	21878	-1.66	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
41	22867	-0.22	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
42	23000	0.51	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
43	23500	-0.27	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 11:11

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:
- Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.
- Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.
- Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.
- Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.
- Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.
- Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.
- Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.
- Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 11:11

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-244	23600	23844	244	100
b	Onder	10-150	-100	13500	13600	100	100
c	Onder	8-150	13400	23600	10200	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 11:11

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L <sub>bd</sub> ; begin [mm]	L <sub>bd</sub> ; eind [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 11:11 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 9

VRd, C VEd 

22000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 11:11 Fundamentele combinatie

Velden: 10 t/m 20

VRd, C VEd 

41000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 11:11 Fundamentele combinatie

Velden: 21 t/m 21

VRd, C VEd 

47000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

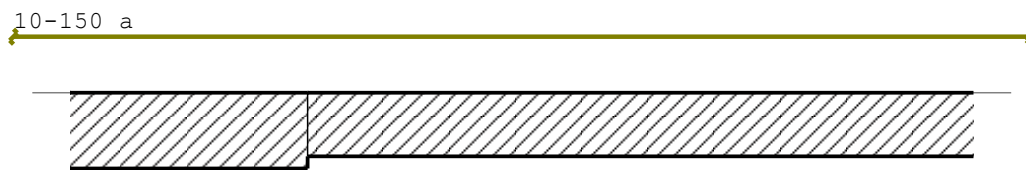
Balk 12:12

Velden: 1 t/m 10

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

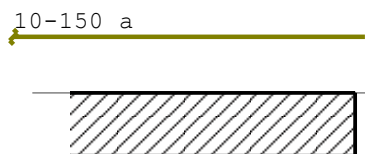
Balk 12:12

Velden: 11 t/m 21

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 12:12

Velden: 22 t/m 22

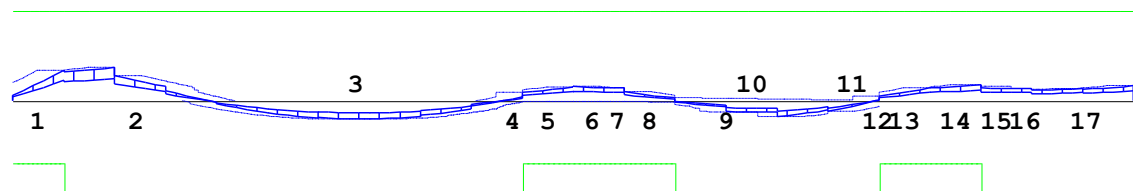


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

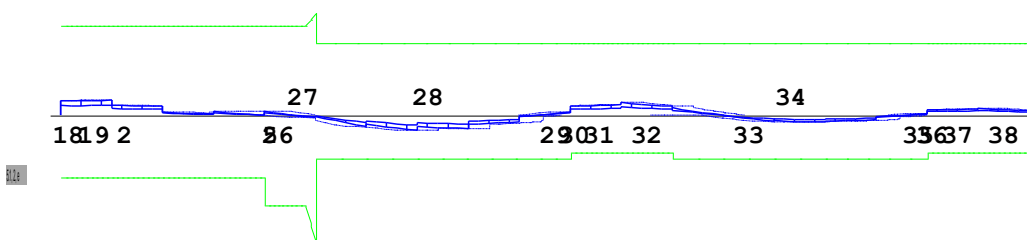
Balk 12:12

Velden: 1 t/m 10

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

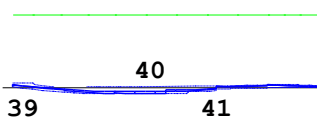
Balk 12:12

Velden: 11 t/m 21

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 12:12

Velden: 22 t/m 22

**Hoofdwapening**

Balk 12:12

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	10.79	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
2	1000	11.79	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	3452	-6.49	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	5000	1.42	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	5500	5.02	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
6	5500	5.02	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
7	6000	4.69	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
8	6000	3.21	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
9	6500	1.08	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
10	7500	-5.49	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
11	8000	-3.77	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
12	8500	0.29	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
13	9000	4.65	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
14	9500	5.68	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
15	9500	4.59	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
16	10000	4.43	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
17	11000	5.35	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
18	11000	5.03	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
19	11500	5.34	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
20	11500	3.59	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 12:12

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z [mm]	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
21	12000	3.12	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
22	12000	1.07	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
23	12500	0.44	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
24	12500	1.29	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
25	13000	1.37	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
26	13000	1.37	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
27	13500	-0.94	-45.64	189	Ond	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
28	14500	-5.39	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
29	16000	1.11	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
30	16000	3.22	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
31	16500	3.67	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
32	16500	4.45	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
33	17000	2.58	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
34	18500	-2.55	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
35	19500	0.58	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
36	19500	1.83	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
37	20000	2.24	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
38	20000	2.53	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
39	20500	0.87	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
40	21500	-2.38	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
41	23000	1.00	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 12:12

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 12:12

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-127	23600	23727	127	100
b	Onder	10-150	-100	13500	13600	100	100
c	Onder	8-150	13400	23600	10200	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 12:12

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L <sub>bd</sub> ; begin [mm]	L <sub>bd</sub> ; eind [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 12:12 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 10

VRd, C VEd 

22000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 12:12 Fundamentele combinatie

Velden: 11 t/m 21

VRd, C VEd 

41000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 12:12 Fundamentele combinatie

Velden: 22 t/m 22

VRd, C VEd 

47000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

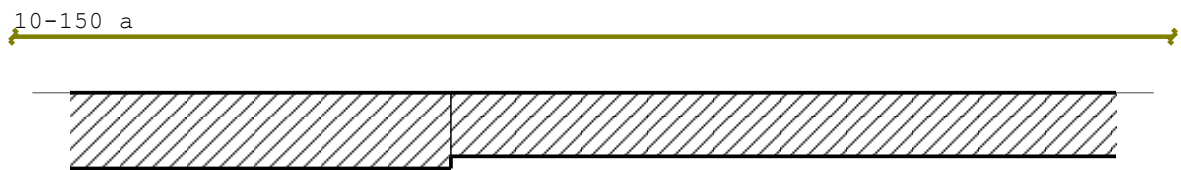
Balk 13:13

Velden: 1 t/m 7

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

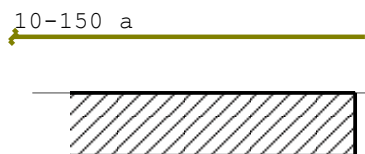
Balk 13:13

Velden: 8 t/m 15

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 13:13

Velden: 16 t/m 17

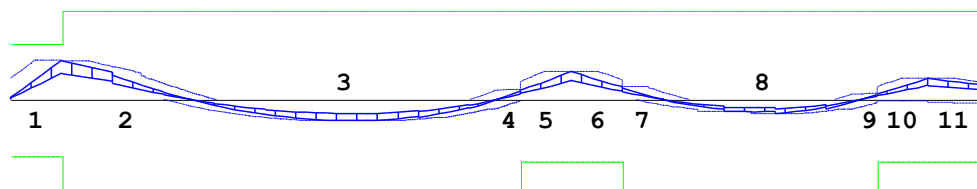


Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

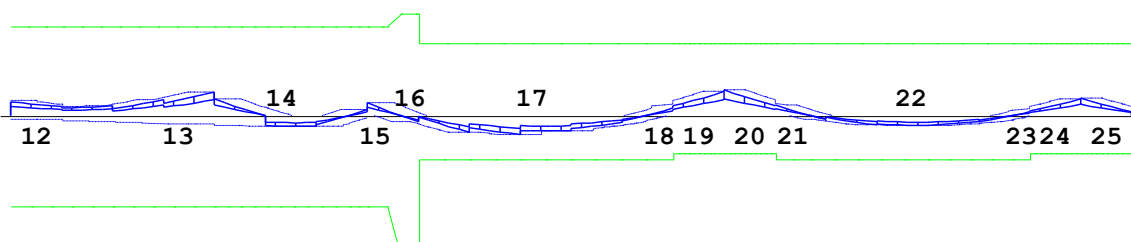
Balk 13:13

Velden: 1 t/m 7

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

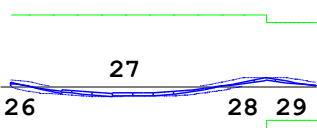
Balk 13:13

Velden: 8 t/m 15

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 13:13

Velden: 16 t/m 17

**Hoofdwapening**

Balk 13:13

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	14.07	20.03	220 Bov	185*	262	10-150	1, 2, 110
2	500	14.07	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	3500	-7.53	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	5000	3.10	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	5500	10.04	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
6	5500	10.04	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
7	6000	4.24	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
8	7500	-5.07	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
9	8500	1.68	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
10	9000	7.64	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
11	9000	7.64	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 68, 110
12	9500	4.94	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
13	11500	8.48	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
14	12274	-3.78	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
15	13000	4.68	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
16	13500	-3.43	-45.66	189 Ond	174*	262	10-150	54
17	14500	-6.63	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
18	16000	2.68	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
19	16500	8.53	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
20	16500	9.06	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110

Project.....: Javastraat

<b>Hoofdwapening</b>									Balk 13:13
Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
21	17000	3.78	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
22	18500	-3.52	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
23	19500	1.41	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
24	20000	6.11	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
25	20000	6.11	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 68, 110
26	20500	1.53	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
27	21500	-3.70	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
28	23000	3.17	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
29	23000	3.17	22.77	200	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 110

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 13:13

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [93] **De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.**
- [110] **Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**  
**Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**  
**Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 13:13

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-242	23600	23842	242	100
b	Onder	10-150	-100	13500	13600	100	100
c	Onder	8-150	13189	23600	10411	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 13:13

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------


Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 13:13 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 7

VRd, C VEd 

19000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 13:13 Fundamentele combinatie

Velden: 8 t/m 15

VRd, C VEd 

41000

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 13:13 Fundamentele combinatie

Velden: 16 t/m 17

VRd, C VEd 

47000

Project.....: Javastraat

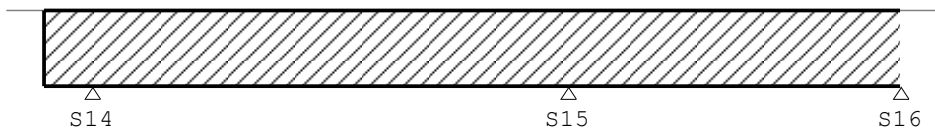
**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 14:14

