

Statische berekening

Project Intersprint IV te Moerdijk

Projectnummer : 12084

Constructeur : ir. C.M.T. Schat

Email : C.Schat@hercuton.jajo.com

Tekenaar : R. Hendriks

Registratienummer gemeente : -

Rapportnummer : BR-02

Datum : woensdag 17 mei 2017

Wijziging :

Inhoudsopgave

1. Algemene gegevens	4
1.1. Van toepassing zijnde voorschriften	4
1.2. Materiaalkwaliteiten	4
1.3. Milieuklasse	4
1.4. Gebouwgegevens	5
1.5. Inleiding	5
2. Omschrijving constructie	6
2.1. Onderbouw	6
2.2. Bovenbouw	6
2.3. Constructieve samenhang	6
2.4. Stabiliteitsprincipe	6
3. Hoofddraagconstructie en brandwerendheid	6
3.1. Hoofddraagconstructie	6
3.2. Brandwerendheid	6
4. Belastingen	7
4.1. Dakvloer– TT-platen	7
4.2. Dakvloer– stalen dakplaten	7
4.3. Dakvloer – kanaalplaten	7
4.4. Dakvloer pompkamer – WXT165	8
4.5. Begane grondvloer (bedrijfsruimte)	8
4.6. Dak (spant IV spanten)	8
4.7. Gevels	8
4.8. Windbelasting	8
5. Dakliggers	9
5.1. Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.1 vanaf pagina 301	9 9
5.2. Dakligger (L2) 350x500 op as 40 lengte 7,2 meter Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.2 vanaf pagina 308	9 9
5.3. Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.3 vanaf pagina 315	9 9
5.4. Dakligger (L4) 400x500 op as AAC en AAE lengte 6,0 meter Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.4 vanaf pagina 329	9 9
5.5. Dakligger (L5) 350x450 op as 38 lengte 6,4 meter Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.5 vanaf pagina 336	10 10
5.6. Dakligger (L6) 400x300 op as AAC en AAE lengte 3,2 meter Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.6 vanaf pagina 343	10 10
5.7. Dakligger (L8) 400x850 op as 38 lengte 9,9 meter Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.8 vanaf pagina 350	10 10
5.8. Dakligger (L9) 350x450 op as m' en p' lengte 6,53 meter Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.9 vanaf pagina 357	10 10
6. Stabiliteit en kolommen	11
6.1. Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36 Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.1 vanaf pagina 364	11 11
6.2. Portaal op as T Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.2 vanaf pagina 388	12 13
6.3. Portaal op as 20	14

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.3 vanaf pagina 417	15
6.4. <i>Portaal op as 14</i>	16
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.4 vanaf pagina 441	17
6.5. <i>Portaal op as 40</i>	18
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.5 vanaf pagina 478	19
6.6. <i>Portaal op as AAE</i>	20
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.6 vanaf pagina 509	22
6.7. <i>Portaal op as K</i>	23
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.7 vanaf pagina 556	25
6.8. <i>Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)</i>	26
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.9 vanaf pagina 586	26
6.9. <i>Portaal op as 1', 3' en 4'</i>	27
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.10 vanaf pagina 607	27
6.10. <i>Portaal op as m' en p'</i>	28
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.11 vanaf pagina 628	28
6.11. <i>Brandwerendheid kolommen</i>	29
6.11.1 Kolom op as A13, A21 en AAC6	29
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.12 vanaf pagina 651	30
7. Overzicht belastingen uit kolom en wand	32
8. Fundering	34
8.1. <i>4 Paalspoer op as K-AX/22-38</i>	34
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.1 vanaf pagina 669	34
8.2. <i>6 Paalspoer op as K-AX/20</i>	34
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.2 vanaf pagina 678	34
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.2L vanaf pagina 688	34
8.3. <i>4 Paalspoer op as AAE22-38</i>	34
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.3 vanaf pagina 697	34
8.4. <i>2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38</i>	35
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.4 vanaf pagina 706	35
8.5. <i>3 Paalspoer op as AAE/15-19</i>	35
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.6 vanaf pagina 715	35
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.6L vanaf pagina 724	35
8.6. <i>4 Paalspoer op as AAE20</i>	35
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.7 vanaf pagina 733	35
8.7. <i>3 Paalspoer op as 40</i>	36
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.9 vanaf pagina 742	36
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.9L vanaf pagina 751	36
8.8. <i>4 Paalspoer op as AB40</i>	36
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.10 vanaf pagina 760	36
8.9. <i>3 Paalspoer op as AE40, AP40 en AAE40</i>	36
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.11 vanaf pagina 769	36
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.11L vanaf pagina 778	36
8.10. <i>3 Paalspoer op as 14</i>	37
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.12 vanaf pagina 787	37
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.12 min. wand vanaf pagina 796	37
8.11. <i>4 Paalspoer op as 14</i>	37
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.13 vanaf pagina 805	37
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.13 min. wand vanaf pagina 814	37
8.12. <i>2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12</i>	38
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.14 vanaf pagina 823	38
8.13. <i>3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12</i>	38
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.15 vanaf pagina 832	38
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.15L vanaf pagina 841	38
8.14. <i>3 Paalspoer op as AAC14</i>	38
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.16 vanaf pagina 850	38
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.16L vanaf pagina 859	38
8.15. <i>4 Paalspoer op as AAE14</i>	38

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.17 vanaf pagina 868	38
8.16. 4 Paalspoer op as A14	39
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.20 excl. uitbreiding vanaf pagina 877	39
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.20 incl. uitbreiding vanaf pagina 886	39
8.17. Balk op as AAC1 en AAE1	39
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.22 vanaf pagina 895	39
8.18. Ringbalk onder sprinklervloer	39
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.23 vanaf pagina 907	39
8.19. 6 Paalspoer op as A22-38 uitbreidingsgeschikt	39
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.24 excl. uitbreiding vanaf pagina 938	40
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.24 incl. uitbreiding vanaf pagina 947	40
8.20. 4 Paalspoer op as A40	40
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.25 vanaf pagina 956	40
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.25L vanaf pagina 965	40
8.21. 4 Paalspoer op as A20	40
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.26 excl. uitbreiding vanaf pagina 974	41
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.26 incl. uitbreiding vanaf pagina 984	41
8.22. 3 Paalspoer op as A/15-19	41
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.27 excl. uitbreiding vanaf pagina 994	41
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.27 incl. uitbreiding vanaf pagina 1003	41
8.23. 4 Paalspoer op as A17	41
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.28 excl. uitbreiding vanaf pagina 1012	41
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.28 incl. uitbreiding vanaf pagina 1021	41
9. Wapening poeren	42
9.1. Wapening 2 paalspoer hoh 1600 mm, max. paalbelasting 554 kN	42
9.2. Wapening 2 paalspoer hoh 1400 mm, max. paalbelasting 450 kN	42
9.3. Wapening 2 paalspoer hoh 1200 mm, max. paalbelasting 348 kN	43
9.4. Wapening 3 paalspoer langgerekt, max. paalbelasting 516 kN	43
9.5. Wapening 3 paalspoer blok, max. paalbelasting 555 kN	44
9.6. Wapening 4 paalspoer, max. paalbelasting 540 kN	45
9.7. Wapening 6 paalspoer as K-AX/20, max. paalbelasting 445 kN	46
9.8. Wapening 6 paalspoer as A22-38, max. paalbelasting 444 kN	47
9.9. Wapening 7 paalspoer as A20, max. paalbelasting 521 kN	48
10. Bijlage: technosoft berekeningen	300

1. Algemene gegevens

1.1. Van toepassing zijnde voorschriften

NEN-EN 1990: Grondslagen van het ontwerp
NEN-EN 1991: Belastingen op constructies
NEN-EN 1992: Betonconstructies
NEN-EN 1993: Staalconstructies
NEN-EN 1994: Staal-betonconstructies
NEN-EN 1995: Houtconstructies
NEN-EN 1996: Metselwerkconstructies
NEN-EN 1997: Geotechnisch ontwerp

1.2. Materiaalkwaliteiten

Betonconstructies:	- beton in het werk gestort:	sterkteklasse C 20/25
	- prefab buitenwanden:	sterkteklasse C 30/37
	- prefab stabiliteitswanden:	sterkteklasse C 30/37
	- overige prefab onderdelen minimaal:	sterkteklasse C 50/60
	- betonstaal:	staalsoort B 500B
Staalconstructies:	- profielstaal:	staalsoort S 235
	- kokers en buizen:	staalsoort S 275
	- ankers:	sterkteklasse 4.6
	- bouten:	sterkteklasse 8.8

1.3. Milieuklasse

- Constructieonderdelen binnen:	XC1
- Constructieonderdelen buiten:	XC4
- Constructieonderdelen onderbouw:	XC2
- Buitenwanden:	XF1

1.4. Gebouwgegevens

Algemeen:	Functie:	Bedrijfsruimte
	Ontwerplevensduur:	klasse 2 (15 jaar)
		Keuze 30 jaar
	Klasse grenstoestand:	6.10a: $K_{FI} * 1,35 * G + K_{FI} * 1,50 * Q * \psi_0$
		6.10b: $K_{FI} * 1,20 * G + K_{FI} * 1,50 * Q$
	Gevolgklasse:	klasse CC1 (RC1): $K_{FI} = 0,9$
	Combinatiefactoren:	Categorie E: $\psi_0 = 1,0$
		$\psi_1 = 0,9$
		$\psi_2 = 0,8$
	Klasse grenstoestand:	6.10a: $1,22 * G + 1,35 * Q * 1,0$
		6.10b: $1,08 * G + 1,35 * Q$

1.5. Inleiding

Deze berekening betreft een industriegebouw Intersprint IV te Moerdijk.

2. Omschrijving constructie

2.1. Onderbouw

Het gebouw wordt op palen gefundeerd. De fundering bestaat uit bijv. prefab heipalen, met daarop traditioneel gewapende in het werk gestorte poeren/balken. De kolomdragende palen zijn voorzien van minimaal 400 mm steklengte. De begane grondvloer en de vloer van de sprinklertanks worden tevens op palen gefundeerd, deze palen zijn niet voorzien van steklengte.

De fundering op as A moet uitbreidingsgeschikt worden uitgevoerd.

2.2. Bovenbouw

De draagconstructie tussen as 1-14 en 20-40 bestaat uit prefab-betonnen kolommen, liggers en voorgespannen spantliggers. Het dak bestaat uit TT-elementen in voorgespannen beton opgelegd op liggers.

De draagconstructie tussen as 14 en 20 bestaat uit prefab-betonnen kolommen, houten liggers en houten spantliggers. Het dak bestaat uit stalen dakplaten.

2.3. Constructieve samenhang

De constructieve samenhang tussen as 1-14 en 20-40 wordt verkregen door de TT-elementen te koppelen met de liggers en spanten. Deze worden vervolgens weer t.p.v. de oplegging gekoppeld met de kolommen. Uit de liggers/spanten steekt wapening met daaraan bevestigd de trekbandwapening, in de voegen van de kanaalplaten worden staven Ø12 gelegd en in de TT-elementen worden stekeinden Ø12 gedraaid. De stortstroken worden vervolgens met spramex o.g. gevuld waarna er een koppeling met de ligger ontstaat. De liggers en spanten worden t.p.v. de oplegging gekoppeld d.m.v. doken/stekken, deze worden met een krimparme gietmortel aangegoten. De constructieve samenhang tussen as 8 en 11 wordt verkregen door de stalen dakplaten te koppelen met de houten spanten/liggers. Deze worden vervolgens weer t.p.v. de oplegging gekoppeld met de kolommen.

2.4. Stabiliteitsprincipe

T.b.v. de stabiliteit worden de kolommen in de fundering verend ingeklemd. Deze worden d.m.v. stekken met de fundering momentvast verbonden, de gains en de voeg tussen kolom en fundering worden met een krimparme gietmortel aangegoten/ondergoten. De horizontale belasting op de gevel wordt d.m.v. schijfwerking in het dak overgebracht op alle kolommen. Schijfwerking in het betonnen dak wordt verkregen door trekbandwapening te voorzien in de stortstroken op de spanten. Schijfwerking in het stalen/houten dak wordt verkregen door het toepassen van stalen windverbanden.

3. Hoofddraagconstructie en brandwerendheid

3.1. Hoofddraagconstructie

De hoofddraagconstructie bestaat uit die onderdelen die niet mogen bezwijken om voortschrijdend instorten van de constructie te voorkomen. Onder deze onderdelen vallen de kolommen en liggers indien deze onderdeel zijn van de stabiliteit. Tevens de constructie die dienst doet als vluchtroute, dit betekent dus de constructie onder en boven deze route, wordt gerekend tot de hoofddraagconstructie. Plaatselijk mag de vloer/het dak bezwijken indien de constructie hieronder de extra belasting vanuit de bezwijken constructie kan dragen. Deze constructie wordt dan niet tot de hoofddraagconstructie gerekend.

3.2. Brandwerendheid

De brandwerendheid van de hoofddraagconstructie moet voldoen aan een brandwerendheidseis van 60 minuten, conform bouwbesluit. De gevel op as A, de wanden rond het gemaal en de brandscheiding tussen as 6 en 8 moeten voldoen aan een brandwerendheid van 240 minuten.

4. Belastingen

Alle belastingen in de berekening worden gebaseerd op onderstaande representatieve waarden.

4.1. Dakvloer– TT-platen

① Blijvende belasting: G_K

g_k :	e.g. TT-platen	=	1,73	kN/m ²
	e.g. 50mm isolatie + overlagingen	=	0,12	kN/m ²
	e.g. sprinkler	=	0,25	kN/m ²
	e.g. zonnepanelen	=	0,25	kN/m ²
	Totaal	=	2,35	kN/m ²

② Veranderlijke belasting: Q_K

- sneeuw $\psi = 0,00$

q_k :	sneeuwbelasting minimaal	=	0,65	kN/m ²

4.2. Dakvloer– stalen dakplaten

① Blijvende belasting: G_K

g_k :	e.g. stalen dakplaat	=	0,15	kN/m ²
	e.g. 50mm isolatie + overlagingen	=	0,12	kN/m ²
	e.g. sprinkler	=	0,25	kN/m ²
	Totaal	=	0,52	kN/m ²

g_k :	e.g. Inschatting houten spant liggers	=	0,18*1,32*5/7	=	0,17	kN/m ²
	e.g. Inschatting moerbalken	=	0,24*1,86*5/32,2	=	0,07	kN/m ²
	e.g. Hulpconstructie hout	=		=	0,02	kN/m ²
	Totaal	=		=	0,26	kN/m ²

② Veranderlijke belasting: Q_K

- sneeuw $\psi = 0,00$

q_k :	sneeuwbelasting minimaal	=	0,56	kN/m ²

4.3. Dakvloer – kanaalplaten

① Blijvende belasting: G_K

g_k :	e.g. kanaalplaatvloer type WXT200	=	3,15	kN/m ²
	e.g. 50mm isolatie + overlagingen	=	0,12	kN/m ²
	e.g. sprinkler	=	0,25	kN/m ²
	e.g. zonnepanelen	=	0,25	kN/m ²
	Totaal	=	3,77	kN/m ²

② Veranderlijke belasting: Q_K

- sneeuw $\psi = 0,00$

q_k :	sneeuwbelasting minimaal	=	0,56	kN/m ²

q_k :	sneeuwbelasting tgv sneeuwophoging	=	2,80	kN/m ²

4.4. Dakvloer pompkamer – WXT165

① Blijvende belasting: G_k

g_k :	e.g. kanaalplaatvloer type WXT165	=	2,66	kN/m ²
	e.g. 140mm isolatie + overlagingen	=	0,12	kN/m ²
	e.g. leidingen	=	0,10	kN/m ²
	Totaal	=	2,88	kN/m ²

② Veranderlijke belasting: Q_k

- sneeuw $\psi = 0,00$				
q_k :	sneeuwbelasting minimaal	=	0,56	kN/m ²

4.5. Begane grondvloer (bedrijfsruimte)

① Blijvende belasting: G_k

g_k :	e.g. begane grondvloer	=	0,18*25	=	4,5	kN/m ²

② Veranderlijke belasting: Q_k

- T.g.v. bedrijfsruimte $\psi_0 = 1,0$; $\psi_1 = 0,9$; $\psi_2 = 0,8$				
q_k :	vloerbelasting	=	42,00	kN/m ²
Q_k :	Vloerbelasting werkend op een oppervlak van 50 x 50 mm ²	=	10,00	kN

4.6. Dak (spant IV spanten)

$\alpha = 6\%$

Maximale belasting per m1 voor bijbehorend spant met minimale productielengte

Blijvende belasting: g_k

g_k :	e.g. voorgespannen betonspant type IV-540x1820	=	9,02	kN/m

4.7. Gevels

g_k :	e.g. pui	=	0,50	kN/m ²
g_k :	e.g. volbetonwand dik 140	=	3,50	kN/m ²
g_k :	e.g. volbetonwand dik 200	=	5,00	kN/m ²

4.8. Windbelasting

Hal

windgebied III				
onbebouwd				
$h = 12$ m				
$c_s c_d$ ($h < 15,0$ m)		=	0,85	
q_p		=	0,70	kN/m ²
gesloten				

Door gebrek aan correlatie van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde mag de windbelasting met een factor 0,85 vermenigvuldigd worden.

Pompkamer

windgebied III				
onbebouwd				
$h = 4,1$ m				
$c_s c_d$ ($h < 15,0$ m)		=	0,91	
q_p		=	0,46	kN/m ²
gesloten				

Door gebrek aan correlatie van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde mag de windbelasting met een factor 0,85 vermenigvuldigd worden.

5. Dakliggers

5.1. Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \quad \text{dakvloer} \quad = 12/2 \cdot 2,35 \quad = \quad 14,1 \quad \text{kN/m}^1$$

$$g_k: \quad \text{Dakvloer kanaalplaat WX265} \quad = 12/2 \cdot 4,58 \quad = \quad 27,5 \quad \text{kN/m}^1$$

② Veranderlijke belasting:

$$\begin{array}{l} \text{-T.g.v. sneeuw:} \\ q_k: \quad \text{dakvloer} \end{array} \quad = 12/2 \cdot 1,00 \quad = \quad 6,0 \quad \text{kN/m}^1$$

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.1 vanaf pagina 301

5.2. Dakligger (L2) 350x500 op as 40 lengte 7,2 meter

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \quad \text{dakvloer} \quad = 12/2 \cdot 2,35 \quad = \quad 14,1 \quad \text{kN/m}^1$$

$$g_k: \quad \text{Dakvloer kanaalplaat WX265} \quad = 12/2 \cdot 4,58 \quad = \quad 27,5 \quad \text{kN/m}^1$$

② Veranderlijke belasting:

$$\begin{array}{l} \text{-T.g.v. sneeuw:} \\ q_k: \quad \text{dakvloer} \end{array} \quad = 12/2 \cdot 1,00 \quad = \quad 6,0 \quad \text{kN/m}^1$$

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.2 vanaf pagina 308

5.3. Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \quad \text{dakvloer} \quad = 12/2 \cdot 2,35 \quad = \quad 14,1 \quad \text{kN/m}^1$$

② Veranderlijke belasting:

$$\begin{array}{l} \text{-T.g.v. sneeuw:} \\ q_k: \quad \text{dakvloer} \end{array} \quad = 12/2 \cdot 1,00 \quad = \quad 6,0 \quad \text{kN/m}^1$$

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.3 vanaf pagina 315

5.4. Dakligger (L4) 400x500 op as AAC en AAE lengte 6,0 meter

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \quad \text{dakvloer} \quad = 11/2 \cdot 3,77 \quad = \quad 20,7 \quad \text{kN/m}^1$$

② Veranderlijke belasting:

$$\begin{array}{l} \text{-T.g.v. sneeuw:} \\ q_k: \quad \text{dakvloer} \end{array} \quad = 11/2 \cdot 2,80 \quad = \quad 15,4 \quad \text{kN/m}^1$$

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.4 vanaf pagina 329

5.5. Dakligger (L5) 350x450 op as 38 lengte 6,4 meter

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \quad \text{dakvloer} \quad = 12/2 \cdot 2,35 \quad = \quad 14,1 \quad \text{kN/m}^1$$

$$g_k: \quad \text{Dakvloer kanaalplaat WX265} \quad = 12/2 \cdot 4,58 \quad = \quad 27,5 \quad \text{kN/m}^1$$

② Veranderlijke belasting:

$$\begin{array}{l} \text{-T.g.v. sneeuw:} \\ q_k: \quad \text{dakvloer} \end{array} \quad = 12/2 \cdot 1,00 \quad = \quad 6,0 \quad \text{kN/m}^1$$

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.5 vanaf pagina 336

5.6. Dakligger (L6) 400x300 op as AAC en AAE lengte 3,2 meter

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \quad \text{dakvloer} \quad = 11/2 \cdot 3,77 \quad = \quad 20,7 \quad \text{kN/m}^1$$

② Veranderlijke belasting:

$$\begin{array}{l} \text{-T.g.v. sneeuw:} \\ q_k: \quad \text{dakvloer} \end{array} \quad = 11/2 \cdot 2,80 \quad = \quad 15,4 \quad \text{kN/m}^1$$

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.6 vanaf pagina 343

5.7. Dakligger (L8) 400x850 op as 38 lengte 9,9 meter

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \quad \text{dakvloer} \quad = 24/2 \cdot 2,35 \quad = \quad 28,2 \quad \text{kN/m}^1$$

② Veranderlijke belasting:

$$\begin{array}{l} \text{-T.g.v. sneeuw:} \\ q_k: \quad \text{dakvloer} \end{array} \quad = 24/2 \cdot 1,0 \quad = \quad 12,0 \quad \text{kN/m}^1$$

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.8 vanaf pagina 350

5.8. Dakligger (L9) 350x450 op as m' en p' lengte 6,53 meter

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \quad \text{dakvloer} \quad = 8/2 \cdot 2,88 \quad = \quad 11,5 \quad \text{kN/m}^1$$

② Veranderlijke belasting:

$$\begin{array}{l} \text{-T.g.v. sneeuw:} \\ q_k: \quad \text{dakvloer} \end{array} \quad = 8/2 \cdot 1,0 \quad = \quad 4,0 \quad \text{kN/m}^1$$

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 5.9 vanaf pagina 357

6. Stabiliteit en kolommen

Veerstijfheid fundering:

2 paalspoer palen hoh 1400 mm
 $C = 0,7^2 \cdot 2 \cdot 60000 = 58800 \text{ kNm/rad}$

2 paalspoer palen hoh 1200 mm
 $C = 0,6^2 \cdot 2 \cdot 60000 = 43200 \text{ kNm/rad}$

4 paalspoer
 $C = 0,7^2 \cdot 4 \cdot 60000 = 117600 \text{ kNm/rad}$

6 paalspoer korte richting
 $C = 0,7^2 \cdot 6 \cdot 60000 = 176400 \text{ kNm/rad}$

6 paalspoer lange richting
 $C = 1,2^2 \cdot 4 \cdot 60000 = 345600 \text{ kNm/rad}$

6.1. Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

G_k : kolom: e.g. in Technosoft = 0,00 kN

G_k : liggers: e.g. in Technosoft = 0,00 kN

Dakvloer
 g_k : Dak = $24/2 \cdot 2,35 = 28,20 \text{ kN/m}^1$
 g_k : IV spanten = $9,02 \text{ kN/m}^1$
Totaal = $37,22 \text{ kN/m}^1$

Lopende band
 G_k : e.g. vloer = $24/2 \cdot 2/2 \cdot 0,5 = 6,00 \text{ kN}$
 G_k : e.g. stalen ligter = $24/2 \cdot 1,0 = 12,00 \text{ kN}$
Totaal = $18,00 \text{ kN}$

Lopende band
 G_k : e.g. vloer = $12/2 \cdot 2/2 \cdot 0,5 = 3,00 \text{ kN}$

② Veranderlijke belasting:

-T.g.v. sneeuw

Dakvloer
 q_k : Dak = $24/2 \cdot 0,65 = 7,80 \text{ kN/m}^1$

③ Veranderlijke belasting:

Lopende band
 Q_k : transportbanden = $24/2 \cdot 2/2 \cdot 4 \cdot 1,25 = 60,00 \text{ kN}$

Lopende band
 Q_k : transportbanden = $12/2 \cdot 2/2 \cdot 4 \cdot 1,25 = 30,00 \text{ kN}$

④ Windbelasting van links/rechts:

q_k : Wind druk gevel = $12/2 \cdot 0,8 \cdot 0,70 \cdot 0,85 \cdot 0,85 = 2,43 \text{ kN/m}^1$

q_k : Wind zuiging gevel = $12/2 \cdot 0,5 \cdot 0,70 \cdot 0,85 \cdot 0,85 = 1,52 \text{ kN/m}^1$

q_k : Wind zuiging dak = $24/2 \cdot 0,70 \cdot 0,7 = 5,88 \text{ kN/m}$

q_k : Wind wrijving dak = $24/2 \cdot 0,04 \cdot 0,70 \cdot 0,85 = 0,29 \text{ kN/m}$

⑤ Overdruk of Onderdruk:

q_k : Wind onder/overdruk gevel = $12/2 \cdot 0,3 \cdot 0,70 = 1,26 \text{ kN/m}^1$

q_k : Wind onder/overdruk dak = $24/2 \cdot 0,3 \cdot 0,70 = 2,52 \text{ kN/m}$

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.1 vanaf pagina 364

6.2. Portaal op as T

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

G _k :	kolom: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
G _k :	liggers: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
Dakvloer				
G _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 13/2 \cdot 0,52$	=	58,47 kN
	Houtconstructie	= $34,6/2 \cdot 13/2 \cdot 0,26$	=	29,24 kN
	Totaal		=	87,71 kN
Dakvloer				
G _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,52$	=	259,08 kN
	Houtconstructie	= $34,6/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,26$	=	129,54 kN
	Totaal		=	388,62 kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $12/2 \cdot 57,6/2 \cdot 2,35$	=	406,08 kN
	IV spanten	= $57,6/2 \cdot 9,02$	=	259,78 kN
	Totaal		=	665,86 kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $24/2 \cdot 57,6/2 \cdot 2,35$	=	812,16 kN
	IV spanten	= $57,6/2 \cdot 9,02$	=	259,78 kN
	Totaal		=	1071,94 kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $12/2 \cdot 14,4/2 \cdot 2,35$	=	101,52 kN
	dakligger	= $14,4/2 \cdot 0,35 \cdot 0,45 \cdot 25$	=	28,35 kN
	Totaal		=	129,87 kN
Lopende band				
g _k :	e.g. staalconstructie	= $14,4/2 \cdot 0,5$	=	3,60 kN/m

② Veranderlijke belasting:

-T.g.v. sneeuw

Dakvloer				
Q _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 13/2 \cdot 0,65$	=	73,09 kN
Dakvloer				
Q _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,65$	=	323,86 kN
Dakvloer				
Q _k :	Dak	= $12/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,65$	=	112,32 kN
Dakvloer				
Q _k :	Dak	= $24/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,65$	=	224,64 kN
Dakvloer				
Q _k :	Dak	= $12/2 \cdot 14,4/2 \cdot 0,65$	=	28,08 kN

③ Veranderlijke belasting:

Lopende band				
q _k :	transportbanden	= $14,4/2 \cdot 4$	=	28,80 kN/m

④ Windbelasting van links/rechts:

Windbelasting verdeeld over 5 kolommen op as 14

q _k :	Wind druk gevel	= $28,8/5 \cdot 0,8 \cdot 0,70 \cdot 0,85 \cdot 0,85$	=	2,33 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging gevel	= $28,8/5 \cdot 0,5 \cdot 0,70 \cdot 0,85 \cdot 0,85$	=	1,46 kN/m ¹

Windbelasting verdeeld over 4 kolommen op as 40

q _k :	Wind druk gevel	= $28,8/4 \cdot 0,8 \cdot 0,70 \cdot 0,85 \cdot 0,85$	=	2,91 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging gevel	= $28,8/4 \cdot 0,5 \cdot 0,70 \cdot 0,85 \cdot 0,85$	=	1,82 kN/m ¹
Q _k :	Wind zuiging dak	= $34,6/2 \cdot 13/2 \cdot 0,70 \cdot 0,7$	=	55,10 kN

Q _k :	Wind zuiging dak	= $34,6/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,70 \cdot 0,7$	=	244,14	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	= $12/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,70 \cdot 0,7$	=	84,67	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	= $24/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,70 \cdot 0,7$	=	169,34	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	= $12/2 \cdot 14,4/2 \cdot 0,70 \cdot 0,7$	=	21,17	kN
Q _k :	Wind wrijving dak	= $57,6/2 \cdot 107 \cdot 0,04 \cdot 0,70 \cdot 0,85$	=	73,34	kN

© Overdruk of Onderdruk:

Windbelasting verdeeld over 5 kolommen op as 14

q _k :	Wind onder/overdruk gevel	= $28,8/5 \cdot 0,3 \cdot 0,70$	=	1,21	kN/m ¹

Windbelasting verdeeld over 4 kolommen op as 40

q _k :	Wind onder/overdruk gevel	= $28,8/4 \cdot 0,3 \cdot 0,70$	=	1,51	kN/m ¹
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	= $34,6/2 \cdot 13/2 \cdot 0,3 \cdot 0,7$	=	23,61	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	= $34,6/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,3 \cdot 0,7$	=	104,63	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	= $12/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,3 \cdot 0,7$	=	36,29	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	= $24/2 \cdot 57,6/2 \cdot 0,3 \cdot 0,7$	=	72,58	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	= $12/2 \cdot 14,4/2 \cdot 0,3 \cdot 0,7$	=	9,07	kN

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.2 vanaf pagina 388

6.3. Portaal op as 20

schema zie technosoftware uitvoer

① Blijvende belasting:

G _k :	kolom: e.g. in Technosoftware	=	0,00	kN
G _k :	liggers: e.g. in Technosoftware	=	0,00	kN
Dakvloer				
g _k :	Stalen dakplaten	=	34,6/2*0,52	= 9,00 kN/m
	Houtconstructie	=	34,6/2*0,26	= 4,50 kN/m
	Totaal	=	13,50	kN/m
Dakvloer				
g _k :	Dak	=	12/2*2,35	= 14,10 kN/m ¹
	IV spanten	=	9,02	= 9,02 kN/m ¹
	Totaal	=	23,12	kN/m ¹
Dakvloer				
G _k :	Stalen dakplaten	=	12/2*6/2*0,52	= 9,36 kN
	Houtconstructie	=	12/2*6/2*0,26	= 4,68 kN
	Totaal	=	14,04	kN
Lopende band				
G _k :	e.g. vloer	=	12/2*2/2*0,5	= 3,00 kN
	e.g. stalen ligger	=	12/2*1,0	= 6,00 kN
		=	9,00	kN
Lopende band				
G _k :	e.g. vloer	=	34,6/2*2/2*0,5	= 8,65 kN
	e.g. houten spant	=	34,6/2*0,18*1,6*5,0	= 24,91 kN
		=	33,56	kN
Lopende band				
G _k :	e.g. vloer	=	12/2*2/2*0,5	= 3,00 kN

② Veranderlijke belasting:

-T.g.v. sneeuw

Dakvloer				
q _k :	Dak	=	(34,6+12)/2*0,65	= 15,15 kN/m ¹
Dakvloer				
Q _k :	Stalen dakplaten	=	12/2*6/2*0,65	= 11,70 kN

③ Veranderlijke belasting:

Lopende band				
Q _k :	transportbanden	=	12/2*2/2*4	= 24,00 kN
Lopende band				
Q _k :	transportbanden	=	12/2*2/2*4*1,25	= 30,00 kN
Lopende band				
Q _k :	transportbanden	=	34,6/2*2/2*4*1,25	= 86,50 kN

④ Windbelasting van links/rechts:

q _k :	Wind druk gevel	=	12/2*0,8*0,70*0,85*0,85	= 2,43 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging gevel	=	12/2*0,5*0,70*0,85*0,85	= 1,52 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging dak	=	(34,6+12)/2*0,70*0,7	= 11,42 kN/m
q _k :	Wind wrijving dak	=	(34,6+12)/2*0,04*0,70*0,85	= 0,55 kN/m
Q _k :	Wind zuiging dak	=	12/2*6/2*0,70*0,7	= 8,82 kN
Q _k :	Wind wrijving dak	=	12/2*6/2*0,04*0,7*0,85	= 0,43 kN

⑥ Overdruk of Onderdruk:

q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=	12/2*0,3*0,70	= 1,26 kN/m ¹

q_k :	Wind onder/overdruk dak	$= (34,6 + 12) / 2 * 0,3 * 0,70$	=	4,89	kN/m
Q_k :	Wind onder/overdruk dak	$= 12 / 2 * 6 / 2 * 0,3 * 0,7$	=	3,78	kN

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.3 vanaf pagina 421

6.4. Portaal op as 14

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

G _k :	kolom: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
G _k :	liggers: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
Dakvloer				
g _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2*0,52$	=	9,00 kN/m
	Houtconstructie	= $34,6/2*0,26$	=	4,50 kN/m
	Totaal		=	13,50 kN/m
Dakvloer				
G _k :	Stalen dakplaten	= $12/2*6/2*0,52$	=	9,36 kN
	Houtconstructie	= $12/2*6/2*0,26$	=	4,68 kN
	Totaal		=	14,04 kN
Dakvloer				
G _k :	Dakvloer kanaalplaten	= $11/2*6/2*3,77$	=	62,21 kN
	Betonnen ligger	= $0,4*0,5*6/2*25$	=	15,00 kN
	Totaal		=	77,21 kN
Lopende band				
G _k :	e.g. vloer	= $34,6/2*2*0,5$	=	8,65 kN
	e.g. houten spant	= $34,6/2*0,18*1,6*5,0$	=	24,91 kN
			=	33,56 kN
Lopende band				
G _k :	e.g. vloer	= $6/2*2/2*0,5$	=	1,50 kN
Lopende band				
G _k :	e.g. vloer	= $12/2*2/2*0,5$	=	3,00 kN

② Veranderlijke belasting:

-T.g.v. sneeuw

Dakvloer				
q _k :	Dak	= $34,6/2*0,65$	=	11,25 kN/m ¹
Dakvloer				
Q _k :	Dak	= $12/2*6/2*0,65$	=	11,70 kN
Dakvloer				
Q _k :	Dakvloer kanaalplaten	= $11/2*6/2*2,80$	=	46,20 kN

③ Veranderlijke belasting:

Lopende band				
Q _k :	transportbanden	= $6/2*2/2*4$	=	12,00 kN
Lopende band				
Q _k :	transportbanden	= $12/2*2/2*4*1,25$	=	30,00 kN
Lopende band				
Q _k :	transportbanden	= $34,6/2*2/2*4*1,25$	=	86,50 kN

④ Windbelasting van links/rechts:

q _k :	Wind druk gevel	= $12/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	=	2,43 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging gevel	= $12/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	=	1,52 kN/m ¹
q _k :	Wind druk gevel	= $6/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	=	1,21 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging gevel	= $6/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	=	0,76 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging dak	= $34,6/2*0,70*0,7$	=	8,48 kN/m
q _k :	Wind wrijving dak	= $34,6/2*0,04*0,70*0,85$	=	0,41 kN/m
Q _k :	Wind zuiging dak	= $12/2*6/2*0,70*0,7$	=	8,82 kN

⑥ Overdruk of Onderdruk:

q_k :	Wind onder/overdruk gevel	$=12/2*0,3*0,70$	=	1,26	kN/m ¹
q_k :	Wind onder/overdruk dak	$=34,6/2*0,3*0,70$	=	3,63	kN/m
Q_k :	Wind onder/overdruk dak	$=12/2*6/2*0,3*0,7$	=	3,78	kN

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.4 vanaf pagina 449

6.5. Portaal op as 40

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

G _k :	kolom: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
G _k :	liggers: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
g _k :	Dakvloer Dak	= $12/2 \cdot 2,35$	=	14,10 kN/m ¹
G _k :	Lopende band e.g. vloer	= $7,2/2 \cdot 2 \cdot 0,5$	=	3,60 kN
G _k :	Lopende band e.g. vloer	= $14,4/2 \cdot 2 \cdot 0,5$	=	7,20 kN
G _k :	Lopende band e.g. vloer	= $16,61/2 \cdot 2 \cdot 0,5$	=	8,31 kN
G _k :	Lopende band e.g. vloer	= $12/2 \cdot 2/2 \cdot 0,5$	=	3,00 kN
G _k :	Lopende band e.g. vloer e.g. stalen ligger	= $12/2 \cdot 2/2 \cdot 0,5$ = $12/2 \cdot 1,0$	= =	3,00 kN 6,00 kN 9,00 kN
g _k :	Lopende band e.g. vloer	= $15,41/2 \cdot 0,5$	=	3,85 kN/m ¹
g _k :	Lopende band e.g. vloer	= $12/2 \cdot 0,5$	=	3,00 kN/m ¹
g _k :	Lopende band e.g. vloer	= $11,31/2 \cdot 0,5$	=	2,83 kN/m ¹
g _k :	Lopende band e.g. vloer	= $12,94/2 \cdot 0,5$	=	3,24 kN/m ¹

② Veranderlijke belasting:

-T.g.v. sneeuw

q _k :	Dakvloer Dak	= $12/2 \cdot 0,65$	=	3,90 kN/m ¹

③ Veranderlijke belasting:

Q _k :	Lopende band transportbanden	= $7,2/2 \cdot 2 \cdot 4,0 \cdot 1,25$	=	36,00 kN
Q _k :	Lopende band transportbanden	= $14,4/2 \cdot 2 \cdot 4,0 \cdot 1,25$	=	72,00 kN
Q _k :	Lopende band transportbanden	= $16,61/2 \cdot 2 \cdot 4,0 \cdot 1,25$	=	83,05 kN
Q _k :	Lopende band transportbanden	= $12/2 \cdot 2/2 \cdot 4,0 \cdot 1,25$	=	30,00 kN
Q _k :	Lopende band transportbanden	= $12/2 \cdot 2/2 \cdot 4,0 \cdot 1,25$	=	30,00 kN
q _k :	Lopende band transportbanden	= $15,41/2 \cdot 4,0 \cdot 1,25$	=	38,53 kN/m ¹
q _k :	Lopende band transportbanden	= $12/2 \cdot 4,0 \cdot 1,25$	=	30,00 kN/m ¹
q _k :	Lopende band transportbanden	= $11,31/2 \cdot 4,0 \cdot 1,25$	=	28,28 kN/m ¹
q _k :	Lopende band transportbanden	= $12,94/2 \cdot 4,0 \cdot 1,25$	=	32,35 kN/m ¹

④ Windbelasting van links/rechts:

q_k :	Wind druk gevel	$=12/2*0,8*0,70*0,92*0,85$	=	2,63	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$=12/2*0,5*0,70*0,92*0,85$	=	1,64	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$=6/2*0,8*0,70*0,92*0,85$	=	1,31	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$=6/2*0,5*0,70*0,92*0,85$	=	0,82	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging dak	$=12/2*0,70*0,7$	=	2,94	kN/m
q_k :	Wind wrijving dak	$=12/2*0,04*0,70*0,85$	=	0,14	kN/m

⑥ Overdruk of Onderdruk:

q_k :	Wind onder/overdruk gevel	$=12/2*0,3*0,70$	=	1,26	kN/m ¹
q_k :	Wind onder/overdruk gevel	$=6/2*0,3*0,70$	=	0,63	kN/m ¹
q_k :	Wind onder/overdruk dak	$=12/2*0,3*0,70$	=	1,26	kN/m

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.5 vanaf pagina 490

6.6. Portaal op as AAE

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

G _k :	kolom: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
G _k :	liggers: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
g _k :	Dakvloer kanaalplaten	= 11/2*3,77	=	20,74 kN/m
G _k :	Dakvloer Stalen dakplaten	= 12/2*6/2*0,52	=	9,36 kN
	Houtconstructie	= 12/2*6/2*0,26	=	4,68 kN
	Totaal		=	14,04 kN
G _k :	Dakvloer Stalen dakplaten	= 34,6/2*11,4/2*0,52	=	51,28 kN
	Houtconstructie	= 34,6/2*11,4/2*0,26	=	25,64 kN
	Totaal		=	76,92 kN
G _k :	Dakvloer Stalen dakplaten	= 34,6/2*16,9/2*0,52	=	76,02 kN
	Houtconstructie	= 34,6/2*16,9/2*0,26	=	38,01 kN
	Totaal		=	114,03 kN
G _k :	Dakvloer Stalen dakplaten	= 34,6/2*27,75/2*0,52	=	124,82 kN
	Houtconstructie	= 34,6/2*27,75/2*0,26	=	62,41 kN
	Totaal		=	187,23 kN
G _k :	Dakvloer Dak	= 12/2*27,75/2*2,35	=	195,64 kN
	IV spanten	= 27,75/2*9,02	=	125,15 kN
	Totaal		=	320,79 kN
G _k :	Dakvloer Dak	= 24/2*27,75/2*2,35	=	391,28 kN
	IV spanten	= 27,75/2*9,02	=	125,15 kN
	Totaal		=	516,43 kN
G _k :	Dakvloer Dak	= 12/2*6,94/2*2,35	=	48,93 kN
	dakligger	= 6,94/2*0,35*0,45*25	=	13,66 kN
	Totaal		=	62,59 kN
G _k :	Dakvloer Dak	= 12/2*13,9/2*2,35	=	98,00 kN
	dakligger	= 13,9/2*0,35*0,45*25	=	27,37 kN
	Totaal		=	125,37 kN
g _k :	Lopende band e.g. staalconstructie	= 13,87/2*0,5	=	3,47 kN/m
G _k :	Lopende band e.g. staalconstructie	= 12/2*2/2*0,5	=	3,00 kN
G _k :	Lopende band e.g. staalconstructie	= 12/2*2/2*0,5	=	3,00 kN
	e.g. stalen ligger	= 12/2*1,0	=	6,00 kN
			=	9,00 kN
G _k :	Lopende band e.g. staalconstructie	= 24/2*2/2*0,5	=	6,00 kN
	e.g. stalen ligger	= 24/2*1,0	=	12,00 kN
			=	18,00 kN
G _k :	Lopende band e.g. vloer	= 34,6/2*2/2*0,5	=	8,65 kN
	e.g. houten spant	= 34,6/2*0,18*1,6*5,0	=	24,91 kN
			=	33,56 kN

② Veranderlijke belasting:
-T.g.v. sneeuw

g_k :	Dakvloer kanaalplaten	$= 11/2*2,8$	$=$	15,40	kN/m
g_k :	Dakvloer kanaalplaten	$= 11/2*0,50$	$=$	2,75	kN/m
Q_k :	Dakvloer Stalen dakplaten	$= 12/2*6/2*0,65$	$=$	11,70	kN
Q_k :	Dakvloer Stalen dakplaten	$= 34,6/2*11,4/2*0,65$	$=$	64,10	kN
Q_k :	Dakvloer Stalen dakplaten	$= 34,6/2*16,9/2*0,65$	$=$	95,02	kN
Q_k :	Dakvloer Stalen dakplaten	$= 34,6/2*27,75/2*0,65$	$=$	156,02	kN
Q_k :	Dakvloer Dak	$= 12/2*27,75/2*0,65$	$=$	54,11	kN
Q_k :	Dakvloer Dak	$= 24/2*27,75/2*0,65$	$=$	108,23	kN
Q_k :	Dakvloer Dak	$= 12/2*6,94/2*0,65$	$=$	13,53	kN
Q_k :	Dakvloer Dak	$= 12/2*13,9/2*0,65$	$=$	27,11	kN

③ Veranderlijke belasting:

q_k :	Lopende band transportbanden	$= 13,87/2*4$	$=$	27,74	kN/m
Q_k :	Lopende band transportbanden	$= 12/2*2/2*4*1,25$	$=$	30,00	kN
Q_k :	Lopende band transportbanden	$= 24/2*2/2*4*1,25$	$=$	60,00	kN
Q_k :	Lopende band transportbanden	$= 34,6/2*2/2*4$	$=$	69,20	kN