Velden: 1 t/m 3

10-1155 d lg=1275

10-150 a



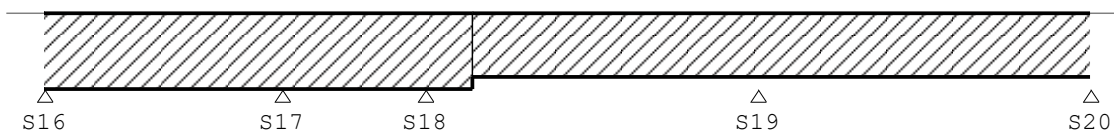
10-150 b

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 14:14

Velden: 4 t/m 7

10-150 a



10-150 b

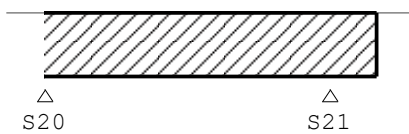
8-150 c

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 14:14

Velden: 8 t/m 9

10-150 a



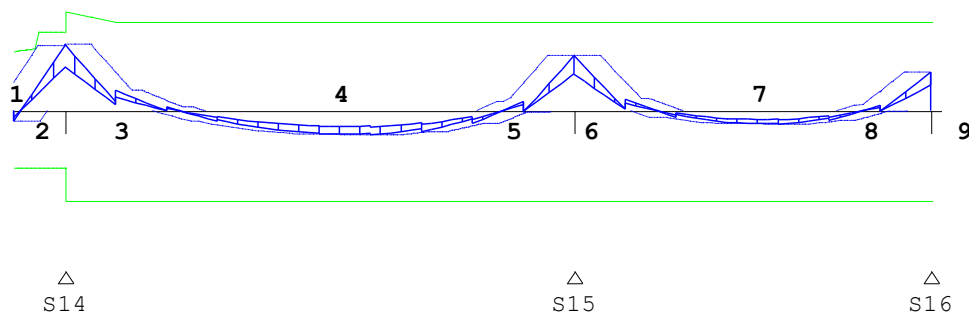
8-150 c

Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 14:14

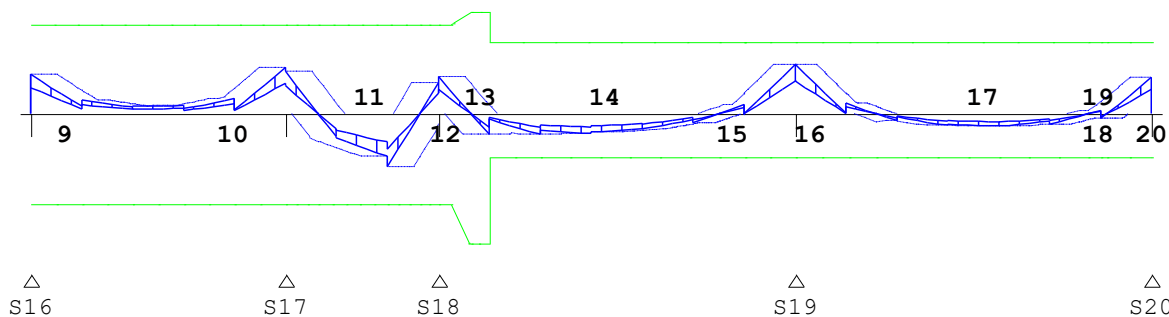
Velden: 1 t/m 3



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 14:14

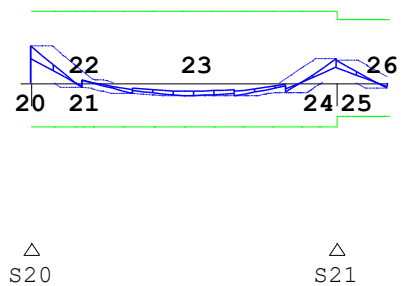
Velden: 4 t/m 7



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 14:14

Velden: 8 t/m 9



**Hoofdwapening**

Balk 14:14

Geb.	Pos. [mm]	M <sub>E,d</sub> [kNm]	M <sub>R,d</sub> [kNm]	z B/O [mm]	A <sub>b</sub> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S14-500	-3.64	-20.03	220 Ond	174*	262	10-150	2,54,110
2	S14-0	23.62	28.29	220 Bov	296*	262	10-150	1,2,110
				Bov		35	+10-1155	
3	S14+0	23.62	35.44	176 Bov	247*	262	10-150	1
				Bov		35	+10-1155	
4	S15-2000	-8.55	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
5	S15-500	9.84	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 14:14

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
6	S15+0	19.73	31.83	167	Bov	215*	262	10-150	1
7	S16-1500	-4.81	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54
8	S16-500	6.93	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
9	S16+0	14.01	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
10	S17+0	16.36	31.83	167	Bov	178*	262	10-150	1
11	S18-500	-18.66	-31.83	167	Ond	203*	262	10-150	1
12	S18+0	13.21	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
13	S18+500	-7.18	-45.66	189	Ond	174*	262	10-150	54
14	S18+1000	-7.24	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
15	S19-500	7.17	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
16	S19+0	17.61	25.68	141	Bov	221*	262	10-150	1
17	S20-1500	-4.32	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
18	S20-500	4.39	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
19	S20-500	-1.59	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
20	S20+0	13.03	25.68	141	Bov	176*	262	10-150	1
21	S20+500	4.32	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
22	S20+500	-1.71	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
23	S20+1500	-4.60	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
24	S21-0	8.43	25.68	141	Bov	145*	262	10-150	54
25	S21+0	8.43	22.77	200	Bov	145*	262	10-150	2, 54, 110
26	S21+500	-1.89	-11.66	200	Ond	145*	168	8-150	2, 54, 110

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 14:14

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [93] De wapening bij de doorsnede overgang is niet getoetst vlg. NEN-EN 1992-1-1 art.9.9.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 1 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.  
 Profiel 3 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 14:14

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S14-823	S21+600	23923	323	100
d	Boven	10-1155	S14-767	S14+507	1275	507	507
b	Onder	10-150	S14-600	S18+500	13600	100	101
c	Onder	8-150	S18+121	S21+600	10479	168	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 14:14

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

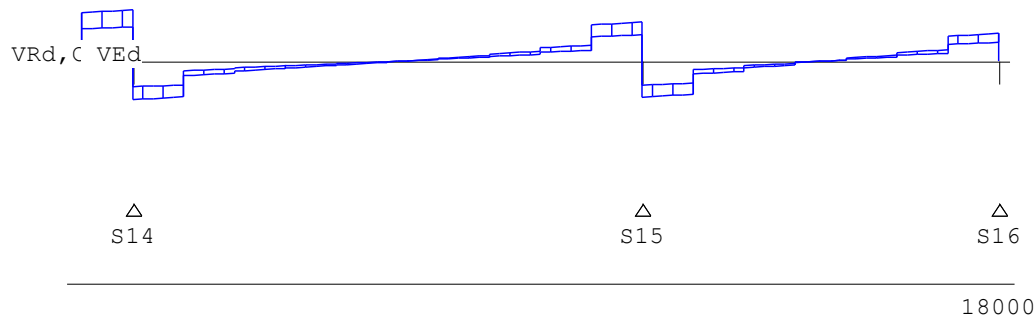
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

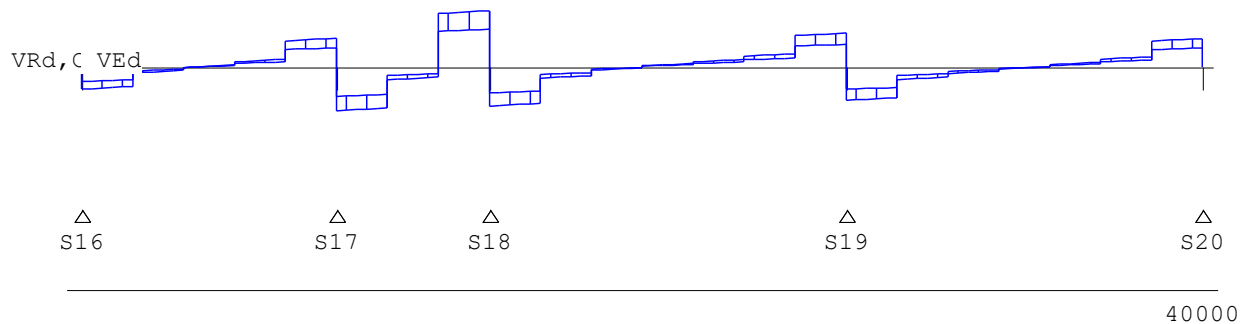
Balk 14:14 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 3

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

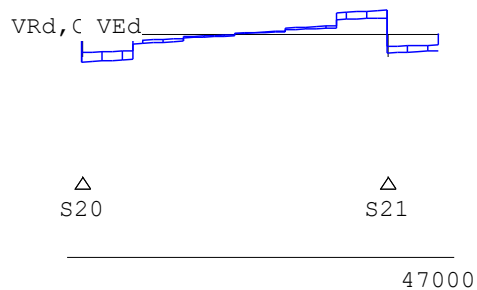
Balk 14:14 Fundamentele combinatie

Velden: 4 t/m 7

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 14:14 Fundamentele combinatie

Velden: 8 t/m 9



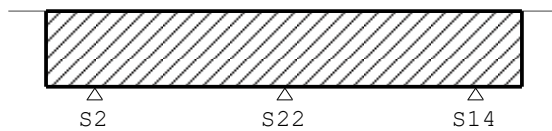
Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 15:15

12-325 c lg=1701

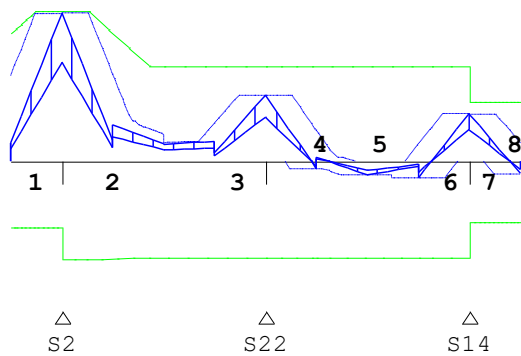
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 15:15