④ Windbelasting van links/rechts:

q_k :	Wind druk gevel	$= 5,4/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,09	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 5,4/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	0,68	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 11/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	2,23	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 11/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,39	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 16,4/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	3,32	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 16,4/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	2,07	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 13,9/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	2,81	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 13,9/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,76	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 6,94/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,40	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 6,94/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	0,88	kN/m ¹
Q_k :	Wind zuiging dak	$= 12/2*6/2*0,70*0,7$	$=$	8,82	kN
q_k :	Wind zuiging dak	$= 11/2*0,70*0,7$	$=$	2,70	kN/m
Q_k :	Wind zuiging dak	$= 34,6/2*11,4/2*0,70*0,7$	$=$	48,32	kN

Q _k :	Wind zuiging dak	=34,6/2*16,9/2*0,70*0,7	=	71,63	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=34,6/2*27,75/2*0,70*0,7	=	117,62	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=12/2*27,75/2*0,70*0,7	=	40,79	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=24/2*27,75/2*0,70*0,7	=	81,59	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=12/2*6,94/2*0,70*0,7	=	10,20	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=12/2*13,9/2*0,70*0,7	=	20,43	kN
q _k :	Wind wrijving dak	=11/2*0,04*0,7	=	0,15	kN/m
Q _k :	Wind wrijving dak	=104*27,75/2*0,04*0,7*0,85	=	34,34	kN

© Overdruk of Onderdruk:

q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=5,4/2*0,3*0,7	=	0,57	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=11/2*0,3*0,7	=	1,16	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=16,4/2*0,30*0,7	=	1,72	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=13,9/2*0,30*0,7	=	1,46	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=6,94/2*0,3*0,70	=	0,73	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk dak	=11/2*0,30*0,7	=	1,16	kN/m
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=12/2*6/2*0,30*0,7	=	3,78	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=34,6/2*11,4/2*0,30*0,7	=	20,71	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=34,6/2*16,9/2*0,30*0,7	=	30,70	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=34,6/2*27,75/2*0,30*0,7	=	50,41	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=12/2*27,75/2*0,30*0,7	=	17,48	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=24/2*27,75/2*0,30*0,7	=	34,97	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=12/2*6,94/2*0,30*0,7	=	4,37	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=12/2*13,9/2*0,30*0,7	=	8,76	kN

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.6 vanaf pagina 529

6.7. Portaal op as K

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

G _k :	kolom: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
G _k :	liggers: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
Dakvloer				
G _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 11/2 \cdot 0,52$	= 49,48	kN
	Houtconstructie	= $34,6/2 \cdot 11/2 \cdot 0,26$	= 24,74	kN
	Totaal		= 74,22	kN
Dakvloer				
G _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 8/2 \cdot 0,52$	= 35,98	kN
	Houtconstructie	= $34,6/2 \cdot 8/2 \cdot 0,26$	= 17,99	kN
	Totaal		= 53,97	kN
Dakvloer				
G _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 10/2 \cdot 0,52$	= 44,98	kN
	Houtconstructie	= $34,6/2 \cdot 10/2 \cdot 0,26$	= 22,49	kN
	Totaal		= 67,47	kN
Dakvloer				
G _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 11,4/2 \cdot 0,52$	= 51,28	kN
	Houtconstructie	= $34,6/2 \cdot 11,4/2 \cdot 0,26$	= 25,64	kN
	Totaal		= 76,92	kN
Dakvloer				
G _k :	Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 51,25/2 \cdot 0,52$	= 230,52	kN
	Houtconstructie	= $34,6/2 \cdot 51,25/2 \cdot 0,26$	= 115,26	kN
	Totaal		= 345,78	kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $12/2 \cdot 51,25/2 \cdot 2,35$	= 361,31	kN
	IV spanten	= $51,25/2 \cdot 9,02$	= 231,14	kN
	Totaal		= 592,45	kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $24/2 \cdot 51,25/2 \cdot 2,35$	= 722,63	kN
	IV spanten	= $51,25/2 \cdot 9,02$	= 231,14	kN
	Totaal		= 953,77	kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $12/2 \cdot 11,2/2 \cdot 2,35$	= 78,96	kN
	dakligger	= $14,4/2 \cdot 0,35 \cdot 0,45 \cdot 25$	= 28,35	kN
	Totaal		= 107,31	kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $12/2 \cdot 12,8/2 \cdot 2,35$	= 90,24	kN
	dakligger	= $14,4/2 \cdot 0,35 \cdot 0,45 \cdot 25$	= 28,35	kN
	Totaal		= 118,59	kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $12/2 \cdot 14,4/2 \cdot 2,35$	= 101,52	kN
	dakligger	= $14,4/2 \cdot 0,35 \cdot 0,45 \cdot 25$	= 28,35	kN
	Totaal		= 129,87	kN
Luifel				
g _k :	luifel	= $4/2 \cdot 0,5$	= 1,00	kN/m
Luifel				
g _k :	luifel	= $10/2 \cdot 0,5$	= 2,50	kN/m
Luifel				
g _k :	luifel	= $11,4/2 \cdot 0,5$	= 2,85	kN/m

② Veranderlijke belasting:

-T.g.v. sneeuw

Q _k :	Dakvloer Stalen dakplaten	= $34,6/2 \cdot 11/2 \cdot 0,65$	= 61,85	kN

Q_k :	Dakvloer Stalen dakplaten	$= 34,6/2*8/2*0,65$	$=$	44,98	kN
Q_k :	Dakvloer Stalen dakplaten	$= 34,6/2*10/2*0,65$	$=$	56,23	kN
Q_k :	Dakvloer Stalen dakplaten	$= 34,6/2*11,4/2*0,65$	$=$	64,10	kN
Q_k :	Dakvloer Stalen dakplaten	$= 34,6/2*51,25/2*0,65$	$=$	288,15	kN
Q_k :	Dakvloer Dak	$= 12/2*51,25/2*0,65$	$=$	99,94	kN
Q_k :	Dakvloer Dak	$= 24/2*51,25/2*0,65$	$=$	199,88	kN
Q_k :	Dakvloer Dak	$= 12/2*11,2/2*0,65$	$=$	21,84	kN
Q_k :	Dakvloer Dak	$= 12/2*12,8/2*0,65$	$=$	24,96	kN
Q_k :	Dakvloer Dak	$= 12/2*14,4/2*0,65$	$=$	28,08	kN
q_k :	Luifel luifel	$= 4/2*2,80$	$=$	5,60	kN/m
q_k :	Luifel luifel	$= 10/2*2,8$	$=$	14,00	kN/m
q_k :	Luifel luifel	$= 11,4/2*2,8$	$=$	15,96	kN/m

③ Veranderlijke belasting:

④ Windbelasting van links/rechts:

q_k :	Wind druk gevel	$= 11/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	2,23	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 11/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,39	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 8/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,62	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 8/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,01	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 10/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	2,02	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 10/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,26	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 11,4/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	2,31	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 11,4/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,44	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 11,2/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	2,27	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 11,2/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,42	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 12,8/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	2,59	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 12,8/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,62	kN/m ¹
q_k :	Wind druk gevel	$= 14,4/2*0,8*0,70*0,85*0,85$	$=$	2,91	kN/m ¹
q_k :	Wind zuiging gevel	$= 14,4/2*0,5*0,70*0,85*0,85$	$=$	1,82	kN/m ¹
Q_k :	Wind zuiging dak	$= 34,6/2*11/2*0,70*0,7$	$=$	46,62	kN
Q_k :	Wind zuiging dak	$= 34,6/2*8/2*0,70*0,7$	$=$	33,91	kN
Q_k :	Wind zuiging dak	$= 34,6/2*10/2*0,70*0,7$	$=$	42,39	kN

Q _k :	Wind zuiging dak	=34,6/2*11,4/2*0,70*0,7	=	48,32	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=34,6/2*51,25/2*0,70*0,7	=	217,22	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=12/2*51,25/2*0,70*0,7	=	75,34	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=24/2*51,25/2*0,70*0,7	=	150,68	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=12/2*11,2/2*0,70*0,7	=	16,46	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=12/2*12,8/2*0,70*0,7	=	18,82	kN
Q _k :	Wind zuiging dak	=12/2*14,4/2*0,70*0,7	=	21,17	kN
Q _k :	Wind wrijving dak	=51,25/2*107*0,04*0,70*0,85	=	65,26	kN

© Overdruk of Onderdruk:

q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=11/2*0,3*0,70	=	1,16	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	= 8/2*0,3*0,70	=	0,84	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=10/2*0,3*0,70	=	1,05	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=11,4/2*0,3*0,70	=	1,20	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=11,2/2*0,3*0,70	=	1,18	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=12,8/2*0,3*0,70	=	1,34	kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=14,4/2*0,3*0,70	=	1,51	kN/m ¹
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=34,6/2*11/2*0,3*0,7	=	19,98	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=34,6/2*8/2*0,3*0,7	=	14,53	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=34,6/2*10/2*0,3*0,7	=	18,17	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=34,6/2*11,4/2*0,3*0,7	=	20,71	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=34,6/2*51,25/2*0,3*0,7	=	93,10	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=12/2*51,25/2*0,3*0,7	=	32,29	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=24/2*51,25/2*0,3*0,7	=	64,58	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=12/2*11,2/2*0,3*0,7	=	7,06	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=12/2*12,8/2*0,3*0,7	=	8,06	kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=12/2*14,4/2*0,3*0,7	=	9,07	kN

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.7 vanaf pagina 589

6.8. Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

G_k : kolom: e.g. in Technosoft = 0,00 kN

G_k : liggers: e.g. in Technosoft = 0,00 kN

G_k :	Dakvloer			
	Dak	$= 11/2 \cdot 12/2 \cdot 3,77$	$= 124,41$	kN
	Ligger	$= 12/2 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 25$	$= 30,00$	kN
	Totaal		$= 154,41$	kN

② Veranderlijke belasting:

-T.g.v. sneeuw

Q_k :	Dakvloer			
	Dak	$= 11/2 \cdot 12/2 \cdot 2,80$	$= 92,40$	kN

③ Veranderlijke belasting:

④ Windbelasting van links/rechts:

q_k : Wind druk gevel $= 12/2 \cdot 0,8 \cdot 0,70 \cdot 0,85 \cdot 0,85$ = 2,43 kN/m¹

q_k : Wind zuiging gevel $= 12/2 \cdot 0,5 \cdot 0,70 \cdot 0,85 \cdot 0,85$ = 1,52 kN/m¹

Q_k : Wind zuiging dak $= 11/2 \cdot 12/2 \cdot 0,70 \cdot 0,7$ = 16,17 kN

⑥ Overdruk of Onderdruk:

q_k : Wind onder/overdruk gevel $= 12/2 \cdot 0,3 \cdot 0,70$ = 1,26 kN/m¹

Q_k : Wind onder/overdruk dak $= 11/2 \cdot 12/2 \cdot 0,3 \cdot 0,70$ = 6,93 kN

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.9 vanaf pagina 619

6.9. Portaal op as 1', 3' en 4'

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

G _k :	kolom: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
G _k :	liggers: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $8/2 \cdot 6,53/2 \cdot 2,88$	=	37,61 kN
	Ligger	= $0,4 \cdot 0,4 \cdot 6,53/2$	=	0,52 kN
	Totaal		=	38,13 kN
Dakvloer				
G _k :	Dak	= $8/2 \cdot 13,06/2 \cdot 2,88$	=	75,23 kN
	Ligger	= $0,4 \cdot 0,4 \cdot 13,06/2$	=	1,04 kN
	Totaal		=	76,27 kN
g _k :	Begane grondvloer vloer	= $1,5 \cdot 5,0$	=	7,50 kN/m

② Veranderlijke belasting:

-T.g.v. sneeuw

Dakvloer				
Q _k :	Dak	= $8/2 \cdot 6,53/2 \cdot 0,50$	=	6,53 kN
Dakvloer				
Q _k :	Dak	= $8/2 \cdot 13,06/2 \cdot 0,50$	=	13,06 kN

③ Veranderlijke belasting:

q _k :	Begane grondvloer vloer	= $1,5 \cdot 10$	=	15,00 kN/m

④ Windbelasting van links/rechts:

q _k :	Wind druk gevel	= $6,53/2 \cdot 0,8 \cdot 0,46$	=	1,20 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging gevel	= $6,53/2 \cdot 0,5 \cdot 0,46$	=	0,75 kN/m ¹
q _k :	Wind druk gevel	= $13,06/2 \cdot 0,8 \cdot 0,46$	=	2,40 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging gevel	= $13,06/2 \cdot 0,5 \cdot 0,46$	=	1,50 kN/m ¹
Q _k :	Wind zuiging dak	= $8/2 \cdot 6,53/2 \cdot 0,7 \cdot 0,46$	=	4,21 kN
Q _k :	Wind zuiging dak	= $8/2 \cdot 13,06/2 \cdot 0,7 \cdot 0,46$	=	8,41 kN

⑥ Overdruk of Onderdruk:

q _k :	Wind onder/overdruk gevel	= $6,53/2 \cdot 0,3 \cdot 0,46$	=	0,45 kN/m ¹
q _k :	Wind onder/overdruk gevel	= $13,06/2 \cdot 0,3 \cdot 0,46$	=	0,90 kN/m ¹
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	= $8/2 \cdot 6,53/2 \cdot 0,3 \cdot 0,46$	=	1,80 kN
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	= $8/2 \cdot 13,06/2 \cdot 0,3 \cdot 0,46$	=	3,60 kN

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.10 vanaf pagina 640

6.10. Portaal op as m' en p'

schema zie technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

G _k :	kolom: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
G _k :	liggers: e.g. in Technosoft	=	0,00	kN
g _k :	Dakvloer Dak	= 8/2*2,88	=	11,52 kN/m
G _k :	gevel gevel	= 4,0*8/2*4,0	=	64,00 kN
G _k :	gevel gevel	= 4,0*6,53/2*4,0	=	52,24 kN
G _k :	gevel gevel	= 4,0*13,06/2*4,0	=	104,48 kN
g _k :	Begane grondvloer vloer	= 1,5*5,0	=	7,50 kN/m
G _k :	Begane grondvloer vloer	= 1,5*4,0/2*5,0	=	15,00 kN
	Funderingsbalk	= 0,4*0,6*4,0/2*25	=	12,00 kN
			=	<u>27,00</u> kN

② Veranderlijke belasting:

-T.g.v. sneeuw

q _k :	Dakvloer Dak	= 8/2*0,50	=	2,00 kN/m

③ Veranderlijke belasting:

q _k :	Begane grondvloer vloer	= 1,5*10	=	15,00 kN/m
Q _k :	Begane grondvloer vloer	= 1,5*4,0/2*10,0	=	30,00 kN

④ Windbelasting van links/rechts:

q _k :	Wind druk gevel	=8/2*0,8*0,46*0,85	=	1,25 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging gevel	=8/2*0,5*0,46*0,85	=	0,78 kN/m ¹
q _k :	Wind zuiging dak	=8/2*0,7*0,46	=	1,29 kN/m ¹

⑤ Overdruk of Onderdruk:

q _k :	Wind onder/overdruk gevel	=8/2*0,3*0,46	=	0,55 kN/m ¹
Q _k :	Wind onder/overdruk dak	=8/2*0,3*0,46	=	0,55 kN/m ¹

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.11 vanaf pagina 661

6.11. Brandwerendheid kolommen

De kolommen op as A, AE/38-40, AP/38-40 en 38/AE-AP worden belast op 240 minuten brandwerendheid. De kolommen worden aan 3 zijden blootgesteld aan brand.

De TT platen, spanten en verdieplingsliggers worden zodanig opgelegd dat ze bij brand van de kolommen kunnen af kantelen.

De kolommen worden voor de brand situatie berekend als alleen staand ingeklemd in de fundering belast op 20 % van de volle windlast met $\gamma=1$.

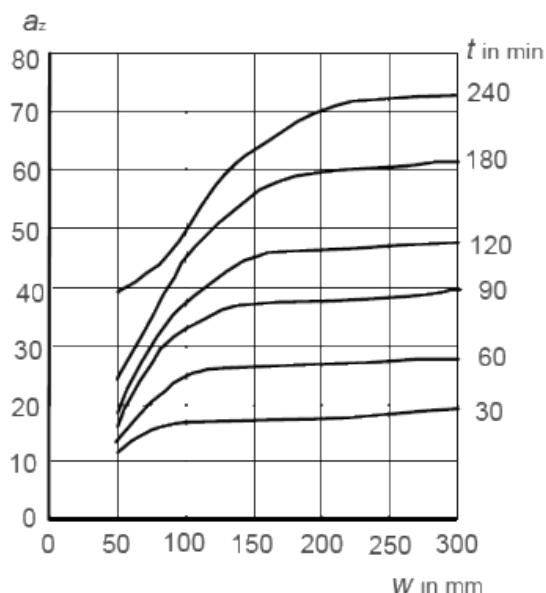
Hieronder worden 3 maatgevende kolommen gecontroleerd.

6.11.1 Kolom op as A13, A21 en AAC6

Reductie kolomafmeting NEN-EN 1992-1-2 artikel 4.2.3 en B.1

De kolomafmeting dient bij 240 minuten per zijde te worden gereduceerd met 75 mm. Zie tabel c op volgende pagina uit NEN-EN 1992-1-2.

Kolom	Gekozen kolomafmeting	Gereduceerde kolomafmeting
A13	400x400	250x325
A21	400x500	250x425
AAC6	400x450	250x375



c) Reductie van de dwarsdoorsnede a_z , voor een kolom of wand van beton met kiezelhoudend toeslagmateriaal

De reductie op de treksterkte van de wapening is volgens artikel 4.2.4.3:

4.2.4.3 Staal

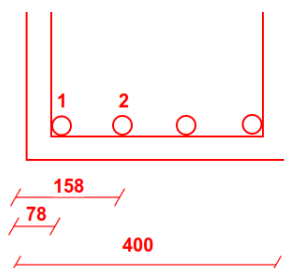
(1) Voor trekwapening is de afname van de karakteristieke sterkte van betonstaal als functie van de temperatuur θ gegeven in tabel 3.2a. Voor trekwapening in balken en platen met $\varepsilon_{s,n} \geq 2\%$ mogen de waarden gegeven in tabel 3.2a zijn gebruikt voor de afname van de sterkte voor wapening van de klasse N; kolom 2 geldt voor warmgewalst en kolom 3 voor koudvervormd betonstaal (zie figuur 4.2a, kromme 1 en 2). Voor wapening van de klasse X mogen voor de afname van de sterkte de waarden gegeven in tabel 3.2b zijn gebruikt voor warmgewalst en koudvervormd betonstaal (zie figuur 4.2b, kromme 1). Voor drukwapening in kolommen en in de drukzones van balken en platen behoren voor de afname van de sterkte van de 0,2 %-rekgrens voor wapening van de klasse N de hierna gegeven waarden te zijn gebruikt. Deze afname van de sterkte geldt ook voor trekwapening met $\varepsilon_{s,n} < 2\%$ bij gebruik van een vereenvoudigde berekeningsmethode voor de dwarsdoorsnede (zie figuur 4.2a, kromme 3).

$k_s(\theta) = 1,0$	voor $20^\circ\text{C} \leq \theta \leq 100^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,7 - 0,3 (\theta - 400)/300$	voor $100^\circ\text{C} < \theta \leq 400^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,57 - 0,13 (\theta - 500)/100$	voor $400^\circ\text{C} < \theta \leq 500^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,1 - 0,47 (\theta - 700)/200$	voor $500^\circ\text{C} < \theta \leq 700^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,1 (1200 - \theta)/500$	voor $700^\circ\text{C} < \theta \leq 1200^\circ\text{C}$

Op soortgelijke wijze mogen voor de afname van de conventionele 0,2 %-rekgrens voor wapening van de klasse X de hierna gegeven waarden zijn gebruikt. Deze afname van de sterkte geldt ook voor trekwapening met $\varepsilon_{s,n} < 2\%$ (zie figuur 4.2b, kromme 2).

$k_s(\theta) = 1,0$	voor $20^\circ\text{C} \leq \theta \leq 100^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,8 - 0,2 (\theta - 400)/300$	voor $100^\circ\text{C} < \theta \leq 400^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,6 - 0,2 (\theta - 500)/100$	voor $400^\circ\text{C} < \theta \leq 500^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,33 - 0,27 (\theta - 600)/100$	voor $500^\circ\text{C} < \theta \leq 600^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,15 - 0,18 (\theta - 700)/100$	voor $600^\circ\text{C} < \theta \leq 700^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,08 - 0,07 (\theta - 800)/100$	voor $700^\circ\text{C} < \theta \leq 800^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,05 - 0,03 (\theta - 900)/100$	voor $800^\circ\text{C} < \theta \leq 900^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,04 - 0,01 (\theta - 1000)/100$	voor $900^\circ\text{C} < \theta \leq 1000^\circ\text{C}$
$k_s(\theta) = 0,04 (1200 - \theta)/200$	voor $1000^\circ\text{C} < \theta \leq 1200^\circ\text{C}$

(2) De afname van de karakteristieke sterkte van voorspanstaal als functie van de temperatuur θ behoort in overeenstemming te zijn met 3.2.4(2). Waarden mogen zijn ontleend aan tabel 3.3: kolom 2a of 2b gelden voor koudvervormd staal en kolom 3 voor gehard en ontlaten voorspanstaal (zie figuur 4.3).



Deze kolommen bevatten 4 $\varnothing$ 20 per zijde

Staaf 1: $a = 78 \text{ mm}$, $\theta = 600^\circ\text{C}$ $\Rightarrow k_s(\theta) = 0,1 - 0,47 \cdot (600 - 700) / 200 = 0,34$

Staaf 2: $a = 158 \text{ mm}$, $\theta = 450^\circ\text{C}$ $\Rightarrow k_s(\theta) = 0,57 - 0,13 \cdot (450 - 500) / 100 = 0,64$

Aanwezig zijn 4 staven $\varnothing 20 \Rightarrow A_{s,\text{aanw}} = 1256 \text{ mm}^2$

T.g.v. de reductie op de treksterkte wordt de aanwezige wapening gereduceerd.

$A_{s,\text{reductie}} = 2 \cdot 0,34 \cdot 314 + 2 \cdot 0,64 \cdot 314 = 615 \text{ mm}^2$

Controle kolom

De kolom wordt met de gereduceerde doorsnede opnieuw doorgerekend en vervolgens wordt de benodigde wapening vergeleken met de aanwezige gereduceerde doorsnede.

q_k :	Wind druk+zuiging gevel as A13	$= 7,2/2 \cdot (0,8 + 0,5) \cdot 0,70 \cdot 0,85$	=	2,78	kN/m^1
q_k :	Wind druk+zuiging gevel as A21	$= 12/2 \cdot (0,8 + 0,5) \cdot 0,70 \cdot 0,85$	=	4,64	kN/m^1
q_k :	Wind druk+zuiging gevel as AAC6	$= 12/2 \cdot (0,8 + 0,5) \cdot 0,70 \cdot 0,85$	=	4,64	kN/m^1

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 7.12 vanaf pagina 684

$A_{s,\text{ben}} = 525 \text{ mm}^2$

$A_{s,\text{reductie}} = 615 \text{ mm}^2$

$A_{s,\text{ben}} < A_{s,\text{reductie}} \Rightarrow$ Wapening voldoet.

Afschuiving, wringing en verankering NEN-EN 1992-1-2 artikel 4.4

De minimale breedte van de kolom moet voldoen aan tabel B.1. De kolom heeft een breedte van 400 mm, deze voldoet dus aan de minimale breedte van 280 mm. Een verder controle op afschuiving wringing en verankering is dus niet vereist.

Tabel B.1 — Minimumbreedte van de dwarsdoorsnede als functie van de brandwerendheid (voor blootstelling aan een standaardbrand) en de vuurbelasting (voor blootstelling aan een parametrische brand)

a) Brandwerendheid

Brandwerendheid	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
Minimumbreedte van de dwarsdoorsnede (mm)	90	120	160	200	280

b) Vuurbelasting

Vuurbelasting MJ/m ²	200	300	400	600	800
Minimumbreedte van de dwarsdoorsnede (mm)	100	140	160	200	240

Spatten NEN-EN 1992-1-2 artikel 4.5

De kolommen worden berekend in milieuklasse XC1, er mag dus worden aangenomen dat het vochtgehalte van de kolom kleiner of gelijk is aan 3%. Explosief spatten van het beton is dan volgens artikel 4.5.1 (3) ook onwaarschijnlijk.

De dekking op de hoofdwapening bedraagt 60 mm, de wapeningsafstand van de beugel is dan 64 mm. Volgens artikel 4.5.2 (2) wordt bij een wapeningsafstand kleiner dan 70 mm het afvallen van beton in een latere fase van de blootstelling aan brand vermeden.

4.4 Afschuiving, wringing en verankering

- (1) Wanneer de minimale afmetingen gegeven in tabelvorm zijn aangehouden, is een verdere controle op afschuiving, wringing en verankering niet vereist.
- (2) Berekeningsmethoden voor afschuiving, wringing en verankering mogen zijn gebruikt wanneer deze methoden zijn onderbouwd door informatie uit proeven.

OPMERKING
Informatieve bijlage D geeft een vereenvoudigde berekeningsmethode voor afschuiving, wringing en verankering.

4.5 Spatten

4.5.1 Explosief spatten

- (1) P Explosief spatten moet zijn vermeden, of de invloed hiervan op de prestatie-eisen (R en/of EI) moet in rekening zijn gebracht.
- (2) Explosief spatten is onwaarschijnlijk wanneer het vochtgehalte van het beton lager is dan k gewichtsprocenten. Bij een hoger vochtgehalte dan k gewichtsprocenten behoort een meer nauwkeurige beoordeling te zijn gemaakt van het vochtgehalte, het type toeslagmateriaal, de permeabiliteit van het beton en de opwarmingssnelheid.

OPMERKING
De waarde van k voor gebruik in een land kan worden gevonden in de nationale bijlage. De aanbevolen waarde is 3.

De waarde van k moet gelijk aan 3 zijn genomen.

- (3) Wanneer elementen zijn ontworpen en berekend op blootstellingsklasse X0 en XC1 (zie EN 1992-1-1), mag zijn aangenomen dat het vochtgehalte van dat element minder is dan k gewichtsprocenten, waarbij $2,5 \leq k \leq 3,0$.
- (4) Bij gebruik van gegevens in tabelvorm is geen verdere controle vereist voor normaalbeton. 4.5.2 (2) is van toepassing voor een wapeningsafstand, a , van 70 mm of meer.

- (5) Voor balken, platen en elementen belast op trek waarvan het vochtgehalte van het beton groter is dan k gewichtsprocenten mag de invloed van explosief spatten op het draagvermogen R zijn bepaald door plaatselijk een verlies aan dekking op een wapeningsstaaf of bundel van staven in de dwarsdoorsnede aan te nemen en daarna het gereduceerde draagvermogen van de doorsnede te controleren. Voor deze toetsing mag de temperatuur van de andere wapeningsstaven gelijk zijn genomen aan die in een niet-afgespatte doorsnede. Deze toetsing is niet vereist voor elk constructie-element waarvan het correcte gedrag met betrekking tot explosief spatten experimenteel is gecontroleerd of waarbij een aanvullende bescherming is toegepast die met proeven is getoetst.

OPMERKING
Wanneer het aantal staven groot genoeg is, mag zijn aangenomen dat er een aanvaardbare herverdeling van spanningen mogelijk is zonder verlies aan stabiliteit (R). Dit bevat:

- massieve platen waarin de staven gelijkmatig zijn verdeeld;
- balken met een breedte van meer dan 400 mm en die meer dan 8 staven in de trekzone bevatten.

4.5.2 Afvallen van beton

- (1) P Het afvallen van beton in een latere fase van de blootstelling aan brand moet zijn vermeden, of hiermee moet rekening zijn gehouden bij het beschouwen van de prestatie-eisen (R en/of EI).
- (2) Wanneer de wapeningsafstand van de wapening 70 mm of meer bedraagt en er geen proeven zijn uitgevoerd die aantonen dat het beton niet afvalt, dan behoort te zijn voorzien in een oppervlaktewapening. Het oppervlaktewapeningsnet behoort een maaswijdte te hebben van niet groter dan 100 mm en een staafdiameter van niet kleiner dan 4 mm.

7. Overzicht belastingen uit kolom en wand

Mx = Windbelasting loodrecht op as A en AAE

My = Windbelasting loodrecht op as 1 en 40

Kolom in as:	R _{d,max}	R _{d,mom.}	R _{d,min}	M _{d,max;y}		M _{d,max;x}	R _{k,wand}
	kN	kN	kN	kNm		kNm	kN
A21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	73	64	53	-		140	379
AAE21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	117	108	56	-		160	379
A22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38	666	548	329	190		240	379
AAE22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38	939	793	408	190		270	379
K22-38	1386	1116	640	340		270	-
T22-38	1547	1244	710	340		270	-
AB22-38	1547	1244	710	340		270	-
AL22-36	1547	1244	710	340		270	-
AX22-38	1530	1232	700	340		270	-
A40	204	186	98	130		180	189/177
D,F, H40	328	298	136	300		160	353
K40	351	317	147	300		160	404
M-Z40	374	336	157	300		160	455
AB40	425	382	177	300		160	524
AE40	322	297	134	300		180	190/290
AE39	163	154	60	-		140	379
AP39	163	154	60	-		140	379
AP40	233	216	100	300		160	190/167
AR40	347	314	145	300		-	395
AU40	373	336	157	300		150	455
AX40	370	333	156	300		150	446
AZ-AAD40	383	347	154	300		150	438
AAE40	301	280	118	130		200	190/219
AE38	295	251	162	300		90	190/202
AG38	259	221	143	300		90	404
AJ38	259	221	143	300		90	404
AL38	295	251	162	300		90	489
AP38	207	182	125	300		90	189/287
A20	808	579	235	210		380	379
K20	1658	1134	380	570		430	-
T20	1848	1260	415	570		430	-
AB20	1848	1260	415	570		430	-
AL20	1848	1260	415	570		430	-
AX20	1817	1239	410	570		430	-
AAE20	1171	887	286	210		380	379

Kolom in as:	R _{d,max}	R _{d,mom.}	R _{d,min}	M _{d,max;y}		M _{d,max;x}	R _{k,wand}
	kN	kN	kN	kNm		kNm	kN
A15-19	95	80	50	-		220	379
A17	95	80	50	150		220	379
AAE15-19	139	123	52	150		230	379
AAE17	139	123	52	150		230	379
A14	134	106	60	195		260	216/114
B14	279	180	43	150		-	255
E14	279	180	43	260		140	331
G14	279	180	43	260		-	360
J14	279	180	43	260		140	360
L14	279	180	43	260		-	316
M14	279	180	43	260		140	253
N14	279	180	43	260		-	347
Q14	279	180	43	260		140	410
S14	279	180	43	260		-	379
U14	279	180	43	260		140	379
V14	279	180	43	260		-	379
W14	279	180	43	260		140	410
Y14	279	180	43	260		-	379
AA14	279	180	43	260		140	347
AC14	279	180	43	260		-	379
AD14	279	180	43	260		140	379
AF14	279	180	43	260		-	379
AH14	279	180	43	260		140	347
AK14	279	180	43	260		-	379
AM14	279	180	43	260		140	347
AN14	279	180	43	260		-	253
AQ-AZ14	279	180	43	260		140	253
AAA14	279	180	43	260		-	296
AAC14	513	322	111	190		180	117/170
AAE14	538	388	138	150		300	262
AAC1	121	88	65	-		130	78
AAC2	267	171	119	-		130	180
AAC4, 5, 7, 8, 10, 12	332	207	136	-		130	235
AAC3,6,9	332	207	136	100		130	235
AAE1	121	88	65	-		130	78
AAE2	267	171	119	-		130	180
AAE4, 5, 7, 8, 10, 12	332	207	136	-		130	235
AAE3,6,9	332	207	136	100		130	235
A11	211	189	128	70		70	22/110
C11	211	189	128	70		70	22/110
A13	238	196	120	70		70	146
C13	238	196	120	70		70	146
A14'	139	118	75	70		70	71
C14'	139	118	75	70		70	71

8. Fundering

Er is gekozen voor een fundering op prefab betonpalen gebaseerd op een rapport van ABT Opdracht nr. 15382 :
d.d. 29 maart 2017

8.1. 4 Paalspoer op as K-AX/22-38

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

G_k : Uit begane grondvloer = $2,2 \times 2,2 \times 0,18 \times 25$ = 21,78 kN

② Veranderlijke belasting:

Q_k : Uit begane grondvloer = $2,2 \times 2,2 \times 42$ = 203,28 kN

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.1 vanaf pagina 702

$F_{z;s;d,max}$ = 518 kN per paal

8.2. 6 Paalspoer op as K-AX/20

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

G_k : Uit begane grondvloer = $2,2 \times 2,2 \times 0,18 \times 25$ = 21,78 kN

② Veranderlijke belasting:

Q_k : Uit begane grondvloer = $2,2 \times 2,2 \times 42$ = 203,28 kN

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.2 vanaf pagina 711

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.2L vanaf pagina 721

$F_{z;s;d,max}$ = 445 kN per paal

$F_{z;s;d,in}$ = -39 kN per paal

8.3. 4 Paalspoer op as AAE22-38

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

④ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.3 vanaf pagina 730

$F_{z;s;d,max}$ = 414 kN per paal

8.4. 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.4 vanaf pagina 739

$F_{z;s;d,max} = 390$ kN per paal

8.5. 3 Paalspoer op as AAE/15-19

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.6 vanaf pagina 749

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.6L vanaf pagina 758

$F_{z;s;d,max} = 350$ kN per paal

$F_{z;s;d,min} = -35$ kN per paal

8.6. 4 Paalspoer op as AAE20

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.7 vanaf pagina 767

$F_{z;s;d,max} = 474$ kN per paal

8.7. 3 Paalspoer op as 40

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.9 vanaf pagina 776
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.9L vanaf pagina 786

$F_{z;s;d,max}$ = 555 kN per paal

8.8. 4 Paalspoer op as AB40

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.10 vanaf pagina 795

$F_{z;s;d,max}$ = 367 kN per paal

8.9. 3 Paalspoer op as AE40, AP40 en AAE40

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.11 vanaf pagina 804
Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.11L vanaf pagina 813

$F_{z;s;d,max}$ = 515 kN per paal

$F_{z;s;d,min}$ = -10 kN per paal, e.g. paal $0,32 \times 0,32 \times 15 \times 0,9 \times 8 = 11$ kN => trek is opneembaar

8.10. 3 Paalspoer op as 14

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \text{belasting betonwanden} = 0,00 \text{ kN/m}$$

zie overzicht

$$G_k: \text{Uit begane grondvloer} = 2,5/2 * 6,5 * 0,18 * 25 = 36,56 \text{ kN}$$

② Veranderlijke belasting:

$$Q_k: \text{Uit begane grondvloer} = 2,5/2 * 6,5 * 42 = 341,25 \text{ kN}$$

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Poer met maximale wandlast

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.12 vanaf pagina 822

Poer met minimale wandlast

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.12 min. wand vanaf pagina 832

$$F_{z;s;d,max} = 516 \text{ kN per paal}$$

$$F_{z;s;d,min} = -60 \text{ kN per paal}$$

8.11. 4 Paalspoer op as 14

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$$g_k: \text{belasting betonwanden} = 0,00 \text{ kN/m}$$

zie overzicht

$$G_k: \text{Uit begane grondvloer} = 2,5/2 * 6,5 * 0,18 * 25 = 36,56 \text{ kN}$$

② Veranderlijke belasting:

$$Q_k: \text{Uit begane grondvloer} = 2,5/2 * 6,5 * 42 = 341,25 \text{ kN}$$

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Poer met maximale wandlast

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.13 vanaf pagina 842

Poer met minimale wandlast

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.13 min. wand vanaf pagina 852

$$F_{z;s;d,max} = 390 \text{ kN per paal}$$

$$F_{z;s;d,min} = -30 \text{ kN per paal}$$

8.12. 2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.14 vanaf pagina 861

$F_{z;s;d,max} = 348$ kN per paal

8.13. 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.15 vanaf pagina 870

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.15L vanaf pagina 879

$F_{z;s;d,max} = 277$ kN per paal

8.14. 3 Paalspoer op as AAC14

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.16 vanaf pagina 888

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.16L vanaf pagina 897

$F_{z;s;d,max} = 362$ kN per paal

$F_{z;s;d,min} = -2$ kN per paal, e.g. paal $0,32 \times 0,32 \times 15 \times 0,9 \times 8 = 11$ kN => trek is opneembaar

8.15. 4 Paalspoer op as AAE14

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k : belasting betonwanden = 0,00 kN/m
zie overzicht

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.17 vanaf pagina 906

$F_{z;s;d,max} = 402$ kN per paal

$F_{z;s;d,min} = -52$ kN per paal

8.16. 4 Paalspoer op as A14

Schema zie Technosoft uitvoer

T.g.v. de uitbreiding worden de kolomlast twee keer op de poer gezet.

① Blijvende belasting:

g_k :	belasting betonwanden zie overzicht	=	0,00	kN/m

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Excl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.20 excl. uitbreiding vanaf pagina 915

Incl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.20 incl. uitbreiding vanaf pagina 925

$F_{z;s;d,max} = 505 \text{ kN}$ per paal

$F_{z;s;d,min} = -50 \text{ kN}$ per paal

8.17. Balk op as AAC1 en AAE1

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k :	belasting betonwanden zie overzicht	=	0,00	kN/m

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.22 vanaf pagina 934

8.18. Ringbalk onder sprinklervloer

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k :	belasting betonwanden zie overzicht	=	0,00	kN/m
g_k :	Uit begane grondvloer =	$= 1,5/2 \cdot 0,3 \cdot 25$	=	5,63 kN/m
	Beton wand =	$= 1,2 \cdot 0,2 \cdot 25$	=	6,00 kN/m
			=	11,63 kN/m

② Veranderlijke belasting:

q_k :	Uit begane grondvloer =	$= 1,5/2 \cdot 100$	=	75,00 kN/m

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.23 vanaf pagina 947

8.19. 6 Paalspoer op as A22-38 uitbreidingsgeschikt

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

g_k :	belasting betonwanden zie overzicht	=	0,00	kN/m

T.g.v. uitbreiding

G_k :	dak =	$= 24/2 \cdot 28,8/2 \cdot 2,35$	=	406,08 kN
	Spant =	$= 28,8/2 \cdot 9,02$	=	129,89 kN
	Kolom =	$= 0,5 \cdot 0,6 \cdot 11,93 \cdot 25$	=	89,48 kN
			=	625,45 kN

② Veranderlijke belasting:

T.g.v. uitbreiding
 $Q_k: \text{ sneeuw} = 24/2 \cdot 28,8/2 \cdot 0,65 = 112,32 \text{ kN}$

③ Windbelasting belasting:

Het windmoment is een aanname, deze zal wanneer de uitbreiding gerealiseerd gaat worden gecontroleerd moeten worden.

T.g.v. uitbreiding
 $M_d: \text{ wind} = 300 \text{ kNm}$

④ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Excl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.24 excl. uitbreiding vanaf pagina 978

Incl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.24 incl. uitbreiding vanaf pagina 988

$F_{z;s;d,max} = 444 \text{ kN}$ per paal

8.20. 4 Paalspoer op as A40

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$g_k: \text{ belasting betonwanden}$
zie overzicht $= 0,00 \text{ kN/m}$

T.g.v. uitbreiding
 $G_k: \text{ dak} = 12/2 \cdot 7,2/2 \cdot 2,35 = 50,76 \text{ kN}$
 $\text{dakligger} = 7,2/2 \cdot 0,35 \cdot 0,50 \cdot 25 = 15,75 \text{ kN}$
 $\text{Kolom} = 0,4 \cdot 0,6 \cdot 11,93 \cdot 25 = 71,58 \text{ kN}$
 $\underline{\hspace{1cm}} 138,09 \text{ kN}$

$G_k: \text{ gevel} = 12,63 \cdot 7,2/2 \cdot 5,0 = 227,34 \text{ kN}$

② Veranderlijke belasting:

T.g.v. uitbreiding
 $Q_k: \text{ sneeuw} = 12/2 \cdot 7,2/2 \cdot 0,65 = 14,04 \text{ kN}$

③ Windbelasting belasting:

Het windmoment is een aanname, deze zal wanneer de uitbreiding gerealiseerd gaat worden gecontroleerd moeten worden.

T.g.v. uitbreiding
 $M_d: \text{ wind} = 170 \text{ kNm}$

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.25 vanaf pagina 998

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.25L vanaf pagina 1008

$F_{z;s;d,max} = 393 \text{ kN}$ per paal

8.21. 4 Paalspoer op as A20

Schema zie Technosoft uitvoer

① Blijvende belasting:

$g_k: \text{ belasting betonwanden}$
zie overzicht $= 0,00 \text{ kN/m}$

T.g.v. uitbreiding
 $G_k: \text{ Stalen dakplaten} = 34,6/2 \cdot 28,8/2 \cdot 2,52 = 627,78 \text{ kN}$
 $\text{Houtconstructie} = 34,6/2 \cdot 28,8/2 \cdot 0,26 = 64,77 \text{ kN}$
 $\text{TT-dakplaten} = 12/2 \cdot 28,8/2 \cdot 2,35 = 203,04 \text{ kN}$
 $\text{Spant} = 28,8/2 \cdot 9,02 = 129,89 \text{ kN}$
 $\text{Kolom} = 0,6 \cdot 0,7 \cdot 11,93 \cdot 25 = 125,27 \text{ kN}$
 $\underline{\hspace{1cm}} 1150,75 \text{ kN}$

② Veranderlijke belasting:

T.g.v. uitbreiding

Q _k :	Stalen dakplaten =	= 34,6/2*28,8/2*0,65	=	161,93	kN
	TT-dakplaten =	= 12/2*28,8/2*0,65	=	56,16	kN
				218,09	kN

③ Windbelasting belasting:

Het windmoment is een aanname, deze zal wanneer de uitbreiding gerealiseerd gaat worden gecontroleerd moeten worden.

T.g.v. uitbreiding

M _d :	wind =	=	460	kNm

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Excl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.26 excl. uitbreiding vanaf pagina 1018

Incl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.26 incl. uitbreiding vanaf pagina 1028

$$F_{z;s;d,max} = 521 \text{ kN per paal}$$

8.22. 3 Paalspoer op as A/15-19

Schema zie Technosoft uitvoer

T.g.v. de uitbreiding worden de kolomlast twee keer op de poer gezet.

① Blijvende belasting:

g _k :	belasting betonwanden zie overzicht	=	0,00	kN/m

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Excl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.27 excl. uitbreiding vanaf pagina 1039

Incl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.27 incl. uitbreiding vanaf pagina 1049

$$F_{z;s;d,max} = 437 \text{ kN per paal}$$

$$F_{z;s;d,min} = -95 \text{ kN per paal}$$

8.23. 4 Paalspoer op as A17

Schema zie Technosoft uitvoer

T.g.v. de uitbreiding worden de kolomlast twee keer op de poer gezet.

① Blijvende belasting:

g _k :	belasting betonwanden zie overzicht	=	0,00	kN/m

② Veranderlijke belasting:

③ Belastingen uit kolom indien nodig zie overzicht belastingen uit kolom en wand:

Excl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.28 excl. uitbreiding vanaf pagina 1059

Incl. uitbreiding:

Zie Technosoft uitvoer file: 12084 9.28 incl. uitbreiding vanaf pagina 1068

$$F_{z;s;d,max} = 311 \text{ kN per paal}$$

$$F_{z;s;d,min} = -38 \text{ kN per paal}$$

9. Wapening poeren

9.1. Wapening 2 paalspoer hoh 1600 mm, max. paalbelasting 554 kN

Voor de kolomlast wordt twee maal de paalbelasting aangehouden.

Hercuton b.v.						Versie : 5.15.10 ; NDP : NL		printdatum : 22-03-2017
2 paalspoer hoh 1600 mm						B tweepaalspoer E Cton	b	800
Intersprint IV 12084							h	600
betonklasse	C30/37	-					hoh palen	1600
staalsoort	B 500	-					M _{Ed,elastisch}	374
A, B of C	B	-				buiging	A _{s,trek}	1792
							A _{s,bgls}	1559
unity-checks	0,71	0,47		1,00	1,00	0,24	0,64	0,29
							0,80	0,99
opmerking								
kolomlast F _{Ed}	1108	kN					resultaten	
poerbreedte b	800	mm					min. dekking c _{nom}	35
poerhoogte h	600	mm					constructieklasse S	4
hart op hart palen	1600	mm					nuttige hoogte d	545
puntlast splitsen	ja							
C _{drukzijde}	35	mm					M _{Ed,elastisch}	374
C _{trekzijde}	35	mm					A _{s,trek}	1792
C _{zijkant}	35	mm					A _{s,beugels}	1559
constructieonderdeel	poer	-					toelaatb. diameter	19,4
verhouding: M _{Ed} / M _{Ed}	0,75	-					toelaatb. hoh afstand	210,0
milieuklasse A	XC2	-					toelaatb. scheurw. w	0,30
milieuklasse B	XD	-					optredend scheurw. w _k	0,24
soort constructie	poer	-						
nabewerking	nee	-						
trekzijde	8	rond	20	+	0	rond	Aanwezig	2513
drukzijde	8	rond	10	+	0	rond	Aanwezig	628
flank	4	rond	12				Aanwezig	452
beugels	rond	10	h.o.h.	130	aantal sneden	4	Aanwezig	2417

9.2. Wapening 2 paalspoer hoh 1400 mm, max. paalbelasting 450 kN

Voor de kolomlast wordt twee maal de paalbelasting aangehouden.

Hercuton b.v.						Versie : 5.15.10 ; NDP : NL		printdatum : 23-03-2017
						B tweepaalspoer E Cton	b	800
							h	600
							hoh palen	1400
betonklasse	C30/37	-					M _{Ed,elastisch}	127
staalsoort	B 500	-				buiging	A _{s,trek}	606
A, B of C	B	-					A _{s,bgls}	0
unity-checks	0,38	0,33		1,00	0,80	0,10	n.v.t.	n.v.t.
							0,80	0,99
opmerking								
kolomlast F _{Ed}	440	kN					resultaten	
poerbreedte b	800	mm					min. dekking c _{nom}	35
poerhoogte h	600	mm					constructieklasse S	4
hart op hart palen	1400	mm					nuttige hoogte d	547
puntlast splitsen	ja							
C _{drukzijde}	35	mm					M _{Ed,elastisch}	127
C _{trekzijde}	35	mm					A _{s,trek}	606
C _{zijkant}	35	mm					A _{s,beugels}	0
constructieonderdeel	poer	-					toelaatb. diameter	36,2
verhouding: M _{Ed} / M _{Ed}	0,75	-					toelaatb. hoh afstand	300,0
milieuklasse A	XC2	-					toelaatb. scheurw. w	0,30
milieuklasse B	XD	-					optredend scheurw. w _k	0,12
soort constructie	poer	-						
nabewerking	nee	-						
trekzijde	8	rond	16	+	0	rond	Aanwezig	1608
drukzijde	8	rond	10	+	0	rond	Aanwezig	628
flank	4	rond	12				Aanwezig	452
beugels	rond	10	h.o.h.	130	aantal sneden	2	Aanwezig	1208

9.3. Wapening 2 paalspoer hoh 1200 mm, max. paalbelasting 348 kN

Voor de kolomlast wordt twee maal de paalbelasting aangehouden.

Hercuton b.v.						Versie : 5.15.10 ; NDP : NL			printdatum : 22-03-2017
2 paalspoer hoh 1200 mm						B tweepaalspoer ECTon	b	800	
Intersprint IV							h	600	
12084							hoh palen	1200	
betonklasse	C30/37	-					M _{Ed,elastisch}	165	
staalsoort	B 500	-				buiging	A _{s,trek}	792	
A, B of C	B	-					A _{s,bgls}	0	
			scheurwijdte voldoet	wapeningshoeveelheid	99,0	kg/m ³			
unity-checks	0,49	0,33		1,00	0,80	0,15	n.v.t.	n.v.t.	0,80 0,99
opmerking									
kolomlast F _{Ed}	696	kN				vorm ondersteuning	rechthoekig		resultaten
poerbreedte b	800	mm				paallengte L _{paal}	320	mm	min. dekking c _{nom}
poerhoogte h	600	mm				paalbreedte B _{paal}	320	mm	constructieklasse S
hart op hart palen	1200	mm				kolomvorm	rechthoekig		nuttige hoogte d
puntlast splitsen	ja					kolomlengte L _{kolom}	500	mm	
C _{drukzijde}	35	mm				kolom Breedte B _{kolom}	400	mm	M _{Ed,elastisch}
C _{trekzijde}	35	mm				grind>32mm	nee	-	A _{s,trek}
C _{zijkant}	35	mm				ondergrond	werkvoer	-	A _{s,beugels}
constructieonderdeel	poer	-				aanhechting	goed	-	toelaatb. diameter
verhouding: M _{II} / M _{Ed}	0,75	-				belastingduur	langdurend	-	toelaatb. hoh afstand
milieuklasse A	XC2	-				milieu	b) buitenmilieu - RH=80%		toelaatb. scheurw. w
milieuklasse B	X0	-				belast na	30	dagen	optredend scheurw. w _k
soort constructie	poer	-				cementklasse	N	-	
nabewerking	nee	-				uitdroging	4 zijden 2b+2h		
trekzijde	8	rond	16	+	0	rond	0		Aanwezig 1608 mm ²
drukzijde	8	rond	10	+	0	rond	0		Aanwezig 628 mm ²
flank	4	rond	12						Aanwezig 452 mm ²
beugels	rond	10	h.o.h.	130	aantal sneden		2		Aanwezig 1208 mm ² /m'

9.4. Wapening 3 paalspoer langgerekt, max. paalbelasting 516 kN

Voor de kolomlast wordt twee maal de paalbelasting aangehouden.

Hercuton b.v.						Versie : 5.15.10 ; NDP : NL			printdatum : 22-03-2017
3 paalspoer langgerekt						B tweepaalspoer ECTon	b	800	
Intersprint IV							h	600	
12084							hoh palen	1800	
betonklasse	C30/37	-					M _{Ed,elastisch}	387	
staalsoort	B 500	-				buiging	A _{s,trek}	1854	
A, B of C	B	-					A _{s,bgls}	1452	
			scheurwijdte voldoet	wapeningshoeveelheid	145,6	kg/m ³			
unity-checks	0,74	0,49		1,00	1,00	0,22	0,60	0,29	0,80 0,99
opmerking									
kolomlast F _{Ed}	1032	kN				vorm ondersteuning	rechthoekig		resultaten
poerbreedte b	800	mm				paallengte L _{paal}	320	mm	min. dekking c _{nom}
poerhoogte h	600	mm				paalbreedte B _{paal}	320	mm	constructieklasse S
hart op hart palen	1800	mm				kolomvorm	rechthoekig		nuttige hoogte d
puntlast splitsen	ja					kolomlengte L _{kolom}	600	mm	
C _{drukzijde}	35	mm				kolom Breedte B _{kolom}	400	mm	M _{Ed,elastisch}
C _{trekzijde}	35	mm				grind>32mm	nee	-	A _{s,trek}
C _{zijkant}	35	mm				ondergrond	werkvoer	-	A _{s,beugels}
constructieonderdeel	poer	-				aanhechting	goed	-	toelaatb. diameter
verhouding: M _{II} / M _{Ed}	0,75	-				belastingduur	langdurend	-	toelaatb. hoh afstand
milieuklasse A	XC2	-				milieu	b) buitenmilieu - RH=80%		toelaatb. scheurw. w
milieuklasse B	X0	-				belast na	30	dagen	optredend scheurw. w _k
soort constructie	poer	-				cementklasse	N	-	
nabewerking	nee	-				uitdroging	4 zijden 2b+2h		
trekzijde	8	rond	20	+	0	rond	0		Aanwezig 2513 mm ²
drukzijde	8	rond	10	+	0	rond	0		Aanwezig 628 mm ²
flank	4	rond	12						Aanwezig 452 mm ²
beugels	rond	10	h.o.h.	130	aantal sneden		4		Aanwezig 2417 mm ² /m'

9.5. Wapening 3 paalspoer blok, max. paalbelasting 555 kN

Voor de kolomlast wordt drie maal de paalbelasting aangehouden.

Hercuton b.v.						Versie : 4.18.10 ; NDP : NL			printdatum : 21-04-2017
onderdeel						B 3-paalspoer buiging ECton	hoh palen I _A	1401	
Intersprint IV 12084							hoh palen I _B	1400	
betonklasse	C30/37	-					h	600	
staalsoort	B 500	-					A _{s,balk A}	2085	
wapeningklasse	B	-					A _{s,balk B}	1596	
						buiging			
						wapeningshoeveelheid	228,0	kg/m ³	
uc balk A	0,83	0,62	scheurwijdte voldoet	0,40	1,00	0,24	0,75	0,33	0,80
uc balk B	0,68	0,44	scheurwijdte voldoet	0,20	1,00	0,27	0,77	0,31	0,80
									0,43
opmerking									
kolomlast F _{Ed}	1665	kN	Cdrukzijde	35	mm	resultaten			
kolomlast F _{qp}	1248,75	kN	Ctrekzijde	35	mm	min. dekking c _{nom}	35	mm	
paal 1- kolom maat a	700	mm	Czijkant	35	mm				
kolom - paal 2 maat b	700	mm	kolomvorm	rechthoekig		nuttige hoogte d	545	mm	
paal 2 - kolom maat c	467	mm	kolomlengte L _{kolom}	600	mm	balk A			
kolom - paal 3 maat d	934	mm	kolombreedte B _{kolom}	400	mm	moment F _{links}	352	kNm	
paal 2 - paal 3 maat e	700	mm	vorm ondersteuning	rechthoekig		moment F _{rechts}	435	kNm	
poerhoogte h	600	mm	paallengte L _{paal}	320	mm	trekband A _{s,balk A}	2085	mm ²	
hoh palen I _A	1401	mm	paalbreedte B _{paal}	320	mm	max diameter	14,2	mm	
hoh palen I _B	1400	mm	nabewerking	nee	-	max h.o.h. afstand	162,5	mm	
b _{grw,A}	800	mm	grind>32mm	nee	-	beugelsafstand s _w	201	mm	
b _{grw,B}	750	mm	ondergrond	werkvloer	-	balk B			
eindafstand e1	300	mm	aanhechting	goed	-	moment F _{links}	333,0	kNm	
eindafstand e2	300	mm				moment F _{rechts}	333,0	kNm	
verhouding: M _{tr} / M _{Ed}	0,75	-	milieu	b) buitenmilieu - RH=80%		trekband A _{s,balk B}	1596	mm ²	
milieuklasse A	XC2	-	belast na	30	dagen	max diameter	16,4	mm	
milieuklasse B	X0	-	cementklasse	N	-	max h.o.h. afstand	225,0	mm	
soort constructie	poer	-	uitdroging	4 zijden 2b+2h		beugelsafstand s _w	194	mm	
onder A	20	h.o.h	100	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	3142 mm ² /m'
onder B	20	h.o.h	100	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	3142 mm ² /m'
boven A	12	h.o.h	130	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	870 mm ² /m'
boven B	12	h.o.h	130	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	870 mm ² /m'
flank	4	rond	12					Aanwezig	452 mm ²
beugels	rond	10,0000001	h.o.h.	150,0000001	aantal sneden	4,0000001		Aanwezig	2094 mm ² /m'

9.6. Wapening 4 paalspoer, max. paalbelasting 540 kN

Voor de kolomlast wordt vier maal de paalbelasting aangehouden.

Hercuton b.v.						Versie : 4.17.10 ; NDP : NL			printdatum : 21-04-2017
4 paalspoer						B 4-paalspoer buiging ECton	hoh palen I _A	1400	
Intersprint IV							hoh palen I _B	1400	
12084							h	600	
betonklasse	C30/37	-					A _{s,balk A}	2976	
staalsoort	B 500	-					A _{s,balk B}	2976	
A, B of C	B	-				buiging			
						wapeningshoeveelheid	243,4	kg/m ³	
uc balk A	0,67	0,39	scheurwijdte voldoet	0,00	0,80	0,19	0,96	0,56	0,80
uc balk B	0,67	0,39	scheurwijdte voldoet	0,00	0,80	0,19	0,99	0,56	0,80
opmerking									
kolomlast F _{Ed}	2160	kN	Cdrukzijde		35	mm	resultaten		
kolomlast F _{qp}	1620	kN	Ctrekzijde		35	mm	min. dekking c _{nom}	35	mm
paal 1- kolom maat a	700	mm	Czijkant		35	mm	nuttige hoogte d	547	mm
kolom - paal 2 maat b	700	mm	kolomvorm		rechthoekig		balk A		
paal 2 - kolom maat c	700	mm	kolomlengte L _{kolom}		500	mm	moment F _{links}	621	kNm
kolom - paal 3 maat d	700	mm	kolombreedte B _{kolom}		500	mm	moment F _{rechts}	621	kNm
paal 3 - kolom maat e	700	mm	vorm ondersteuning		rechthoekig		trekband A _s	2976	mm ²
kolom - paal 4 maat f	700	mm	paallengte L _{paal}		320	mm	max diameter	23,9	mm
poerhoogte h	600	mm	paalbreedte B _{paal}		320	mm	max h.o.h. afstand	228,8	mm
hoh palen I _A	1400	mm	nabewerking		nee	-	beugelsafstand s _w	208	mm
hoh palen I _B	1400	mm	grind>32mm		nee	-	balk B		
eindafstand e1	300	mm	ondergrond		werkvloer	-	moment M _i F _{links}	621	kNm
eindafstand e2	300	mm	aanhechting		goed	-	moment M _i F _{rechts}	621	kNm
constructieonderdeel	poer	-	milieu		b) buitenmilieu - RH=80%		trekband A _s	2976	mm ²
verhouding: M _{fr} / M _{Ed}	0,75	-	belast na		30	dagen	max diameter	18,4	mm
milieuklasse A	XC2	-	cementklasse		N	-	max h.o.h. afstand	228,8	mm
milieuklasse B	X0	-	uitdroging		4 zijden 2b+2h		beugelsafstand s _w	201	mm
onder A	16	h.o.h	90	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	2234
onder B	16	h.o.h	90	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	2234
boven A	12	h.o.h	150	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	754
boven B	12	h.o.h	150	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	754
flank	4	rond	12					Aanwezig	452
beugels	rond	10	h.o.h.	200	aantal sneden	8		Aanwezig	3142

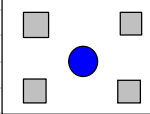
9.7. Wapening 6 paalspoer as K-AX/20, max. paalbelasting 445 kN

Voor de kolomlast wordt vier maal de paalbelasting aangehouden.

Hercuton b.v.				Versie : 4.17.10 ; NDP : NL						printdatum : 22-03-2017		
6 paalspoer				B 4-paalspoer buiging ECTon				hoh palen I _A 2400				
Intersprint IV								hoh palen I _B 1400				
12084								h 800				
betonklasse C30/37 -								A _s ,balk A 3838				
staalsoort B 500 -								A _s ,balk B 2388				
A, B of C B -				buiging								
				wapeningshoeveelheid		195,0 kg/m ³						
uc balk A		0,61	0,40	scheurwijdte voldoet		0,00	1,00	0,11	n.v.t.	n.v.t.	0,94	0,70
uc balk B		0,38	0,50	scheurwijdte voldoet		0,00	1,00	0,08	n.v.t.	n.v.t.	0,94	0,70
opmerking												
kolomlast F _{Ed}		1780	kN	C _{druk} zijde		35	mm	resultaten				
kolomlast F _{op}		1335	kN	C _{trek} zijde		35	mm	min. dekking c _{nom}		35	mm	
paal 1- kolom maat a		700	mm	C _{zijka} nt		35	mm	nuttige hoogte d		745	mm	
kolom - paal 2 maat b		700	mm	kolomvorm		rechthoekig		balk A				
paal 2 - kolom maat c		1200	mm	kolomlengte L _{kolom}		600	mm	moment F _{links}		1068	kNm	
kolom - paal 3 maat d		1200	mm	kolombreedte B _{kolom}		600	mm	moment F _{rechts}		1068	kNm	
paal 3 - kolom maat e		700	mm	vorm ondersteuning		rechthoekig		trekband A _s		3838	mm ²	
kolom - paal 4 maat f		700	mm	paallengte L _{paal}		320	mm	max diameter		36,6	mm	
poerhoogte h		800	mm	paalbreedte B _{paal}		320	mm	max h.o.h. afstand		251,3	mm	
hoh palen I _A		2400	mm	nabewerking		nee	-	beugelsafstand s _w		n.v.t.	mm	
hoh palen I _B		1400	mm	grind>32mm		nee	-	balk B				
eindafstand e1		300	mm	ondergrond		werkvloer	-	moment M;F _{links}		623	kNm	
eindafstand e2		300	mm	aanhechting		goed	-	moment M;F _{rechts}		623	kNm	
constructieonderdeel		poer	-	milieu	b) buitenmilieu - RH=80%			trekband A _s		2388	mm ²	
verhouding: M _{tr} / M _{Ed}		0,75	-	belast na		30	dagen	max diameter		34,1	mm	
milieuklasse A		XC2	-	cementklasse		N	-	max h.o.h. afstand		300,0	mm	
milieuklasse B		XD	-	uitdroging	4 zijden 2b+2h			beugelsafstand s _w		n.v.t.	mm	
onder A	20	h.o.h	100	+	0	h.o.h	0		Aanwezig	3142	mm ² / m'	
onder B	20	h.o.h	150	+	0	h.o.h	0		Aanwezig	2094	mm ² / m'	
boven A	12	h.o.h	150	+	0	h.o.h	0		Aanwezig	754	mm ² / m'	
boven B	12	h.o.h	150	+	0	h.o.h	0		Aanwezig	754	mm ² / m'	
flank	6	rond	12						Aanwezig	679	mm ² / m'	
beugels	rond	10	h.o.h.	200	aantal sneden		8		Aanwezig	3142	mm ² / m'	

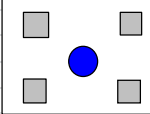
9.8. Wapening 6 paalspoer as A22-38, max. paalbelasting 444 kN

Voor de kolomlast wordt vier maal de paalbelasting aangehouden.

Hercuton b.v.					Versie : 4.17.10 ; NDP : NL				printdatum : 07-04-2017		
6 paalspoer as A				B 4-paalspoer buiging ECton				hoh palen I _A	2000		
Intersprint IV 12084								hoh palen I _B	1400		
betonklasse	C30/37	-						h	600		
staalsoort	B 500	-						A _{s,balk A}	3285		
A, B of C	B	-						A _{s,balk B}	2447		
								buiging			
								wapeningshoeveelheid	219,2	kg/m ³	
uc balk A	0,82	0,60	scheurwijdte voldoet	0,15	0,80	0,15	0,79	0,56	0,80	n.v.t.	
uc balk B	0,47	0,33	scheurwijdte voldoet	0,00	0,80	0,12	0,82	0,73	0,80	0,65	
opmerking											
kolomlast F _{Ed}	1776	kN	Cdrukzijde		35	mm	resultaten				
kolomlast F _{qp}	1332	kN	Ctrekzijde		35	mm	min. dekking c _{nom}	35	mm		
paal 1- kolom maat a	700	mm	Czijkant		35	mm	nuttige hoogte d	547	mm		
kolom - paal 2 maat b	700	mm	kolomvorm		rechthoekig		balk A				
paal 2 - kolom maat c	1000	mm	kolomlengte L _{kolom}		600	mm	moment F _{links}	755	kNm		
kolom - paal 3 maat d	1000	mm	kolombreedte B _{kolom}		500	mm	moment F _{rechts}	755	kNm		
paal 3 - kolom maat e	700	mm	vorm ondersteuning		rechthoekig		trekband A _s	3285	mm ²		
kolom - paal 4 maat f	700	mm	paallengte L _{paal}		320	mm	max diameter	15,2	mm		
poerhoogte h	600	mm	paalbreedte B _{paal}		320	mm	max h.o.h. afstand	167,5	mm		
hoh palen I _A	2000	mm	nabewerking		nee	-	beugelsafstand s _w	252	mm		
hoh palen I _B	1400	mm	grind>32mm		nee	-	balk B				
eindafstand e1	300	mm	ondergrond		werkvloer	-	moment M;F _{links}	511	kNm		
eindafstand e2	300	mm	aanhechting		goed	-	moment M;F _{rechts}	511	kNm		
constructieonderdeel	poer	-	milieu		b) buitenmilieu - RH=80%		trekband A _s	2447	mm ²		
verhouding: M _{tr} / M _{Ed}	0,75	-	belast na		30	dagen	max diameter	27,8	mm		
milieuklasse A	XC2	-	cementklasse		N	-	max h.o.h. afstand	300,0	mm		
milieuklasse B	XC2	-	uitdroging		4 zijden 2b+2h		beugelsafstand s _w	245	mm		
onder A	16	h.o.h	100	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	2011	mm ² / m'	
onder B	16	h.o.h	100	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	2011	mm ² / m'	
boven A	10	h.o.h	150	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	524	mm ² / m'	
boven B	10	h.o.h	150	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	524	mm ² / m'	
flank	4	rond	12					Aanwezig	452	mm ²	
beugels	rond	10	h.o.h.	200	aantal sneden	8		Aanwezig	3142	mm ² /m'	

9.9. Wapening 7 paalspoer as A20, max. paalbelasting 521 kN

Voor de kolomlast wordt vier maal de paalbelasting aangehouden.

Hercuton b.v.					Versie : 4.17.10 ; NDP : NL				printdatum : 07-04-2017		
7 paalspoer as A20					B 4-paalspoer buiging ECton				hoh palen I _A	2800	
Intersprint IV 12084									hoh palen I _B	1400	
betonklasse	C30/37	-							h	800	
staalsoort	B 500	-							A _{s,balk A}	4140	
A, B of C	B	-							A _{s,balk B}	2197	
					buiging						
					wapeningshoeveelheid				177,5	kg/m ³	
uc balk A	0,82	0,48	scheurwijdte voldoet	0,12	0,80	0,13	0,68	0,56	0,94	n.v.t.	
uc balk B	0,32	0,33	scheurwijdte voldoet	0,00	0,80	0,08	n.v.t.	n.v.t.	0,94	0,87	
opmerking											
kolomlast F _{Ed}	2084	kN	Cdrukzijde		35	mm	resultaten				
kolomlast F _{qp}	1563	kN	Ctrekzijde		35	mm	min. dekking c _{nom}		35	mm	
paal 1- kolom maat a	700	mm	Czijkant		35	mm	nuttige hoogte d		747	mm	
kolom - paal 2 maat b	700	mm	kolomvorm		rechthoekig		balk A				
paal 2 - kolom maat c	1400	mm	kolomlengte L _{kolom}		600	mm	moment F _{links}		1303	kNm	
kolom - paal 3 maat d	1400	mm	kolombreedte B _{kolom}		600	mm	moment F _{rechts}		1303	kNm	
paal 3 - kolom maat e	700	mm	vorm ondersteuning		rechthoekig		trekband A _s		4140	mm ²	
kolom - paal 4 maat f	700	mm	paallengte L _{paal}		320	mm	max diameter		19,9	mm	
poerhoogte h	800	mm	paalbreedte B _{paal}		320	mm	max h.o.h. afstand		165,0	mm	
hoh palen I _A	2800	mm	nabewerking		nee	-	beugelsafstand s _w		294	mm	
hoh palen I _B	1400	mm	grind>32mm		nee	-	balk B				
eindafstand e1	300	mm	ondergrond		werkvloer	-	moment M _i F _{links}		573	kNm	
eindafstand e2	300	mm	aanhechting		goed	-	moment M _i F _{rechts}		573	kNm	
constructieonderdeel	poer	-	milieu		b) buitenmilieu - RH=80%		trekband A _s		2197	mm ²	
verhouding: M _{tr} / M _{Ed}	0,75	-	belast na		30	dagen	max diameter		37,1	mm	
milieuklasse A	XC2	-	cementklasse		N	-	max h.o.h. afstand		300,0	mm	
milieuklasse B	XC2	-	uitdroging		4 zijden 2b+2h		beugelsafstand s _w		n.v.t.	mm	
onder A	16	h.o.h	80	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	2513	mm ² / m'	
onder B	16	h.o.h	100	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	2011	mm ² / m'	
boven A	10	h.o.h	150	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	524	mm ² / m'	
boven B	10	h.o.h	150	+	0	h.o.h	0	Aanwezig	524	mm ² / m'	
flank	6	rond	12					Aanwezig	679	mm ²	
beugels	rond	10	h.o.h.	200	aantal sneden		8	Aanwezig	3142	mm ² /m'	

10. Bijlage: technosoft berekeningen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv
te moerdijk\liggers\12084 5.1.dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

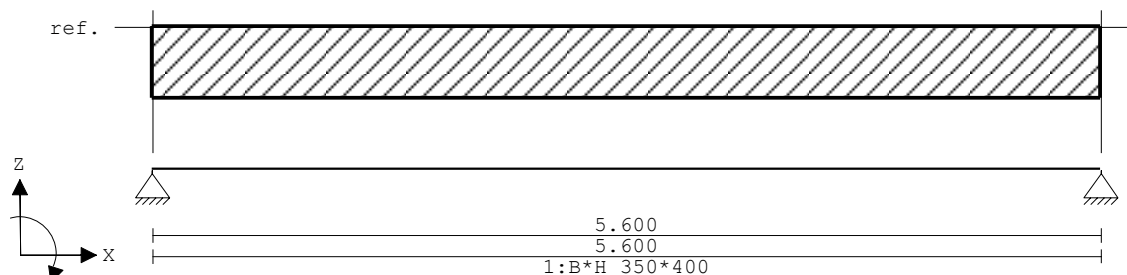
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTE

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.600	5.600

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 350*400	1:C50/60	1.4000e+05	1.8667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	350	400	200.0	0:RH				

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

BELASTINGGEVALLEN

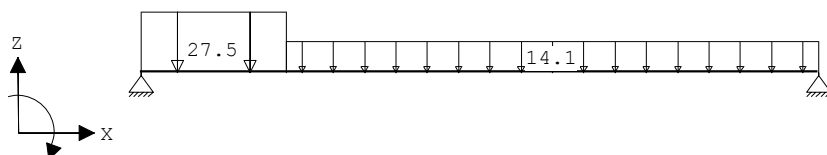
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

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



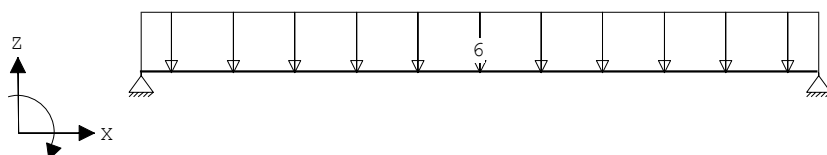
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-14.100	-14.100		1.200	4.400
2	1:q-last		-27.500	-27.500		0.000	1.200

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	1:q-last		-6.000	-6.000		0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
5	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
6	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

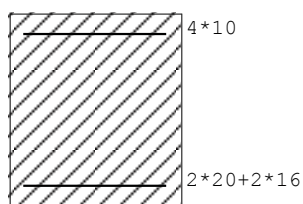
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	68.73	91.41	0.00	0.00
2	55.08	77.76	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 350*400	
Algemeen				
Materiaal	:	C50/60		
Oppervlak	:	1.400000e+05	Traagheid	: 1.8667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede				
breedte	:	350	hoogte	: 400
Referentie	:	Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 200



Fictieve dikte	:	186.7		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	400		
Betonkwaliteit element	:	C50/60	Kruipcoëf.	: 1.620
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.89 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		
Betondekking			Boven	Onder
Milieu	:		XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:	S3	S3	
Grootste korrel	:	16.0		
Hoofdwapening			2de laag	2de laag
Nominale dekking	:		15	25
Toegepaste dekking	:		38	38
Toegepaste zijdekking	:		38	
Gelijkwaardige diameter	:		10	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15
Beugel / Verdeelwapening			1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:		15	15
Toegepaste dekking	:		30	30
Toegepaste zijdekking	:		30	
Gelijkwaardige diameter	:		8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	buitenste laag	4*10	2*20+2*16
Basiswapening	2e laag		
H.o.h.afstand	2e laag	0	0
Automatisch verhogen basiswap.		Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening		Ja	Ja
Bijlegdiameters		10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in		1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte		10.0	20.0
Min.tussenruimte		50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.		50	
Aanhechting		Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand		300;250;200;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter		8	
Betonkwaliteit		C50/60	
Breedte t.b.v. dwarskracht		350	Hoogte t.b.v. dwarskr: 400
Aantal beugelsneden per beugel		2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ		21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening								Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+2731	-111.54	332	Ond	725	1031	2x20 + 2x16	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1	
Geb.	Pos.	$M_{E, f r e q}$	B/O	σ_s	art.	s	s	$\varnothing_{k m}$	$\varnothing_{k m}$	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+2731	-78.59	Ond	237.6	7.3.3	85	253	20.0	24.6			

Verloop hoofdwapening								Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	5800	100	100	
b	Onder	2x20	S1-200	S2+200	6000	200	200	
c	Onder	2x16	S1-200	S2+200	6000	200	200	

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

Dwarskrachtwapening								Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opp}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S1+250	Ø8-250 (4s)	250	396	91	6,8	
2	S1+250	S2+0	Ø8-300 (4s)	5350	396	81	8	

Opmerkingen
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

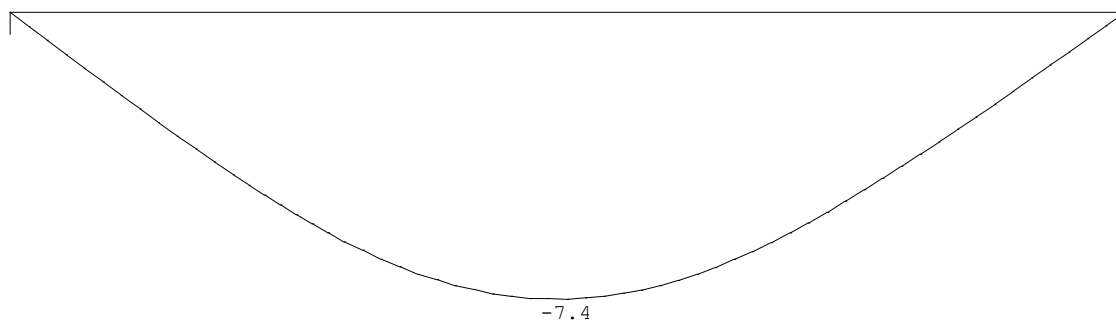
Schuifspanningen										Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, c}$	$V_{Rd, c} < V_{Rd, s}$	$V_{Rd, s} < V_{Rd, max}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]			
1	S1+0	S1+250	21.8	91.28	0.73	2.35	0.74	2.35	5.20	6,8
2	S1+250	S2+0	21.8	80.89	0.73	1.96	0.66	1.96	5.20	8

Opmerkingen
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

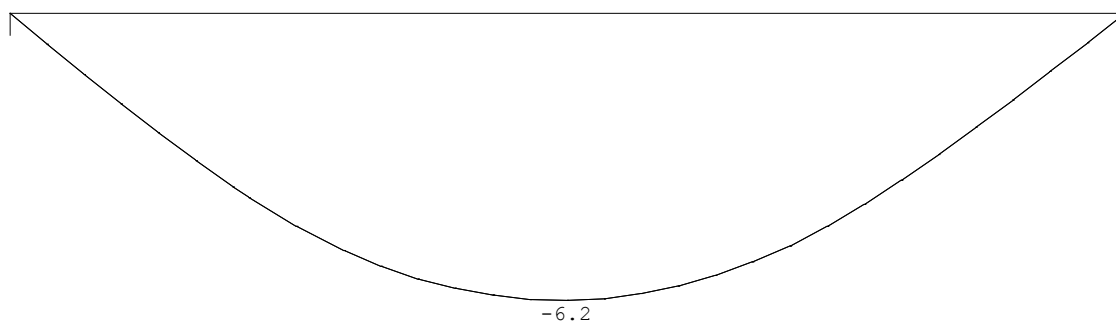
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



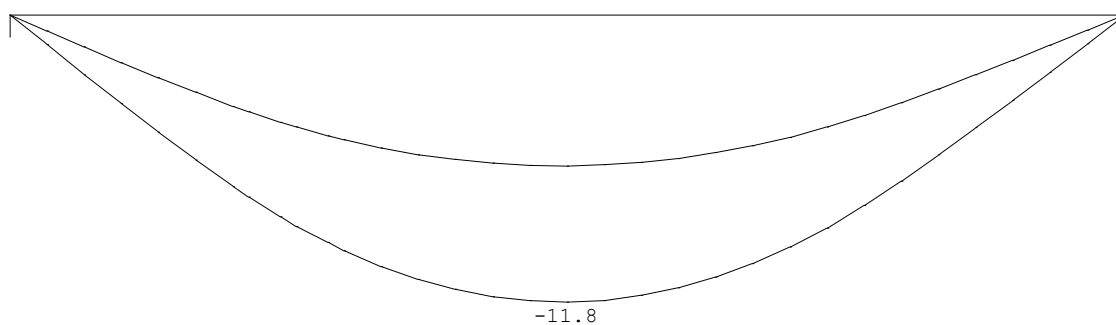
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

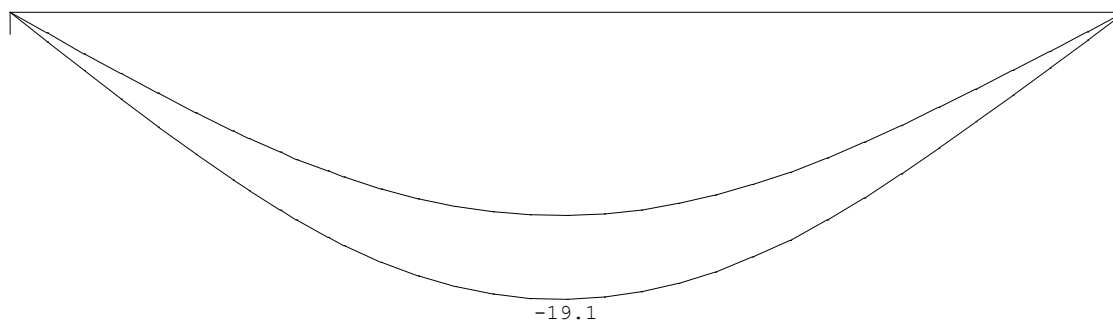
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



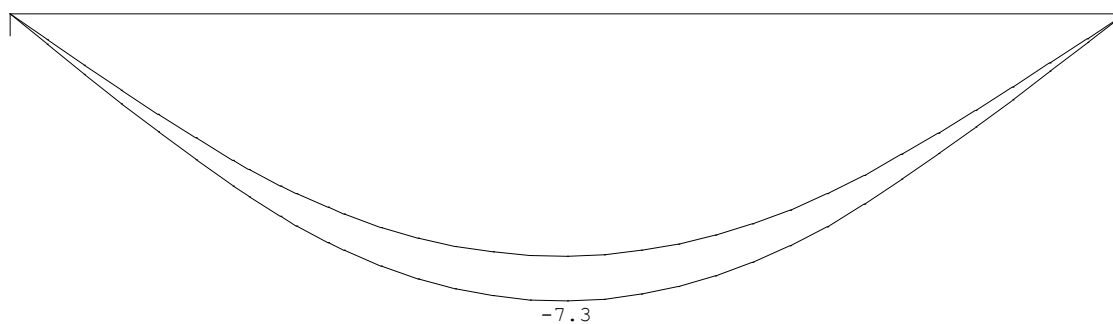
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	2.800	5600	-7.4	-6.2	-11.8	476	-19.1	-19.1 293

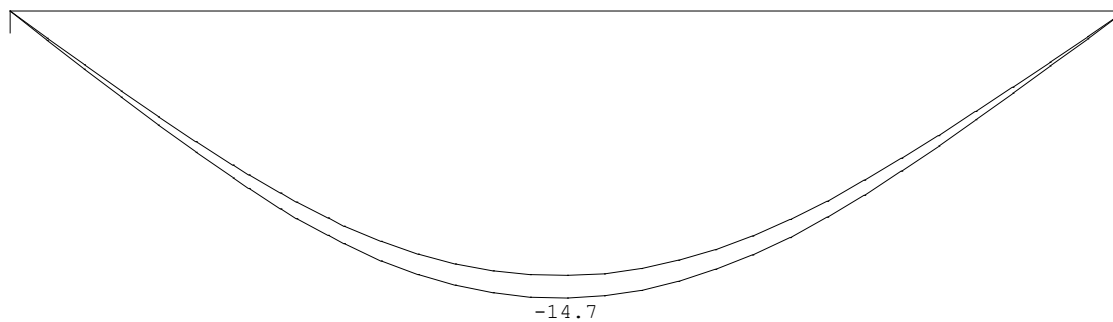
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

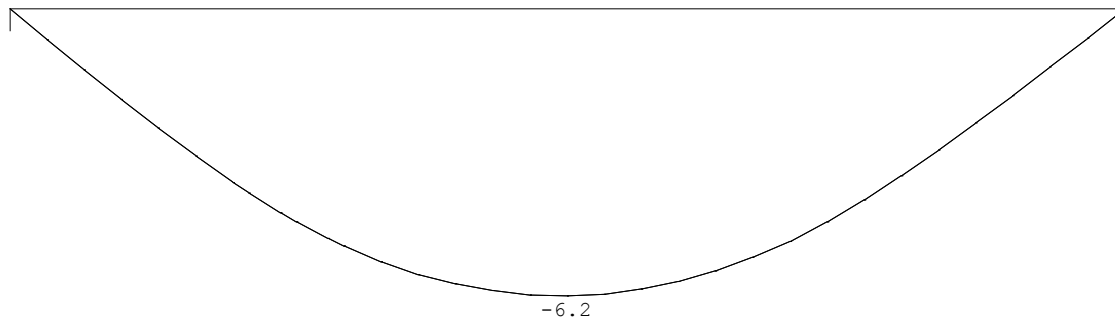
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	2.800	5600	-7.4	-6.2	-7.3	766	-14.7	-14.7

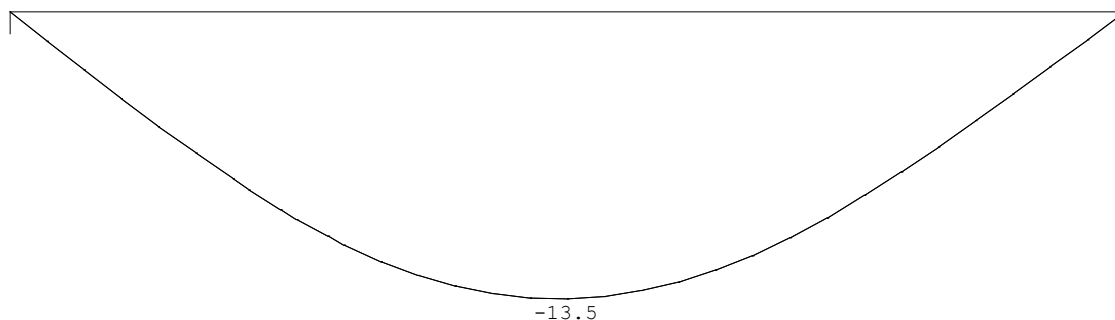
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	2.800	5600	-7.4	-6.2	-6.2	907	-13.5	-13.5

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L2) 350x500 op as 40 lengte 7,2 meter
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv
te moerdijk\liggers\12084 5.2.dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

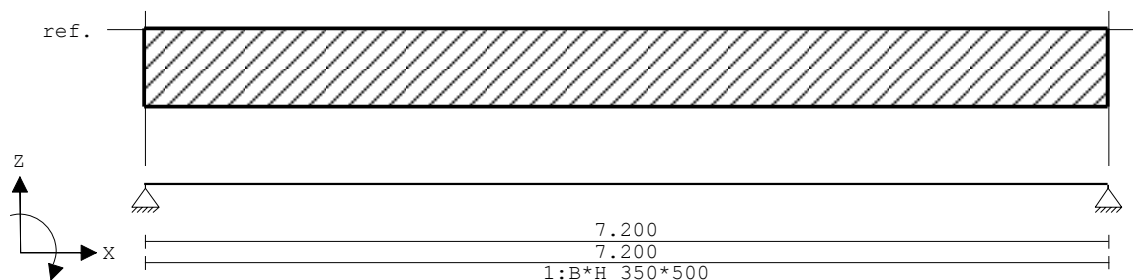
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	7.200	7.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 350*500	1:C50/60	1.7500e+05	3.6458e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	350	500	250.0	0:RH				

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L2) 350x500 op as 40 lengte 7,2 meter

BELASTINGGEVALLEN

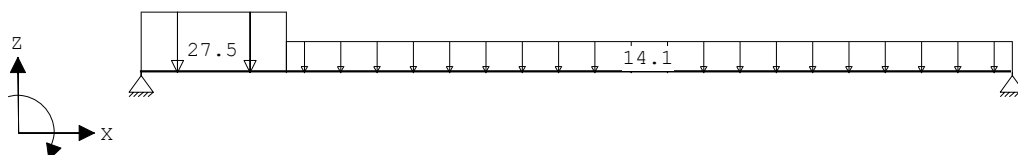
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

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



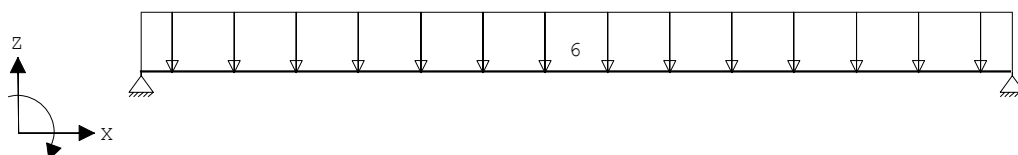
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-14.100	-14.100		1.200	6.000
2	1:q-last		-27.500	-27.500		0.000	1.200

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	1:q-last		-6.000	-6.000		0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
5	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
6	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

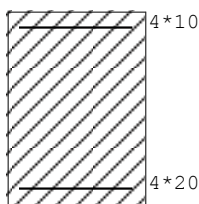
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L2) 350x500 op as 40 lengte 7,2 meter

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	87.75	116.91	0.00	0.00
2	73.28	102.44	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 350*500	
Algemeen				
Materiaal	:	C50/60		
Oppervlak	:	1.750000e+05	Traagheid	: 3.6458e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede				
breedte	:	350	hoogte	: 500
Referentie	:	Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 250



Fictieve dikte	:	205.9	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	400	
Betonkwaliteit element	:	C50/60	Kruipcoëf. : 1.620
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	
Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3	S3
Grootste korrel	:	16.0	
Hoofdwapening		2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	25
Toegepaste dekking	:	38	38
Toegepaste zijdekking	:	38	
Gelijkwaardige diameter	:	10	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 10 0	20 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	20 5 25
Beugel / Verdeelwapening		1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	15	15
Toegepaste dekking	:	30	30
Toegepaste zijdekking	:	30	
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	10 5 15

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L2) 350x500 op as 40 lengte 7,2 meter

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	4*10	4*20
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	20.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C50/60	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	350	Hoogte t.b.v. dwarskr: 500
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening							Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+3548	-187.03	427 Ond	948	1257	4x20	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1	
Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	$\varnothing_{km}$	$\varnothing_{km}$	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+3548	-132.36	Ond	254.1	7.3.3	85	232	20.0	27.2			

Verloop hoofdwapening							Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	7400	100	100
b	Onder	4x20	S1-200	S2+200	7600	200	200

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening								Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S1+300	Ø8-250	300	396	117	6	
2	S1+300	S2+0	Ø8-250	6900	396	104		

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Schuifspanningen									Ligger:1
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, C}$ -----	$V_{Rd, S}$ [N/mm²]	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, Max}$ -----	Opm.	
1	S1+0	S1+300	21.8	116.78	0.68	1.18	0.74 1.18	5.22	
2	S1+300	S2+0	21.8	104.02	0.68	1.18	0.66 1.18	5.22	

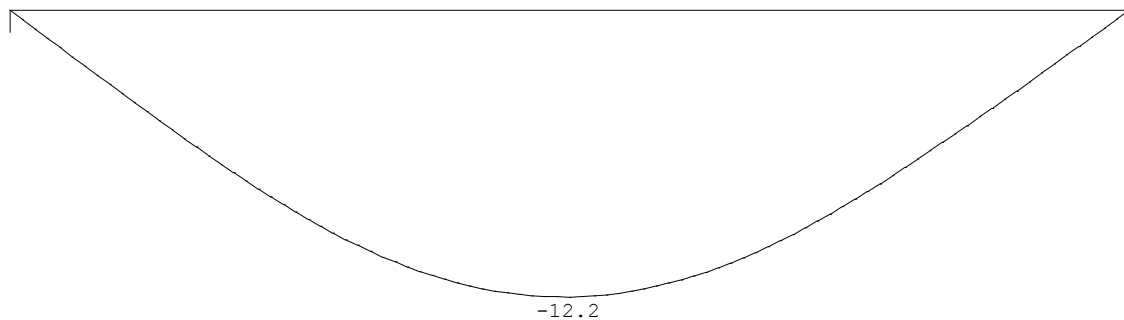
Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L2) 350x500 op as 40 lengte 7,2 meter