**Hoofdwapening**

Balk 15:15

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S2-0	49.46	50.12	205	Bov	437	262	10-150	2,68,110
2	S2+0	49.46	50.12	205	Bov	437	262	10-150	
3	S22+0	21.98	31.83	167	Bov	240*	262	10-150	1
4	S22+500	-2.40	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54
5	S14-500	-5.47	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54
6	S14-0	16.03	31.83	167	Bov	175*	262	10-150	1
7	S14+0	16.03	20.03	220	Bov	211*	262	10-150	1,2,110
8	S14+500	-4.10	-20.03	220	Ond	174*	262	10-150	2,54,110

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 15:15

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [110] **Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 15:15

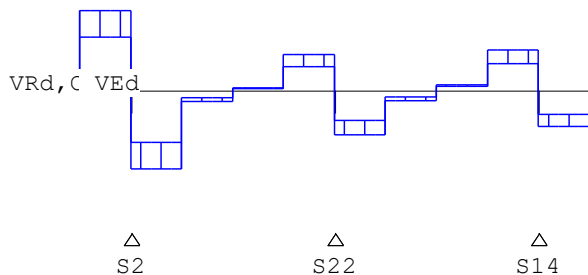
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S2-958	S14+698	5656	458	198
c	Boven	12-325	S2-851	S2+851	1701	591	591
b	Onder	10-150	S2-600	S14+600	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 15:15 Fundamentele combinatie



10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 16:16

10-600 c lg=1541

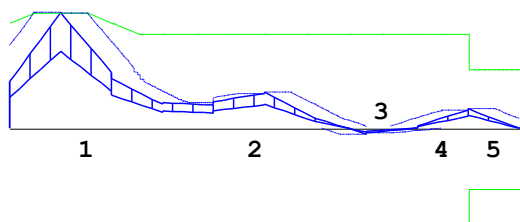
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 16:16

**Hoofdwapening**

Balk 16:16

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	38.77	38.77	184 Bov	340	262	10-150 66 +10-600	28
2	2500	12.20	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	3500	-1.90	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	4500	6.03	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	4500	6.49	20.03	220 Bov	174*	262	10-150	2, 54, 110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[28] Berekening van  $A_b$  houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:

Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 16:16

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-453	5109	5562	453	109
c	Boven	10-600	-270	1270	1541	510	510
b	Onder	10-150	-149	5100	5249	149	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 16:16

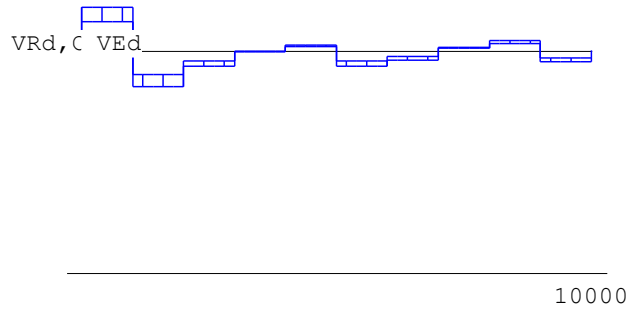
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L <sub>bd; begin</sub> [mm]	L <sub>bd; eind</sub> [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	--------------------------------	-------------------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 16:16 Fundamentele combinatie



**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 17:17

12-225 c lg=1522

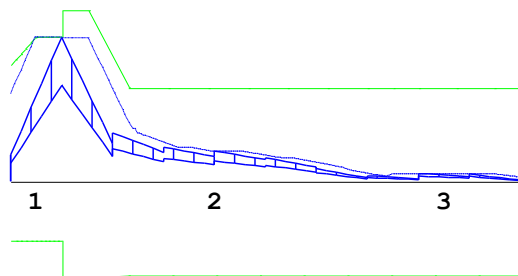
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 17:17



Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 17:17

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	48.80	49.08	220	Bov	511	262	10-150	2,110
					Bov		252	+12-225	
2	500	48.80	58.15	217	Bov	431	262	10-150	
					Bov		252	+12-225	
3	4000	2.59	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1),(2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 17:17

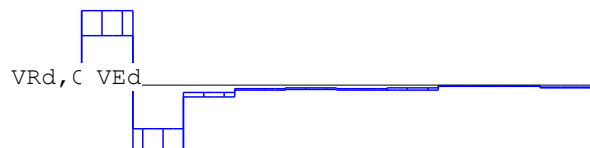
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-511	5100	5611	511	100
c	Boven	12-225	-367	1155	1522	607	395
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 17:17 Fundamentele combinatie



10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 18:18

12-355 c lg=1438

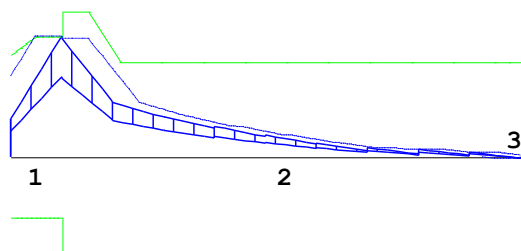
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 18:18

**Hoofdwapening**

Balk 18:18

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	40.23	40.28	220 Bov	421	262	10-150	2,110
				Bov		160	+12-355	
2	500	40.23	48.58	203 Bov	353	262	10-150	
				Bov		160	+12-355	
3	5000	-0.48	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 18:18

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-511	5100	5611	511	100
c	Boven	12-355	-371	1067	1438	611	307
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

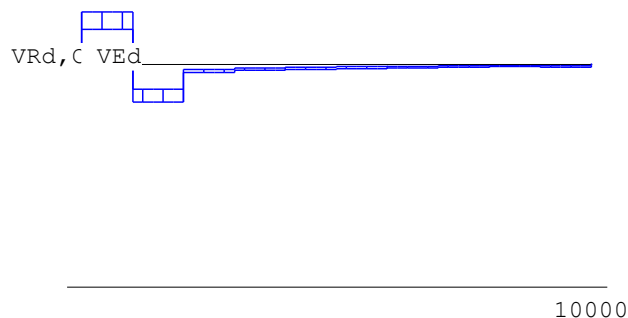
## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 18:18 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 19:19

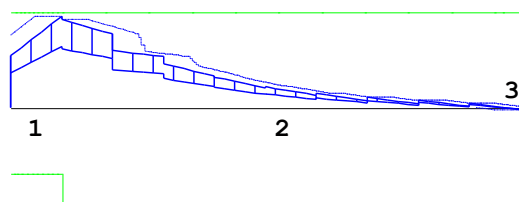
10-150 a



10-150 b

**MED dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 19:19

**Hoofdwapening**

Balk 19:19

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	30.52	31.83	167 Bov	266	262	10-150	2,68,110
2	500	30.52	31.83	167 Bov	266	262	10-150	
3	5000	-0.77	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**

[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:

Project.....: Javastraat

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 19:19

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L <sub>bd; begin</sub> [mm]	L <sub>bd; eind</sub> [mm]
a	Boven	10-150	-453	5100	5553	453	100
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair



Balk 19:19 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd 

10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

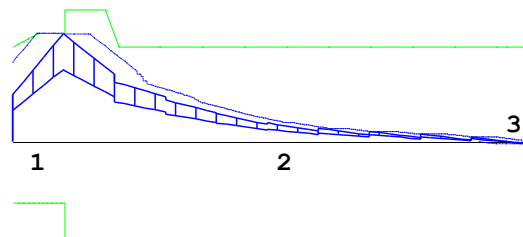
Balk 20:20

12-485 c lg=139710-150 a 10-150 b 

Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 20:20

**Hoofdwapening**

Balk 20:20

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	36.14	36.19	220	Bov	378	262	10-150 117 +12-485	2,110
2	500	36.14	44.12	195	Bov	316	262	10-150 117 +12-485	
3	5000	-0.73	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1),(2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 20:20

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-511	5100	5611	511	100
c	Boven	12-485	-371	1026	1397	611	120
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 20:20 Fundamentele combinatie



10000

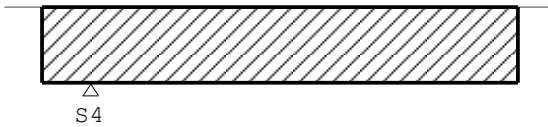
Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 21:21

10-125 c lg=1385

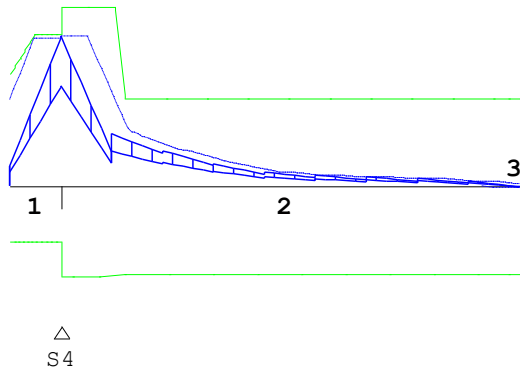
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 21:21

**Hoofdwapening**

Balk 21:21

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S4-0	54.22	55.09	220 Bov	567	262	10-150	2,110
				Bov		315	+10-125	
2	S4+0	54.22	64.75	226 Bov	481	262	10-150	54
				Bov		315	+10-125	
3	S4+4500	-0.47	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[110] Art. 9.7 (1),(2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:

Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 21:21

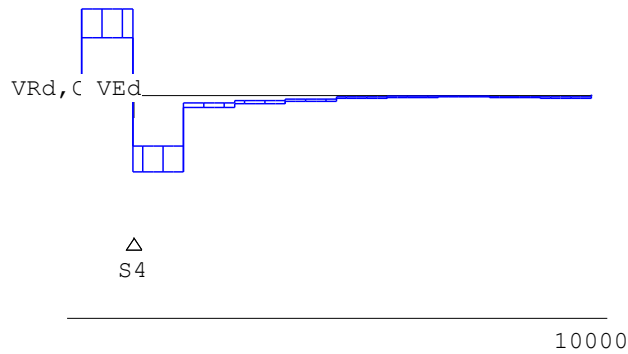
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S4-1011	S4+4600	5611	511	100
c	Boven	10-125	S4-758	S4+627	1385	498	100
b	Onder	10-150	S4-600	S4+4600	5200	100	100

Opmerkingen

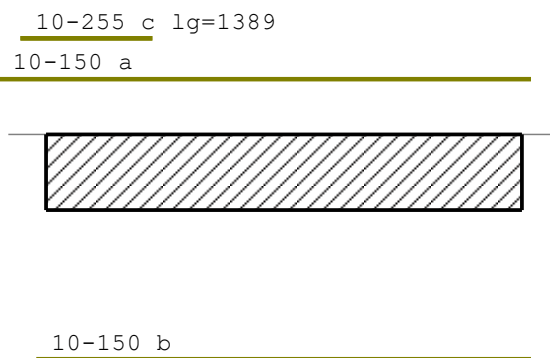
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 21:21 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

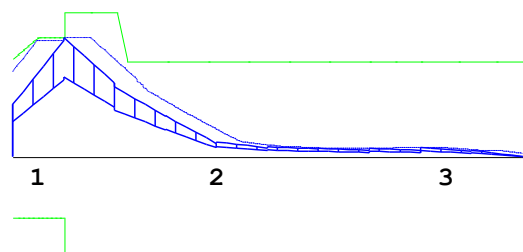
Balk 22:22



Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 22:22

**Hoofdwapening**

Balk 22:22

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	39.70	39.77	220 Bov	416	262	10-150	2,110
				Bov		155	+10-255	
2	500	39.70	48.11	202 Bov	348	262	10-150	
				Bov		155	+10-255	
3	4000	3.00	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 22:22

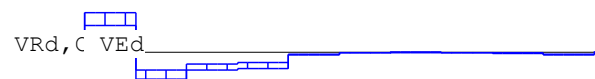
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-511	5100	5611	511	100
c	Boven	10-255	-269	1120	1389	509	100
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 22:22 Fundamentele combinatie



10000

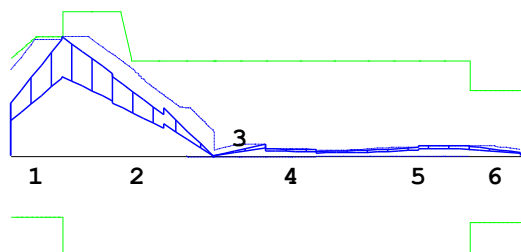
Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 23:23

10-255 c lg=144010-150 a10-150 b**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 23:23

**Hoofdwapening**

Balk 23:23

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	39.55	39.77	220 Bov	414	262	10-150	2,110
2	500	39.55	48.11	202 Bov	347	262	10-150	
3	2000	-0.50	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	2500	3.76	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	4000	3.44	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
6	4500	3.11	21.85	240 Bov	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[110] **Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 23:23

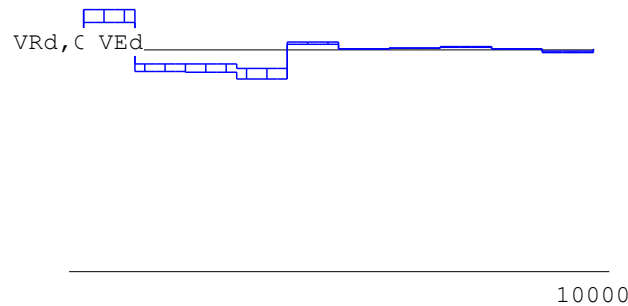
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-511	5100	5611	511	100
c	Boven	10-255	-265	1176	1440	505	100
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

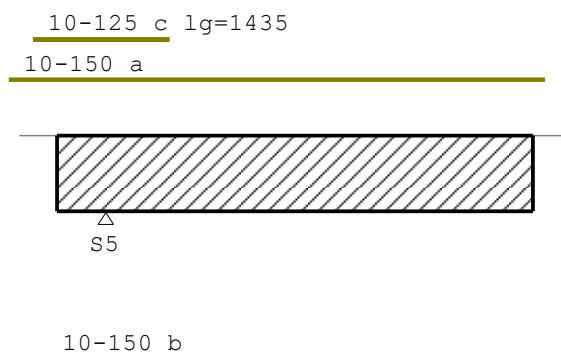
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 23:23 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

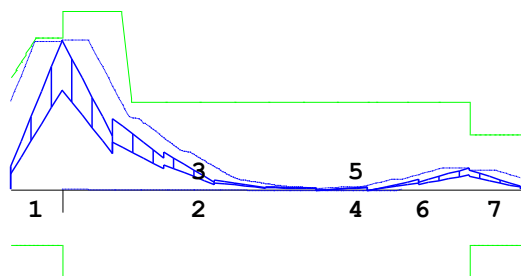
Balk 24:24



Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 24:24



△  
S5

**Hoofdwapening**

Balk 24:24

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S5-0	54.05	55.09	220 Bov	566	262	10-150	2,110
2	S5+0	54.05	64.75	226 Bov	479	262	10-150	
3	S5+2500	-0.50	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	S5+3000	1.48	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	S5+3000	-0.65	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
6	S5+4000	7.73	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
7	S5+4000	6.83	20.03	220 Bov	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 24:24

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S5-1011	S5+4630	5640	511	130
c	Boven	10-125	S5-755	S5+679	1435	495	100
b	Onder	10-150	S5-600	S5+4600	5200	100	100

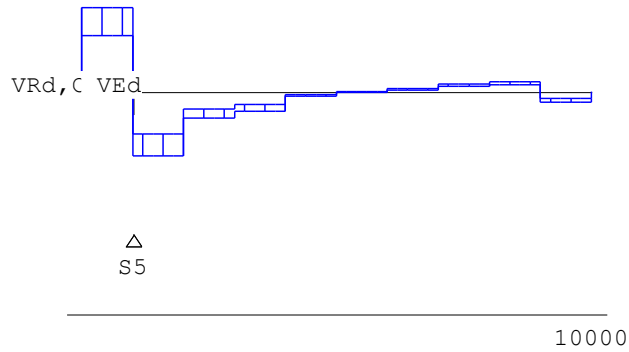
## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 24:24 Fundamentele combinatie

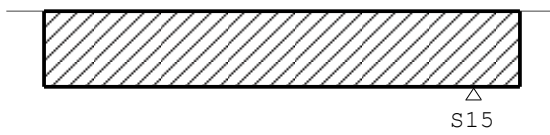


**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 25:25

12-385 c lg=1651

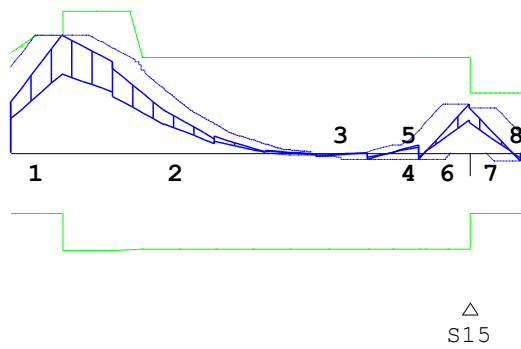
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 25:25



Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 25:25

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S15-4000	39.02	39.09	220 Bov	409	262	10-150	2,110
				Bov		147	+12-385	
2	S15-4000	39.02	47.29	201 Bov	342	262	10-150	
				Bov		147	+12-385	
3	S15-1000	-2.35	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
4	S15-500	7.25	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
5	S15-500	-2.36	-31.83	167 Ond	174*	262	10-150	54
6	S15-0	16.13	31.83	167 Bov	176*	262	10-150	1
7	S15+0	14.81	20.03	220 Bov	195*	262	10-150	1,2,110
8	S15+500	-2.84	-20.03	220 Ond	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 25:25

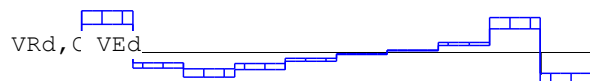
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S15-5011	S15+702	5712	511	202
c	Boven	12-385	S15-4870	S15-3219	1651	610	120
b	Onder	10-150	S15-4600	S15+600	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 25:25 Fundamentele combinatie


 $\Delta$   
S15

10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 26:26

10-575 c lg=1536

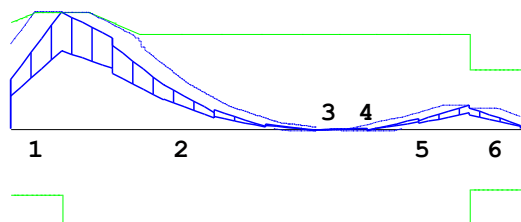
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 26:26

**Hoofdwapening**

Balk 26:26

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	39.04	39.08	185	Bov	342	262	10-150 69 +10-575	2,28,68,110
2	500	39.04	39.08	185	Bov	342	262	10-150 69 +10-575	28
3	3000	-0.71	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54
4	3500	-0.61	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54
5	4500	7.85	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
6	4500	6.98	20.03	220	Bov	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[28] Berekening van  $A_b$  houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[68]  $M_{R,d}$  als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan  $M_{R,d}$  volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.

[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:

Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 26:26

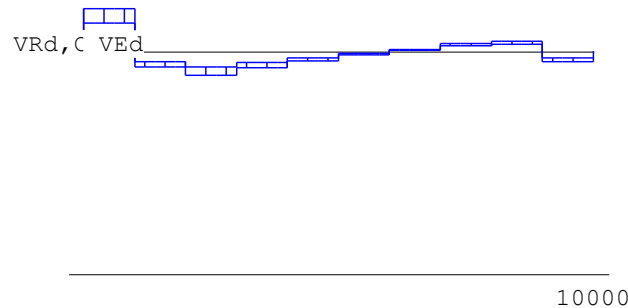
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-453	5134	5587	453	134
c	Boven	10-575	-268	1268	1536	508	508
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

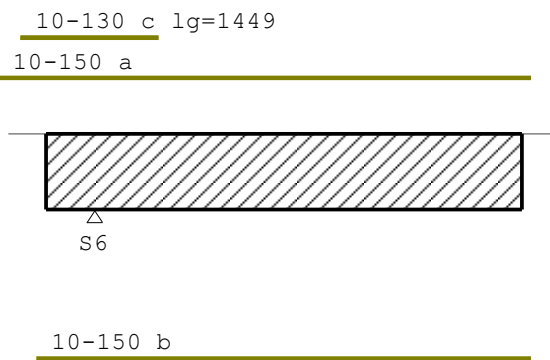
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 26:26 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