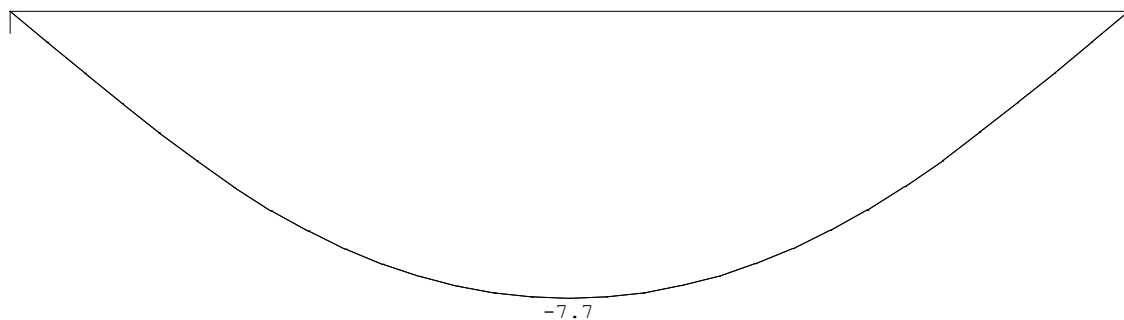
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



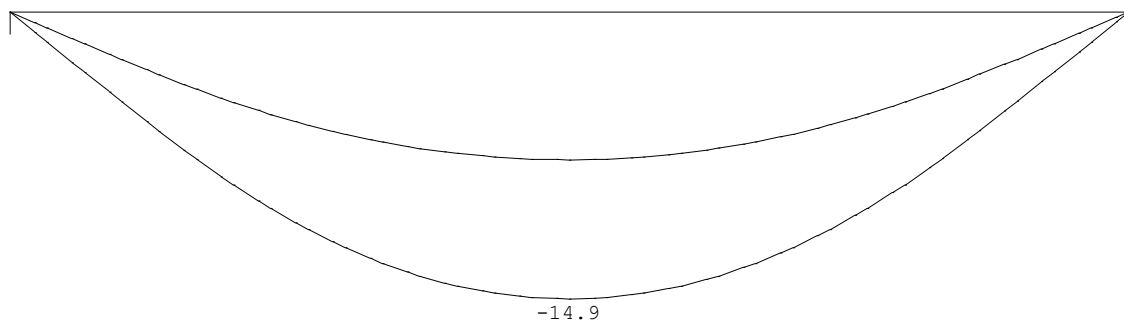
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bi} [mm]

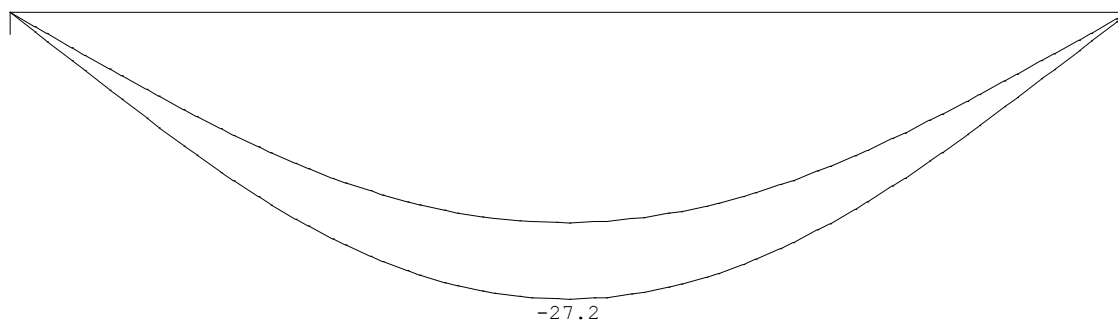
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L2) 350x500 op as 40 lengte 7,2 meter

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



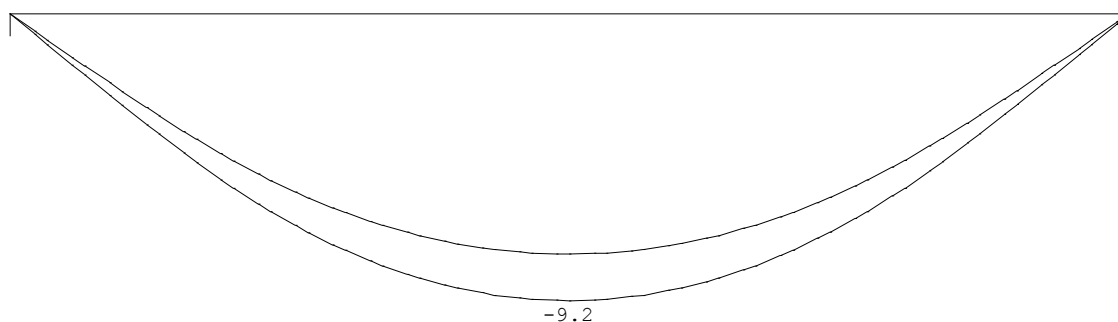
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	3.600	7200	-12.2	-7.7	-14.9	482 -27.2	-27.2	265

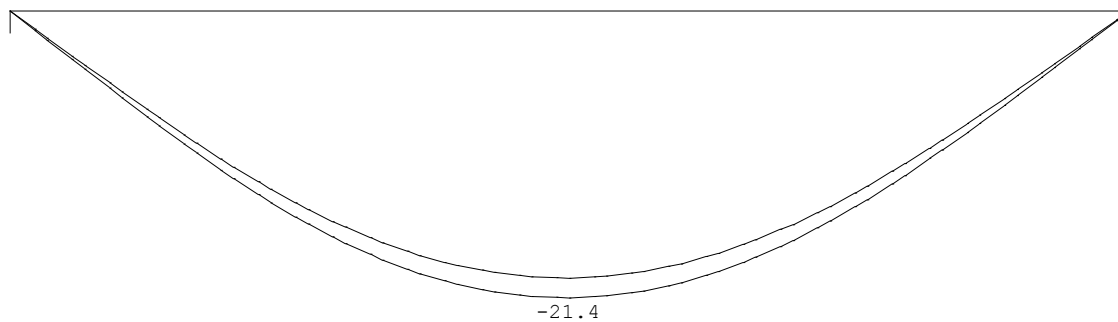
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L2) 350x500 op as 40 lengte 7,2 meter

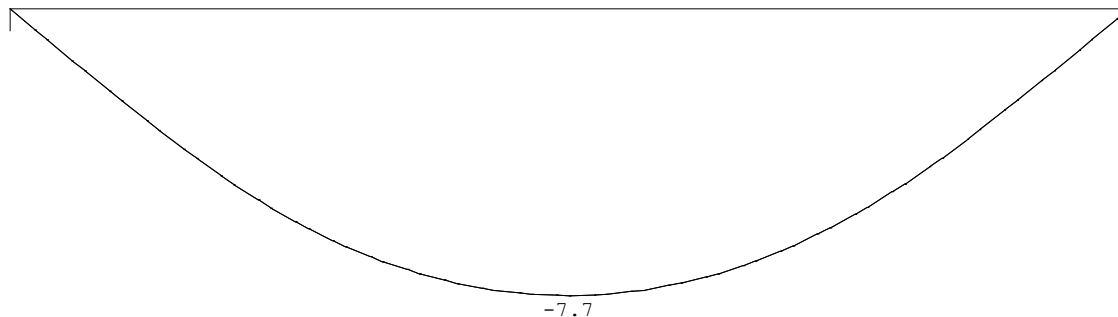
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	3.600	7200	-12.2	-7.7	-9.2	784	-21.4	-21.4

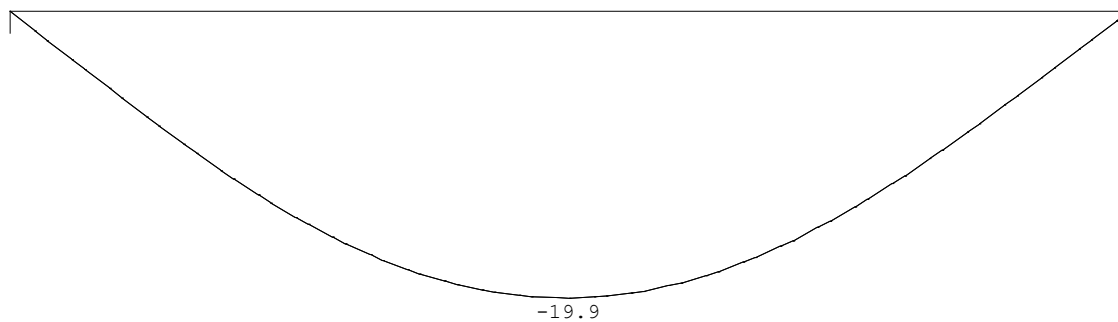
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	3.600	7200	-12.2	-7.7	-7.7	936	-19.9	-19.9

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv
te moerdijk\liggers\12084 5.3.dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

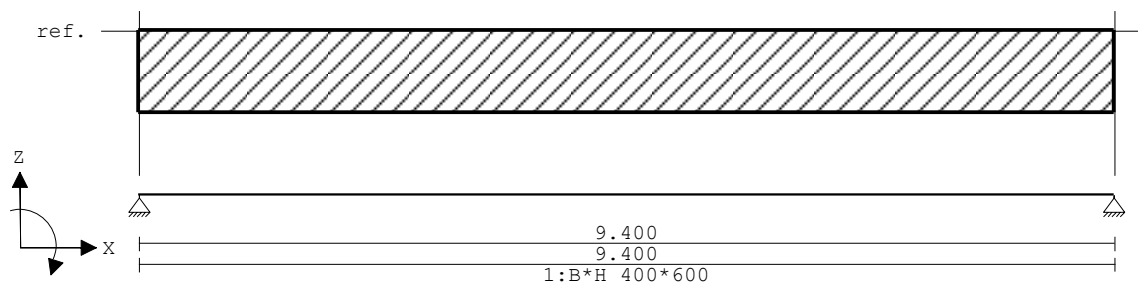
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTE**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	9.400	9.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*600	1:C50/60	2.4000e+05	7.2000e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

BELASTINGGEVALLEN

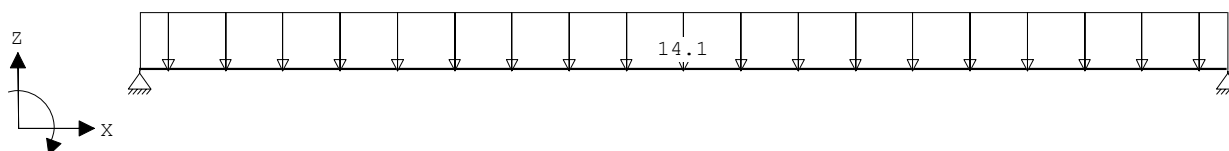
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

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



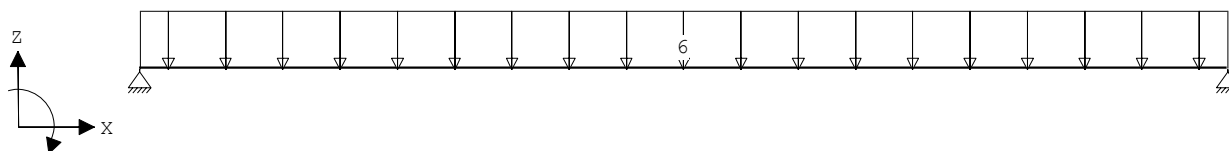
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-14.100	-14.100	0.000	0.000

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	1:q-last		-6.000	-6.000	0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
2 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
6 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

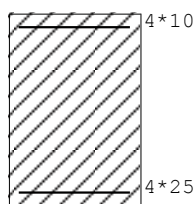
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	102.03	140.10	0.00	0.00
2	102.03	140.10	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 400*600	
Algemeen				
Materiaal	:	C50/60		
Oppervlak	:	2.400000e+05	Traagheid	: 7.2000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede				
breedte	:	400	hoogte	: 600
Referentie	:	Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 300



Fictieve dikte	:	240.0		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	400		
Betonkwaliteit element	:	C50/60	Kruipcoëf.	: 1.620
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stort sleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		
Betondekking			Boven	Onder
Milieu	:		XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:		Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:		Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:	S3	S3	
Grootste korrel	:	16.0		
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag	
Nominale dekking	:	15	30	
Toegepaste dekking	:	38	38	
Toegepaste zijdekking	:	38		
Gelijkwaardige diameter	:	10	25	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 10 0	25 10 0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	25 5 30	
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag	
Nominale dekking	:	15	15	
Toegepaste dekking	:	30	30	
Toegepaste zijdekking	:	30		
Gelijkwaardige diameter	:	8	8	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0	8 10 0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	10 5 15	

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	buitenste laag :	4*10	4*25
Basiswapening	2e laag :		
H.o.h.afstand	2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	25.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C50/60	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	400	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening							Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	
1	S1+4700	-329.23	517	Ond	1379	1964	4x25

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1	
Geb.	Pos.	M _{E;freq}	B/O	σ _s	art.	s	s	Ø _{km}	Ø _{km}	σ _b	σ _b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+4700	-235.26	Ond	238.7	7.3.3	100	252	25.0	34.0			

Verloop hoofdwapening							Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	9600	100	100
b	Onder	4x25	S1-250	S2+250	9900	250	250

Opmerkingen

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

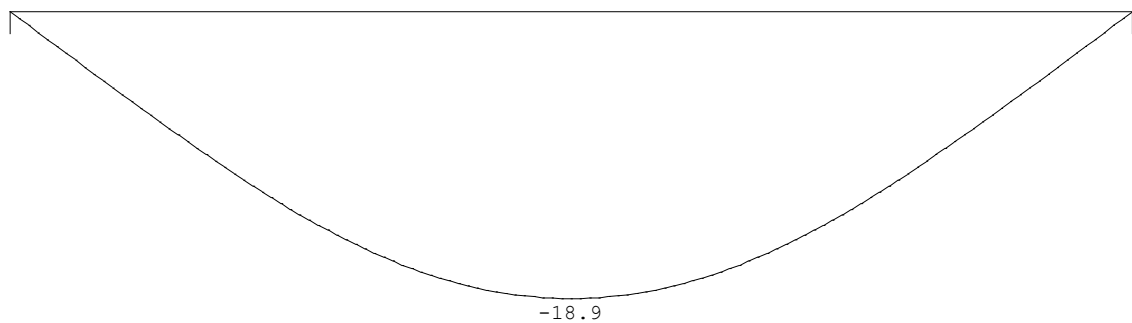
Dwarskrachtwapening								Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S2+0	Ø8-200	9400	453	140		

Schuifspanningen										Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd,C}$	$V_{Ed} < V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd,Max}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]			
1	S1+0	S2+0	21.8	140.01	0.68	1.29	0.64	1.29	5.20	

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

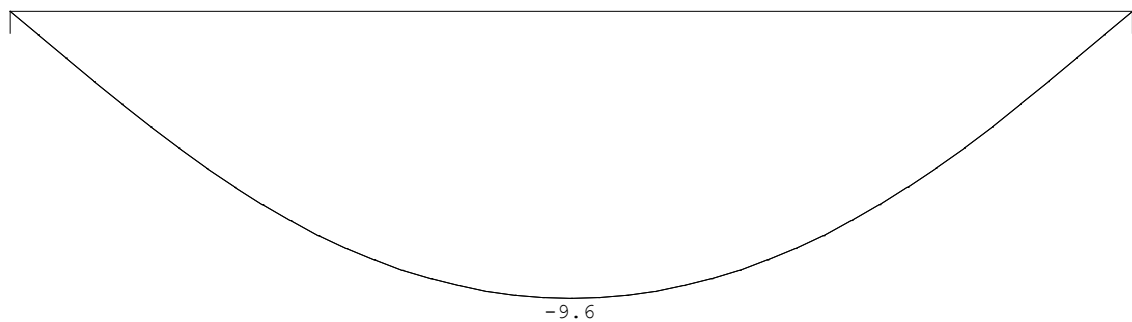
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



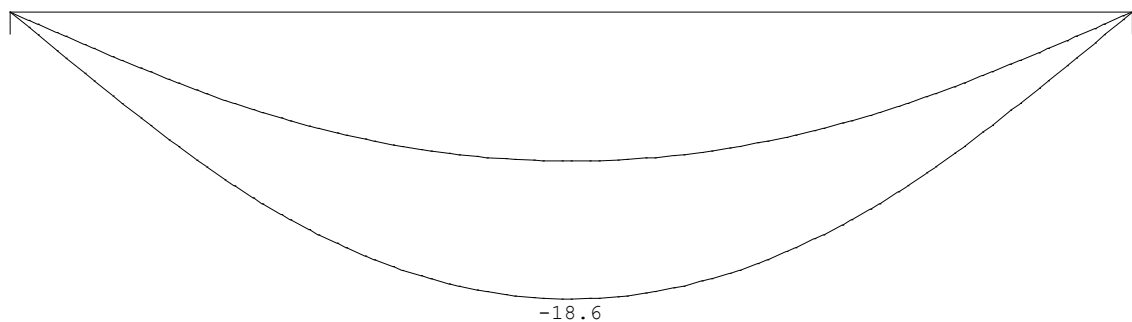
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bi} [mm]

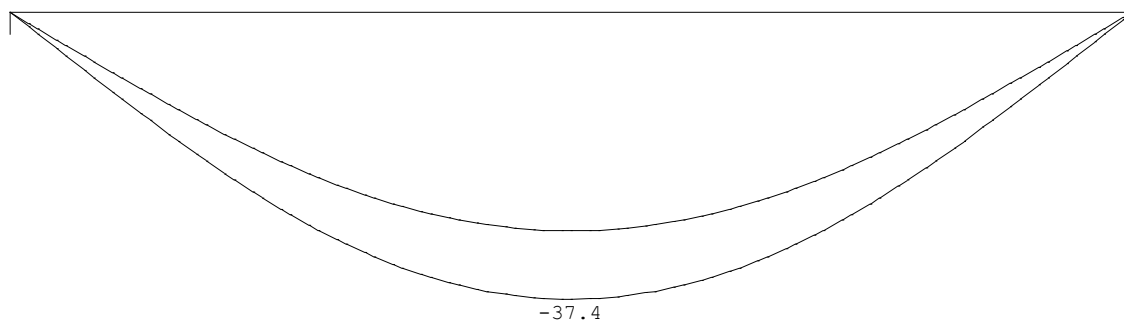
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



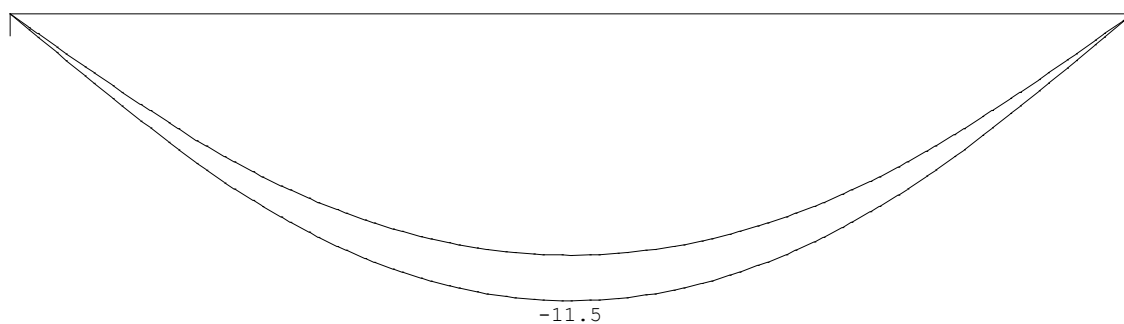
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	4.700	9400	-18.9	-9.6	-18.6	506 -37.4	-37.4	251

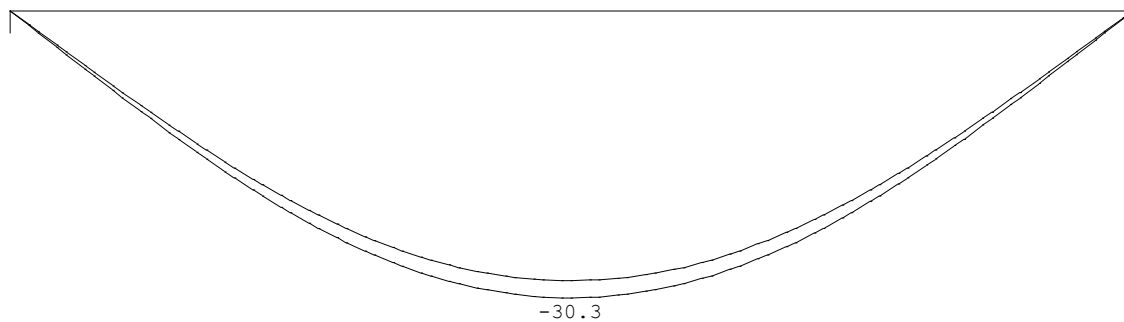
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

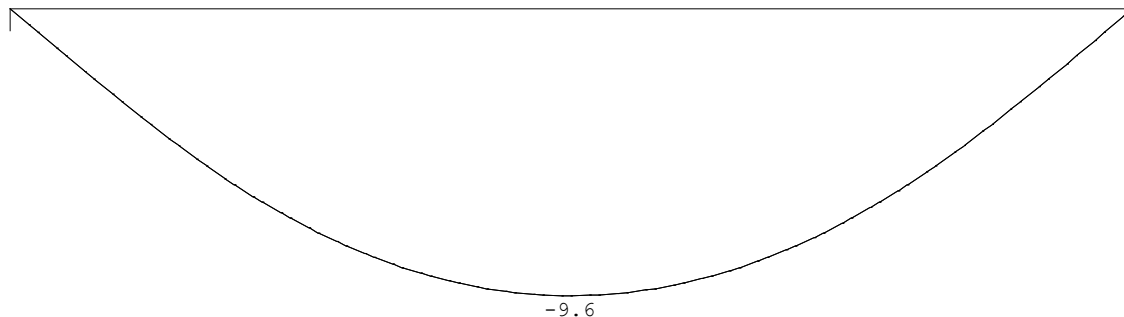
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	4.700	9400	-18.9	-9.6	-11.5	820	-30.3	-30.3

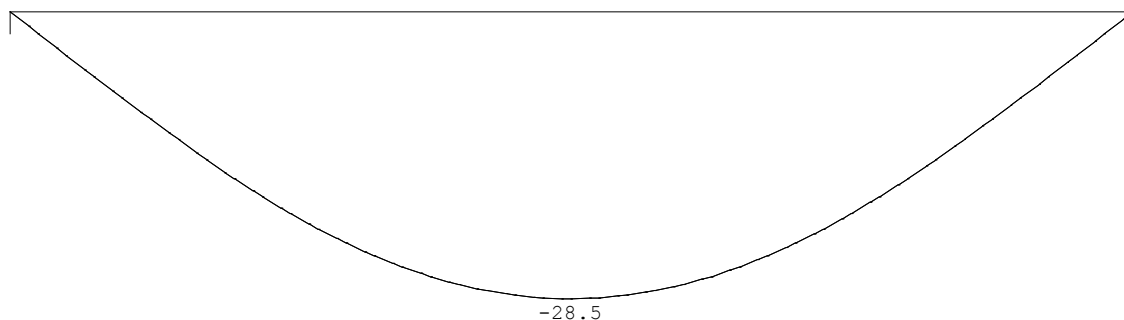
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	4.700	9400	-18.9	-9.6	-9.6	975	-28.5	-28.5

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv
te moerdijk\liggers\12084 5.3.dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

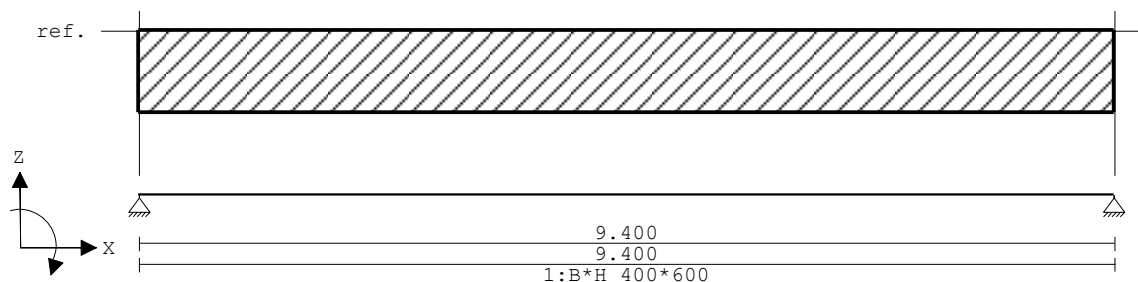
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTE**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	9.400	9.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*600	1:C50/60	2.4000e+05	7.2000e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

BELASTINGGEVALLEN

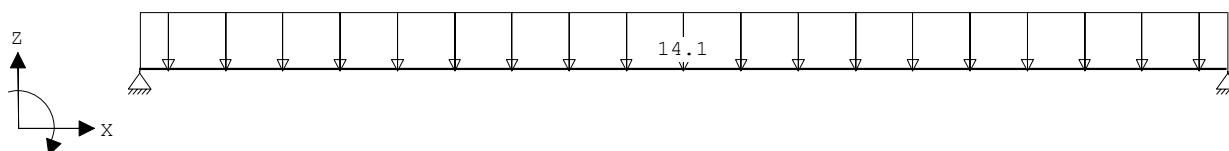
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

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



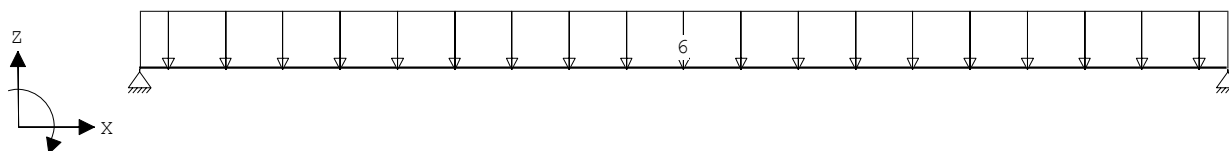
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-14.100	-14.100	0.000	0.000

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	1:q-last		-6.000	-6.000	0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
2 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
6 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

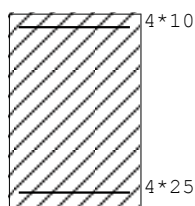
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	102.03	140.10	0.00	0.00
2	102.03	140.10	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 400*600	
Algemeen				
Materiaal	:	C50/60		
Oppervlak	:	2.400000e+05	Traagheid	: 7.2000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede				
breedte	:	400	hoogte	: 600
Referentie	:	Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 300



Fictieve dikte	:	240.0		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	400		
Betonkwaliteit element	:	C50/60	Kruipcoëf.	: 1.620
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stort sleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		
Betondekking			Boven	Onder
Milieu	:		XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:		Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:		Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:	S3	S3	
Grootste korrel	:	16.0		
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag	
Nominale dekking	:	15	30	
Toegepaste dekking	:	38	38	
Toegepaste zijdekking	:	38		
Gelijkwaardige diameter	:	10	25	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 10 0	25 10 0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	25 5 30	
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag	
Nominale dekking	:	15	15	
Toegepaste dekking	:	30	30	
Toegepaste zijdekking	:	30		
Gelijkwaardige diameter	:	8	8	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0	8 10 0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	10 5 15	

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	buitenste laag :	4*10	4*25
Basiswapening	2e laag :		
H.o.h.afstand	2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	25.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C50/60	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	400	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening							Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	
1	S1+4700	-329.23	517	Ond	1379	1964	4x25

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1	
Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+4700	-235.26	Ond	238.7	7.3.3	100	252	25.0	34.0			

Verloop hoofdwapening							Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	9600	100	100
b	Onder	4x25	S1-250	S2+250	9900	250	250

Opmerkingen

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

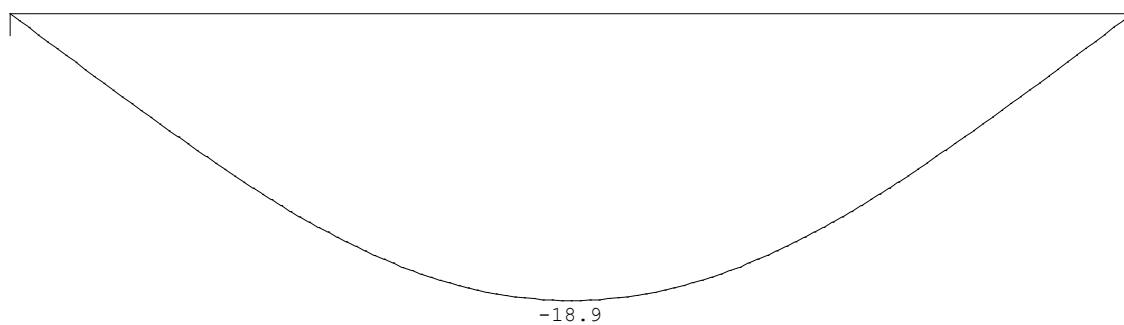
Dwarskrachtwapening								Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S2+0	Ø8-200	9400	453	140		

Schuifspanningen										Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd,C}$	$V_{Ed} < V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd,Max}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]			
1	S1+0	S2+0	21.8	140.01	0.68	1.29	0.64	1.29	5.20	

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

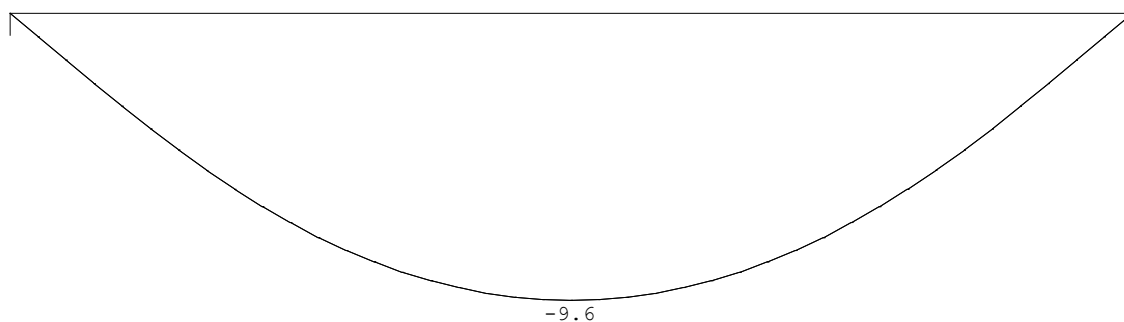
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



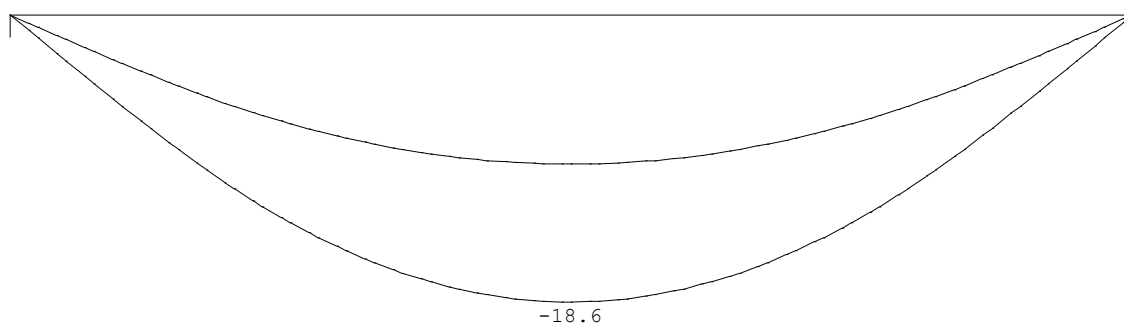
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bi} [mm]

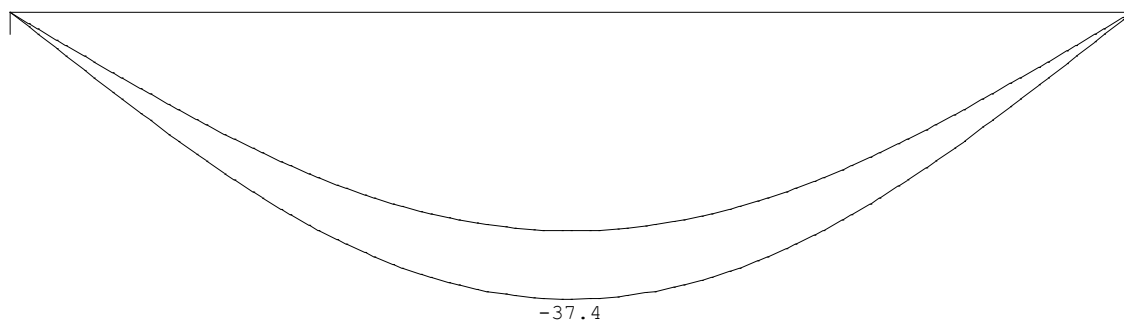
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV
 Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



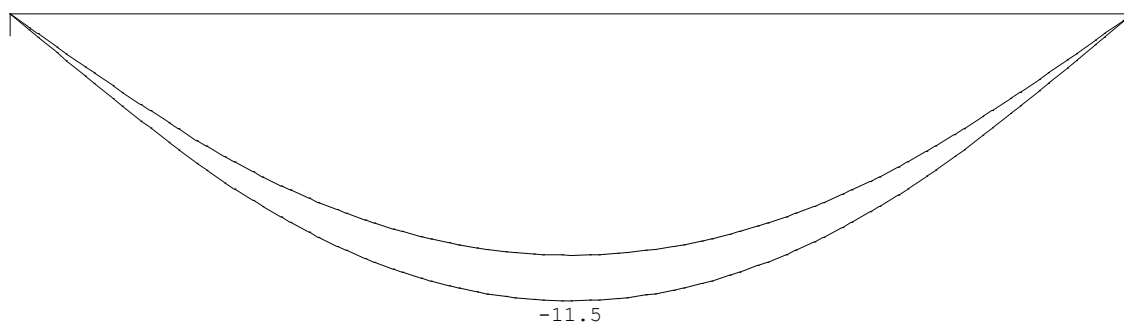
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	4.700	9400	-18.9	-9.6	-18.6	506 -37.4	-37.4	251

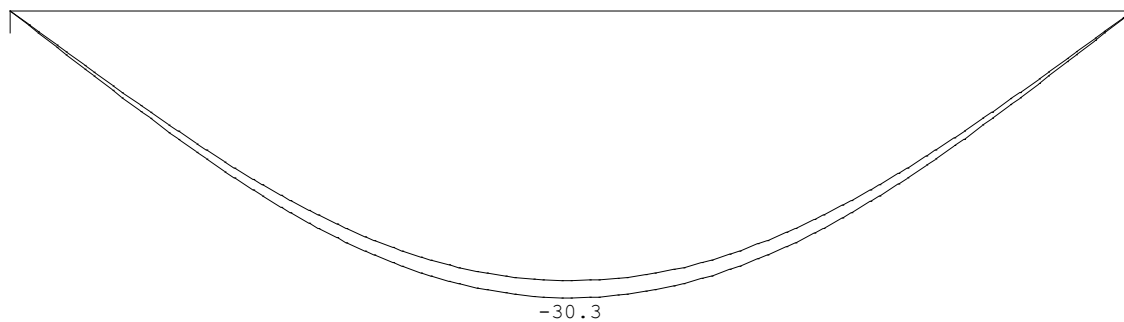
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L3) 400x600 op as 40 lengte 9,4 meter

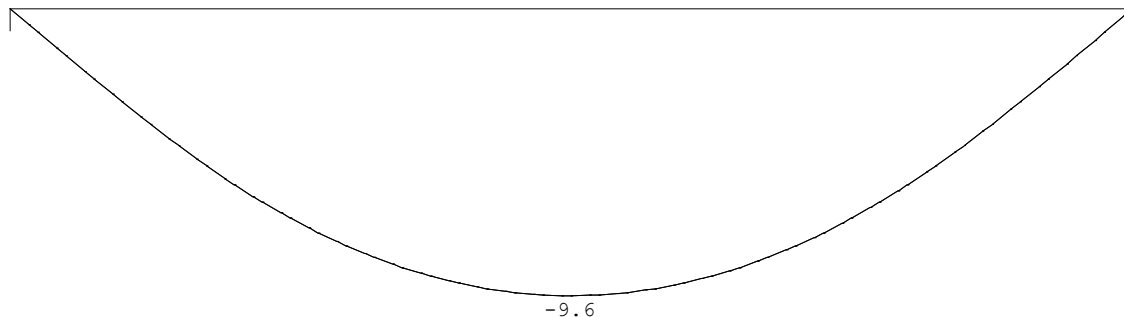
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	4.700	9400	-18.9	-9.6	-11.5	820	-30.3	-30.3

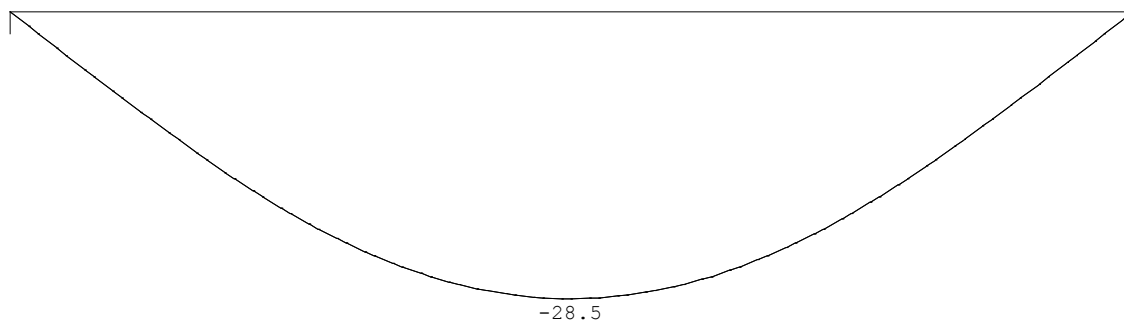
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	4.700	9400	-18.9	-9.6	-9.6	975	-28.5	-28.5

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L4) 400x500 op as AAC en AAE lengte 6,0 meter
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv
te moerdijk\liggers\12084 5.4.dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

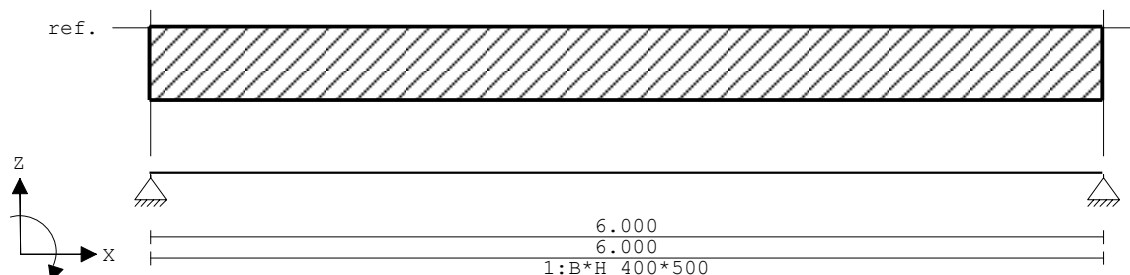
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTE

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.000	6.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L4) 400x500 op as AAC en AAE lengte 6,0 meter

BELASTINGGEVALLEN

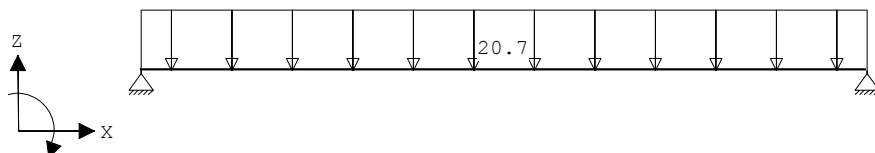
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

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



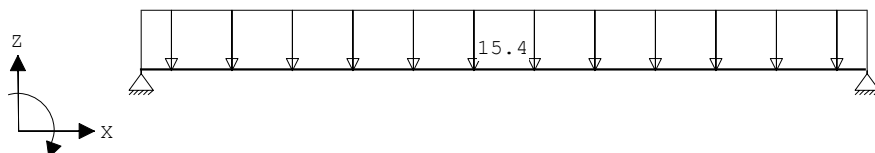
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-20.700	-20.700		0.000	0.000

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	1:q-last		-15.400	-15.400		0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
5	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
6	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

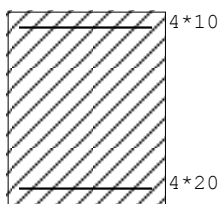
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L4) 400x500 op as AAC en AAE lengte 6,0 meter

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	83.27	145.64	0.00	0.00
2	83.27	145.64	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 400*500	
Algemeen				
Materiaal	:	C50/60		
Oppervlak	:	2.000000e+05	Traagheid	: 4.1667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede				
breedte	:	400	hoogte	: 500
Referentie	:	Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 250



Fictieve dikte	:	222.2	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	400	
Betonkwaliteit element	:	C50/60	Kruipcoëf. : 1.620
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	
Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3	S3
Grootste korrel	:	16.0	
Hoofdwapening		2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	25
Toegepaste dekking	:	38	38
Toegepaste zijdekking	:	38	
Gelijkwaardige diameter	:	10	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 10 0	20 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	20 5 25
Beugel / Verdeelwapening		1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	15	15
Toegepaste dekking	:	30	30
Toegepaste zijdekking	:	30	
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	10 5 15

Project.....: 12084 - Intersprint IV

Onderdeel.....: Dakligger (L4) 400x500 op as AAC en AAE lengte 6,0 meter

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag :		4*10	4*20
Basiswapening 2e laag :			
H.o.h.afstand 2e laag :		0	0
Automatisch verhogen basiswap. :		Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening :		Ja	Ja
Bijlegdiameters :		10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in :		1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte :		10.0	20.0
Min.tussenruimte :		50	50
Min.tussenruimte naast stortsl. :		50	
Aanhechting :		Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand :		300;250;200;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter :		8	
Betonkwaliteit :		C50/60	
Breedte t.b.v. dwarskracht :		400	Hoogte t.b.v. dwarskr: 500
Aantal beugelsneden per beugel :		2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ :		21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening							Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+3000	-218.46	430 Ond	1110	1257	4x20	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1
Geb.	Pos.	$M_{E,freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt. max.	opt. max.	opt. max.	opt. max.	[N/mm ²]	[N/mm ²]
1	S1+3000	-129.51	Ond	247.5	7.3.3	101	241	20.0	28.2		

Verloop hoofdwapening							Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	6200	100	100
b	Onder	4x20	S1-200	S2+200	6400	200	200

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening								Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S1+600	Ø8-200	600	453	145	6	
2	S1+600	S2-600	Ø8-200	4800	453	116		
3	S2-600	S2+0	Ø8-200	600	453	145	6	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Schuifspanningen									Ligger:1
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	$V_{E\,d}$ [kN]	$V_{R\,d,\,c}$ -----	$V_{R\,d,\,s}$ [N/mm ²]	$V_{E\,d} < V_{R\,d} < V_{R\,d,\,max}$ -----	Opm.	
1	S1+0	S1+600	21.8	145.49	0.65	1.30	0.80 1.30	5.25	6
2	S1+600	S2-600	21.8	116.36	0.65	1.30	0.64 1.30	5.25	
3	S2-600	S2+0	21.8	145.49	0.65	1.30	0.80 1.30	5.25	6