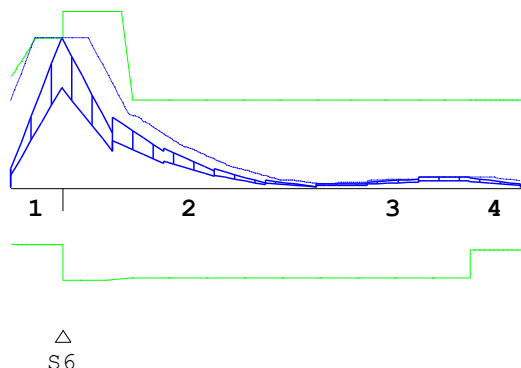
Balk 27:27



Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 27:27

**Hoofdwapening**

Balk 27:27

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S6-0	53.79	53.94	220 Bov	563	262	10-150	2,110
				Bov		303	+10-130	
2	S6+0	53.79	63.54	224 Bov	477	262	10-150	
				Bov		303	+10-130	
3	S6+3500	3.96	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
4	S6+4000	3.52	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	2,54,68,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**

[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:

Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 27:27

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S6-1011	S6+4600	5611	511	100
c	Boven	10-130	S6-768	S6+680	1449	508	100
b	Onder	10-150	S6-600	S6+4600	5200	100	100

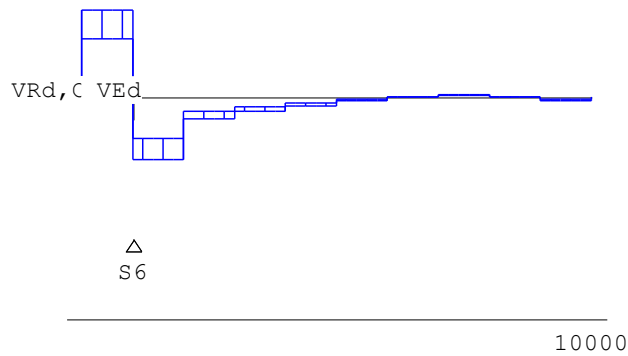
## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: Javastraat

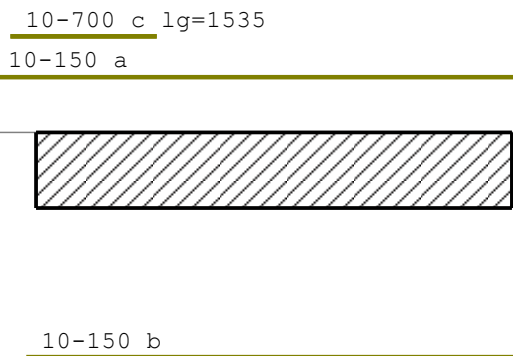
**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 27:27 Fundamentele combinatie



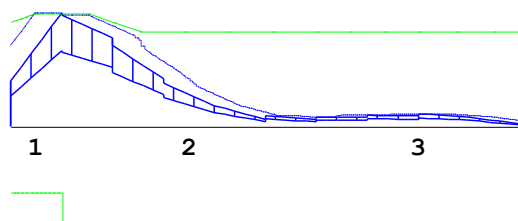
**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 28:28



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 28:28



**Hoofdwapening**

Balk 28:28

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z [mm]	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	37.75	37.78	182	Bov	331	262	10-150	2,28,68,110
					Bov		57	+10-700	
2	500	37.75	37.78	182	Bov	331	262	10-150	28
					Bov		57	+10-700	
3	4000	4.14	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 28:28

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

## Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [28] **Berekening van  $A_b$  houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.**
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] **MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 28:28

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-453	5100	5553	453	100
c	Boven	10-700	-268	1268	1535	508	508
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

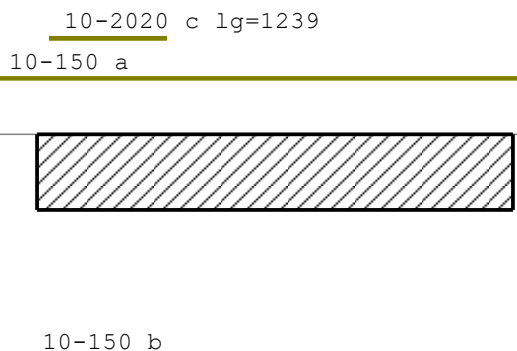
Balk 28:28 Fundamentele combinatie



10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

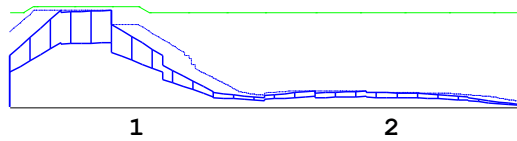
Balk 29:29



Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 29:29

**Hoofdwapening**

Balk 29:29

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	1000	32.26	33.90	173 Bov	282	262	10-150	
				Bov		20	+10-2020	
2	3000	5.36	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 29:29

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-453	5100	5553	453	100
c	Boven	10-2020	128	1367	1239	100	107
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 29:29 Fundamentele combinatie



10000

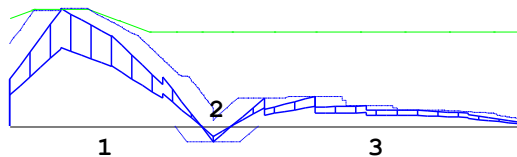
Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 30:30

12-800 c lg=173810-150 a10-150 b**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 30:30

**Hoofdwapening**

Balk 30:30

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	39.25	39.29	185	Bov	344	262	10-150 71 +12-800	28
2	2000	-5.20	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54
3	3000	9.86	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54

Opmerkingen

**[28] Berekening van  $A_b$  houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.**

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 30:30

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-453	5100	5553	453	100
c	Boven	12-800	-369	1369	1738	609	609
b	Onder	10-150	-149	5100	5249	149	100

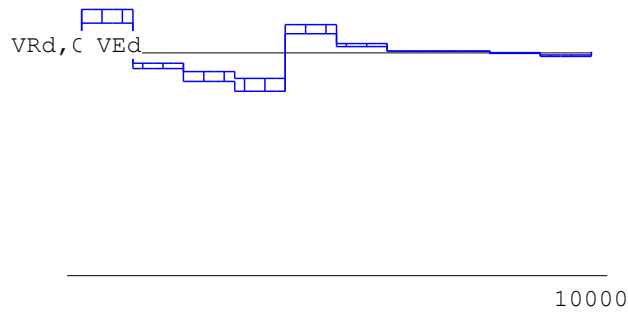
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 30:30 Fundamentele combinatie

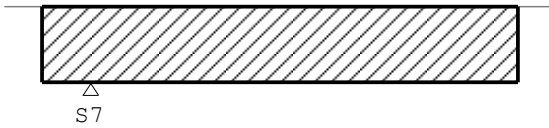


**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 31:31

12-170 c lg=1573

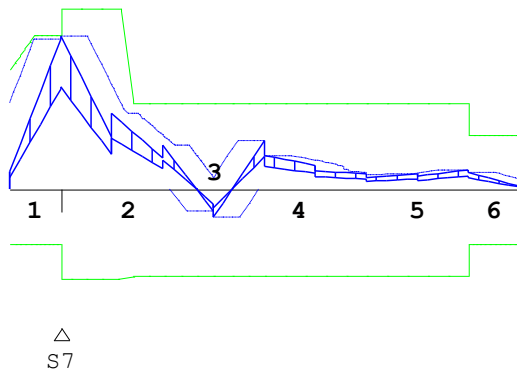
10-150 a



10-150 b

**Med dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 31:31



Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 31:31

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S7-0	56.31	56.86	220	Bov	589	262	10-150	2,110
					Bov		333	+12-170	
2	S7+0	56.31	66.44	228	Bov	500	262	10-150	
					Bov		333	+12-170	
3	S7+1500	-10.28	-31.83	167	Ond	174*	262	10-150	54
4	S7+2000	17.86	31.83	167	Bov	195*	262	10-150	1
5	S7+4000	7.03	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
6	S7+4000	6.14	20.03	220	Bov	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**  
**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 31:31

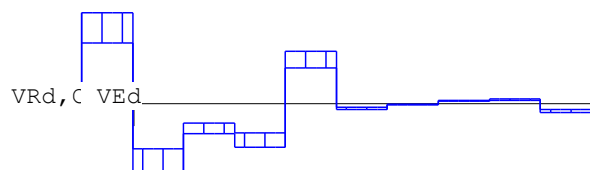
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S7-1011	S7+4618	5629	511	118
c	Boven	12-170	S7-864	S7+709	1573	604	120
b	Onder	10-150	S7-600	S7+4600	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 31:31 Fundamentele combinatie



△  
S7

10000

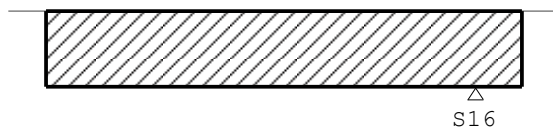
Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 32:32

10-650 c lg=1526

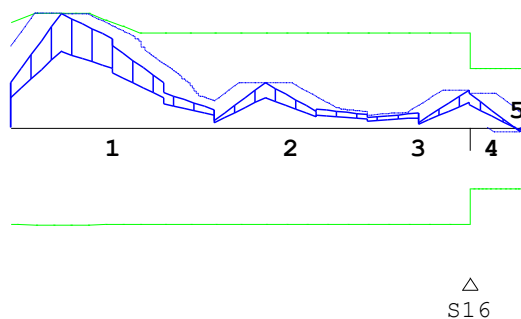
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 32:32

**Hoofdwapening**

Balk 32:32

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S16-4000	38.14	38.24	183 Bov	334	262	10-150	28
				Bov		61	+10-650	
2	S16-2000	15.01	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	S16-0	12.45	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
4	S16+0	11.44	20.03	220 Bov	174*	262	10-150	2,54,110
5	S16+500	-1.56	-20.03	220 Ond	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[28] **Berekening van  $A_b$  houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.**

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[110] **Art. 9.7 (1),(2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 32:32

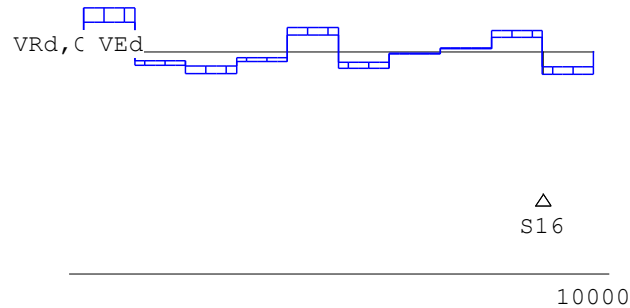
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S16-4953	S16+666	5619	453	166
c	Boven	10-650	S16-4763	S16-3237	1526	503	503
b	Onder	10-150	S16-4600	S16+600	5200	100	100