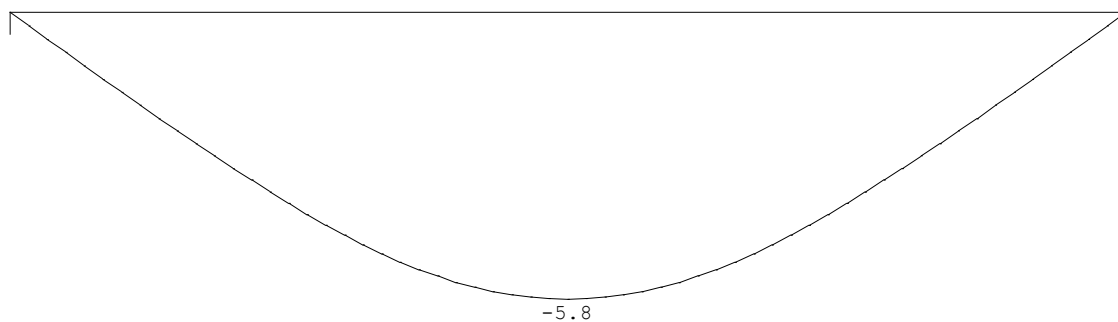
Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L4) 400x500 op as AAC en AAE lengte 6,0 meter

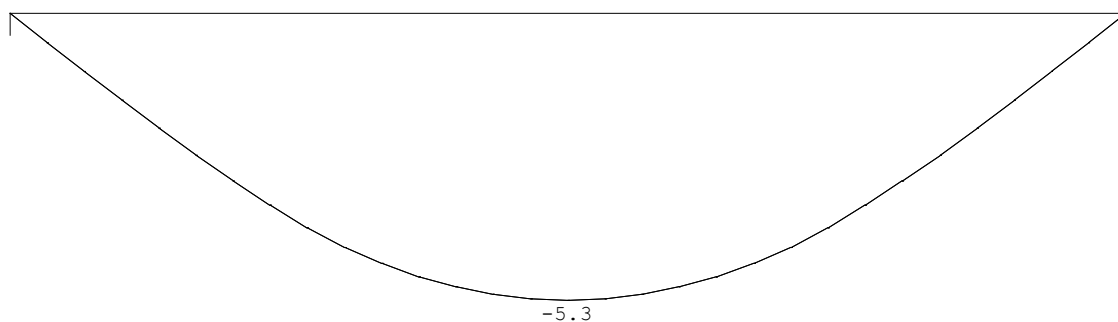
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



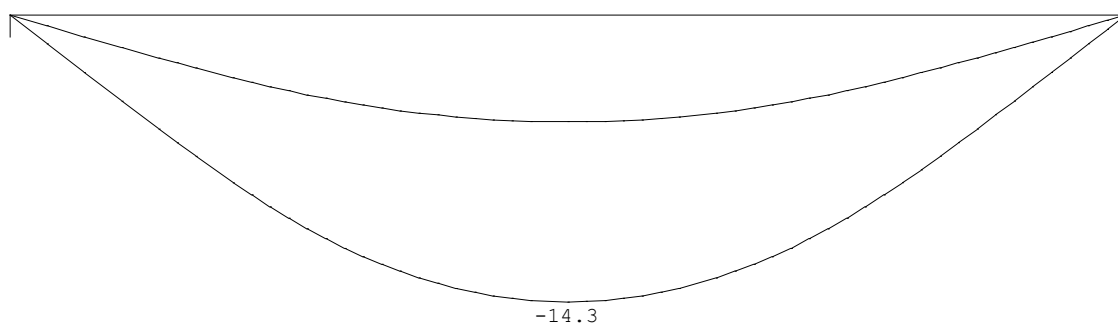
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bi} [mm]

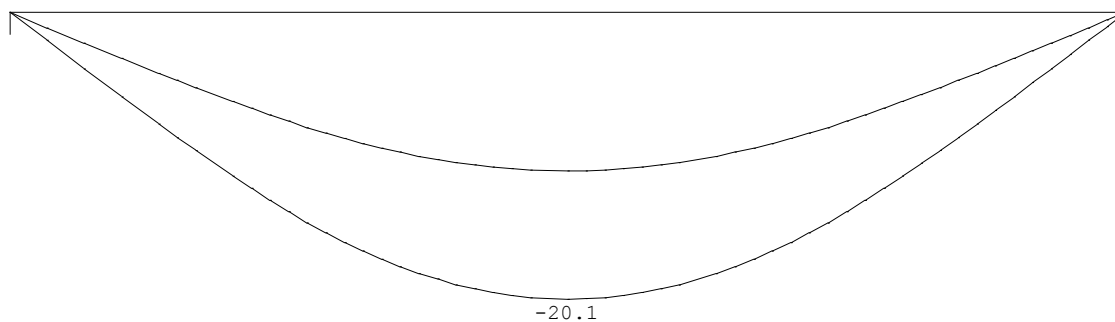
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L4) 400x500 op as AAC en AAE lengte 6,0 meter

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



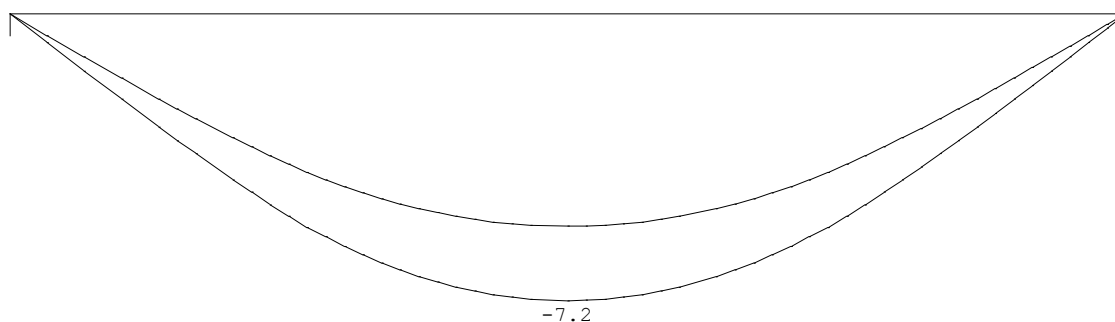
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	3.000	6000	-5.8	-5.3	-14.3	420 -20.1	-20.1	299

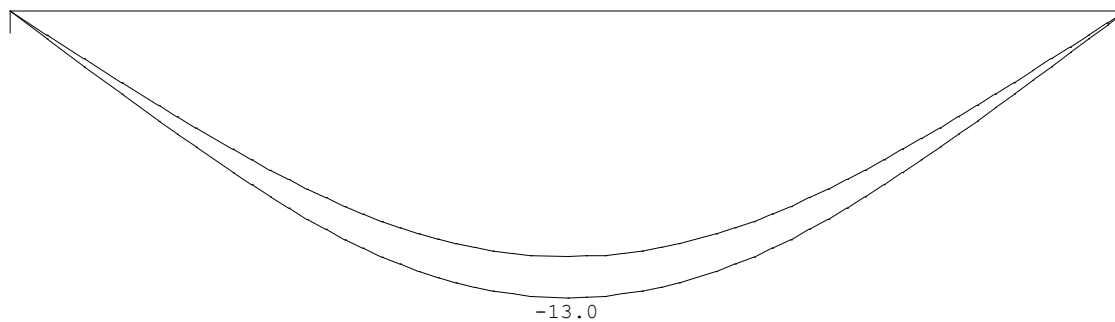
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L4) 400x500 op as AAC en AAE lengte 6,0 meter

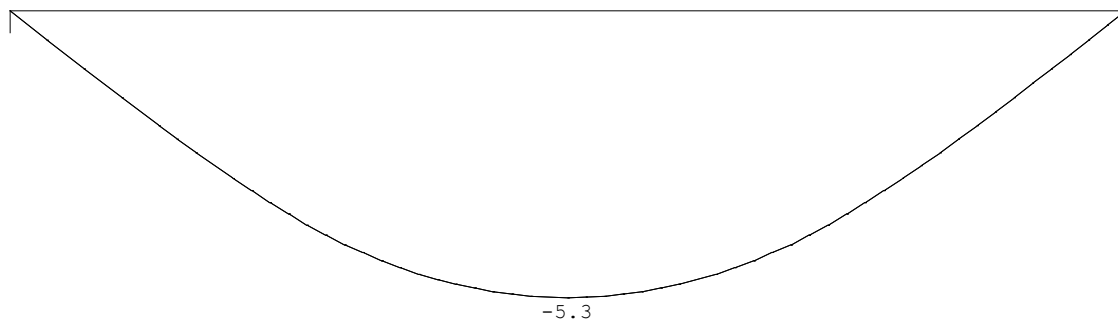
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	3.000	6000	-5.8	-5.3	-7.2	835	-13.0	-13.0

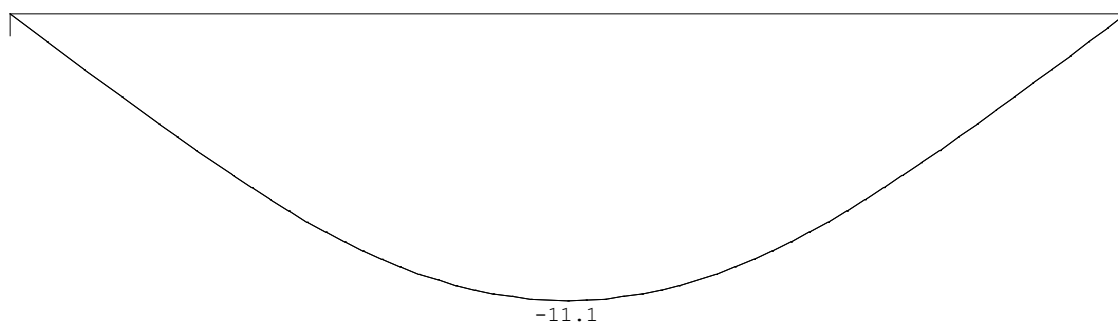
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	3.000	6000	-5.8	-5.3	-5.3	1128	-11.1	-11.1

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L5) 350x450 op as 38 lengte 6,4 meter
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv
te moerdijk\liggers\12084 5.5.dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

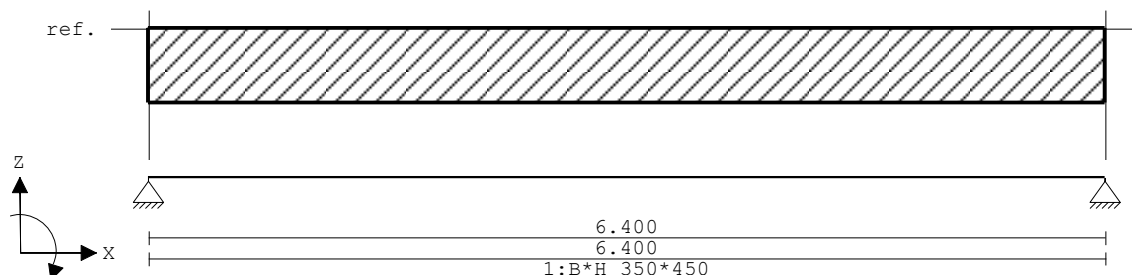
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTE

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.400	6.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 350*450	1:C50/60	1.5750e+05	2.6578e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	350	450	225.0	0:RH				

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L5) 350x450 op as 38 lengte 6,4 meter

BELASTINGGEVALLEN

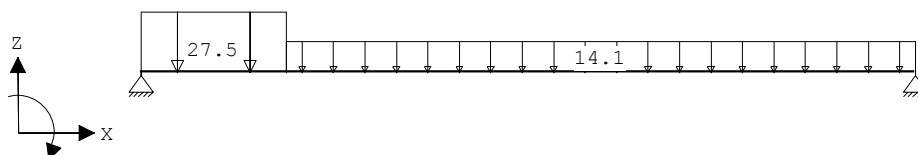
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

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



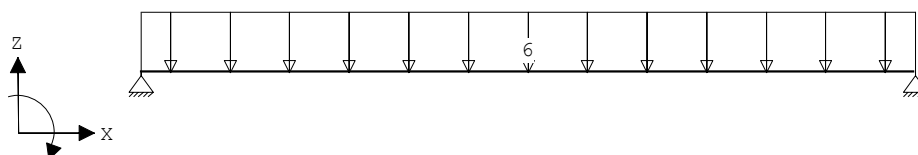
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-14.100	-14.100		1.200	5.200
2	1:q-last		-27.500	-27.500		0.000	1.200

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	1:q-last		-6.000	-6.000		0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
5	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
6	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

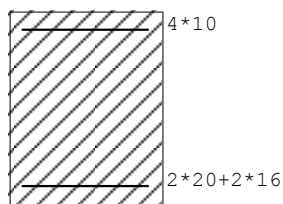
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L5) 350x450 op as 38 lengte 6,4 meter

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	78.08	104.00	0.00	0.00
2	63.97	89.89	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 350*450	
Algemeen				
Materiaal	:	C50/60		
Oppervlak	:	1.575000e+05	Traagheid	: 2.6578e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede				
breedte	:	350	hoogte	: 450
Referentie	:	Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 225



Fictieve dikte	:	196.9		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	400		
Betonkwaliteit element	:	C50/60	Kruipcoëf.	: 1.620
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.68 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja		
Staaalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staaalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		
Betondekking			Boven	Onder
Milieu	:		XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:	S3	S3	
Grootste korrel	:	16.0		
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag	
Nominale dekking	:	15	25	
Toegepaste dekking	:	38	38	
Toegepaste zijdekking	:	38		
Gelijkwaardige diameter	:	10	20	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag	
Nominale dekking	:	15	15	
Toegepaste dekking	:	30	30	
Toegepaste zijdekking	:	30		
Gelijkwaardige diameter	:	8	8	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L5) 350x450 op as 38 lengte 6,4 meter

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	buitenste laag	4*10	2*20+2*16
Basiswapening	2e laag		
H.o.h.afstand	2e laag	0	0
Automatisch verhogen basiswap.		Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening		Ja	Ja
Bijlegdiameters		10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in		1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte		10.0	20.0
Min.tussenruimte		50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.		50	
Aanhechting		Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand		300;250;200;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter		8	
Betonkwaliteit		C50/60	
Breedte t.b.v. dwarskracht		350	Hoogte t.b.v. dwarskr: 450
Aantal beugelsneden per beugel		2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ		21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening								Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+3141	-146.47	382	Ond	834	1031	2x20 + 2x16	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1	
Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	$\varnothing_{km}$	$\varnothing_{km}$	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+3141	-103.38	Ond	272.0	7.3.3	85	210	20.0	22.5			

Verloop hoofdwapening								Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	6600	100	100	
b	Onder	2x20	S1-200	S2+200	6800	200	200	
c	Onder	2x16	S1-200	S2+200	6800	200	200	

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

Dwarskrachtwapening								Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opp}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S1+200	Ø8-250	200	396	104	6	
2	S1+200	S2+0	Ø8-250	6200	396	95		

Opmerkingen
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

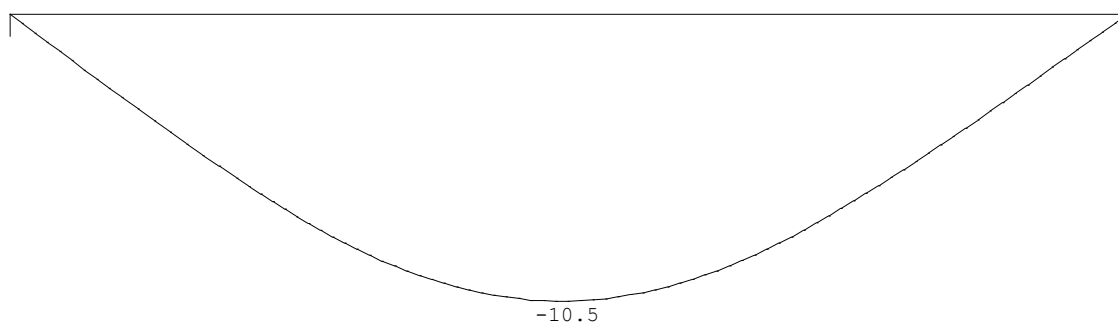
Schuifspanningen										Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,max}$		Opm.	
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]			
1	S1+0	S1+200	21.8	103.87	0.68	1.18	0.74	1.18	5.23	6
2	S1+200	S2+0	21.8	95.46	0.68	1.18	0.68	1.18	5.23	

Opmerkingen
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L5) 350x450 op as 38 lengte 6,4 meter

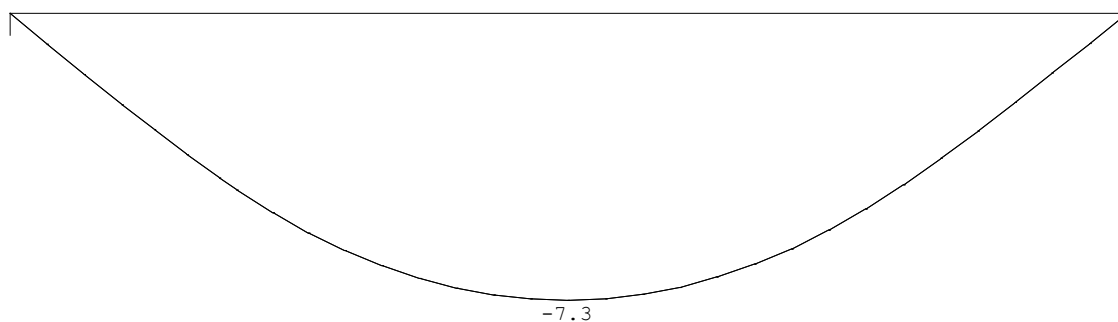
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



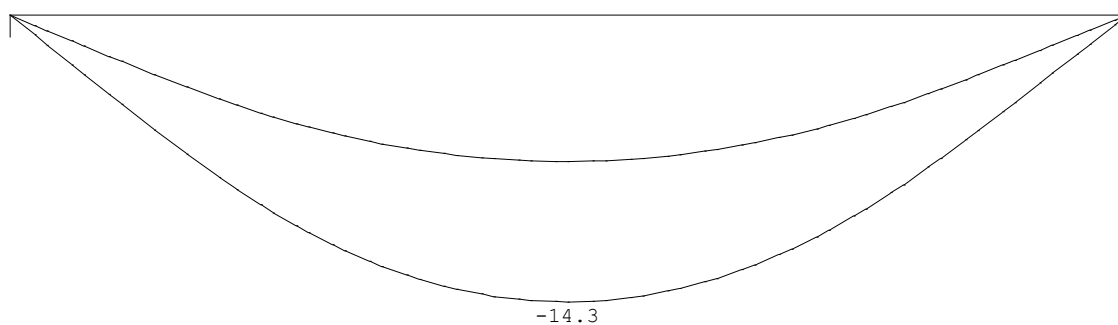
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

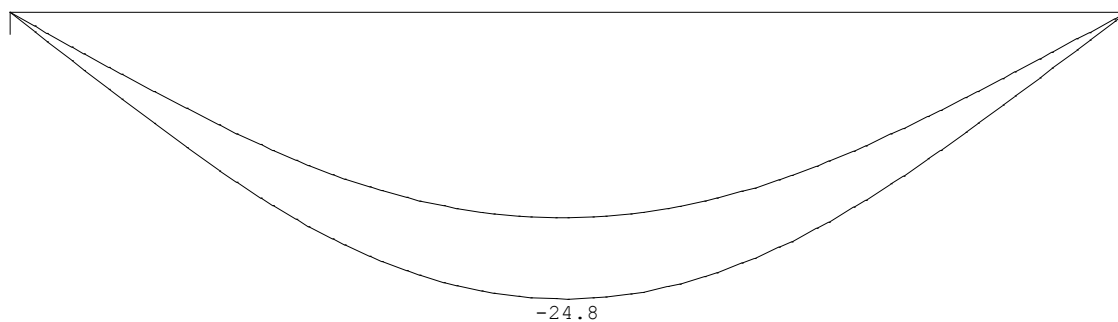
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L5) 350x450 op as 38 lengte 6,4 meter

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



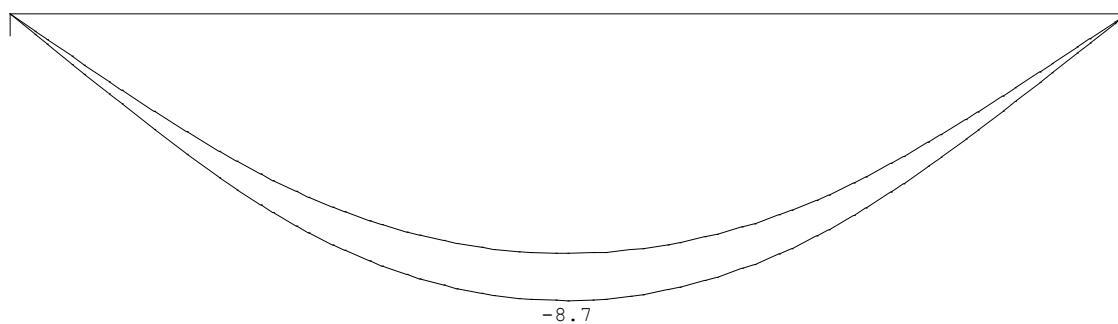
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	3.200	6400	-10.5	-7.3	-14.3	447 -24.8	-24.8	258

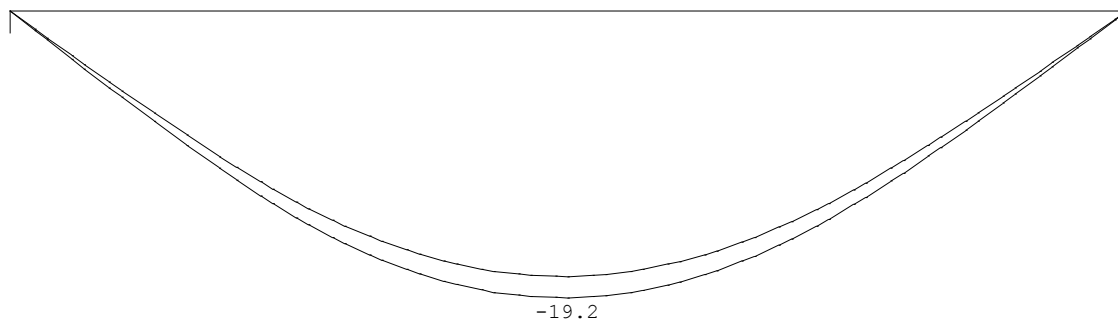
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L5) 350x450 op as 38 lengte 6,4 meter

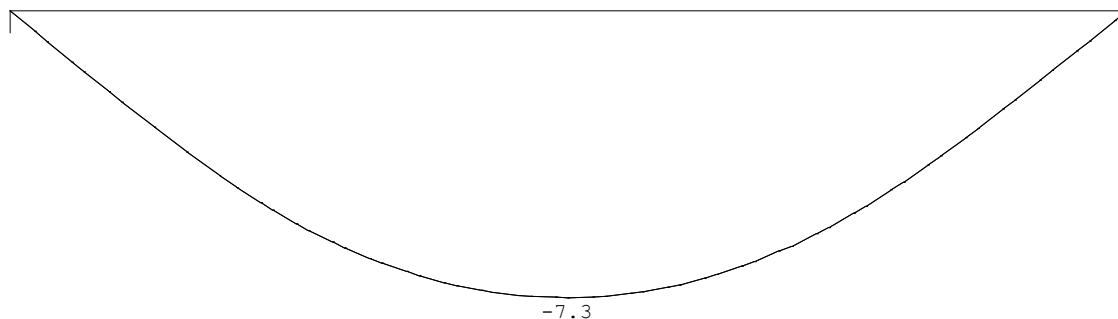
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	3.200	6400	-10.5	-7.3	-8.7	733	-19.2	-19.2

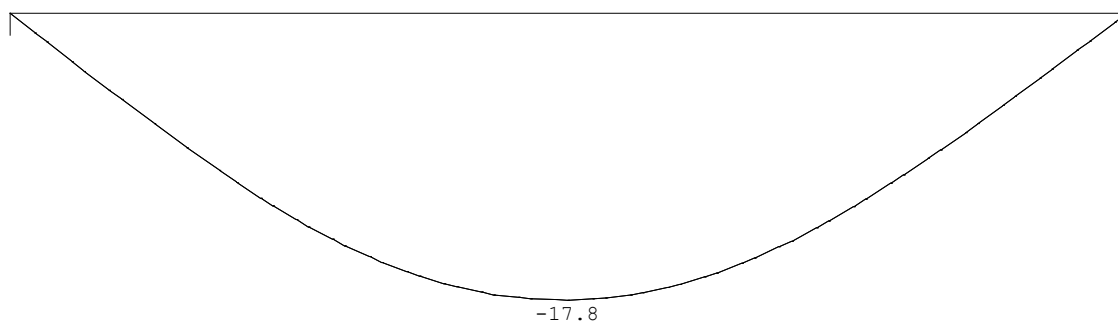
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	3.200	6400	-10.5	-7.3	-7.3	877	-17.8	-17.8

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L6) 400x300 op as AAC en AAE lengte 3,2 meter
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv
te moerdijk\liggers\12084 5.6.dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

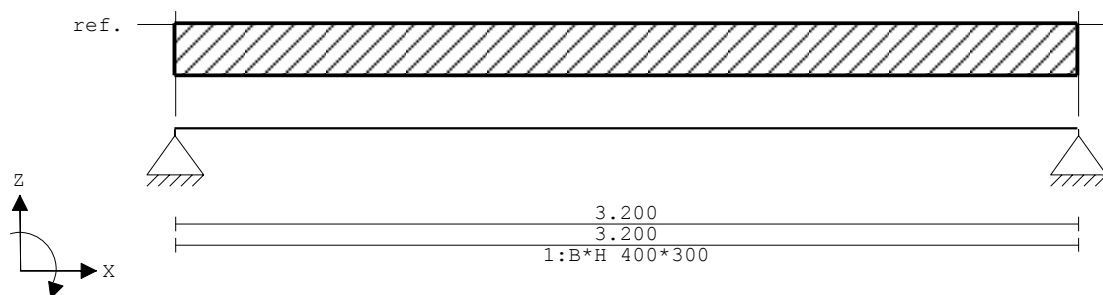
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTE

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.200	3.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*300	1:C50/60	1.2000e+05	9.0000e+08	0.00

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L6) 400x300 op as AAC en AAE lengte 3,2 meter

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	300	150.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

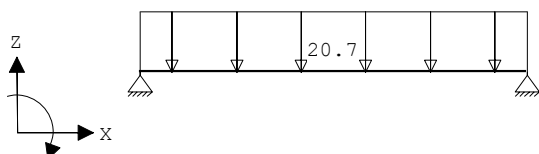
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	22 Sneeuw A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



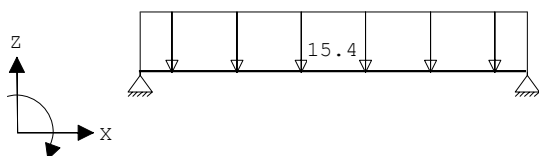
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-20.700	-20.700		0.000	0.000

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	1:q-last		-15.400	-15.400		0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
2 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
6 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

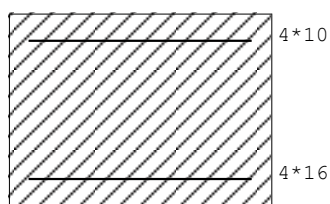
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L6) 400x300 op as AAC en AAE lengte 3,2 meter

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	46.07	74.22	0.00	0.00
2	46.07	74.22	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 400*300	
Algemeen				
Materiaal	:	C50/60		
Oppervlak	:	1.200000e+05	Traagheid	: 9.0000e+08
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede				
breedte	:	400	hoogte	: 300
Referentie	:	Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 150



Fictieve dikte	:	171.4		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	400		
Betonkwaliteit element	:	C50/60	Kruipcoëf.	: 1.620
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	f_{ctm, ξ_1} (5.29 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		
Betondekking			Boven	Onder
Milieu	:		XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee		Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee		Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee		Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee		Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:	S3		S3
Grootste korrel	:	16.0		
			2de laag	2de laag
Hoofdwapening	:			
Nominale dekking	:		15	21
Toegepaste dekking	:		38	38
Toegepaste zijdekking	:		38	
Gelijkwaardige diameter	:		10	16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15
			16	5
			21	
			1ste laag	1ste laag
Beugel / Verdeelwapening	:			
Nominale dekking	:		15	15
Toegepaste dekking	:		30	30
Toegepaste zijdekking	:		30	
Gelijkwaardige diameter	:		8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15
	:		10	5
	:		15	15

Project.....: 12084 - Intersprint IV

Onderdeel.....: Dakligger (L6) 400x300 op as AAC en AAE lengte 3,2 meter

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	buitenste laag :	4*10	4*16
Basiswapening	2e laag :		
H.o.h.afstand	2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C50/60	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	400	Hoogte t.b.v. dwarskr: 300
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening							Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+1600	-59.37	219 Ond	529	805	4x16	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1	
Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+1600	-34.28	Ond	183.6	7.3.3	103	300	16.0	32.3			

Verloop hoofdwapening							Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	3400	100	100
b	Onder	4x16	S1-160	S2+160	3520	160	160

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening								Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S2+0	Ø8-300 (4s)	3200	453	74	8	

Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

Schuifspanningen										Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd}$	$V_{Rd} < V_{Rd,Max}$	Opm.	
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]			
1	S1+0	S2+0	21.8	74.08	0.77	1.57	0.73	1.57	4.76	8

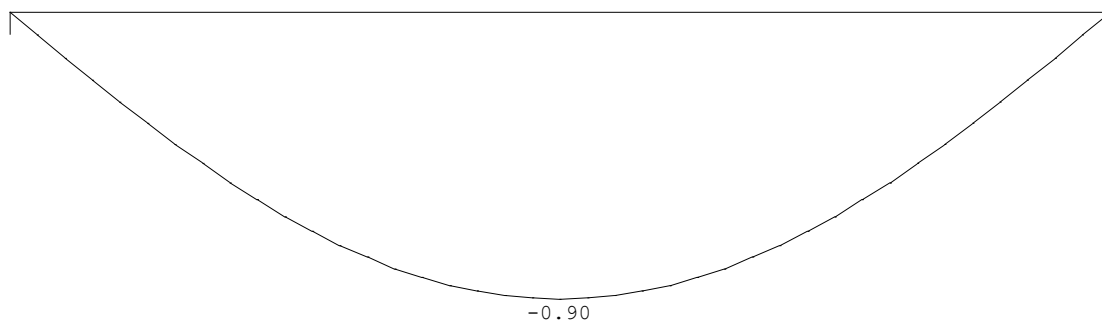
Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L6) 400x300 op as AAC en AAE lengte 3,2 meter

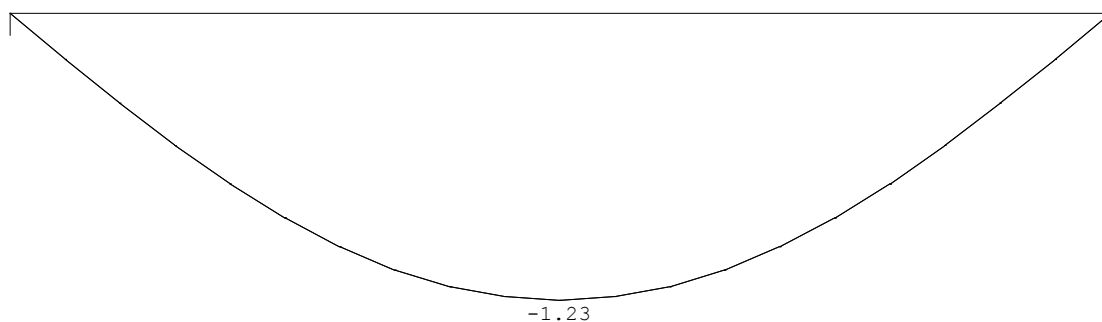
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



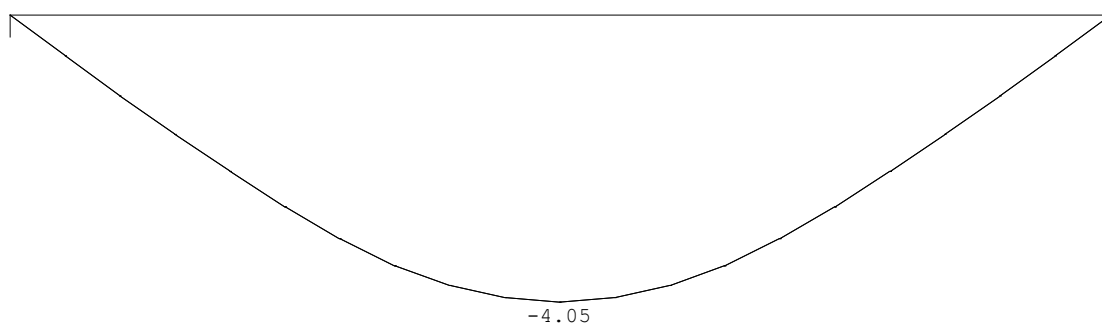
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bi,j} [mm]

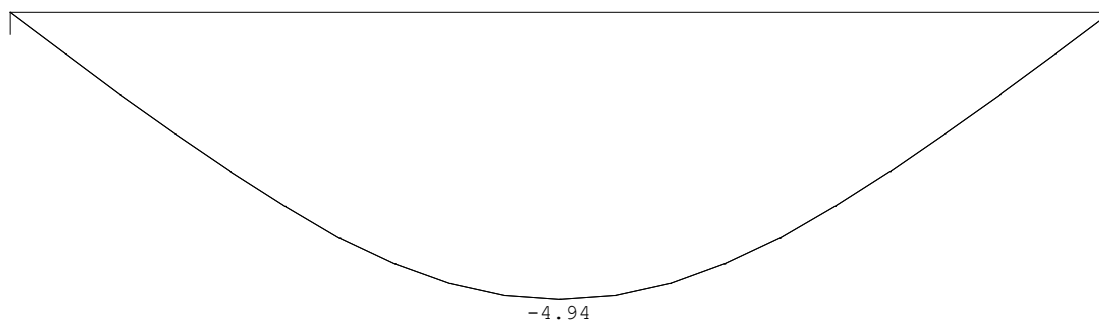
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L6) 400x300 op as AAC en AAE lengte 3,2 meter

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



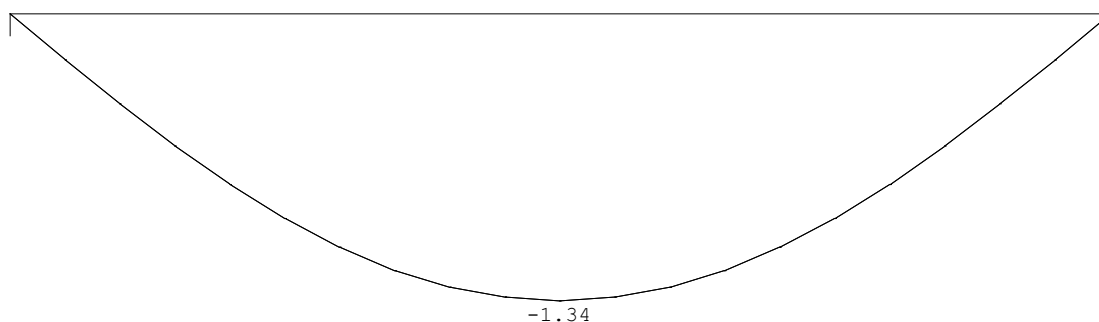
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	1.600	3200	-0.9	-1.2	-4.0	791	-4.9	-4.9 647

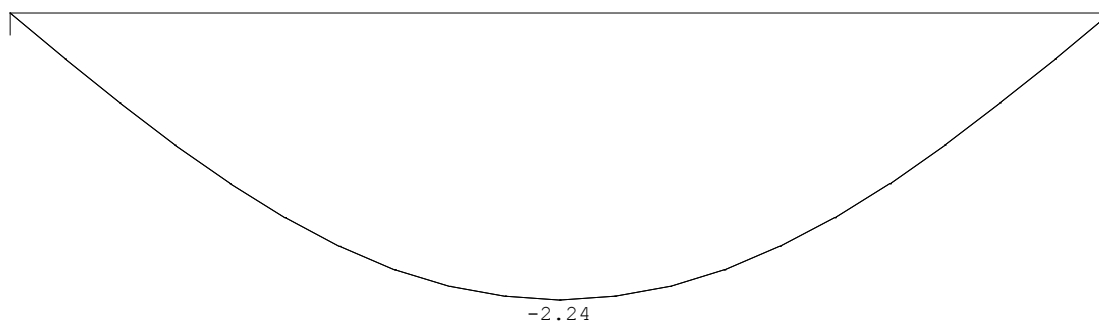
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L6) 400x300 op as AAC en AAE lengte 3,2 meter

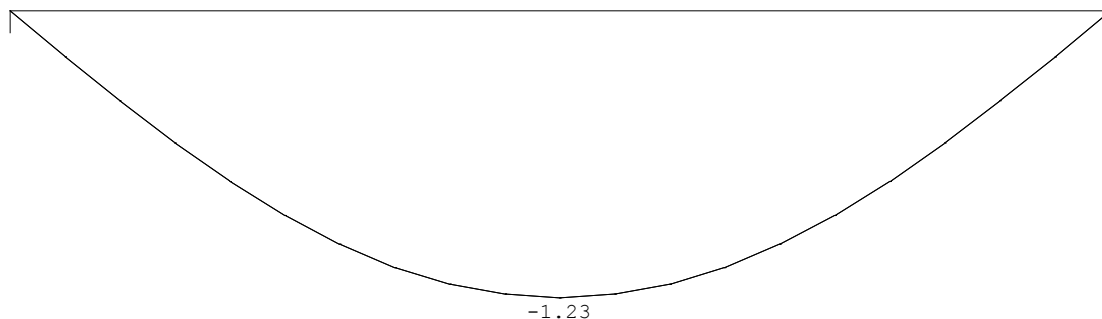
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	1.600	3200	-0.9	-1.2	-1.3	2380	-2.2	-2.2

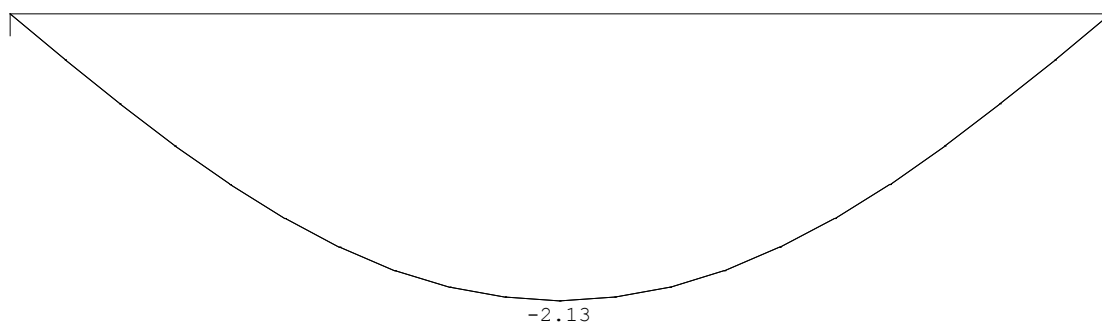
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	1.600	3200	-0.9	-1.2	-1.2	2606	-2.1	-2.1

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv
te moerdijk\liggers\12084 5.8.dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

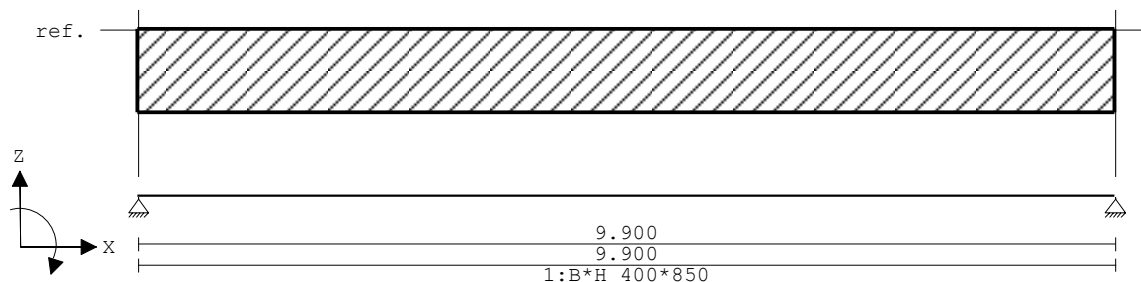
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	9.900	9.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*850	1:C50/60	3.4000e+05	2.0471e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	850	425.0	0:RH				

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

BELASTINGGEVALLEN

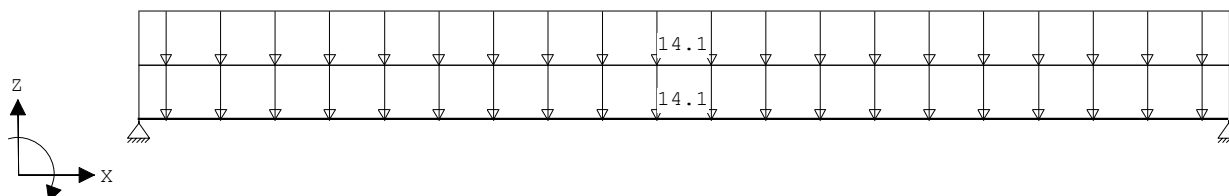
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

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



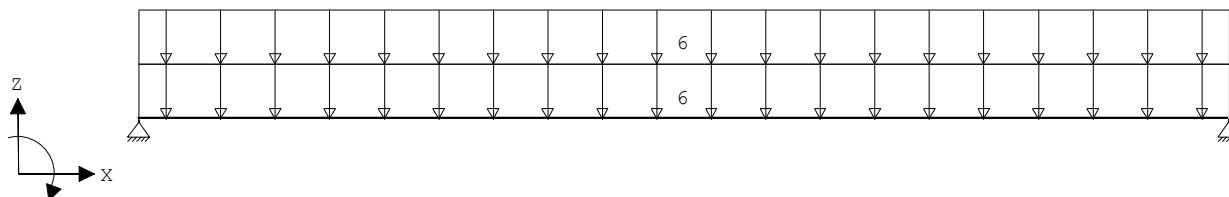
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-14.100	-14.100		0.000	9.900
2	1:q-last		-14.100	-14.100		0.000	9.900

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	1:q-last		-6.000	-6.000		0.000	0.000
2	1:q-last		-6.000	-6.000		0.000	9.900

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
5	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
6	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

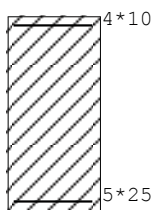
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	196.20	276.39	0.00	0.00
2	196.20	276.39	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 400*850	
Algemeen				
Materiaal	:	C50/60		
Oppervlak	:	3.400000e+05	Traagheid	: 2.0471e+10
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede				
breedte	:	400	hoogte	: 850
Referentie	:	Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 425



Fictieve dikte	:	272.0	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	400	
Betonkwaliteit element	:	C50/60	Kruipcoëf. : 1.620
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	
Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3	S3
Grootste korrel	:	16.0	
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	30
Toegepaste dekking	:	38	38
Toegepaste zijdekking	:	38	
Gelijkwaardige diameter	:	10	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 10 0	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	25 5 30
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	15	15
Toegepaste dekking	:	30	30
Toegepaste zijdekking	:	30	
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	10 5 15

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (Ll) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	buitenste laag :	4*10	5*25
Basiswapening	2e laag :		
H.o.h.afstand	2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	25.0
Min.tussenruimte	:	50	25
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C50/60	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	400	Hoogte t.b.v. dwarskr: 850
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening							Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	
1	S1+4950	-684.06	760	Ond	1965	2455	5x25

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1	
Geb.	Pos.	M _{E;freq}	B/O	σ _s	art.	s	s	Ø _{km}	Ø _{km}	σ _b	σ _b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+4950	-479.02	Ond	265.6	7.3.3	75	218	25.0	41.2			

Verloop hoofdwapening							Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	10100	100	100
b	Onder	5x25	S1-250	S2+250	10400	250	250

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

Dwarskrachtwapening								Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S1+1500	Ø8-200	1500	453	276	6	
2	S1+1500	S2-1500	Ø8-200	6900	453	192		
3	S2-1500	S2+0	Ø8-200	1500	453	276	6	

Opmerkingen
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

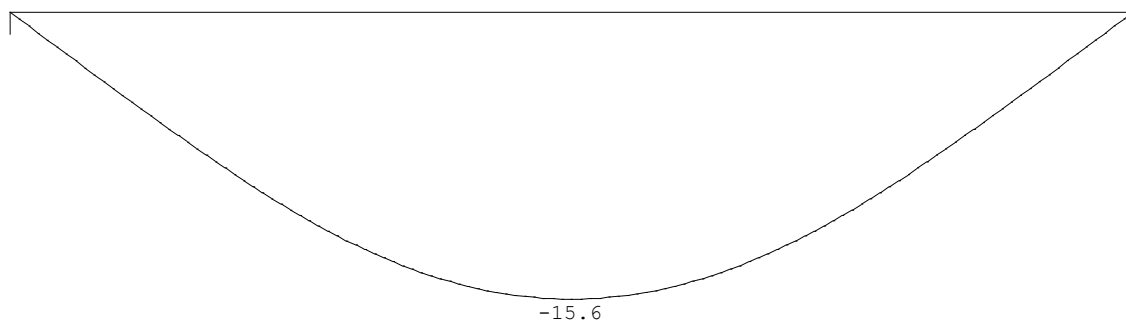
Schuifspanningen										Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd,c}$	$V_{Ed} < V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd,max}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]	[N/mm ²]		
1	S1+0	S1+1500	21.8	276.22	0.61	1.30	0.86	1.30	5.25	6
2	S1+1500	S2-1500	21.8	192.47	0.61	1.30	0.60	1.30	5.25	
3	S2-1500	S2+0	21.8	276.22	0.61	1.30	0.86	1.30	5.25	6

Opmerkingen
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

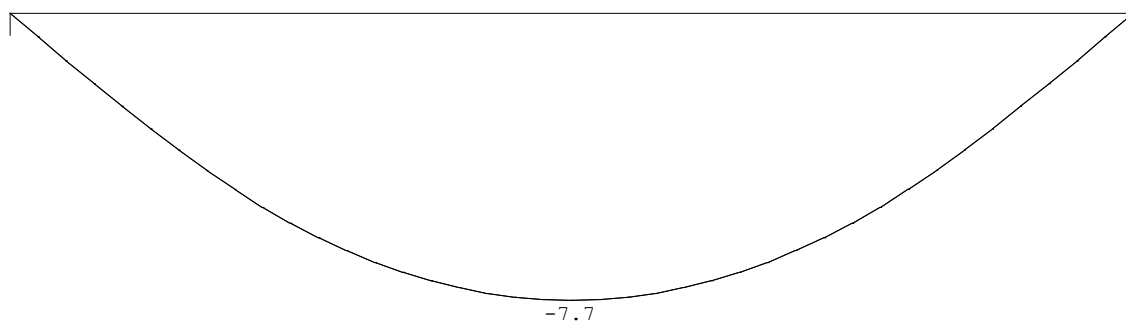
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



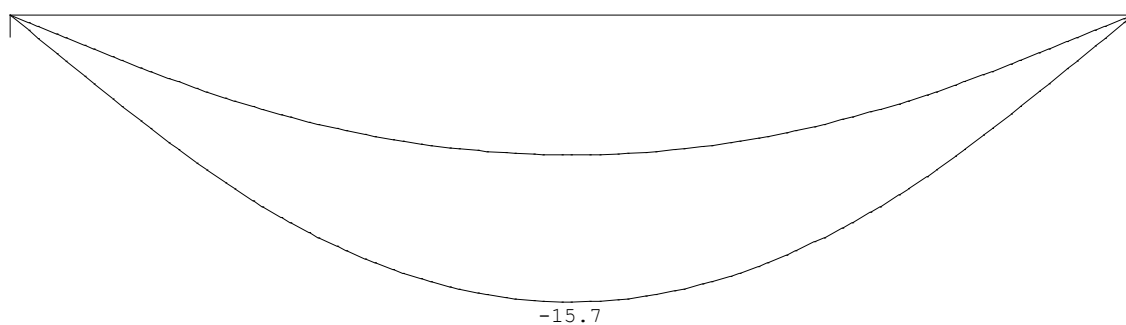
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bi} [mm]

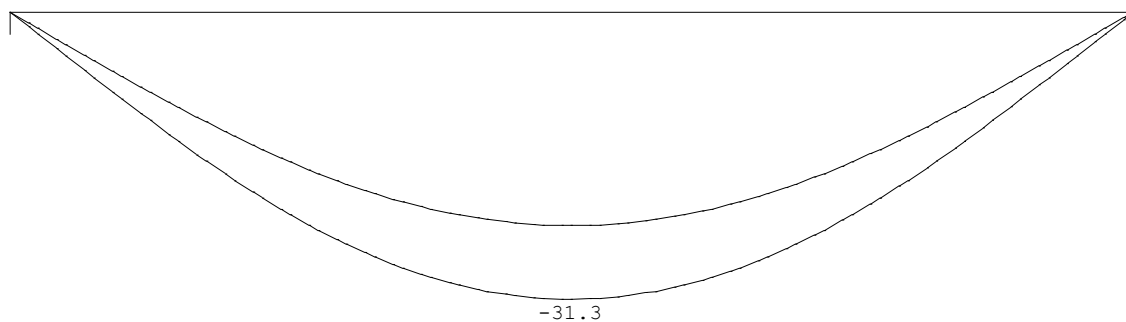
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



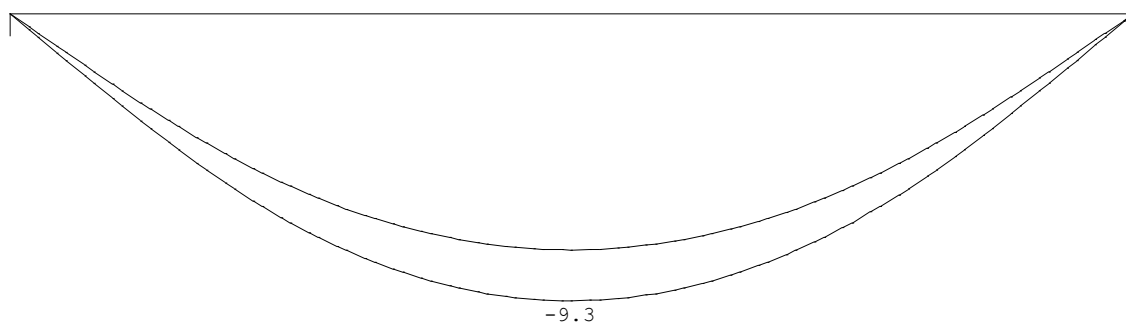
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	4.950	9900	-15.6	-7.7	-15.7	630 -31.3	-31.3	316

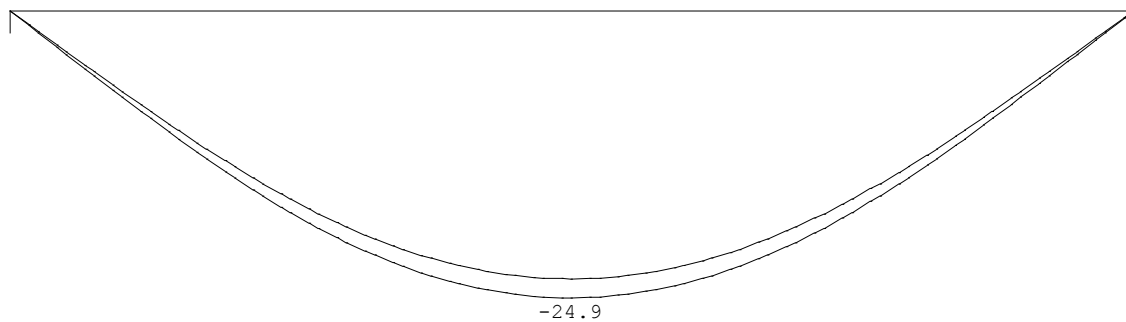
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L1) 350x400 op as 40 lengte 5,6 meter

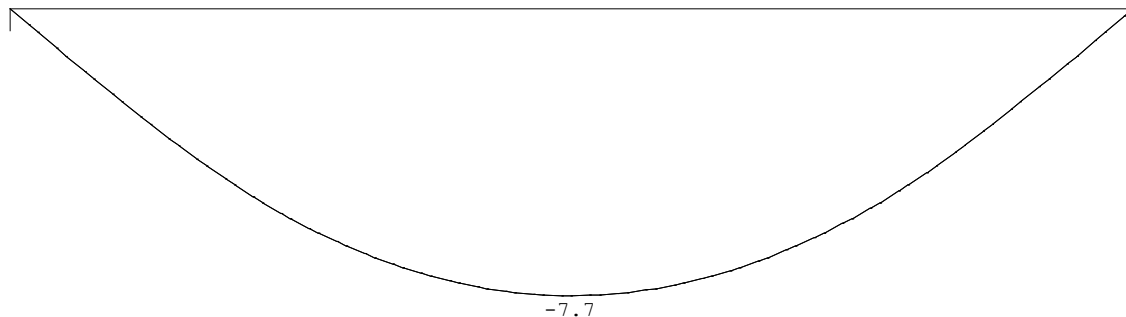
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	4.950	9900	-15.6	-7.7	-9.3	1064	-24.9	-24.9

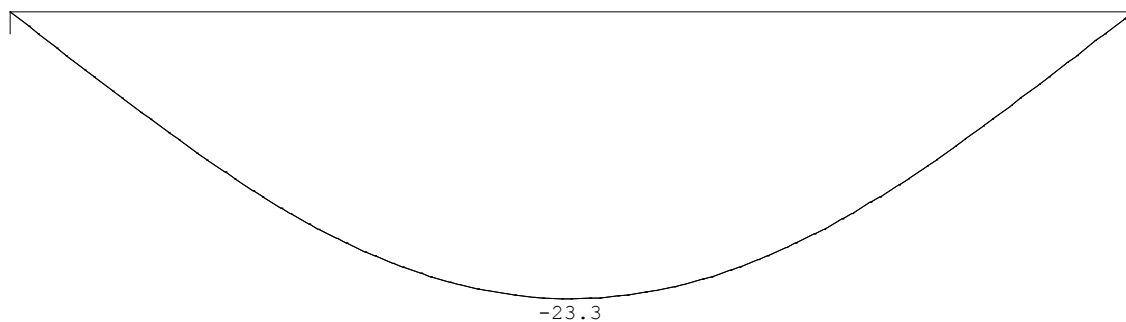
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	4.950	9900	-15.6	-7.7	-7.7	1293	-23.3	-23.3

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L9) 305x450 op as m' en p' lengte 6,53 meter
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv
te moerdijk\liggers\12084 5.9.dlw



Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

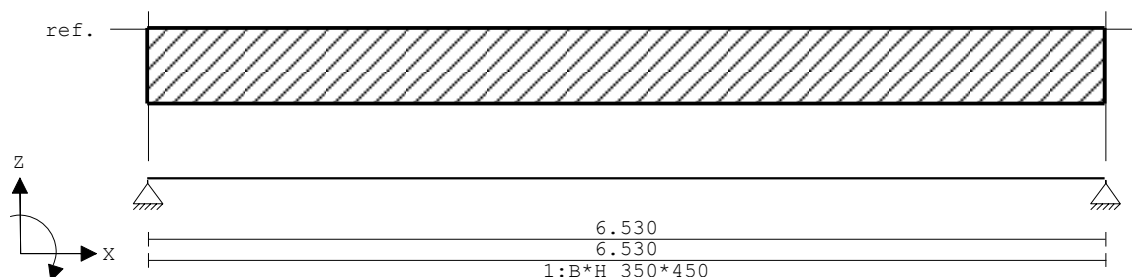
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTE**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.530	6.530

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 350*450	1:C50/60	1.5750e+05	2.6578e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	350	450	225.0	0:RH				

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L9) 305x450 op as m' en p' lengte 6,53 meter

BELASTINGGEVALLEN

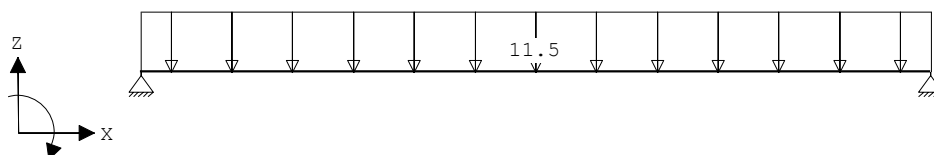
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

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



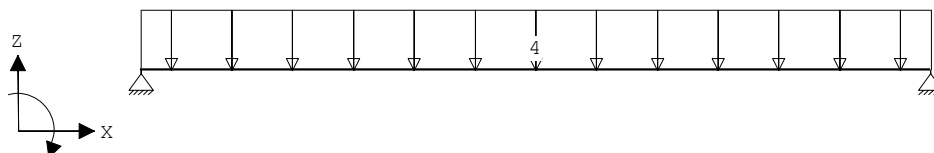
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-11.500	-11.500		0.000	0.000

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	1:q-last		-4.000	-4.000		0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
5	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
6	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

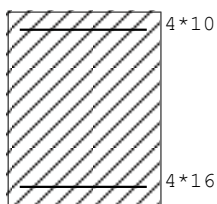
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel....: Dakligger (L9) 305x450 op as m' en p' lengte 6,53 meter

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	54.44	72.07	0.00	0.00
2	54.44	72.07	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 350*450	
Algemeen				
Materiaal	:	C50/60		
Oppervlak	:	1.575000e+05	Traagheid	: 2.6578e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede				
breedte	:	350	hoogte	: 450
Referentie	:	Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 225



Fictieve dikte	:	196.9		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	400		
Betonkwaliteit element	:	C50/60	Kruipcoëf.	: 1.620
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.68 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja		
Staaalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staaalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		
Betondekking			Boven	Onder
Milieu	:		XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:	S3	S3	
Grootste korrel	:	16.0		
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag	
Nominale dekking	:	15	21	
Toegepaste dekking	:	38	38	
Toegepaste zijdekking	:	38		
Gelijkwaardige diameter	:	10	16	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 10 0	16 10 0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	16 5 21	
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag	
Nominale dekking	:	15	15	
Toegepaste dekking	:	30	30	
Toegepaste zijdekking	:	30		
Gelijkwaardige diameter	:	8	8	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0	8 10 0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	10 5 15	

Project.....: 12084 - Intersprint IV

Onderdeel.....: Dakligger (L9) 305x450 op as m' en p' lengte 6,53 meter

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	4*10	4*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	25
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C50/60	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	350	Hoogte t.b.v. dwarskr: 450
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening							Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	
1	S1+3265	-117.65	373	Ond	651	805	4x16

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1	
Geb.	Pos.	M _{E;freq}	B/O	σ _s	art.	s	s	Ø _{km}	Ø _{km}	σ _b	σ _b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+3265	-86.55	Ond	287.3	7.3.3	86	191	16.0	21.0			

Verloop hoofdwapening							Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	6730	100	100
b	Onder	4x16	S1-160	S2+160	6850	160	160

Opmerkingen

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

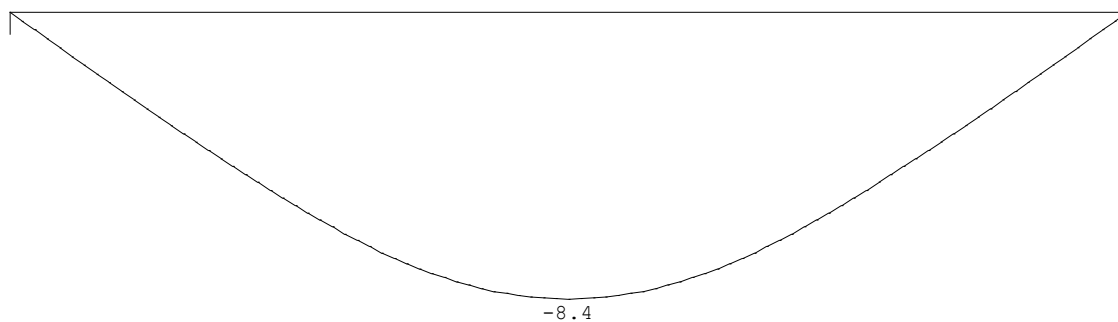
Dwarskrachtwapening								Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S2+0	Ø8-250	6530	396	72		

Schuifspanningen										Ligger:1
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd,C}$	$V_{Ed} < V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd,Max}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]			
1	S1+0	S2+0	21.8	72.00	0.62	1.16	0.51	1.16	5.10	

Project.....: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel.....: Dakligger (L9) 305x450 op as m' en p' lengte 6,53 meter

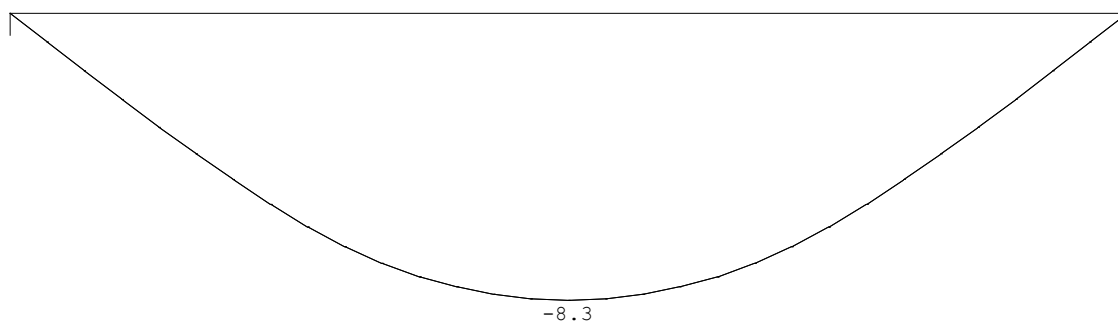
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



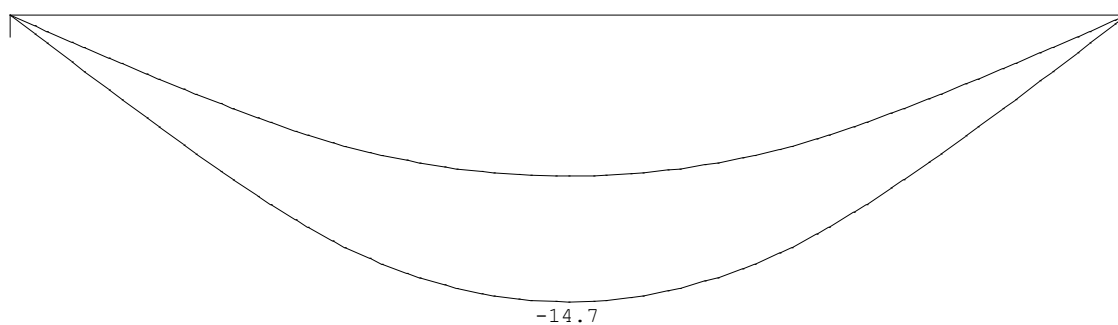
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bi} [mm]

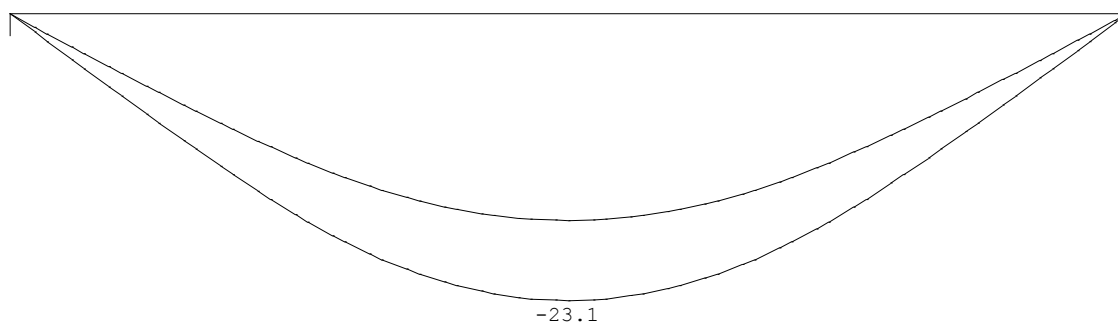
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV
 Onderdeel.....: Dakligger (L9) 305x450 op as m' en p' lengte 6,53 meter

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



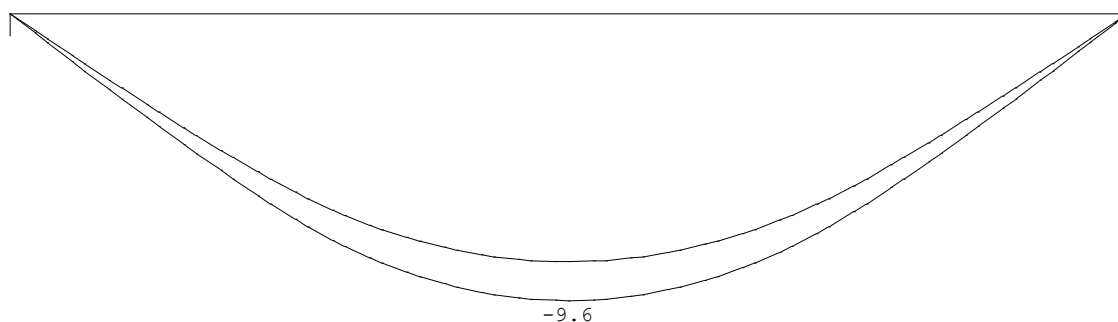
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	3.265	6530	-8.4	-8.3	-14.7	443 -23.1	-23.1	282

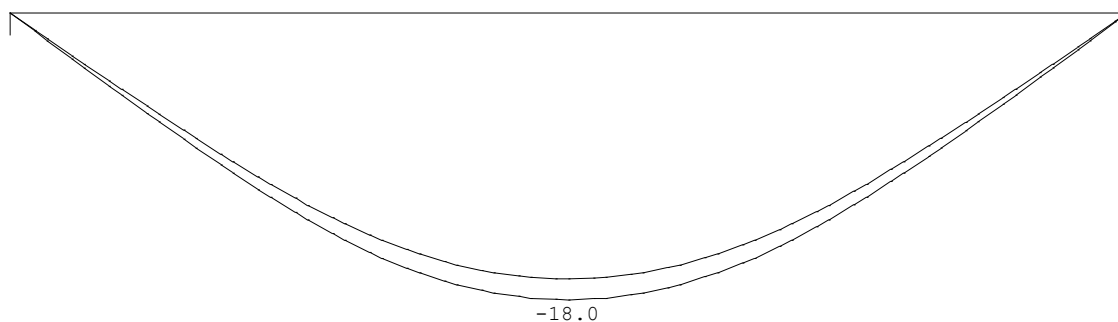
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV
 Onderdeel.....: Dakligger (L9) 305x450 op as m' en p' lengte 6,53 meter

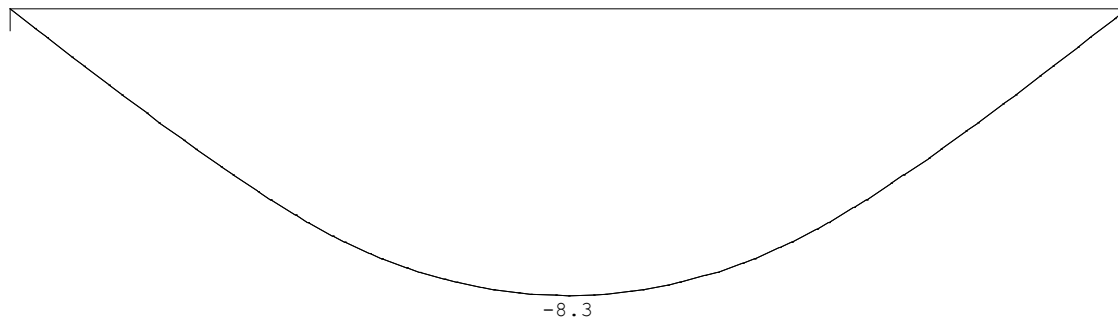
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	3.265	6530	-8.4	-8.3	-9.6	682	-18.0	-18.0

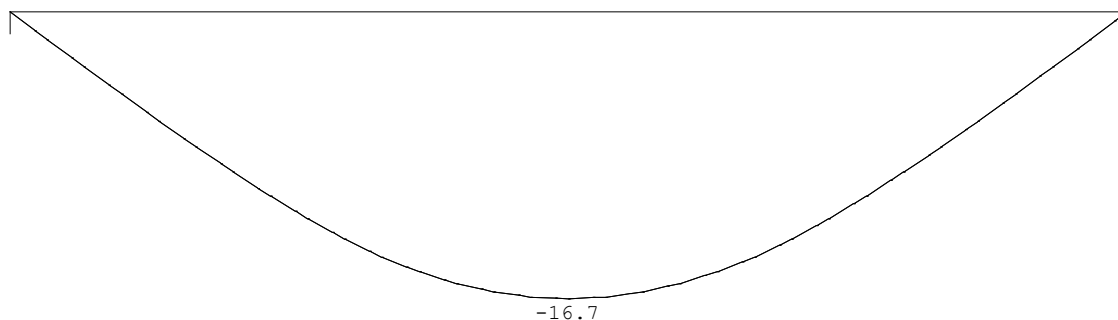
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	3.265	6530	-8.4	-8.3	-8.3	789	-16.7	-16.7

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 16/02/2017
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 7.1 incl transportband.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Losse belastinggevallen:

Lineaire-elasticiteitstheorie

2) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-24-3,28.

Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25-27,29.

3) Gebruiksgrenstoestand:

Geometrisch lineair alle staven.

Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-24-3,28.

Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25-27,29.

Convergentie coefficient.....: 2.0 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	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
2	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35
6	22,450	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800	27,750	6	11,000		
6	22,450	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800	25,450	2,36			

STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	-4.000	-0.930	11.000
2	2.000	-0.930	11.000
3	24.450	-0.930	11.000
4	53.250	-0.930	11.000
5	82.050	-0.930	11.000
6	110.850	-0.930	11.000
7	139.650	-0.930	11.000
8	167.400	-0.930	11.000
9	173.400	-0.930	11.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.930	-4.000	173.400
2	0.000	-4.000	173.400
3	11.000	-4.000	173.400

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05
3	C55/67	15344	0.0	0.20	1.0000e-05
4	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400
2	C30/37	N	2.47	Normaal	2400
3	C55/67	N	1.49	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	kolom	1:C50/60	3.0000e+05	9.0000e+09	0.00
2	Fictief	3:C55/67	5.0000e+06	1.0417e+13	0.00
3	stek	1:C50/60	3.0000e+05	9.0000e+09	0.00
4	kolom	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
5	stek	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
6	kolom	1:C50/60	3.0000e+05	9.0000e+09	0.00
7	stek	1:C50/60	3.0000e+05	9.0000e+09	0.00
8	kolom	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
9	stek	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
10	HEA160	4:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	500	600	300.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	5000	2500.0	0:RH				
3	0:Normaal	500	600	300.0	0:RH				
4	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
5	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
6	0:Normaal	500	600	300.0	0:RH				
7	0:Normaal	500	600	300.0	0:RH				
8	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
9	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
10	0:Normaal	160	152	76.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	kolom	
2	Fictief	
3	stek	
4	kolom	
5	stek	

PROFIELVORMEN [mm]

6 kolom	
7 stek	
8 kolom	
9 stek	
10 HEA160	

KNOEPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-4.000	-0.930	6	2.000	11.000
2	-4.000	-0.300	7	24.450	0.370
3	-4.000	11.000	8	24.450	1.000
4	2.000	-0.930	9	24.450	11.000
5	2.000	-0.300	10	53.250	0.370
11	53.250	1.000	16	110.850	0.370
12	53.250	11.000	17	110.850	1.000
13	82.050	0.370	18	110.850	11.000
14	82.050	1.000	19	139.650	0.370
15	82.050	11.000	20	139.650	1.000
21	139.650	11.000	26	173.400	-0.300
22	167.400	-0.930	27	173.400	11.000
23	167.400	-0.300	28	167.400	6.970
24	167.400	11.000	29	165.100	11.000
25	173.400	-0.930	30	173.400	6.970

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	9:stek	NDM	NDM	0.630
2	2	3	8:kolom	NDM	NDM	11.300
3	3	6	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
4	4	5	7:stek	NDM	NDM	0.630
5	5	6	6:kolom	NDM	NDM	11.300
6	6	9	2:Fictief	ND-	ND-	22.450
7	7	8	3:stek	NDM	NDM	0.630
8	8	9	1:kolom	NDM	NDM	10.000
9	9	12	2:Fictief	ND-	ND-	28.800
10	10	11	3:stek	NDM	NDM	0.630
11	11	12	1:kolom	NDM	NDM	10.000
12	12	15	2:Fictief	ND-	ND-	28.800
13	13	14	3:stek	NDM	NDM	0.630
14	14	15	1:kolom	NDM	NDM	10.000
15	15	18	2:Fictief	ND-	ND-	28.800

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
16	16	17	3:stek	NDM	NDM	0.630
17	17	18	1:kolom	NDM	NDM	10.000
18	18	21	2:Fictief	ND-	ND-	28.800
19	19	20	3:stek	NDM	NDM	0.630
20	20	21	1:kolom	NDM	NDM	10.000
21	21	29	2:Fictief	ND-	NDM	25.450
22	22	23	3:stek	NDM	NDM	0.630
23	23	28	1:kolom	NDM	NDM	7.270
24	24	27	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
25	25	26	5:stek	NDM	NDM	0.630
26	26	30	4:kolom	NDM	NDM	7.270
27	28	24	1:kolom	NDM	NDM	4.030
28	29	24	2:Fictief	NDM	ND-	2.300
29	30	27	4:kolom	NDM	NDM	4.030

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	4	110		0.00
3	7	110		0.00
4	10	110		0.00
5	13	110		0.00
6	16	110		0.00
7	19	110		0.00
8	22	110		0.00
9	25	110		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	4	3:Rotatie	0.00	6.919e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	7	3:Rotatie	0.00	6.919e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	10	3:Rotatie	0.00	6.919e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
5	13	3:Rotatie	0.00	6.919e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
6	16	3:Rotatie	0.00	6.919e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
7	19	3:Rotatie	0.00	6.919e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
8	22	3:Rotatie	0.00	6.919e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
9	25	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

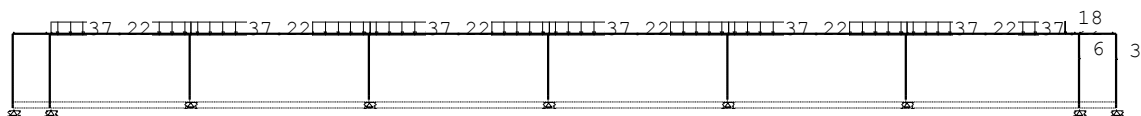
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Sneeuw	22 Sneeuw A
3	Wind belasting van links	37 Wind van links onderdruk C
4	Wind onder/overdruk	37 Wind van links onderdruk C
5	Wind belasting van rechts	37 Wind van links onderdruk C
6	Veranderlijke belasting	5 Ver. belasting door machines

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	29	Z	-18.000			
2	30	Z	-3.000			
3	28	Z	-6.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
21	1:QZLokaal	-37.22	-37.22	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-37.22	-37.22	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-37.22	-37.22	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-37.22	-37.22	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	-37.22	-37.22	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-37.22	-37.22	0.000	0.000			
28	1:QZLokaal	-37.22	-37.22	0.000	0.000			

REACTIES

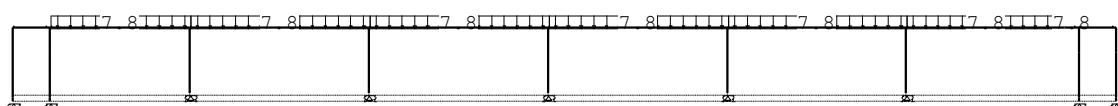
1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	59.65	0.00
4	0.00	507.27	0.00
7	0.00	1033.49	0.00
10	0.00	1151.66	0.00
13	0.00	1151.66	0.00
16	0.00	1151.66	0.00
19	0.00	1133.61	0.00
22	0.00	628.41	0.00
25	0.00	62.65	0.00
	0.00	6880.06	: Som van de reacties
	0.00	-6880.06	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

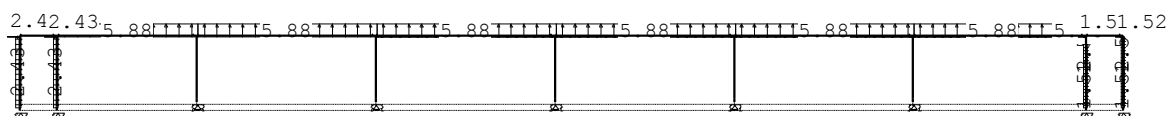
Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	-7.80	-7.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	-7.80	-7.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	-7.80	-7.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	-7.80	-7.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	-7.80	-7.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	-7.80	-7.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	1:QZLokaal	-7.80	-7.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

REACTIES	1e orde			B.G:2 Sneeuw
Kn.	X	Z	M	
1	0.00	0.00	0.00	
4	0.00	87.56	0.00	
7	0.00	199.88	0.00	
10	0.00	224.64	0.00	
13	0.00	224.64	0.00	
16	0.00	224.64	0.00	
19	0.00	220.54	0.00	
22	0.00	108.23	0.00	
25	0.00	0.00	0.00	
	0.00	1290.12	: Som van de reacties	
	0.00	-1290.12	: Som van de belastingen	

BELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	X	2.430	0.0	0.2	0.0
2	6	X	2.430	0.0	0.2	0.0
3	24	X	1.520	0.0	0.2	0.0
4	27	X	1.520	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

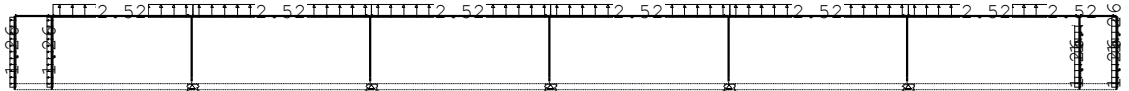
B.G:3 Wind belasting van links

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
5	1:QZLokaal	-2.43	-2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23	1:QZLokaal	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	-2.43	-2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26	1:QZLokaal	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	2:QXLokaal	0.29	0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	2:QXLokaal	0.29	0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	2:QXLokaal	0.29	0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	2:QXLokaal	0.29	0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	1:QZLokaal	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	2:QXLokaal	0.29	0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
29	1:QZLokaal	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES	1e orde			B.G:3 Wind belasting van links
Kn.	X	Z	M	
1	-19.22	-0.00	-74.10	
4	-23.30	-66.00	-122.80	
7	-11.27	-150.68	-119.80	
10	-11.27	-169.34	-119.80	
13	-11.27	-169.34	-119.80	
16	-11.27	-169.34	-119.80	
19	-11.27	-166.26	-119.81	
22	-17.91	-81.59	-116.67	

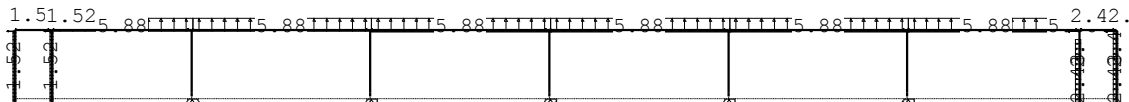
Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

REACTIES			1e orde	B.G:3 Wind belasting van links	
Kn.	X	Z	M		
25	-13.50	-0.00	-63.96		
	-130.27	-972.55		: Som van de reacties	
	130.27	972.55		: Som van de belastingen	

BELASTINGEN			B.G:4 Wind onder/overdruk	
				

STAAFBELASTINGEN				B.G:4 Wind onder/overdruk				
Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	
2 1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
5 1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
23 1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
26 1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
6 1:QZLokaal	2.52	2.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
9 1:QZLokaal	2.52	2.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
12 1:QZLokaal	2.52	2.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
18 1:QZLokaal	2.52	2.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
21 1:QZLokaal	2.52	2.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
15 1:QZLokaal	2.52	2.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
27 1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
28 1:QZLokaal	2.52	2.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
29 1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	

REACTIES			1e orde	B.G:4 Wind onder/overdruk	
Kn.	X	Z	M		
1	8.01	0.00	15.07		
4	7.98	-28.29	14.74		
7	0.00	-64.57	0.00		
10	-0.00	-72.58	-0.01		
13	-0.00	-72.58	-0.02		
16	-0.00	-72.58	-0.03		
19	-0.00	-71.25	-0.04		
22	-7.96	-34.96	-14.58		
25	-8.01	-0.00	-15.13		
	0.00	-416.81		: Som van de reacties	
	0.00	416.81		: Som van de belastingen	

BELASTINGEN			B.G:5 Wind belasting van rechts	
				

KNOOPBELASTINGEN			B.G:5 Wind belasting van rechts	
Last Knoop Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3 X	-1.520	0.0	0.2	0.0
2 6 X	-1.520	0.0	0.2	0.0
3 24 X	-2.430	0.0	0.2	0.0
4 27 X	-2.430	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
5	1:QZLokaal	1.52	1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23	1:QZLokaal	2.43	2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	1.52	1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26	1:QZLokaal	2.43	2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	2:QXLokaal	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	2:QXLokaal	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	2:QXLokaal	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	2:QXLokaal	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	1:QZLokaal	2.43	2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	1:QZLokaal	5.88	5.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	2:QXLokaal	-0.29	-0.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
29	1:QZLokaal	2.43	2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

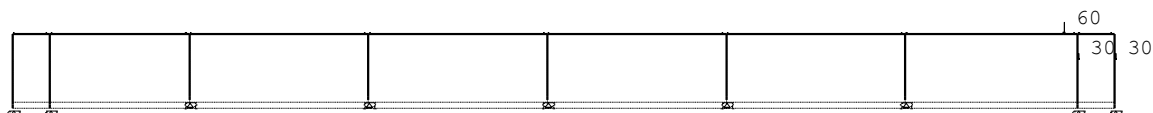
1e orde

B.G:5 Wind belasting van rechts

Kn.	X	Z	M
1	13.43	-0.00	63.21
4	17.54	-66.00	112.15
7	11.27	-150.68	119.80
10	11.27	-169.34	119.80
13	11.27	-169.34	119.81
16	11.27	-169.34	119.82
19	11.27	-166.26	119.84
22	23.67	-81.59	127.20
25	19.28	-0.00	74.89
130.27 -972.55 : Som van de reacties			
-130.27 972.55 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:6 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	30	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
2	29	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
3	28	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8

REACTIES

1e orde

B.G:6 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00
19	0.00	4.97	0.00
22	0.00	85.03	0.00
25	0.00	30.00	0.00

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

0.00	120.00	: Som van de reacties
0.00	-120.00	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	9	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	9	Nauwkeurigheid bereikt
5	10	Nauwkeurigheid bereikt
6	10	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	9	Nauwkeurigheid bereikt
9	9	Nauwkeurigheid bereikt
10	10	Nauwkeurigheid bereikt
11	9	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening
20	1	Lineaire berekening
21	1	Lineaire berekening
22	1	Lineaire berekening
23	1	Lineaire berekening
24	1	Lineaire berekening
25	1	Lineaire berekening
26	1	Lineaire berekening
27	1	Lineaire berekening
28	1	Lineaire berekening
29	1	Lineaire berekening
30	1	Lineaire berekening
31	1	Lineaire berekening
32	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$	+	1.35	$Q_{k,6}$		
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,6}$		
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
5 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$		
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$		
7 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$					
8 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
9 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
10 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
11 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$					
13 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_0 $Q_{k,6}$		
14 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	-1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,6}$			
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
18 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
19 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$		1.00	ψ_0
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_1
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	-1.00	ψ_1
23 Freq.	1.00	$G_{k,1}$						1.00	ψ_1
24 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1
25 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1
26 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_2
27 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_2
28 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,3}$	+	-1.00	ψ_2
29 Quas.	1.00	$G_{k,1}$						1.00	ψ_2
30 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2
31 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2
32 Blij.	1.00	$G_{k,1}$						1.00	ψ_2

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

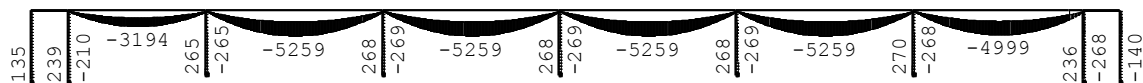
BC Staven met gunstige werking									
1	Geen								
2	Geen								
3	Geen								
4	Geen								
5	Alle staven de factor:0.90								
6	Alle staven de factor:0.90								
7	Geen								
8	Geen								
9	Geen								
10	Alle staven de factor:0.90								
11	Alle staven de factor:0.90								
12	Geen								

REACTIES		2e orde		B.C:7 Momentaan	
Kn.		X	Z	M	
1		0.00	64.42	0.03	
4		0.00	547.85	0.05	
7		0.00	1116.17	0.06	
10		0.00	1243.79	0.07	
13		0.00	1243.79	0.07	
16		0.00	1243.79	0.07	
19		0.00	1231.01	0.07	
22		0.00	793.47	0.06	
25		0.00	108.16	0.03	
		0.03	7592.47	: Som van de reacties	
		-0.03	-7592.47	: Som van de belastingen	

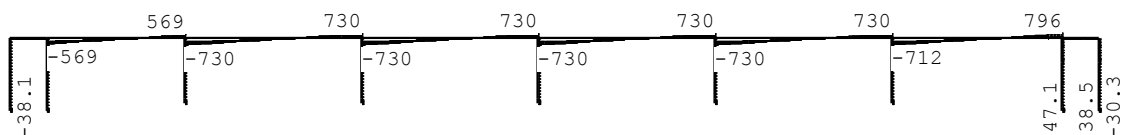
Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

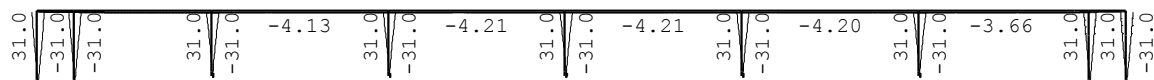


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-37.70	29.59	53.72	72.77	-135.24	116.58
4	-42.57	34.57	329.39	666.05	-238.97	209.52
7	-15.20	15.30	639.55	1386.00	-265.20	265.49
10	-14.88	14.93	709.90	1547.06	-268.23	268.56
13	-14.88	14.93	709.90	1547.06	-268.22	268.58
16	-14.89	14.93	709.90	1547.06	-268.21	268.60
19	-14.92	14.94	699.61	1528.75	-270.30	268.17
22	-35.28	43.04	408.56	939.57	-236.00	268.46
25	-29.68	37.81	56.42	116.93	-120.50	139.92

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm] Karakteristieke combinatie

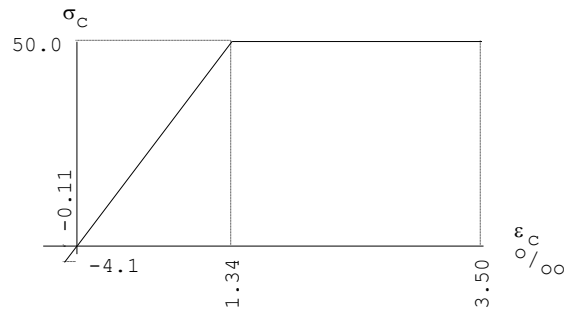
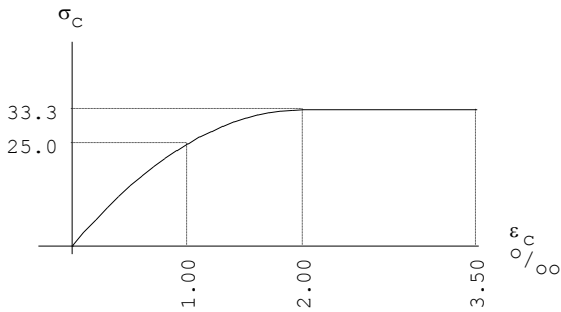


N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

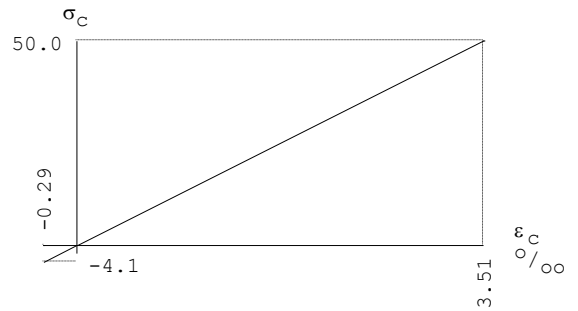
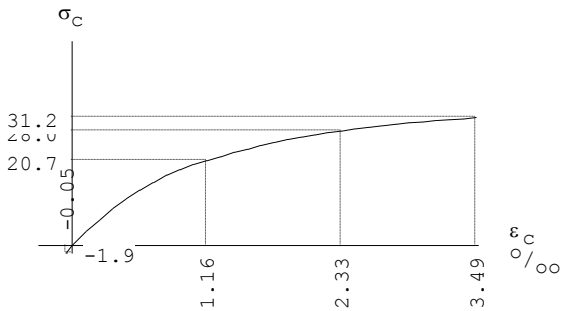
VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad] Karakteristieke combinatie