Opmerkingen

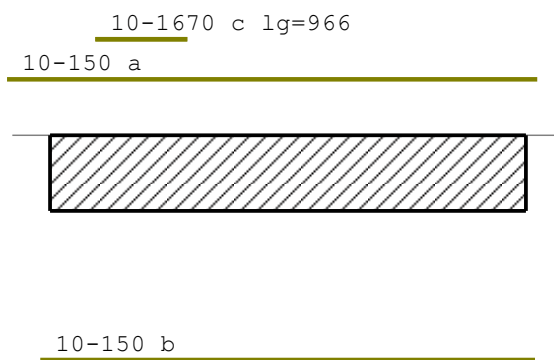
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 32:32 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

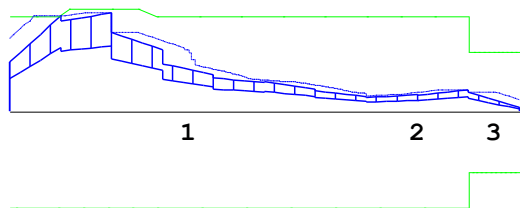
Balk 33:33



Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 33:33

**Hoofdwapening**

Balk 33:33

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	1000	32.72	34.33	174 Bov	286	262	10-150 24 +10-1670	
2	4500	7.20	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
3	4500	6.46	20.03	220 Bov	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 33:33

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-453	5126	5579	453	126
c	Boven	10-1670	476	1443	966	100	183
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 33:33 Fundamentele combinatie



10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 34:34

10-825 c lg=1589

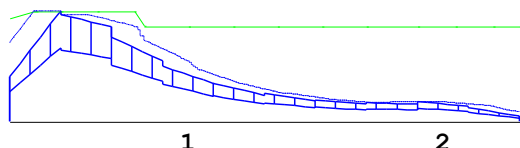
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 34:34

**Hoofdwapening**

Balk 34:34

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	36.88	36.88	180 Bov	323	262	10-150	28
				Bov		48	+10-825	
2	4000	6.56	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54

Opmerkingen

[28] Berekening van  $A_b$  houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 34:34

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-453	5100	5553	453	100
c	Boven	10-825	-270	1319	1589	510	100
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

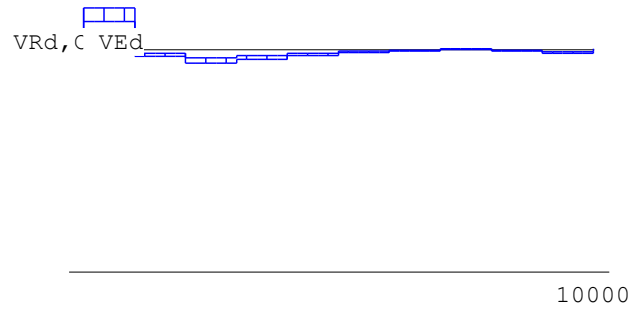
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 34:34 Fundamentele combinatie



**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 35:35

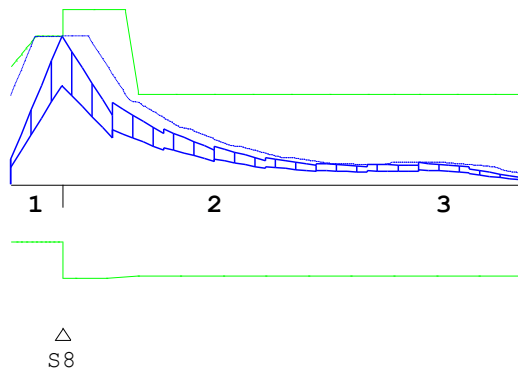
12-200 c lg=1607  
10-150 a



10-150 b

**Med dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 35:35



Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 35:35

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S8-0	51.81	52.09	220 Bov	542	262	10-150	2,110
				Bov		283	+12-200	
2	S8+0	51.81	61.40	221 Bov	459	262	10-150	
				Bov		283	+12-200	
3	S8+3500	7.48	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 35:35

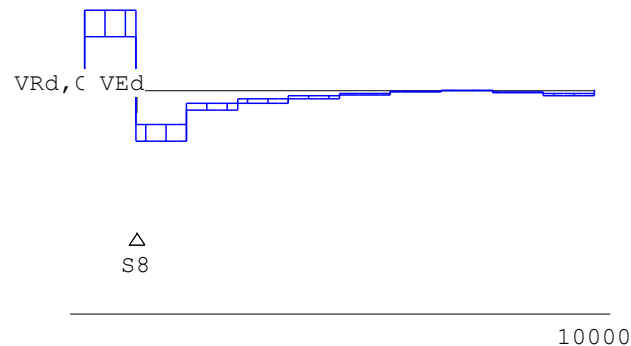
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S8-1011	S8+4600	5611	511	100
c	Boven	12-200	S8-867	S8+740	1607	607	120
b	Onder	10-150	S8-600	S8+4600	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 35:35 Fundamentele combinatie



Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 36:36

10-190 c lg=1625

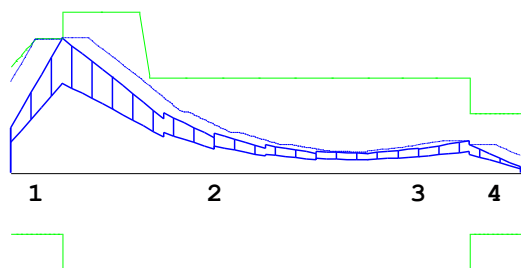
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 36:36

**Hoofdwapening**

Balk 36:36

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	44.78	44.81	220 Bov	469	262	10-150 207 +10-190	2,110
2	500	44.78	53.62	211 Bov	394	262	10-150 207 +10-190	
3	4500	10.53	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
4	4500	9.26	20.03	220 Bov	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[110] **Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 36:36

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-511	5183	5694	511	183
c	Boven	10-190	-270	1355	1625	510	100
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 36:36

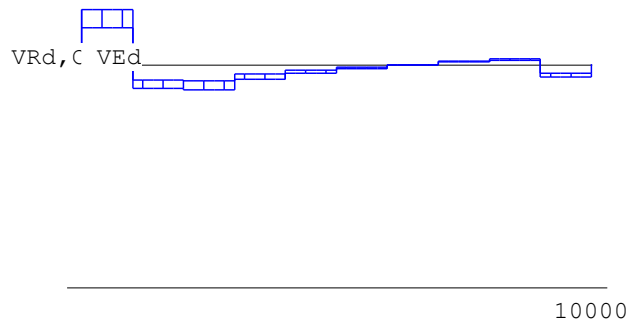
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L <sub>bd; begin</sub> [mm]	L <sub>bd; eind</sub> [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	--------------------------------	-------------------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

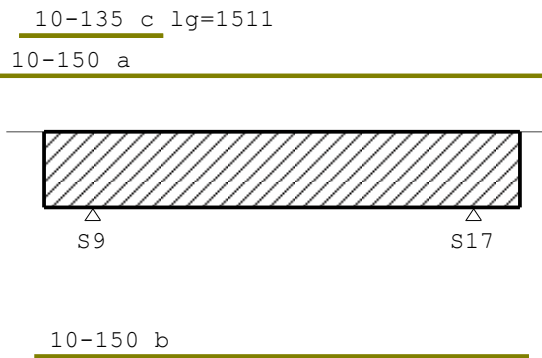
**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 36:36 Fundamentele combinatie



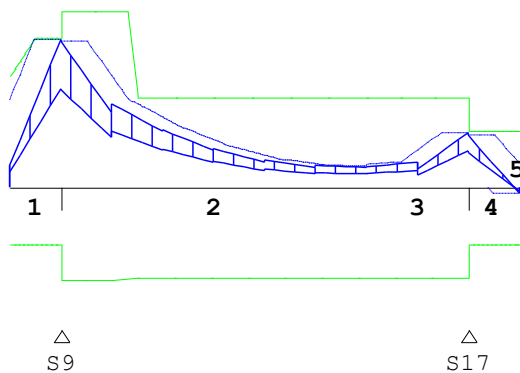
**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 37:37



**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 37:37



Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 37:37

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S9-0	52.12	52.87	220	Bov	545	262	10-150	2,110
					Bov		291	+10-135	
2	S9+0	52.12	62.38	223	Bov	462	262	10-150	
					Bov		291	+10-135	
3	S17-0	19.36	31.83	167	Bov	211*	262	10-150	1
4	S17+0	18.35	20.03	220	Bov	241*	262	10-150	1,2,110
5	S17+500	-2.08	-20.03	220	Ond	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 37:37

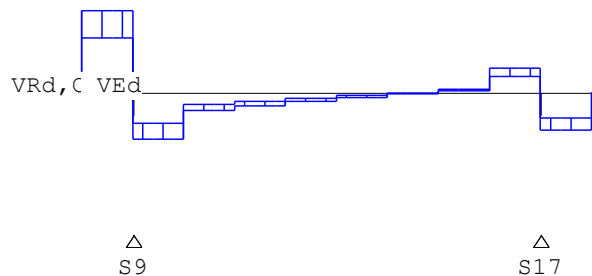
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S9-1011	S17+772	5783	511	272
c	Boven	10-135	S9-759	S9+752	1511	499	100
b	Onder	10-150	S9-600	S17+600	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 37:37 Fundamentele combinatie



10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 38:38

12-675 c lg=1969

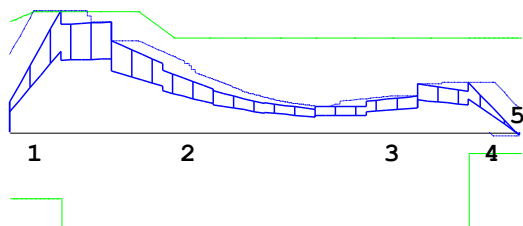
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 38:38

**Hoofdwapening**

Balk 38:38

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	40.62	40.67	188	Bov	357	262	10-150 84 +12-675	2,28,68,110
2	500	36.39	40.67	188	Bov	319	262	10-150 84 +12-675	
3	4500	14.99	31.83	167	Bov	174*	262	10-150	54
4	4500	16.57	31.83	167	Bov	181*	262	10-150	1,2,68,110
5	5000	-1.10	-6.79	74	Ond	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [28] Berekening van  $A_b$  houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.**
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68]  $M_{R,d}$  als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan  $M_{R,d}$  volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [110] Art. 9.7 (1),(2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
 Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 38:38

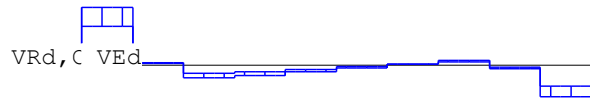
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-453	5162	5615	453	162
c	Boven	12-675	-369	1601	1969	609	341
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 38:38 Fundamentele combinatie

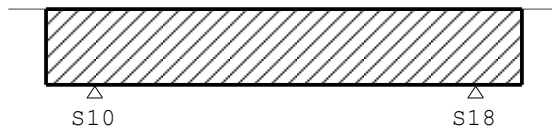


10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 39:39

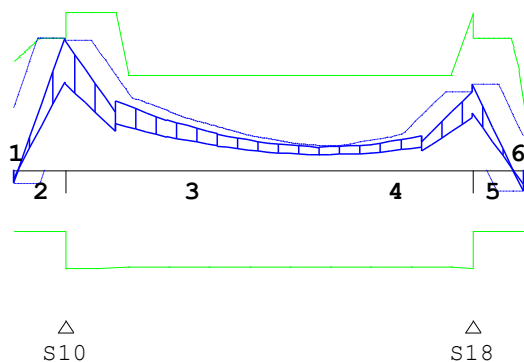
12-285 c  $l_g=1485$                       12-285 d  $l_g=721$   
10-150 a

10-150 b

Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 39:39

**Hoofdwapening**

Balk 39:39

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S10-500	-4.35	-20.03	220 Ond	174*	262	10-150	2,54,110
2	S10-0	43.84	44.02	220 Bov	459	262	10-150	2,110
				Bov		199	+12-285	
3	S10+0	43.84	52.66	209 Bov	386	262	10-150	
				Bov		199	+12-285	
4	S18-0	26.10	52.65	209 Bov	247*	262	10-150	1
				Bov		199	+12-285	
5	S18+0	28.44	44.02	220 Bov	298	262	10-150	2,110
				Bov		199	+12-285	
6	S18+500	-7.05	-20.03	220 Ond	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 39:39

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S10-1011	S18+863	5874	511	363
c	Boven	12-285	S10-868	S10+617	1485	608	120
d	Boven	12-285	S18-215	S18+506	721	215	128
b	Onder	10-150	S10-600	S18+657	5257	100	157

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 39:39

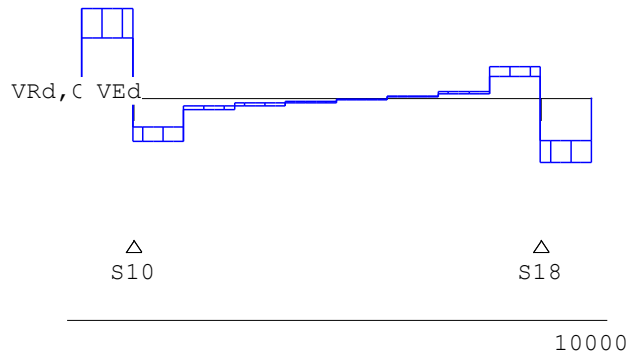
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 39:39 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 40:40

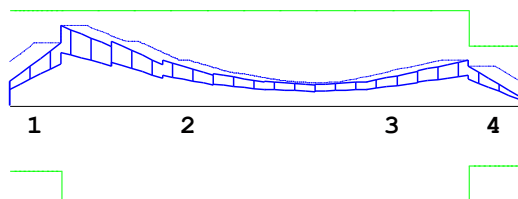
10-150 a



10-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 40:40



Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 40:40

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	20.67	31.83	167 Bov	225*	262	10-150	1,2,68,110
2	500	26.46	31.83	167 Bov	247*	262	10-150	1
3	4500	14.93	31.83	167 Bov	174*	262	10-150	54
4	4500	12.96	20.03	220 Bov	174*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [68] MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.**
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
 Profiel 2 - B\*H 500\*300: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 40:40

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-291	5258	5549	291	258
b	Onder	10-150	-100	5100	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 40:40 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd

10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 41:41

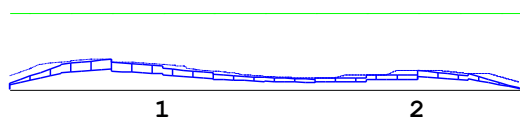
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 41:41

**Hoofdwapening**

Balk 41:41

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	1000	10.12	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	4000	6.26	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 41:41

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 41:41 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd

10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 42:42

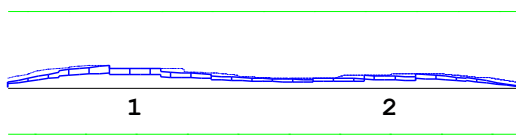
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 42:42

**Hoofdwapening**

Balk 42:42

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	1000	7.30	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	4000	4.64	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 42:42

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 42:42 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd

10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 43:43

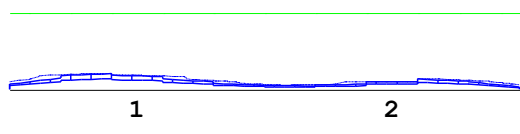
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 43:43

**Hoofdwapening**

Balk 43:43

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	1000	5.31	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	4000	3.45	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 43:43

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 43:43 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd

10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 44:44

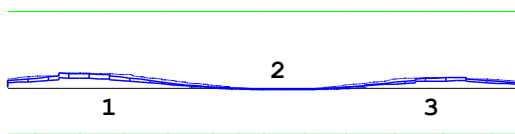
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 44:44

**Hoofdwapening**

Balk 44:44

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	4.74	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	2500	-0.86	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
3	4500	3.33	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 44:44

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair



Balk 44:44 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd 

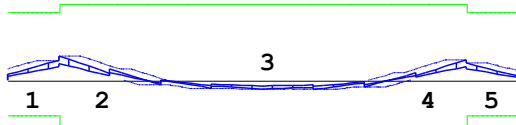
10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 45:45

10-150 a 8-150 b **MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 45:45

**Hoofdwapening**

Balk 45:45

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	6.57	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
2	500	8.12	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
3	3000	-3.15	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
4	4500	6.83	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
5	4500	5.71	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:

Profiel 4 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 45:45

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L <sub>bd; begin</sub> [mm]	L <sub>bd; eind</sub> [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 45:45 Fundamentele combinatie

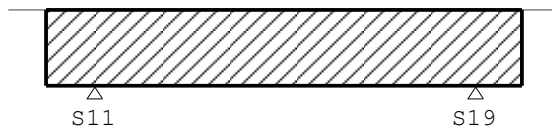
VRd, C VEd

10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 46:46

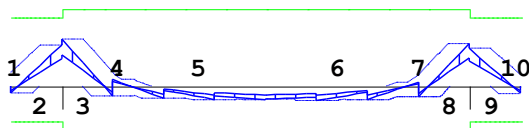
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 46:46



△  
S11

△  
S19

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 46:46

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z	B/O	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S11-500	-2.23	-11.66	200	Ond	145*	168	8-150	2,54,110
2	S11-0	13.65	22.77	200	Bov	197*	262	10-150	1,2,110
3	S11+0	15.48	25.68	141	Bov	209*	262	10-150	1
4	S11+500	-3.20	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
5	S11+1500	-4.47	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
6	S19-1500	-4.71	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
7	S19-500	-3.64	-15.25	103	Ond	145*	168	8-150	54
8	S19-0	14.00	25.68	141	Bov	189*	262	10-150	1
9	S19+0	12.54	22.77	200	Bov	181*	262	10-150	1,2,110
10	S19+500	-2.42	-11.66	200	Ond	145*	168	8-150	2,54,110

## Opmerkingen

- [1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
Profiel 4 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 46:46

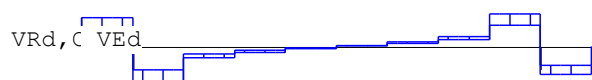
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S11-600	S19+600	5200	100	100
b	Onder	8-150	S11-600	S19+600	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 46:46 Fundamentele combinatie



△  
S11

△  
S19

10000

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 47:47

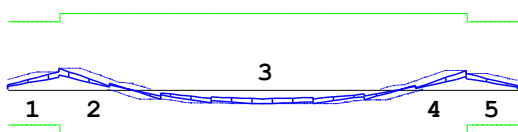
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 47:47

**Hoofdwapening**

Balk 47:47

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	5.88	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
2	500	7.11	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
3	2500	-4.90	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
4	4500	6.23	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
5	4500	5.29	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 4 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 47:47

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{b,d;begin}$ [mm]	$L_{b,d;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 47:47 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd



10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 48:48

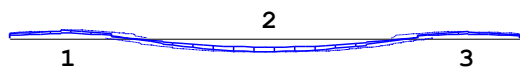
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 48:48

**Hoofdwapening**

Balk 48:48

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	2.66	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	2500	-4.68	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
3	4500	2.13	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 48:48

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair



Balk 48:48 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd 

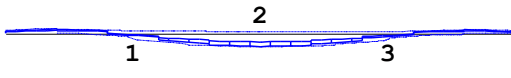
10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 49:49

10-150 a 8-150 b **MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 49:49

**Hoofdwapening**

Balk 49:49

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	1.39	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	2500	-4.51	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
3	4500	1.16	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**Verloop hoofdwapening**

Balk 49:49

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 49:49

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
------	-----	----------	---------------	-------------	----------------	-------------------------	------------------------

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair



Balk 49:49 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd 

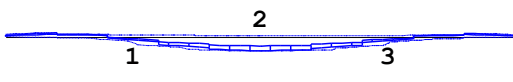
10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 50:50

10-150 a 8-150 b **MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 50:50

**Hoofdwapening**

Balk 50:50

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	1.15	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	2500	-4.82	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
3	4500	0.99	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 50:50