.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00206	0.00227
2	-1.38	1.52	-0.01	-0.01	-0.00231	0.00254
3	-30.96	30.97	-0.09	-0.09	-0.00309	0.00280
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00178	0.00188
5	-1.19	1.25	-0.05	-0.04	-0.00199	0.00210
6	-30.96	30.97	-0.90	-0.64	-0.00311	0.00297
7	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00176	0.00176
8	-1.17	1.17	-0.09	-0.07	-0.00196	0.00196
9	-30.96	30.96	-1.53	-1.08	-0.00349	0.00349
10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00176	0.00176
11	-1.17	1.17	-0.10	-0.07	-0.00196	0.00196
12	-30.95	30.96	-1.69	-1.18	-0.00349	0.00349
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00176	0.00176
14	-1.17	1.17	-0.10	-0.07	-0.00196	0.00196
15	-30.96	30.96	-1.69	-1.18	-0.00349	0.00349
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00176	0.00176
17	-1.17	1.17	-0.10	-0.07	-0.00196	0.00196
18	-30.97	30.97	-1.68	-1.18	-0.00349	0.00349
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00176	0.00176
20	-1.17	1.17	-0.10	-0.07	-0.00196	0.00196
21	-30.98	30.97	-1.67	-1.17	-0.00349	0.00349
22	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00190	0.00180
23	-1.26	1.20	-0.07	-0.05	-0.00210	0.00199
24	-31.00	30.98	-1.19	-0.89	-0.00297	0.00310
25	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00228	0.00207
26	-1.52	1.38	-0.01	-0.01	-0.00254	0.00231
27	-31.00	30.98	-0.15	-0.15	-0.00280	0.00309
28	-20.30	19.86	-0.81	-0.61	-0.00288	0.00294
29	-31.00	30.98	-1.82	-1.30	-0.00027	-0.00017
30	-22.21	21.28	-0.14	-0.14	-0.00282	0.00294

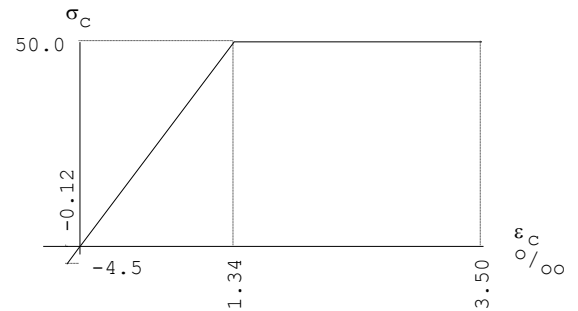
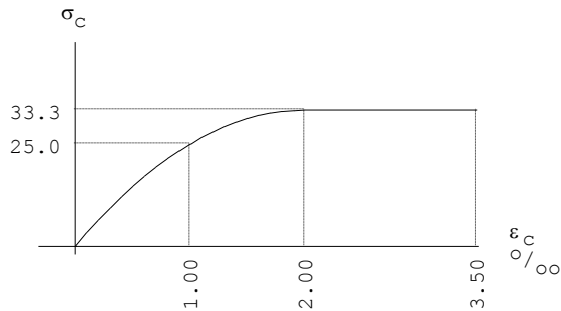
MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]		t.b.v. materiaal:1 C50/60	
Spanning-rek diagrammen			
T.b.v sterkte		korte-duur	
E-modulus:	19048	E-modulus:	37278



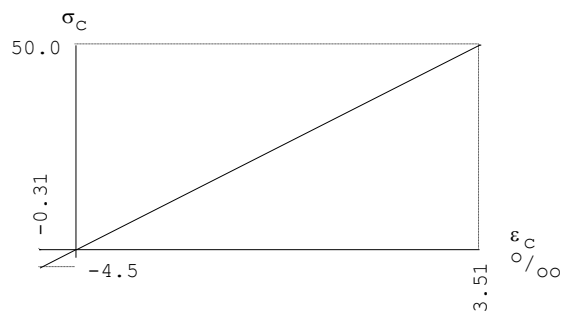
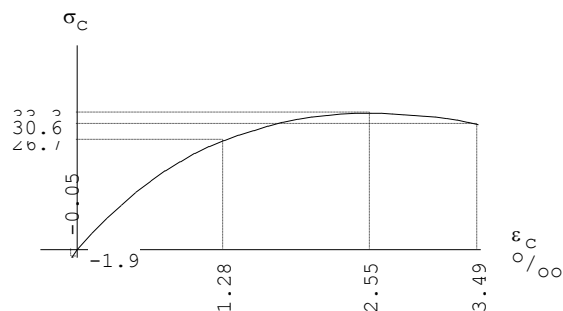
Spanning-rek diagrammen			
T.b.v stijfheid in grenstoestand		lange-duur	
E-modulus:	11857	E-modulus:	14228



MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]		t.b.v. materiaal:11 C30/37	
Spanning-rek diagrammen			
T.b.v sterkte		korte-duur	
E-modulus:	19048	E-modulus:	37278



Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36
Spanning-rek diagrammen
T.b.v stijfheid in grenstoestand lange-duur
E-modulus: 11857 E-modulus: 14228



PROFIELGEGEVENS Kolom		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 500*600
Algemeen			
Materiaal	: C50/60		Staaflengte: 10000
Oppervlak	: 3.000000e+05		Traagheid : 9.0000e+09
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor : 0.00
Doorsnede			
breedte	: 500	hoogte : 600	zwaartepunt tov negatieve zijde : 300
Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	: 1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm²)		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		
Betondekking			
Milieu	:		XC1
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee
Element met plaatgeometrie	:		Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee
Oneffen beton oppervlak	:		Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:		S3
Grootste korrel	:		31.5
Hoofdwapening	:		2de laag
Nominale dekking	:		30
Toegepaste dekking	:		38
Gelijkwaardige diameter	:		25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	
Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag
Nominale dekking	:		15
Toegepaste dekking	:		30
Gelijkwaardige diameter	:		8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	
Wapening			
Basiswapening	:		2*25+2*20
Diameter nuttige hoogte	:		25.0
Beugeldiameter	:		8.0
Min.tussenruimte	:		50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:		Goed

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 500*600

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 630
Oppervlak : 3.000000e+05 Traagheid : 9.0000e+09
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 500 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm²)
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu : XC2
Gestort tegen bestaand beton : Nee
Element met plaatgeometrie : Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee
Oneffen beton oppervlak : Nee
Ondergrond : Glad / N.v.t.
Constructieklasse : S3
Grootste korrel : 31.5

Hoofdwapening : 2de laag
Nominale dekking : 37
Toegepaste dekking : 84
Gelijkwaardige diameter : 32
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 32 20 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 32 5 37

Beugel / Verdeelwapening : 1ste laag
Nominale dekking : 25
Toegepaste dekking : 76
Gelijkwaardige diameter : 8
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 8 20 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 20 5 25

Wapening

Basiswapening : 3x32
Diameter nuttige hoogte : 32.0
Beugeldiameter : 8.0
Min.tussenruimte : 50
Art. 7.3.2 minimum wapening : Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2 : Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:4 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 7270
Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm²)
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2x25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:5 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.000000e+05	Traagheid	: 4.1667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte :	400	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde :	250
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:6 B*H 500*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	11300
Oppervlak	:	3.000000e+05	Traagheid	: 9.0000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 500 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	68
Gelijkwaardige diameter	:	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	60
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	5*20
Diameter nuttige hoogte	:	20.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:7 B*H 500*600

Algemeen

Materiaal	: C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	: 3.000000e+05	Traagheid	: 9.0000e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 500 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	: 1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmement begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	114
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	106
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:8 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal	: C50/60	Staaflengte:	11300
Oppervlak	: 2.000000e+05	Traagheid	: 4.1667e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	: 1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmement begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	68
Gelijkwaardige diameter	:	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	60
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*20
Diameter nuttige hoogte	:	20.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:9 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.000000e+05	Traagheid	: 4.1667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte :	400	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde :	250
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	114
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36
Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	106
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:2,26

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:5-23-3

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:3

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:6

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:9,12,18

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:21

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:24

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:1,25

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:4-22-3

Afwijkende wapeningsrichting(en)

In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:

24

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N_{Ed} [kN]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	596	596	1608	1608	-65	135.24	274.29	
1	0	492	492	1608	1608	-65	-116.58	-274.27	
2	0	474	474	1257	1257	-61	111.29	241.65	
2	0	401	401	1257	1257	-61	-97.76	-241.64	
4	0	439	439	1608	1608	-406	219.54	433.74	
4	0	415	415	1608	1608	-329	-194.96	-419.29	
5	0	332	332	1571	1571	-402	192.01	452.04	
5	0	334	334	1571	1571	-325	-172.65	-435.14	
7	0	300	300	2413	2413	-1000	265.20	707.87	79
7	0	300	300	2413	2413	-1000	-265.49	-707.87	79
8	0	300	300	1610	1610	-995	252.92	625.10	79
8	0	300	300	1610	1610	-995	-253.19	-625.10	79
10	0	300	300	2413	2413	-1113	268.23	729.58	79
10	0	300	300	2413	2413	-1113	-268.56	-729.58	79
11	0	300	300	1610	1610	-1108	256.18	650.37	79
11	0	300	300	1610	1610	-1108	-256.49	-650.37	79
13	0	300	300	2413	2413	-1113	268.22	729.58	79
13	0	300	300	2413	2413	-1113	-268.58	-729.58	79
14	0	300	300	1610	1610	-1108	256.17	650.37	79
14	0	300	300	1610	1610	-1108	-256.51	-650.37	79
16	0	300	300	2413	2413	-1113	268.21	729.58	79
16	0	300	300	2413	2413	-1113	-268.60	-729.58	79
17	0	300	300	1610	1610	-1108	256.16	650.37	79
17	0	300	300	1610	1610	-1108	-256.53	-650.37	79
19	0	300	300	2413	2413	-1103	270.30	727.60	79
19	0	300	300	2413	2413	-1103	-268.17	-727.60	79
20	0	300	300	1610	1610	-1098	258.05	648.07	79
20	0	300	300	1610	1610	-1098	-256.09	-648.07	79
22	0	416	416	2413	2413	-408	214.39	591.15	
22	0	338	338	2413	2413	-618	-247.82	-632.99	
23	0	325	325	1610	1610	-404	191.22	486.05	
23	0	300	300	1610	1610	-726	-239.24	-563.78	79
25	0	478	478	1608	1608	-57	112.49	283.00	
25	0	571	571	1608	1608	-109	-139.92	-291.20	
26	0	398	398	982	982	-54	93.88	204.11	
26	0	456	456	982	982	-105	-115.76	-214.67	
27	0	300	300	1610	1610	-619	73.96	539.12	79
27	0	300	300	1610	1610	-525	-49.87	-515.96	79
29	4030	280	280	982	982	-0	8.04	193.00	54
29	4030	280	280	982	982	-0	-5.51	-193.00	54

Opmerkingen

- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
[79] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening voor kolommen zijn toegepast, zie art. 9.5.2 (2).

SCEURVORMING HOOFDWAPENING VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	$N_{E, freq}$ [kN]	$M_{E, freq}$ [kNm]	Zijde	$\sigma_{s, freq}$ [N/mm ²]	Scheur type	H.o.h.afst. optr.	Kenmidd. optr.	max.	Opm.
1	0	-60	15.71	Pos	10	Vol.	140	300	32.0	19.1
1	0	-60	-14.27	Neg	8	Vol.	140	300	32.0	19.1
2	0	-56	12.39	Pos	6	Vol.	81	300	20.0	32.1
2	0	-56	-11.65	Neg	5	Vol.	81	300	20.0	32.1
25	0	-90	14.31	Pos	2	Vol.	200	300	32.0	23.4
25	0	-90	-15.75	Neg	4	Vol.	200	300	32.0	23.4
26	0	-86	11.68	Pos	1	Vol.	299	300	25.0	46.7
26	0	-86	-12.43	Neg	2	Vol.	299	300	25.0	46.7
29	0	-20	6.38	Pos	6	Vol.	299	300	25.0	53.4
29	0	-20	-3.98	Neg	2	Vol.	299	300	25.0	53.4

Project..: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
15	19-20	Neg.	10630			-31.0	-31.0	343
15	19-20	Pos.	10630			31.0	31.0	343
16	22-27	Neg.	11930			-31.0	-31.0	385
16	22-27	Pos.	11930			31.0	31.0	385
17	25-29	Neg.	11930			-31.0	-31.0	385
17	25-29	Pos.	11930			31.0	31.0	385

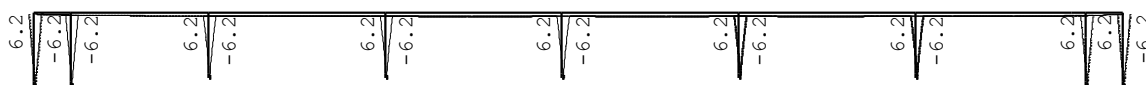
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
27	Neg.	11930			-31.0	-31.0	385
28	Pos.	7900			31.0	31.0	255

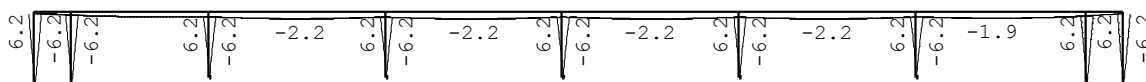
VERVORMINGEN Wbij

Frequente combinatie



VERVORMINGEN $W_{\max}$

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --		w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
				[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
2	3	Neg.	/	12000	-0.7	-1.1	-1.2	10293	-1.9		-1.9	6469
9	24	Pos.	/	12000	0.8	1.5	1.5	7803	2.4		2.4	5026

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < 1rep/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

№.	staven	Zijde	h	w ₁	w ₂	w ₃	--- w _{t o t} ---
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-2	Neg.	11930			-6.2	-6.2 1926
1	1-2	Pos.	11930			6.2	6.2 1926
10	4-5	Neg.	11930			-6.2	-6.2 1926
10	4-5	Pos.	11930			6.2	6.2 1926
11	7-8	Neg.	10630			-6.2	-6.2 1717
11	7-8	Pos.	10630			6.2	6.2 1717
12	10-11	Neg.	10630			-6.2	-6.2 1717
12	10-11	Pos.	10630			6.2	6.2 1717
13	13-14	Neg.	10630			-6.2	-6.2 1717
13	13-14	Pos.	10630			6.2	6.2 1717
14	16-17	Neg.	10630			-6.2	-6.2 1716
14	16-17	Pos.	10630			6.2	6.2 1716
15	19-20	Neg.	10630			-6.2	-6.2 1716

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
15	19-20	Pos.	10630			6.2	6.2	1715
16	22-27	Neg.	11930			-6.2	-6.2	1925
16	22-27	Pos.	11930			6.2	6.2	1924
17	25-29	Neg.	11930			-6.2	-6.2	1925
17	25-29	Pos.	11930			6.2	6.2	1924

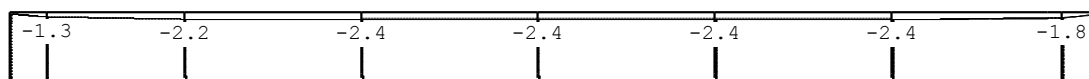
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
27	Neg.	11930			-6.2	-6.2	1924
28	Pos.	7900			6.2	6.2	1275

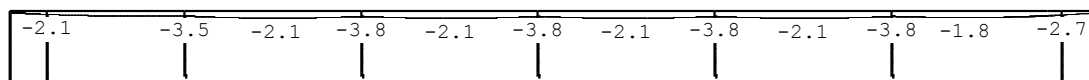
VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l _{rep} [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	-- w _{bij} -- [mm]	-- l _{rep} / -- [mm]	w _{t o t} [mm]	w _c [mm]	-- w _{max} -- [mm]	-- l _{rep} / -- [mm]
2	3	Neg.	/	12000	-0.7	-1.1	-1.1	10514	-1.8		-1.8	6555
9	24	Pos.	/	12000	0.8	1.5	1.5	7974	2.4		2.4	5096

Velden met een w_{bij} en W_{max} < l_{rep}/9999 zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

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

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel: Portaal op as T
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 16/02/2017
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 7.2 incl transportband.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 39-56,65-72.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-38,57-64.
 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 39-56,65-72.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-38,57-64.

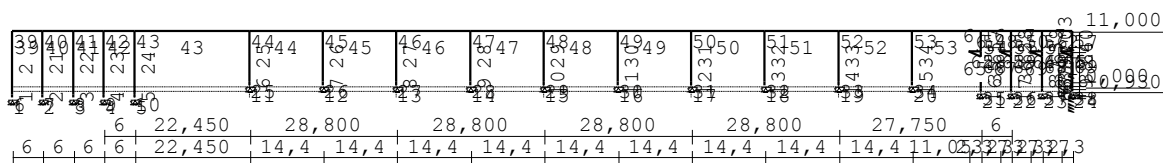
Convergentie coëfficiënt.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	-4.000	-2.130	11.000
2	2.000	-2.130	11.000
3	24.450	-2.130	11.000
4	53.250	-2.130	11.000
5	82.050	-2.130	11.000
6	110.850	-2.130	11.000
7	139.650	-2.130	11.000
8	167.400	-2.130	11.000
9	173.400	-2.130	11.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.930	-22.000	185.400
2	0.000	-22.000	185.400
3	11.000	-22.000	185.400

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as T

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05
3	C55/67	15344	0.0	0.20	1.0000e-05
4	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400
2	C30/37	N	2.47	Normaal	2400
3	C55/67	N	1.49	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	4:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
2	kolom	1:C50/60	3.0000e+05	6.2500e+09	0.00
3	Fictief	3:C55/67	5.0000e+06	1.0417e+13	0.00
4	stek	1:C50/60	3.0000e+05	6.2500e+09	0.00
5	kolom	1:C50/60	2.4000e+05	7.2000e+09	0.00
6	stek	1:C50/60	2.4000e+05	7.2000e+09	0.00
7	kolom	1:C50/60	4.2000e+05	1.2600e+10	0.00
8	stek	1:C50/60	4.2000e+05	1.2600e+10	0.00
9	kolom	1:C50/60	2.7000e+05	8.1000e+09	0.00
10	stek	1:C50/60	2.7000e+05	8.1000e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					
2	0:Normaal	600	500	250.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	5000	2500.0	0:RH				
4	0:Normaal	600	500	250.0	0:RH				
5	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				
6	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				
7	0:Normaal	700	600	300.0	0:RH				
8	0:Normaal	700	600	300.0	0:RH				
9	0:Normaal	450	600	300.0	0:RH				
10	0:Normaal	450	600	300.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA200	
2	kolom	
3	Fictief	
4	stek	
5	kolom	

PROFIELVORMEN [mm]

6 stek



7 kolom



8 stek



9 kolom



10 stek



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-22.000	-2.130	6	-22.000	-1.500
2	-16.000	-2.130	7	-16.000	-1.500
3	-10.000	-2.130	8	-10.000	-1.500
4	-4.000	-2.130	9	-4.000	-1.500
5	2.000	-2.130	10	2.000	-1.500
11	24.450	0.370	16	96.450	0.370
12	38.850	0.370	17	110.850	0.370
13	53.250	0.370	18	125.250	0.370
14	67.650	0.370	19	139.650	0.370
15	82.050	0.370	20	154.050	0.370
21	167.400	-0.930	26	38.850	1.000
22	173.400	-0.930	27	53.250	1.000
23	179.400	-0.930	28	67.650	1.000
24	185.400	-0.930	29	82.050	1.000
25	24.450	1.000	30	96.450	1.000
31	110.850	1.000	36	173.400	-0.300
32	125.250	1.000	37	179.400	-0.300
33	139.650	1.000	38	185.400	-0.300
34	154.050	1.000	39	-22.000	11.000
35	167.400	-0.300	40	-16.000	11.000
41	-10.000	11.000	46	53.250	11.000
42	-4.000	11.000	47	67.650	11.000
43	2.000	11.000	48	82.050	11.000
44	24.450	11.000	49	96.450	11.000
45	38.850	11.000	50	110.850	11.000
51	125.250	11.000	56	179.400	11.000
52	139.650	11.000	57	185.400	11.000
53	154.050	11.000	58	167.400	6.970
54	167.400	11.000	59	173.400	6.970
55	173.400	11.000	60	179.400	6.970
61	185.400	6.970	66	167.400	5.970
62	165.100	6.970	67	173.400	5.970
63	171.100	6.970	68	179.400	5.970

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
64	177.100	6.970	69	185.400	5.970
65	183.100	6.970			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	6	6:stek	NDM	NDM	0.630	
2	2	7	6:stek	NDM	NDM	0.630	
3	3	8	6:stek	NDM	NDM	0.630	
4	4	9	6:stek	NDM	NDM	0.630	
5	5	10	6:stek	NDM	NDM	0.630	
6	11	25	8:stek	NDM	NDM	0.630	
7	12	26	4:stek	NDM	NDM	0.630	
8	13	27	4:stek	NDM	NDM	0.630	
9	14	28	4:stek	NDM	NDM	0.630	
10	15	29	4:stek	NDM	NDM	0.630	
11	16	30	4:stek	NDM	NDM	0.630	
12	17	31	4:stek	NDM	NDM	0.630	
13	18	32	4:stek	NDM	NDM	0.630	
14	19	33	4:stek	NDM	NDM	0.630	
15	20	34	4:stek	NDM	NDM	0.630	
16	21	35	10:stek	NDM	NDM	0.630	
17	22	36	10:stek	NDM	NDM	0.630	
18	23	37	10:stek	NDM	NDM	0.630	
19	24	38	10:stek	NDM	NDM	0.630	
20	6	39	5:kolom	NDM	NDM	12.500	
21	7	40	5:kolom	NDM	NDM	12.500	
22	8	41	5:kolom	NDM	NDM	12.500	
23	9	42	5:kolom	NDM	NDM	12.500	
24	10	43	5:kolom	NDM	NDM	12.500	
25	25	44	7:kolom	NDM	NDM	10.000	
26	26	45	2:kolom	NDM	NDM	10.000	
27	27	46	2:kolom	NDM	NDM	10.000	
28	28	47	2:kolom	NDM	NDM	10.000	
29	29	48	2:kolom	NDM	NDM	10.000	
30	30	49	2:kolom	NDM	NDM	10.000	
31	31	50	2:kolom	NDM	NDM	10.000	
32	32	51	2:kolom	NDM	NDM	10.000	
33	33	52	2:kolom	NDM	NDM	10.000	
34	34	53	2:kolom	NDM	NDM	10.000	
35	35	66	9:kolom	NDM	NDM	6.270	
36	36	67	9:kolom	NDM	NDM	6.270	
37	37	68	9:kolom	NDM	NDM	6.270	
38	38	69	9:kolom	NDM	NDM	6.270	
39	39	40	3:Fictief	ND-	ND-	6.000	
40	40	41	3:Fictief	ND-	ND-	6.000	
41	41	42	3:Fictief	ND-	ND-	6.000	
42	42	43	3:Fictief	ND-	ND-	6.000	
43	43	44	3:Fictief	ND-	ND-	22.450	
44	44	45	3:Fictief	ND-	ND-	14.400	
45	45	46	3:Fictief	ND-	ND-	14.400	
46	46	47	3:Fictief	ND-	ND-	14.400	
47	47	48	3:Fictief	ND-	ND-	14.400	
48	48	49	3:Fictief	ND-	ND-	14.400	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as T

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
49	49	50	3:Fictief	ND-	ND-	14.400	
50	50	51	3:Fictief	ND-	ND-	14.400	
51	51	52	3:Fictief	ND-	ND-	14.400	
52	52	53	3:Fictief	ND-	ND-	14.400	
53	53	54	3:Fictief	ND-	ND-	13.350	
54	54	55	3:Fictief	ND-	ND-	6.000	
55	55	56	3:Fictief	ND-	ND-	6.000	
56	56	57	3:Fictief	ND-	ND-	6.000	
57	58	54	9:kolom	NDM	NDM	4.030	
58	59	55	9:kolom	NDM	NDM	4.030	
59	60	56	9:kolom	NDM	NDM	4.030	
60	61	57	9:kolom	NDM	NDM	4.030	
61	66	58	9:kolom	NDM	NDM	1.000	
62	67	59	9:kolom	NDM	NDM	1.000	
63	68	60	9:kolom	NDM	NDM	1.000	
64	69	61	9:kolom	NDM	NDM	1.000	
65	62	58	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
66	66	62	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
67	63	59	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
68	67	63	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
69	64	60	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
70	68	64	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
71	65	61	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
72	69	65	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	4	110		0.00
2	5	110		0.00
3	11	110		0.00
4	13	110		0.00
5	15	110		0.00
6	17	110		0.00
7	19	110		0.00
8	21	110		0.00
9	22	110		0.00
10	3	110		0.00
11	2	110		0.00
12	1	110		0.00
13	23	110		0.00
14	24	110		0.00
15	12	110		0.00
16	14	110		0.00
17	16	110		0.00
18	18	110		0.00
19	20	110		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	4	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	5	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	11	3:Rotatie	0.00	3.456e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	13	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
5	15	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
6	17	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
7	19	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
8	21	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
9	22	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
10	3	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
11	2	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
12	1	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
13	23	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
14	24	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
15	12	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
16	14	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
17	16	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
18	18	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
19	20	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

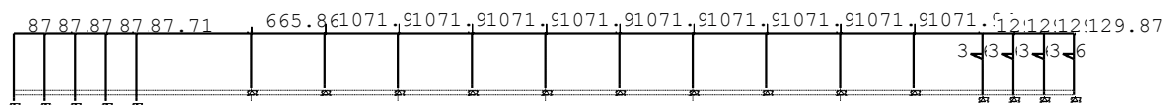
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Sneeuw	22 Sneeuw A
3	Wind belasting van links	37 Wind van links onderdruk C
4	Wind onder/overdruk	37 Wind van links onderdruk C
5	Wind belasting van rechts	37 Wind van links onderdruk C
6	Veranderlijke belasting	5 Ver. belasting door machines

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	39	Z	-87.710			
2	40	Z	-87.710			
3	41	Z	-87.710			
4	42	Z	-87.710			
5	43	Z	-87.710			
6	44	Z	-388.620			
7	44	Z	-665.860			
8	45	Z	-1071.940			
9	46	Z	-1071.940			
10	47	Z	-1071.940			
11	48	Z	-1071.940			
12	49	Z	-1071.940			
13	50	Z	-1071.940			
14	51	Z	-1071.940			
15	52	Z	-1071.940			
16	53	Z	-1071.940			
17	54	Z	-129.870			
18	55	Z	-129.870			
19	56	Z	-129.870			
20	57	Z	-129.870			

KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
23	51	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
24	52	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
25	53	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
26	54	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
27	55	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
28	56	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
29	57	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
30	49	X	73.340	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
20	1:QZLokaal	-2.33	-2.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	-2.33	-2.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	-2.33	-2.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23	1:QZLokaal	-2.33	-2.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	-2.33	-2.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
35	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
38	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
58	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
59	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
61	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
62	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

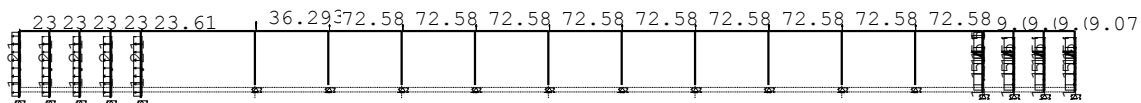
1e orde

B.G:3 Wind belasting van links

Kn.	X	Z	M
1	-22.54	-55.10	-113.87
2	-22.54	-55.10	-113.87
3	-22.54	-55.10	-113.86
4	-22.54	-55.10	-113.86
5	-22.54	-55.10	-113.86
11	-23.76	-328.81	-252.52
12	-11.63	-169.34	-123.61
13	-11.63	-169.34	-123.60
14	-11.63	-169.34	-123.60
15	-11.63	-169.34	-123.61
16	-11.63	-169.34	-123.62
17	-11.63	-169.34	-123.61
18	-11.63	-169.34	-123.60
19	-11.63	-169.34	-123.59
20	-11.63	-169.34	-123.59
21	-19.77	-21.17	-119.64
22	-19.77	-21.17	-119.64
23	-19.77	-21.17	-119.64
24	-19.77	-21.17	-119.64
-320.16		-2213.05	: Som van de reacties
320.16		2213.05	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	39	Z	23.610	0.0	0.2	0.0
2	40	Z	23.610	0.0	0.2	0.0
3	41	Z	23.610	0.0	0.2	0.0
4	42	Z	23.610	0.0	0.2	0.0
5	43	Z	23.610	0.0	0.2	0.0
6	44	Z	104.630	0.0	0.2	0.0
7	44	Z	36.290	0.0	0.2	0.0
8	45	Z	72.580	0.0	0.2	0.0
9	46	Z	72.580	0.0	0.2	0.0
10	47	Z	72.580	0.0	0.2	0.0
11	48	Z	72.580	0.0	0.2	0.0
12	49	Z	72.580	0.0	0.2	0.0
13	50	Z	72.580	0.0	0.2	0.0
14	51	Z	72.580	0.0	0.2	0.0
15	52	Z	72.580	0.0	0.2	0.0
16	53	Z	72.580	0.0	0.2	0.0
17	54	Z	9.070	0.0	0.2	0.0
18	55	Z	9.070	0.0	0.2	0.0
19	56	Z	9.070	0.0	0.2	0.0
20	57	Z	9.070	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
20	1:QZLokaal	1.21	1.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	1.21	1.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	1.21	1.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23	1:QZLokaal	1.21	1.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	1.21	1.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
35	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
38	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
58	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
59	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
61	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
62	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:4 Wind onder/overdruk

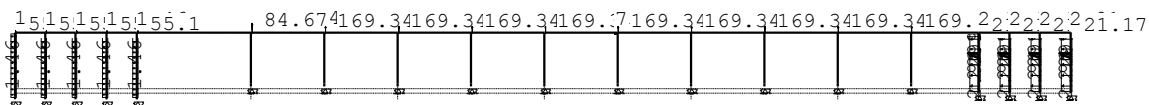
Kn.	X	Z	M
1	8.65	-23.61	19.07
2	8.65	-23.61	19.07
3	8.65	-23.61	19.07
4	8.65	-23.61	19.06
5	8.65	-23.61	19.06
11	0.34	-140.92	3.65
12	0.17	-72.58	1.77
13	0.17	-72.58	1.76
14	0.16	-72.58	1.75

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as T

REACTIES	1e orde	B.G:4 Wind onder/overdruk	
Kn.	X	Z	M
15	0.16	-72.58	1.73
16	0.16	-72.58	1.72
17	0.16	-72.58	1.71
18	0.16	-72.58	1.70
19	0.16	-72.58	1.68
20	0.16	-72.58	1.67
21	-9.42	-9.07	-15.99
22	-9.42	-9.07	-15.99
23	-9.42	-9.07	-16.00
24	-9.42	-9.07	-16.00
	7.37	-948.47	: Som van de reacties
	-7.37	948.47	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts



KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	54	X	-2.910	0.0	0.2	0.0
2	55	X	-2.910	0.0	0.2	0.0
3	56	X	-2.910	0.0	0.2	0.0
4	57	X	-2.910	0.0	0.2	0.0
5	39	X	-1.460	0.0	0.2	0.0
6	40	X	-1.460	0.0	0.2	0.0
7	41	X	-1.460	0.0	0.2	0.0
8	42	X	-1.460	0.0	0.2	0.0
9	43	X	-1.460	0.0	0.2	0.0
10	39	Z	55.100	0.0	0.2	0.0
11	40	Z	55.100	0.0	0.2	0.0
12	41	Z	55.100	0.0	0.2	0.0
13	42	Z	55.100	0.0	0.2	0.0
14	43	Z	55.100	0.0	0.2	0.0
15	44	Z	244.140	0.0	0.2	0.0
16	44	Z	84.670	0.0	0.2	0.0
17	45	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
18	46	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
19	47	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
20	48	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
21	49	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
22	50	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
23	51	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
24	52	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
25	53	Z	169.340	0.0	0.2	0.0
26	54	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
27	55	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
28	56	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
29	57	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
30	49	X	-73.340	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
20	1:QZLokaal	1.46	1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	1.46	1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	1.46	1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23	1:QZLokaal	1.46	1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	1.46	1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
35	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
38	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
58	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
59	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
61	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
62	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	1:QZLokaal	2.91	2.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

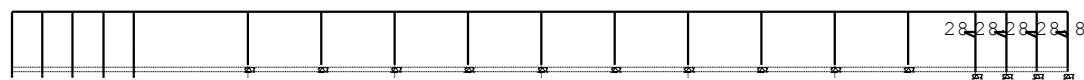
1e orde

B.G:5 Wind belasting van rechts

Kn.	X	Z	M
1	16.32	-55.10	100.19
2	16.32	-55.10	100.19
3	16.32	-55.10	100.19
4	16.32	-55.10	100.19
5	16.32	-55.10	100.19
11	23.52	-328.81	250.01
12	11.51	-169.34	122.39
13	11.51	-169.34	122.40
14	11.52	-169.34	122.41
15	11.52	-169.34	122.42
16	11.52	-169.34	122.45
17	11.52	-169.34	122.44
18	11.52	-169.34	122.44
19	11.52	-169.34	122.45
20	11.52	-169.34	122.46
21	26.57	-21.17	131.25
22	26.58	-21.17	131.25
23	26.58	-21.17	131.25
24	26.58	-21.17	131.25
315.06		-2213.05	: Som van de reacties
-315.06		2213.05	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
65	1:QZLokaal	-28.80	-28.80	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8
67	1:QZLokaal	-28.80	-28.80	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8
69	1:QZLokaal	-28.80	-28.80	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8
71	1:QZLokaal	-28.80	-28.80	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as T

REACTIES		1e orde		B.G:6 Veranderlijke belasting
Kn.	X	Z	M	
1	0.94	0.00	12.29	
2	0.94	0.00	12.29	
3	0.94	0.00	12.29	
4	0.94	0.00	12.29	
5	0.94	0.00	12.29	
11	3.68	0.00	39.10	
12	1.80	0.00	19.14	
13	1.80	0.00	19.15	
14	1.80	0.00	19.15	
15	1.80	0.00	19.16	
16	1.80	0.00	19.17	
17	1.80	0.00	19.17	
18	1.80	0.00	19.18	
19	1.81	0.00	19.19	
20	1.81	-0.00	19.20	
21	-6.15	57.60	1.55	
22	-6.15	57.60	1.55	
23	-6.15	57.60	1.55	
24	-6.15	57.60	1.55	
		-0.00	230.40	: Som van de reacties
		0.00	-230.40	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS			Controlerende berekening
B.C.	Iteratie	Status	
1	4	Nauwkeurigheid bereikt	
2	10	Nauwkeurigheid bereikt	
3	11	Nauwkeurigheid bereikt	
4	13	Nauwkeurigheid bereikt	
5	13	Nauwkeurigheid bereikt	
6	10	Nauwkeurigheid bereikt	
7	11	Nauwkeurigheid bereikt	
8	12	Nauwkeurigheid bereikt	
9	10	Nauwkeurigheid bereikt	
10	4	Nauwkeurigheid bereikt	
11	4	Nauwkeurigheid bereikt	
12	4	Nauwkeurigheid bereikt	
13	1	Lineaire berekening	
14	1	Lineaire berekening	
15	1	Lineaire berekening	
16	1	Lineaire berekening	
17	1	Lineaire berekening	
18	1	Lineaire berekening	
19	1	Lineaire berekening	
20	1	Lineaire berekening	
21	1	Lineaire berekening	
22	1	Lineaire berekening	
23	1	Lineaire berekening	
24	1	Lineaire berekening	
25	1	Lineaire berekening	
26	1	Lineaire berekening	
27	1	Lineaire berekening	
28	1	Lineaire berekening	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$			
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
7 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$
8 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
9 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	-1.35	$Q_{k,5}$
10 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,6}$
11 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$			
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$			
13 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
14 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	-1.00	$Q_{k,4}$
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
18 Kar.	1.00	$G_{k,1}$							
19 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,6}$
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	-1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$
23 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$
24 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
25 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$			
26 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,6}$
27 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
28 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

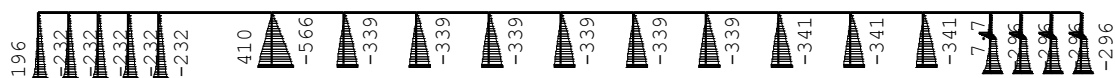
REACTIES				2e orde		B.C:11 momentaan	
Kn.	X	Z	M				
1	2.16	179.81	31.30				
2	2.16	179.81	31.31				
3	2.16	179.81	31.31				
4	2.16	179.81	31.31				
5	2.16	179.81	31.31				
11	6.54	1259.38	96.31				
12	1.76	1243.80	45.60				
13	1.76	1243.80	45.61				

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as T

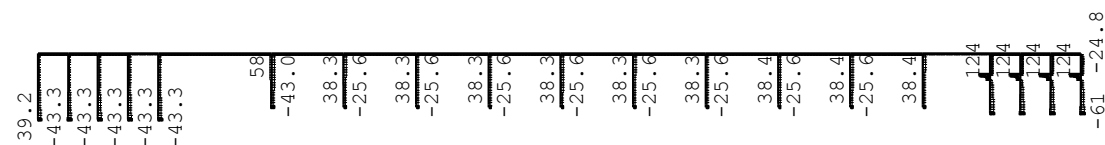
REACTIES				B.C:11 momentaan
2e orde				
Kn.	X	Z	M	
14	1.76	1243.80	45.62	
15	1.76	1243.80	45.63	
16	1.76	1243.80	45.64	
17	1.76	1243.80	45.65	
18	1.76	1243.80	45.66	
19	1.76	1243.80	45.67	
20	1.76	1243.80	45.68	
21	-8.57	314.95	17.56	
22	-8.57	314.96	17.56	
23	-8.57	314.96	17.56	
24	-8.57	314.96	17.56	
-1.06 14612.44 : Som van de reacties				
1.06 -14612.44 : Som van de belastingen				

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN		2e orde	Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN		2e orde	Fundamentele combinatie



REACTIES				Fundamentele combinatie		
2e orde						
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-42.61	38.79	43.71	278.48	-196.05	232.19
2	-42.61	38.79	43.71	278.48	-196.05	232.19
3	-42.61	38.79	43.71	278.48	-196.05	232.19
4	-42.61	38.79	43.71	278.48	-196.05	232.19
5	-42.61	38.79	43.71	278.48	-196.04	232.19
11	-27.12	36.69	415.35	1848.23	-410.32	565.50
12	-11.84	16.09	709.91	1547.06	-228.20	339.38
13	-11.84	16.09	709.91	1547.06	-228.18	339.40
14	-11.84	16.09	709.91	1547.06	-228.17	339.43
15	-11.84	16.09	709.91	1547.06	-228.15	339.46
16	-11.84	16.09	709.91	1547.06	-228.15	339.49
17	-11.84	16.09	709.91	1547.06	-228.11	339.50
18	-11.84	16.09	709.91	1547.06	-228.09	340.70
19	-11.84	16.09	709.91	1547.06	-228.06	340.72
20	-11.84	16.09	709.90	1547.07	-228.04	340.74
21	-59.50	43.27	234.87	352.86	-243.61	296.17
22	-59.50	43.27	234.87	352.87	-243.61	296.18
23	-59.50	43.27	234.87	352.87	-243.61	296.19
24	-59.50	43.27	234.87	352.87	-243.61	296.19

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm]

Karakteristieke combinatie

[illegible]

VERPLAATSINGEN

Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00201	0.00168
2	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00201	0.00168
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00201	0.00168
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00201	0.00168
5	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00201	0.00168
6	-1.34	1.12	-0.03	-0.01	-0.00223	0.00186
7	-1.34	1.12	-0.03	-0.01	-0.00223	0.00186
8	-1.34	1.12	-0.03	-0.01	-0.00223	0.00186
9	-1.34	1.12	-0.03	-0.01	-0.00223	0.00186
10	-1.34	1.12	-0.03	-0.01	-0.00223	0.00186
11	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00074
12	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00138	0.00096
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00138	0.00096
14	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00138	0.00096
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00138	0.00096
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00138	0.00096
17	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00138	0.00096
18	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00138	0.00096
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00138	0.00096
20	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00138	0.00096
21	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00216	0.00184
22	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00216	0.00184
23	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00216	0.00184
24	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00216	0.00184
25	-0.76	0.56	-0.09	-0.04	-0.00155	0.00104
26	-0.99	0.69	-0.10	-0.07	-0.00177	0.00123
27	-0.99	0.69	-0.10	-0.07	-0.00177	0.00123
28	-0.99	0.69	-0.10	-0.07	-0.00177	0.00123
29	-0.99	0.69	-0.10	-0.07	-0.00177	0.00123
30	-0.99	0.69	-0.10	-0.07	-0.00177	0.00123
31	-0.99	0.69	-0.10	-0.07	-0.00177	0.00123
32	-0.99	0.69	-0.10	-0.07	-0.00177	0.00123
33	-0.99	0.69	-0.10	-0.07	-0.00177	0.00123
34	-0.99	0.69	-0.10	-0.07	-0.00177	0.00123
35	-1.43	1.22	-0.03	-0.02	-0.00238	0.00202
36	-1.43	1.22	-0.03	-0.02	-0.00238	0.00202
37	-1.43	1.22	-0.03	-0.02	-0.00238	0.00202
38	-1.43	1.22	-0.03	-0.02	-0.00238	0.00202
39	-37.94	26.41	-0.50	-0.13	-0.00332	0.00212
40	-37.94	26.41	-0.50	-0.13	-0.00332	0.00212
41	-37.94	26.41	-0.50	-0.13	-0.00332	0.00212
42	-37.94	26.41	-0.50	-0.13	-0.00332	0.00212
43	-37.93	26.40	-0.50	-0.13	-0.00332	0.00212
44	-37.92	26.37	-1.44	-0.69	-0.00452	0.00335
45	-37.91	26.36	-1.71	-1.20	-0.00465	0.00324
46	-37.91	26.35	-1.71	-1.20	-0.00465	0.00323
47	-37.91	26.34	-1.71	-1.20	-0.00465	0.00323
48	-37.92	26.34	-1.71	-1.20	-0.00465	0.00323
49	-37.92	26.33	-1.71	-1.20	-0.00466	0.00323
50	-37.92	26.32	-1.71	-1.20	-0.00465	0.00323

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]				Karakteristieke combinatie	
.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie		
Kn.	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
51	-37.92	26.30	-1.71	-1.20	-0.00465	0.00323	
52	-37.92	26.29	-1.71	-1.20	-0.00465	0.00323	
53	-37.92	26.28	-1.71	-1.20	-0.00466	0.00323	
54	-37.93	26.27	-0.48	-0.37	-0.00362	0.00258	
55	-37.93	26.27	-0.48	-0.37	-0.00362	0.00258	
56	-37.93	26.27	-0.48	-0.37	-0.00362	0.00258	
57	-37.93	26.27	-0.48	-0.37	-0.00362	0.00258	
58	-23.72	17.41	-0.36	-0.26	-0.00373	0.00226	
59	-23.73	17.41	-0.36	-0.26	-0.00373	0.00226	
60	-23.73	17.41	-0.36	-0.26	-0.00373	0.00226	
61	-23.73	17.42	-0.36	-0.26	-0.00373	0.00226	
62	-23.90	17.24	-9.72	3.88	-0.00202	0.00390	
63	-23.90	17.24	-9.72	3.88	-0.00203	0.00390	
64	-23.91	17.24	-9.72	3.88	-0.00203	0.00390	
65	-23.91	17.24	-9.72	3.88	-0.00203	0.00390	
66	-20.33	15.42	-0.32	-0.24	-0.00364	0.00221	
67	-20.33	15.42	-0.32	-0.24	-0.00364	0.00221	
68	-20.34	15.42	-0.32	-0.24	-0.00364	0.00221	
69	-20.34	15.42	-0.32	-0.24	-0.00364	0.00221	

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:2 C50/60

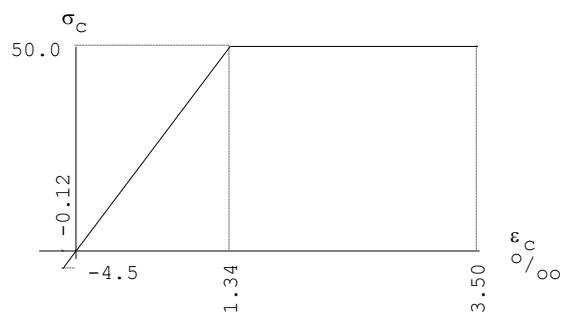
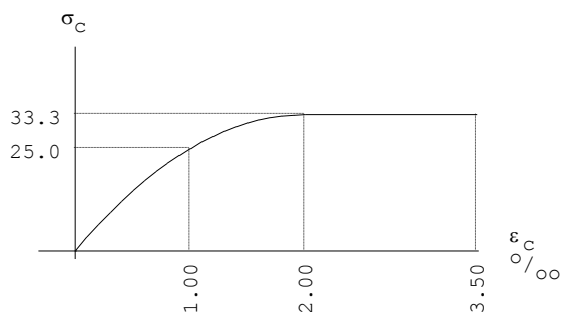
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

korte-duur

E-modulus: 19048

E-modulus: 37278



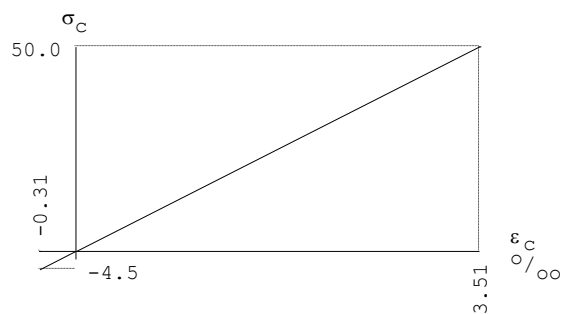
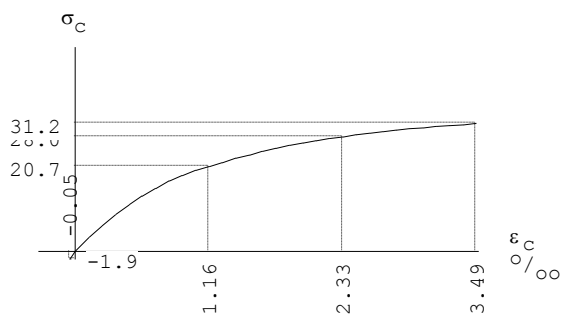
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

lange-duur

E-modulus: 11857

E-modulus: 14228



MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:11 C30/37

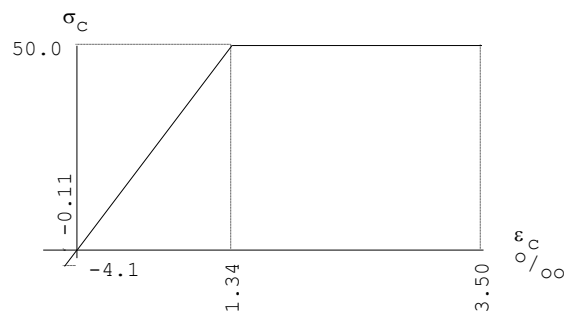
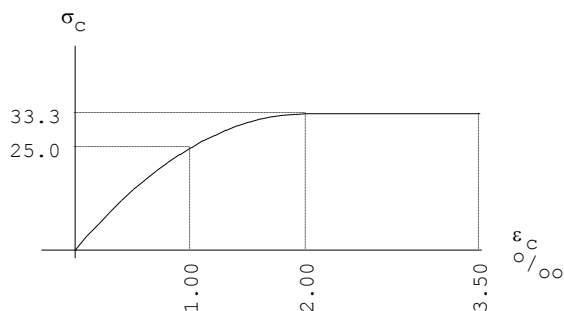
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

korte-duur

E-modulus: 19048

E-modulus: 37278



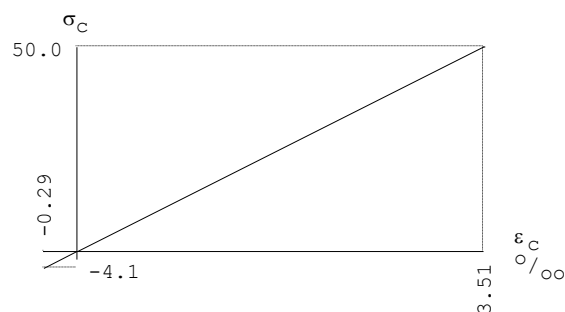
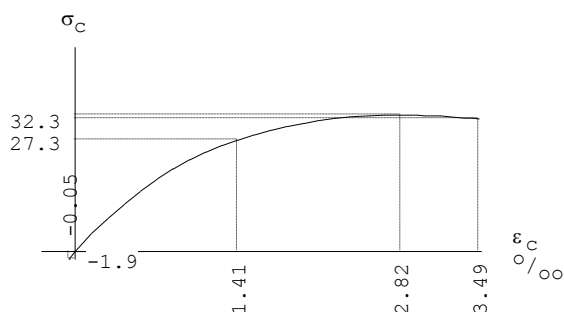
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

lange-duur

E-modulus: 11857

E-modulus: 14228



PROFIELGEGEVENS Kolom

[N] [mm]

t.b.v. profiel:2 B*H 600*500

Algemeen

Materiaal : C50/60
Oppervlak : 3.000000e+05
Staaftype : 0:normaal

Staaflengte: 10000
Traagheid : 6.2500e+09
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62

Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram

Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,f1}$ (4.48 N/mm²)

Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja

Langeduur scheurmoment begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50

Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak

Bundels toepassen : Nee

Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu : XC1

Gestort tegen bestaand beton : Nee

Element met plaatgeometrie : Nee

Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee

Oneffen beton oppervlak : Nee

Ondergrond : Glad / N.v.t.