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 50:50 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd 

10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 51:51

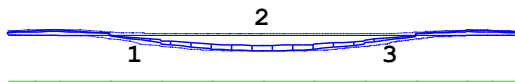
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 51:51

**Hoofdwapening**

Balk 51:51

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E, d}$ [kNm]	$M_{R, d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	1.52	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	2500	-5.65	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
3	4500	1.41	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 51:51

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 51:51 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd 

10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 52:52

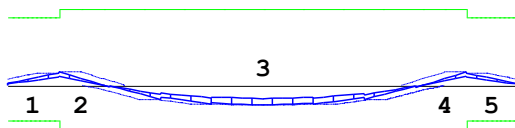
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 52:52

**Hoofdwapening**

Balk 52:52

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	4.06	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
2	500	4.52	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
3	2500	-6.66	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
4	4500	4.40	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
5	4500	3.98	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 52:52

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 4 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 52:52

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 52:52 Fundamentele combinatie

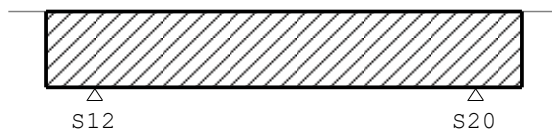
VRd, C VEd

10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 53:53

10-150 a

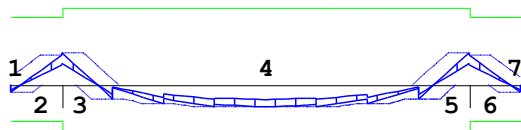


8-150 b

Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 53:53



△  
S12

△  
S20

**Hoofdwapening**

Balk 53:53

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S12-500	-2.50	-11.66	200 Ond	145*	168	8-150	2,54,110
2	S12-0	9.95	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
3	S12+0	10.73	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
4	S12+2000	-7.32	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
5	S20-0	10.64	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
6	S20+0	9.90	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
7	S20+500	-2.54	-11.66	200 Ond	145*	168	8-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1),(2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
Profiel 4 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 53:53

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S12-600	S20+600	5200	100	100
b	Onder	8-150	S12-600	S20+600	5200	100	100

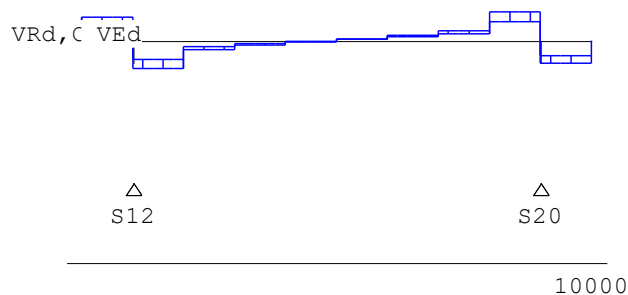
## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

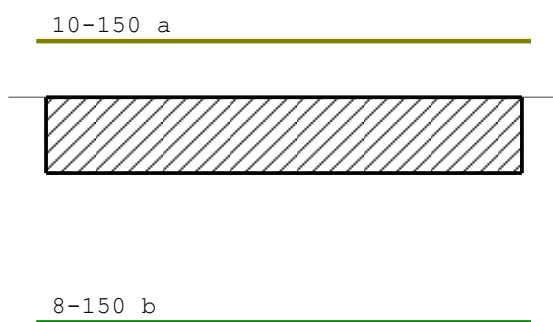
Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

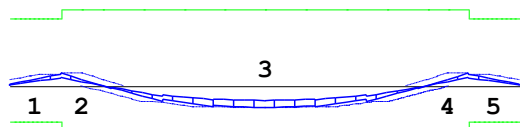
Balk 53:53 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 54:54

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 54:54

**Hoofdwapening**

Balk 54:54

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	3.91	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
2	500	4.28	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
3	2500	-7.36	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
4	4500	4.22	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
5	4500	3.87	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110

Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [110] **Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**  
**Profiel 4 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 54:54

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

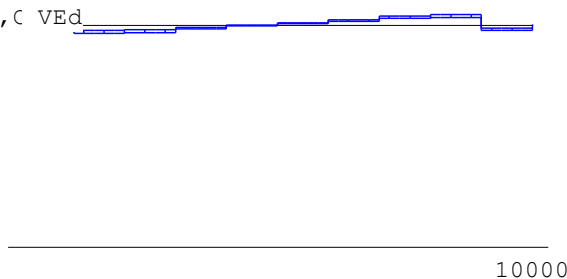
Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

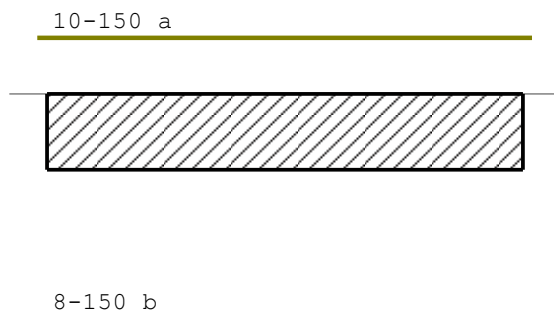
**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 54:54 Fundamentele combinatie

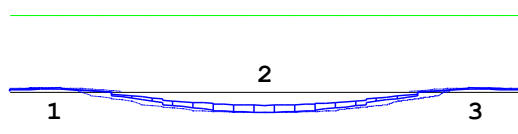
VRd, C VEd

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 55:55

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 55:55

**Hoofdwapening**

Balk 55:55

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E d}$ [kNm]	$M_{R d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	1.22	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	2500	-7.08	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
3	4500	1.19	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 55:55

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 55:55 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd 

10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 56:56

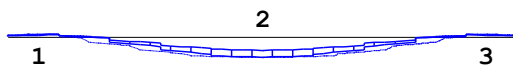
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 56:56

**Hoofdwapening**

Balk 56:56

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	0.71	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	2500	-7.02	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
3	4500	0.69	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 56:56

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 56:56 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd 

10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 57:57

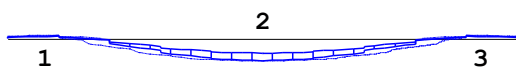
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 57:57

**Hoofdwapening**

Balk 57:57

Geb.	Pos. [mm]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	0.94	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
2	2500	-7.50	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
3	4500	0.93	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54

Opmerkingen

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: Javastraat

**Verloop hoofdwapening**

Balk 57:57

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 57:57 Fundamentele combinatie

VRd, C VEd 

10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 58:58

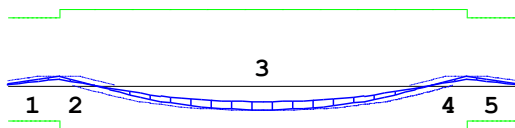
10-150 a



8-150 b

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 58:58

**Hoofdwapening**

Balk 58:58

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E d}$ [kNm]	$M_{R d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	500	3.01	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
2	500	3.01	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
3	2500	-8.36	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
4	4500	2.99	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
5	4500	2.99	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110

Project.....: Javastraat

**Hoofdwapening**

Balk 58:58

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	$A_b$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_a$ [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------

Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
- [110] Art. 9.7 (1), (2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:  
Profiel 4 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 58:58

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	-100	5100	5200	100	100
b	Onder	8-150	-100	5100	5200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 58:58 Fundamentele combinatie

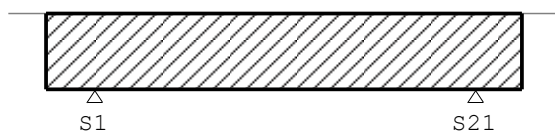
VRd, C VEd

10000

**Hoofdwapening** Fysisch lineair

Balk 59:59

10-150 a

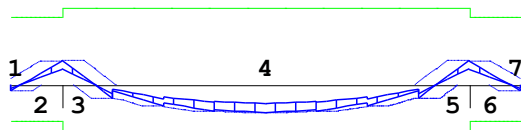


8-150 b

Project.....: Javastraat

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair

Balk 59:59

△  
S1△  
S21**Hoofdwapening**

Balk 59:59

Geb.	Pos. [mm]	M <sub>E d</sub> [kNm]	M <sub>R d</sub> [kNm]	z B/O [mm]	A <sub>b</sub> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> [mm <sup>2</sup> ]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1-500	-1.83	-11.66	200 Ond	145*	168	8-150	2,54,110
2	S1-0	7.81	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
3	S1+0	8.24	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
4	S1+2000	-9.19	-15.25	103 Ond	145*	168	8-150	54
5	S21-0	8.23	25.68	141 Bov	145*	262	10-150	54
6	S21+0	7.80	22.77	200 Bov	145*	262	10-150	2,54,110
7	S21+500	-1.84	-11.66	200 Ond	145*	168	8-150	2,54,110

## Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

**[110] Art. 9.7 (1),(2): Een orthogonaal wapeningsnet dient toegepast te worden aan iedere zijde van de gedrongen liggers:**

**Profiel 4 - B\*H 500\*250: 500 mm<sup>2</sup>/m aan elke zijde en in elke richting met een maximaal hoh 300 mm.**

**Verloop hoofdwapening**

Balk 59:59

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L <sub>bd; begin</sub> [mm]	L <sub>bd; eind</sub> [mm]
a	Boven	10-150	S1-600	S21+600	5200	100	100
b	Onder	8-150	S1-600	S21+600	5200	100	100

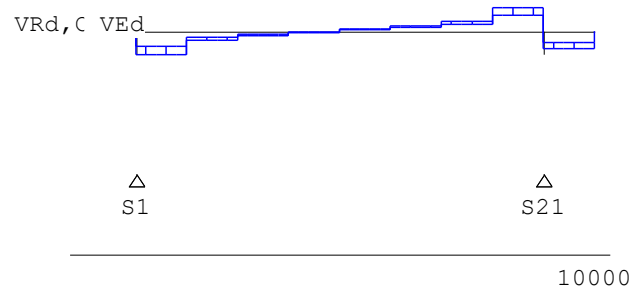
## Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: Javastraat

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair

Balk 59:59 Fundamentele combinatie



Bezoekadres:  
Gorslaan 12  
1441 RG Purmerend

Telefoon:  
0299 424635

E-mail:  
[info@ewp.nl](mailto:info@ewp.nl)

**EWP**  **ingenieurs**  

---

**ontwerp | constructie | bouwadvies**