Constructieklasse : S3

Grootste korrel : 31.5

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as T

Betondekking

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:4 B*H 600*500

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	3.000000e+05	Traagheid	: 6.2500e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte :	600	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde :	250
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja			
Staaalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as T

Wapening

Basiswapening	:	3x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:5 B*H 400*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	12500
Oppervlak	:	2.400000e+05	Traagheid	: 7.2000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2x25+1*20
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:6 B*H 400*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.400000e+05	Traagheid	: 7.2000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as T

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:				XC2
Gestort tegen bestaand beton	:				Nee
Element met plaatgeometrie	:				Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:				Nee
Oneffen beton oppervlak	:				Nee
Ondergrond	:			Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:			S3	
Grootste korrel	:			31.5	
Hoofdwapening	:			2de laag	
Nominale dekking	:			37	
Toegepaste dekking	:			84	
Gelijkwaardige diameter	:			32	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32	20	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32	5	37	
Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag	
Nominale dekking	:			25	
Toegepaste dekking	:			76	
Gelijkwaardige diameter	:			8	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	

Wapening

Basiswapening	:	3x32			
Diameter nuttige hoogte	:	32.0			
Beugeldiameter	:	8.0			
Min.tussenruimte	:	50			
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja			
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed			

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:7 B*H 700*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	10000
Oppervlak	:	4.200000e+05	Traagheid	1.2600e+10
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	0.00

Doorsnede

breedte :	700	hoogte :	600	zwaartepunt tov negatieve zijde :	300
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:8 B*H 700*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	4.200000e+05	Traagheid	: 1.2600e+10
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte :	700	hoogte :	600	zwaartepunt tov negatieve zijde :	300
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as T

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	3x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:9 B*H 450*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	6270
Oppervlak	:	2.700000e+05	Traagheid	: 8.1000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 450 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurm moment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2x25+1*20
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as T

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:10 B*H 450*600

Algemeen

Materiaal	: C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	: 2.700000e+05	Traagheid	: 8.1000e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 450 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	: 1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,f1}$ (4.07 N/mm ²)		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmement begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	3x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:23,36

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:24,25-35-2

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:42

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:43

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:44,46,50

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:52

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:54

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:4,17

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:5,6-16-2

Afwijkende wapeningsrichting(en)

In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:
54

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{E,d}$ [kN]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	658	658	2413	2413	-138	196.05	521.05	
1	0	916	916	2413	2413	-74	-232.19	-508.32	
2	0	658	658	2413	2413	-138	196.05	521.05	
2	0	916	916	2413	2413	-74	-232.19	-508.32	
3	0	658	658	2413	2413	-138	196.05	521.05	
3	0	916	916	2413	2413	-74	-232.19	-508.32	
4	0	658	658	2413	2413	-138	196.05	521.05	
4	0	916	916	2413	2413	-74	-232.19	-508.32	
5	0	658	658	2413	2413	-138	196.04	521.05	
5	0	916	916	2413	2413	-74	-232.19	-508.32	
6	0	691	691	2413	2413	-415	286.63	621.54	
6	0	1456	1456	2413	2413	-1006	-565.50	-742.56	
7	0	300	300	2413	2413	-1113	228.20	583.19	79
7	0	648	648	2413	2413	-710	-273.25	-522.18	
8	0	300	300	2413	2413	-1113	228.18	583.19	79
8	0	648	648	2413	2413	-710	-273.25	-522.18	
9	0	300	300	2413	2413	-1113	228.17	583.19	79
9	0	648	648	2413	2413	-710	-273.25	-522.18	
10	0	300	300	2413	2413	-1113	228.15	583.19	79
10	0	648	648	2413	2413	-710	-273.26	-522.18	
11	0	300	300	2413	2413	-1113	228.15	583.19	79
11	0	649	649	2413	2413	-710	-273.27	-522.18	
12	0	300	300	2413	2413	-1113	228.11	583.19	79
12	0	649	649	2413	2413	-710	-273.27	-522.18	
13	0	300	300	2413	2413	-1113	228.09	583.19	79

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
13	0	648	648	2413	2413	-710	-273.26	-522.18	
14	0	300	300	2413	2413	-1113	228.06	583.19	79
14	0	648	648	2413	2413	-710	-273.26	-522.18	
15	0	300	300	2413	2413	-1113	228.04	583.19	79
15	0	649	649	2413	2413	-710	-273.27	-522.18	
16	0	705	705	2413	2413	-292	243.61	559.92	
16	0	970	970	2413	2413	-299	-296.17	-561.39	
17	0	705	705	2413	2413	-292	243.61	559.92	
17	0	970	970	2413	2413	-299	-296.18	-561.40	
18	0	705	705	2413	2413	-292	243.61	559.92	
18	0	970	970	2413	2413	-299	-296.19	-561.40	
19	0	705	705	2413	2413	-292	243.61	559.92	
19	0	970	970	2413	2413	-299	-296.19	-561.40	
20	0	543	543	1296	1296	-133	168.87	343.12	
20	0	781	781	1296	1296	-70	-207.54	-327.02	
21	0	543	543	1296	1296	-133	168.87	343.12	
21	0	781	781	1296	1296	-70	-207.54	-327.02	
22	0	543	543	1296	1296	-133	168.86	343.12	
22	0	781	781	1296	1296	-70	-207.54	-327.02	
23	0	543	543	1296	1296	-133	168.86	343.12	
23	0	781	781	1296	1296	-70	-207.54	-327.02	
24	0	543	543	1296	1296	-133	168.85	343.12	
24	0	781	781	1296	1296	-70	-207.54	-327.02	
25	0	646	646	1963	1963	-409	271.03	575.49	
25	0	1222	1222	1963	1963	-618	-458.02	-627.65	
26	0	300	300	1963	1963	-1108	219.48	591.07	79
26	0	535	535	1963	1963	-706	-261.50	-517.21	
27	0	300	300	1963	1963	-1108	219.46	591.07	79
27	0	535	535	1963	1963	-706	-261.50	-517.21	
28	0	300	300	1963	1963	-1108	219.45	591.07	79
28	0	535	535	1963	1963	-706	-261.50	-517.21	
29	0	300	300	1963	1963	-1108	219.44	591.07	79
29	0	535	535	1963	1963	-706	-261.51	-517.21	
30	0	300	300	1963	1963	-1108	219.43	591.07	79
30	0	535	535	1963	1963	-706	-261.52	-517.21	
31	0	300	300	1963	1963	-1108	219.40	591.07	79
31	0	535	535	1963	1963	-706	-261.52	-517.21	
32	0	300	300	1963	1963	-1108	219.37	591.07	79
32	0	535	535	1963	1963	-706	-261.51	-517.21	
33	0	300	300	1963	1963	-1108	219.35	591.07	79
33	0	535	535	1963	1963	-706	-261.51	-517.21	
34	0	300	300	1963	1963	-1108	219.33	591.07	79
34	0	535	535	1963	1963	-706	-261.52	-517.21	
35	0	520	520	1296	1296	-288	205.23	383.89	
35	0	784	784	1296	1296	-295	-267.78	-385.54	
36	0	520	520	1296	1296	-288	205.23	383.89	
36	0	784	784	1296	1296	-295	-267.79	-385.54	
37	0	520	520	1296	1296	-288	205.23	383.89	
37	0	784	784	1296	1296	-295	-267.79	-385.54	
38	0	520	520	1296	1296	-288	205.23	383.89	
38	0	784	784	1296	1296	-295	-267.80	-385.54	
57	4030	310	310	1296	1296	-76	1.56	330.25	54
57	4030	310	310	1296	1296	-76	0.00	-330.24	54
58	4030	310	310	1296	1296	-76	1.56	330.25	54
58	4030	310	310	1296	1296	-76	0.00	-330.24	54
59	4030	310	310	1296	1296	-76	1.56	330.25	54
59	4030	310	310	1296	1296	-76	0.00	-330.24	54
60	4030	310	310	1296	1296	-76	1.56	330.25	54
60	4030	310	310	1296	1296	-76	0.00	-330.24	54
61	0	324	324	1296	1296	-174	-129.13	-355.11	
61	1000	283	283	1296	1296	-138	34.19	345.92	54

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N_{Ed} [kN]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
62	0	324	324	1296	1296	-174	-129.13	-355.12	
62	1000	283	283	1296	1296	-138	34.19	345.92	54
63	0	324	324	1296	1296	-174	-129.13	-355.12	
63	1000	283	283	1296	1296	-138	34.19	345.92	54
64	0	324	324	1296	1296	-174	-129.13	-355.12	
64	1000	283	283	1296	1296	-138	34.19	345.92	54

Opmerkingen

- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
[79] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening voor kolommen zijn toegepast, zie art. 9.5.2 (2).

SCHEURVORMING HOOFDWAPENING VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	$N_{E, freq}$ [kN]	$M_{E, freq}$ [kNm]	Zijde	$\sigma_{s, freq}$ [N/mm ²]	Scheur		H.o.h.afst.		Kenmidd.	Opm.
						type	optr.	max.	optr.	max.	
1	0	-160	-26.17	Neg	1	Vol.	100	300	32.0	25.8	
2	0	-160	-26.17	Neg	1	Vol.	100	300	32.0	25.8	
3	0	-160	-26.17	Neg	1	Vol.	100	300	32.0	25.8	
4	0	-160	-26.17	Neg	1	Vol.	100	300	32.0	25.8	
5	0	-160	-26.17	Neg	1	Vol.	100	300	32.0	25.8	
20	0	-156	-24.72	Neg	2	Vol.	150	300	25.0	51.4	
21	0	-156	-24.72	Neg	2	Vol.	150	300	25.0	51.4	
22	0	-156	-24.72	Neg	2	Vol.	150	300	25.0	51.4	
23	0	-156	-24.73	Neg	2	Vol.	150	300	25.0	51.4	
24	0	-156	-24.73	Neg	2	Vol.	150	300	25.0	51.4	
35	3858	-247	-35.46	Neg	1	Vol.	175	300	25.0	46.3	
36	3858	-247	-35.46	Neg	1	Vol.	175	300	25.0	46.3	
37	3858	-247	-35.46	Neg	1	Vol.	175	300	25.0	46.3	
38	3858	-247	-35.46	Neg	1	Vol.	175	300	25.0	46.3	
57	0	-163	25.29	Pos	1	Vol.	175	300	25.0	52.4	
58	0	-163	25.29	Pos	1	Vol.	175	300	25.0	52.4	
59	0	-163	25.29	Pos	1	Vol.	175	300	25.0	52.4	
60	0	-163	25.29	Pos	1	Vol.	175	300	25.0	52.4	
61	0	-196	-47.52	Neg	13	Vol.	175	300	25.0	49.9	
61	1000	-186	27.68	Pos	1	Vol.	175	300	25.0	50.7	
62	0	-196	-47.52	Neg	13	Vol.	175	300	25.0	49.9	
62	1000	-186	27.68	Pos	1	Vol.	175	300	25.0	50.7	
63	0	-196	-47.53	Neg	13	Vol.	175	300	25.0	49.9	
63	1000	-186	27.68	Pos	1	Vol.	175	300	25.0	50.7	
64	0	-196	-47.53	Neg	13	Vol.	175	300	25.0	49.9	
64	1000	-186	27.68	Pos	1	Vol.	175	300	25.0	50.7	

HORizontALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	1-20	Neg.	13130	0.7		-26.6	-25.9	507
1	1-20	Pos.	13130	0.7		40.5	41.2	319
2	2-21	Neg.	13130	0.7		-26.6	-25.9	507
2	2-21	Pos.	13130	0.7		40.5	41.2	319
3	3-22	Neg.	13130	0.7		-26.6	-25.9	507
3	3-22	Pos.	13130	0.7		40.5	41.2	319
4	4-23	Neg.	13130	0.7		-26.5	-25.9	508
4	4-23	Pos.	13130	0.7		40.5	41.2	319
5	5-24	Neg.	13130	0.7		-26.5	-25.9	508
5	5-24	Pos.	13130	0.7		40.5	41.2	319
6	6-25	Neg.	10630	0.7		-26.5	-25.8	411
6	6-25	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
7	7-26	Neg.	10630	0.7		-26.5	-25.8	412
7	7-26	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
8	8-27	Neg.	10630	0.7		-26.5	-25.8	412
8	8-27	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
9	9-28	Neg.	10630	0.7		-26.5	-25.8	412
9	9-28	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
10	10-29	Neg.	10630	0.7		-26.5	-25.8	412
10	10-29	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
11	11-30	Neg.	10630	0.7		-26.5	-25.8	412
11	11-30	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
12	12-31	Neg.	10630	0.7		-26.5	-25.8	412
12	12-31	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
13	13-32	Neg.	10630	0.7		-26.4	-25.8	413
13	13-32	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
14	14-33	Neg.	10630	0.7		-26.4	-25.8	413
14	14-33	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
15	15-34	Neg.	10630	0.7		-26.4	-25.7	413
15	15-34	Pos.	10630	0.7		40.5	41.2	258
16	16-35	Neg.	6900	0.3		-15.5	-15.3	452
16	16-35	Pos.	6900	0.3		21.1	21.4	323
17	61	Neg.	1000	0.1		-2.2	-2.1	470
17	61	Pos.	1000	0.1		4.2	4.3	235
18	57	Neg.	4030	0.3		-10.0	-9.7	415
18	57	Pos.	4030	0.3		16.1	16.5	245
19	17-36	Neg.	6900	0.3		-15.5	-15.3	452
19	17-36	Pos.	6900	0.3		21.1	21.4	323
20	62	Neg.	1000	0.1		-2.2	-2.1	470
20	62	Pos.	1000	0.1		4.2	4.3	235
21	58	Neg.	4030	0.3		-10.0	-9.7	415
21	58	Pos.	4030	0.3		16.1	16.5	245
22	18-37	Neg.	6900	0.3		-15.5	-15.3	452
22	18-37	Pos.	6900	0.3		21.1	21.4	323
23	63	Neg.	1000	0.1		-2.2	-2.1	470
23	63	Pos.	1000	0.1		4.2	4.3	235
24	59	Neg.	4030	0.3		-10.0	-9.7	415
24	59	Pos.	4030	0.3		16.1	16.5	245
25	19-38	Neg.	6900	0.3		-15.5	-15.3	452
25	19-38	Pos.	6900	0.3		21.1	21.4	323
26	64	Neg.	1000	0.1		-2.2	-2.1	470
26	64	Pos.	1000	0.1		4.2	4.3	235
27	60	Neg.	4030	0.3		-10.0	-9.7	415
27	60	Pos.	4030	0.3		16.1	16.5	245

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
10	10-29	Pos.	10630	0.7		13.4	14.1	754
11	11-30	Neg.	10630	0.7		-1.8	-1.1	9407
11	11-30	Pos.	10630	0.7		13.4	14.1	754
12	12-31	Neg.	10630	0.7		-1.8	-1.1	9456
12	12-31	Pos.	10630	0.7		13.4	14.1	753
13	13-32	Neg.	10630	0.7		-1.8	-1.1	9505
13	13-32	Pos.	10630	0.7		13.4	14.1	753
14	14-33	Neg.	10630	0.7		-1.8	-1.1	9552
14	14-33	Pos.	10630	0.7		13.4	14.1	753
15	15-34	Neg.	10630	0.7		-1.8	-1.1	9600
15	15-34	Pos.	10630	0.7		13.4	14.1	753
16	16-35	Neg.	6900	0.3		-1.8	-1.5	4623
16	16-35	Pos.	6900	0.3		6.2	6.4	1072
17	61	Pos.	1000	0.1		1.7	1.8	569
18	57	Pos.	4030	0.3		5.9	6.2	650
19	17-36	Neg.	6900	0.3		-1.8	-1.5	4625
19	17-36	Pos.	6900	0.3		6.2	6.4	1072
20	62	Pos.	1000	0.1		1.7	1.8	569
21	58	Pos.	4030	0.3		5.9	6.2	650
22	18-37	Neg.	6900	0.3		-1.8	-1.5	4626
22	18-37	Pos.	6900	0.3		6.2	6.4	1072
23	63	Pos.	1000	0.1		1.7	1.8	569
24	59	Pos.	4030	0.3		5.9	6.2	650
25	19-38	Neg.	6900	0.3		-1.8	-1.5	4626
25	19-38	Pos.	6900	0.3		6.2	6.4	1072
26	64	Pos.	1000	0.1		1.7	1.8	569
27	60	Pos.	4030	0.3		5.9	6.2	650

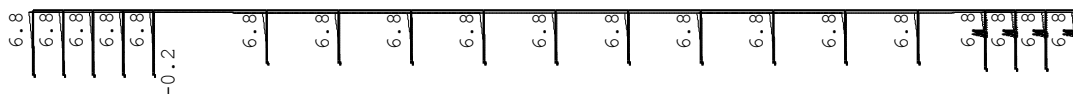
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
57	Neg.	13130	-0.7		-10.2	-10.8	1211
39	Pos.	13130			1.7	1.7	7757

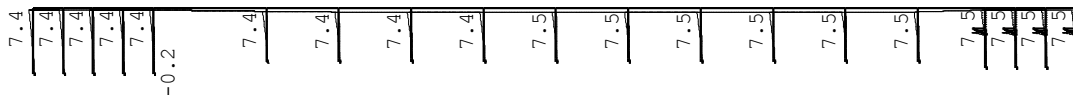
VERVORMINGEN w_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
42	53	Pos.	/	26700	1.1	1.8	1.8	14441	3.0	3.0
46	65	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.0	2323	-1.2	-1.2	1977
46	65	Pos.	/	4600	0.3	1.2	3.0	1550	3.3	1402
47	66	Pos.	/	5016	0.4	1.4	3.2	1551	3.6	1395
48	67	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.0	2323	-1.2	-1.2	1977
48	67	Pos.	/	4600	0.3	1.2	3.0	1550	3.3	1401
49	68	Pos.	/	5016	0.4	1.4	3.2	1551	3.6	1395
50	69	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.0	2323	-1.2	-1.2	1977
50	69	Pos.	/	4600	0.3	1.2	3.0	1550	3.3	1401
51	70	Pos.	/	5016	0.4	1.4	3.2	1551	3.6	1395
52	71	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.0	2323	-1.2	-1.2	1977
52	71	Pos.	/	4600	0.3	1.2	3.0	1550	3.3	1401
53	72	Pos.	/	5016	0.4	1.4	3.2	1551	3.6	1395

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	w_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-20	Pos.	13130	0.7		6.8	7.4
2	2-21	Pos.	13130	0.7		6.8	7.4
3	3-22	Pos.	13130	0.7		6.8	7.4
4	4-23	Pos.	13130	0.7		6.8	7.4
5	5-24	Pos.	13130	0.7		6.8	7.4
6	6-25	Pos.	10630	0.7		6.8	7.4
7	7-26	Pos.	10630	0.7		6.8	7.4
8	8-27	Pos.	10630	0.7		6.8	7.4
9	9-28	Pos.	10630	0.7		6.8	7.4
10	10-29	Pos.	10630	0.7		6.8	7.5
11	11-30	Pos.	10630	0.7		6.8	7.5
12	12-31	Pos.	10630	0.7		6.8	7.5
13	13-32	Pos.	10630	0.7		6.8	7.5
14	14-33	Pos.	10630	0.7		6.8	7.5
15	15-34	Pos.	10630	0.7		6.8	7.5
16	16-35	Pos.	6900	0.3		2.4	2.7
17	61	Pos.	1000	0.1		1.0	1.1
18	57	Pos.	4030	0.3		3.3	3.7
19	17-36	Pos.	6900	0.3		2.4	2.7

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as T

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
20	62	Pos.	1000	0.1		1.0	1.1	886
21	58	Pos.	4030	0.3		3.3	3.7	1100
22	18-37	Pos.	6900	0.3		2.4	2.7	2574
23	63	Pos.	1000	0.1		1.0	1.1	885
24	59	Pos.	4030	0.3		3.3	3.7	1100
25	19-38	Pos.	6900	0.3		2.4	2.7	2574
26	64	Pos.	1000	0.1		1.0	1.1	885
27	60	Pos.	4030	0.3		3.3	3.7	1100

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
57	Neg.	13130	-0.7		-3.5	-4.2	3131

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel: Portaal op as 20
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 16/02/2017
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 7.3 incl transportband.rww

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

- 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-42-3,50.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s):
 1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26,28,29,31,32,34,35,37,38,40,41.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-42-3,50.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s):
 1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26,28,29,31,32,34,35,37,38,40,41.

Convergentie coefficient.....: 2.0 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	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

33	6	39	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	93	96	99	102	105	108	111	114	117	120	123	126	129	132	135	138	141	144	147	150	153	156	159	162	165	168	171	174	177	180	183	186	189	192	195	198	201	204	207	210	213	216	219	222	225	228	231	234	237	240	243	246	249	252	255	258	261	264	267	270	273	276	279	282	285	288	291	294	297	300	303	306	309	312	315	318	321	324	327	330	333	336	339	342	345	348	351	354	357	360	363	366	369	372	375	378	381	384	387	390	393	396	399	402	405	408	411	414	417	420	423	426	429	432	435	438	441	444	447	450	453	456	459	462	465	468	471	474	477	480	483	486	489	492	495	498	501	504	507	510	513	516	519	522	525	528	531	534	537	540	543	546	549	552	555	558	561	564	567	570	573	576	579	582	585	588	591	594	597	600	603	606	609	612	615	618	621	624	627	630	633	636	639	642	645	648	651	654	657	660	663	666	669	672	675	678	681	684	687	690	693	696	699	702	705	708	711	714	717	720	723	726	729	732	735	738	741	744	747	750	753	756	759	762	765	768	771	774	777	780	783	786	789	792	795	798	801	804	807	810	813	816	819	822	825	828	831	834	837	840	843	846	849	852	855	858	861	864	867	870	873	876	879	882	885	888	891	894	897	900	903	906	909	912	915	918	921	924	927	930	933	936	939	942	945	948	951	954	957	960	963	966	969	972	975	978	981	984	987	990	993	996	999	1002	1005	1008	1011	1014	1017	1020	1023	1026	1029	1032	1035	1038	1041	1044	1047	1050	1053	1056	1059	1062	1065	1068	1071	1074	1077	1080	1083	1086	1089	1092	1095	1098	1101	1104	1107	1110	1113	1116	1119	1122	1125	1128	1131	1134	1137	1140	1143	1146	1149	1152	1155	1158	1161	1164	1167	1170	1173	1176	1179	1182	1185	1188	1191	1194	1197	1200	1203	1206	1209	1212	1215	1218	1221	1224	1227	1230	1233	1236	1239	1242	1245	1248	1251	1254	1257	1260	1263	1266	1269	1272	1275	1278	1281	1284	1287	1290	1293	1296	1299	1302	1305	1308	1311	1314	1317	1320	1323	1326	1329	1332	1335	1338	1341	1344	1347	1350	1353	1356	1359	1362	1365	1368	1371	1374	1377	1380	1383	1386	1389	1392	1395	1398	1401	1404	1407	1410	1413	1416	1419	1422	1425	1428	1431	1434	1437	1440	1443	1446	1449	1452	1455	1458	1461	1464	1467	1470	1473	1476	1479	1482	1485	1488	1491	1494	1497	1500	1503	1506	1509	1512	1515	1518	1521	1524	1527	1530	1533	1536	1539	1542	1545	1548	1551	1554	1557	1560	1563	1566	1569	1572	1575	1578	1581	1584	1587	1590	1593	1596	1599	1602	1605	1608	1611	1614	1617	1620	1623	1626	1629	1632	1635	1638	1641	1644	1647	1650	1653	1656	1659	1662	1665	1668	1671	1674	1677	1680	1683	1686	1689	1692	1695	1698	1701	1704	1707	1710	1713	1716	1719	1722	1725	1728	1731	1734	1737	1740	1743	1746	1749	1752	1755	1758	1761	1764	1767	1770	1773	1776	1779	1782	1785	1788	1791	1794	1797	1800	1803	1806	1809	1812	1815	1818	1821	1824	1827	1830	1833	1836	1839	1842	1845	1848	1851	1854	1857	1860	1863	1866	1869	1872	1875	1878	1881	1884	1887	1890	1893	1896	1899	1902	1905	1908	1911	1914	1917	1920	1923	1926	1929	1932	1935	1938	1941	1944	1947	1950	1953	1956	1959	1962	1965	1968	1971	1974	1977	1980	1983	1986	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016	2019	2022	2025	2028	2031	2034	2037	2040	2043	2046	2049	2052	2055	2058	2061	2064	2067	2070	2073	2076	2079	2082	2085	2088	2091	2094	2097	2100	2103	2106	2109	2112	2115	2118	2121	2124	2127	2130	2133	2136	2139	2142	2145	2148	2151	2154	2157	2160	2163	2166	2169	2172	2175	2178	2181	2184	2187	2190	2193	2196	2199	2202	2205	2208	2211	2214	2217	2220	2223	2226	2229	2232	2235	2238	2241	2244	2247	2250	2253	2256	2259	2262	2265	2268	2271	2274	2277	2280	2283	2286	2289	2292	2295	2298	2301	2304	2307	2310	2313	2316	2319	2322	2325	2328	2331	2334	2337	2340	2343	2346	2349	2352	2355	2358	2361	2364	2367	2370	2373	2376	2379	2382	2385	2388	2391	2394	2397	2400	2403	2406	2409	2412	2415	2418	2421	2424	2427	2430	2433	2436	2439	2442	2445	2448	2451	2454	2457	2460	2463	2466	2469	2472	2475	2478	2481	2484	2487	2490	2493	2496	2499	2502	2505	2508	2511	2514	2517	2520	2523	2526	2529	2532	2535	2538	2541	2544	2547	2550	2553	2556	2559	2562	2565	2568	2571	2574	2577	2580	2583	2586	2589	2592	2595	2598	2601	2604	2607	2610	2613	2616	2619	2622	2625	2628	2631	2634	2637	2640	2643	2646	2649	2652	2655	2658	2661	2664	2667	2670	2673	2676	2679	2682	2685	2688	2691	2694	2697	2700	2703	2706	2709	2712	2715	2718	2721	2724	2727	2730	2733	2736	2739	2742	2745	2748	2751	2754	2757	2760	2763	2766	2769	2772	2775	2778	2781	2784	2787	2790	2793	2796	2799	2802	2805	2808	2811	2814	2817	2820	2823	2826	2829	2832	2835	2838	2841	2844	2847	2850	2853	2856	2859	2862	2865	2868	2871	2874	2877	2880	2883	2886	2889	2892	2895	2898	2901	2904	2907	2910	2913	2916	2919	2922	2925	2928	2931	2934	2937	2940	2943	2946	2949	2952	2955	2958	2961	2964	2967	2970	2973	2976	2979	2982	2985	2988	2991	2994	2997	3000	3003	3006	3009	3012	3015	3018	3021	3024	3027	3030	3033	3036	3039	3042	3045	3048	3051	3054	3057	3060	3063	3066	3069	3072	3075	3078	3081	3084	3087	3090	3093	3096	3099	3102	3105	3108	3111	3114	3117	3120	3123	3126	3129	3132	3135	3138	3141	3144	3147	3150	3153	3156	3159	3162	3165	3168	3171	3174	3177	3180	3183	3186	3189	3192	3195	3198	3201	3204	3207	3210	3213	3216	3219	3222	3225	3228	3231	3234	3237	3240	3243	3246	3249	3252	3255	3258	3261	3264	3267	3270	3273	3276	3279	3282	3285	3288	3291	3294	3297	3300	3303	3306	3309	3312	3315	3318	3321	3324	3327	3330	3333	3336	3339	3342	3345	3348	3351	3354	3357	3360	3363	3366	3369	3372	3375	3378	3381	3384	3387	3390	3393	3396	3399	3402	3405	3408	3411	3414	3417	3420	3423	3426	3429	3432	3435	3438	3441	3444	3447	3450	3453	3456	3459	3462	3465	3468	3471	3474	3477	3480	3483	3486	3489	3492	3495	3498	3501	3504	3507	3510	3513	3516	3519	3522	3525	3528	3531	3534	3537	3540	3543	3546	3549	3552	3555	3558	3561	3564	3567	3570	3573	3576	3579	3582	3585	3588	3591	3594	3597	3600	3603	3606	3609	3612	3615	3618	3621	3624	3627	3630	3633	3636	3639	3642	3645	3648	3651	3654	3657	3660	3663	3666	3669	3672	3675	3678	3681	3684	3687	3690	3693	3696	3699	3702	3705	3708	3711	3714	3717	3720	3723	3726	3729	3732	3735	3738	3741	3744	3747	3750	3753	3756	3759	3762	3765	3768	3771	3774	3777	3780	3783	3786	3789	3792	3795	3798	3801	3804	3807	3810	3813	3816	3819	3822	3825	3828	3831	3834	3837	3840	3843	3846	3849	3852	3855	3858	3861	3864	3867	3870	3873	3876	3879	3882	3885	3888	3891	3894	3897	3900	3903	3906	3909	3912	3915	3918	3921	3924	3927	3930	3933	3936	3939	3942	3945	3948	3951	3954	3957	3960	3963	3966	3969	3972	3975	3978	3981	3984	3987	3990	3993	3996	4000
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05
3	C55/67	15344	0.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400
2	C30/37	N	2.47	Normaal	2400
3	C55/67	N	1.49	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	kolom	1:C50/60	4.2000e+05	1.7150e+10	0.00
2	Fictief	3:C55/67	5.0000e+06	1.0417e+13	0.00
3	stek	1:C50/60	4.2000e+05	1.7150e+10	0.00
4	kolom	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
5	stek	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
6	kolom	1:C50/60	3.6000e+05	1.0800e+10	0.00
7	stek	1:C50/60	3.6000e+05	1.0800e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	600	700	350.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	5000	2500.0	0:RH				
3	0:Normaal	600	700	350.0	0:RH				
4	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
5	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
6	0:Normaal	600	600	300.0	0:RH				
7	0:Normaal	600	600	300.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	kolom	
2	Fictief	
3	stek	
4	kolom	
5	stek	
6	kolom	

PROFIELVORMEN [mm]

7 stek



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-22.000	-0.930	6	-16.000	11.000
2	-22.000	-0.300	7	-10.000	-0.930
3	-22.000	11.000	8	-10.000	-0.300
4	-16.000	-0.930	9	-10.000	11.000
5	-16.000	-0.300	10	-4.000	-0.930
11	-4.000	-0.300	16	24.450	0.370
12	-4.000	11.000	17	24.450	1.000
13	2.000	-0.930	18	24.450	11.000
14	2.000	-0.300	19	53.250	0.370
15	2.000	11.000	20	53.250	1.000
21	53.250	11.000	26	110.850	1.000
22	82.050	0.370	27	110.850	11.000
23	82.050	1.000	28	139.650	0.370
24	82.050	11.000	29	139.650	1.000
25	110.850	0.370	30	139.650	11.000
31	167.400	-0.930	36	173.400	11.000
32	167.400	-0.300	37	179.400	-0.930
33	167.400	11.000	38	179.400	-0.300
34	173.400	-0.930	39	179.400	11.000
35	173.400	-0.300	40	185.400	-0.930
41	185.400	-0.300	46	167.400	6.970
42	185.400	11.000	47	173.400	6.970
43	191.400	-0.930	48	179.400	6.970
44	191.400	-0.300	49	185.400	6.970
45	191.400	11.000	50	191.400	6.970
51	165.100	11.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	5:stek	NDM	NDM	0.630
2	2	3	4:kolom	NDM	NDM	11.300
3	3	6	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
4	4	5	5:stek	NDM	NDM	0.630
5	5	6	4:kolom	NDM	NDM	11.300
6	6	9	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
7	7	8	5:stek	NDM	NDM	0.630
8	8	9	4:kolom	NDM	NDM	11.300
9	9	12	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
10	10	11	5:stek	NDM	NDM	0.630
11	11	12	4:kolom	NDM	NDM	11.300
12	12	15	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
13	13	14	7:stek	NDM	NDM	0.630
14	14	15	6:kolom	NDM	NDM	11.300
15	15	18	2:Fictief	ND-	ND-	22.450
16	16	17	3:stek	NDM	NDM	0.630
17	17	18	1:kolom	NDM	NDM	10.000
18	18	21	2:Fictief	ND-	ND-	28.800
19	19	20	3:stek	NDM	NDM	0.630

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
20	20	21	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
21	21	24	2:Fictief	ND-	ND-	28.800	
22	22	23	3:stek	NDM	NDM	0.630	
23	23	24	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
24	24	27	2:Fictief	ND-	ND-	28.800	
25	25	26	3:stek	NDM	NDM	0.630	
26	26	27	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
27	27	30	2:Fictief	ND-	ND-	28.800	
28	28	29	3:stek	NDM	NDM	0.630	
29	29	30	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
30	30	51	2:Fictief	ND-	NDM	25.450	
31	31	32	7:stek	NDM	NDM	0.630	
32	32	46	6:kolom	NDM	NDM	7.270	
33	33	36	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
34	34	35	5:stek	NDM	NDM	0.630	
35	35	47	4:kolom	NDM	NDM	7.270	
36	36	39	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
37	37	38	5:stek	NDM	NDM	0.630	
38	38	48	4:kolom	NDM	NDM	7.270	
39	39	42	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
40	40	41	5:stek	NDM	NDM	0.630	
41	41	49	4:kolom	NDM	NDM	7.270	
42	42	45	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
43	43	44	5:stek	NDM	NDM	0.630	
44	44	50	4:kolom	NDM	NDM	7.270	
45	46	33	6:kolom	NDM	NDM	4.030	
46	47	36	4:kolom	NDM	NDM	4.030	
47	48	39	4:kolom	NDM	NDM	4.030	
48	49	42	4:kolom	NDM	NDM	4.030	
49	50	45	4:kolom	NDM	NDM	4.030	
50	51	33	2:Fictief	NDM	ND-	2.300	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	10	110				0.00
2	13	110				0.00
3	16	110				0.00
4	19	110				0.00
5	22	110				0.00
6	25	110				0.00
7	28	110				0.00
8	31	110				0.00
9	34	110				0.00
10	37	110				0.00
11	40	110				0.00
12	43	110				0.00
13	7	110				0.00
14	4	110				0.00
15	1	110				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	10	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
2	13	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	16	3:Rotatie	0.00	1.764e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	19	3:Rotatie	0.00	1.764e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
5	22	3:Rotatie	0.00	1.764e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
6	25	3:Rotatie	0.00	1.764e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
7	28	3:Rotatie	0.00	1.764e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
8	31	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
9	34	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
10	37	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
11	40	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
12	43	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
13	7	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
14	4	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
15	1	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

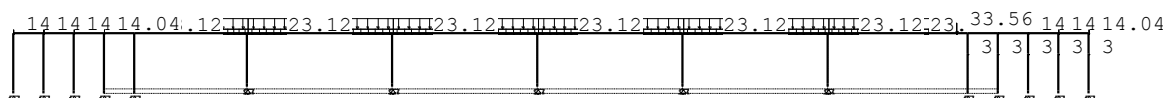
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Sneeuw	22 Sneeuw A
3	Wind van links belasting	37 Wind van links onderdruk C
4	Wind onder/overdruk	37 Wind van links onderdruk C
5	Wind van rechts belasting	37 Wind van links onderdruk C
6	Veranderlijke belasting	5 Ver. belasting door machines

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3	Z	-14.040			
2	6	Z	-14.040			
3	9	Z	-14.040			
4	12	Z	-14.040			
5	36	Z	-14.040			
6	39	Z	-14.040			
7	42	Z	-14.040			
8	45	Z	-14.040			
9	51	Z	-9.000			
10	46	Z	-3.000			
11	47	Z	-3.000			
12	48	Z	-3.000			
13	49	Z	-3.000			
14	50	Z	-3.000			
15	51	Z	-33.560			

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
15 1:QZLokaal	-15.15	-15.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	-15.15	-15.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	-15.15	-15.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27 1:QZLokaal	-15.15	-15.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30 1:QZLokaal	-15.15	-15.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	-15.15	-15.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
50 1:QZLokaal	-15.15	-15.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

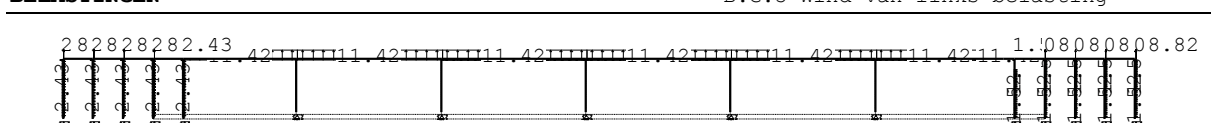
1e orde

B.G:2 Sneeuw

Kn.	X	Z	M
1	0.00	11.70	0.00
4	0.00	11.70	0.00
7	0.00	11.70	0.00
10	0.00	11.70	0.00
13	0.00	170.06	0.00
16	0.00	388.22	0.00
19	0.00	436.32	0.00
22	0.00	436.32	0.00
25	0.00	436.32	0.00
28	0.00	428.37	0.00
31	0.00	210.21	0.00
34	0.00	11.70	0.00
37	0.00	11.70	0.00
40	0.00	11.70	0.00
43	0.00	11.70	0.00
0.00			2599.41 : Som van de reacties
0.00			-2599.41 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links belasting

Last Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	12 X	2.430	0.0	0.2	0.0
2	15 X	2.430	0.0	0.2	0.0
3	33 X	1.520	0.0	0.2	0.0
4	36 X	1.520	0.0	0.2	0.0
5	3 X	2.430	0.0	0.2	0.0
6	6 X	2.430	0.0	0.2	0.0
7	9 X	2.430	0.0	0.2	0.0
8	39 X	1.520	0.0	0.2	0.0
9	42 X	1.520	0.0	0.2	0.0
10	45 X	1.520	0.0	0.2	0.0
11	36 Z	8.820	0.0	0.2	0.0
12	39 Z	8.828	0.0	0.2	0.0
13	42 Z	8.820	0.0	0.2	0.0
14	45 Z	8.820	0.0	0.2	0.0
15	3 Z	8.820	0.0	0.2	0.0
16	6 Z	8.820	0.0	0.2	0.0
17	9 Z	8.820	0.0	0.2	0.0
18	12 Z	8.820	0.0	0.2	0.0
19	36 X	0.430	0.0	0.2	0.0
20	39 X	0.430	0.0	0.2	0.0
21	42 X	0.430	0.0	0.2	0.0

KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	36	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
2	39	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
3	42	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
4	45	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
5	3	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
6	6	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
7	9	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
8	12	Z	3.780	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
11	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
32	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
35	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	4.89	4.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	4.89	4.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	4.89	4.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	1:QZLokaal	4.89	4.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30	1:QZLokaal	4.89	4.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	4.89	4.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
38	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
41	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
44	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
46	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
47	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
49	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
50	1:QZLokaal	4.89	4.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

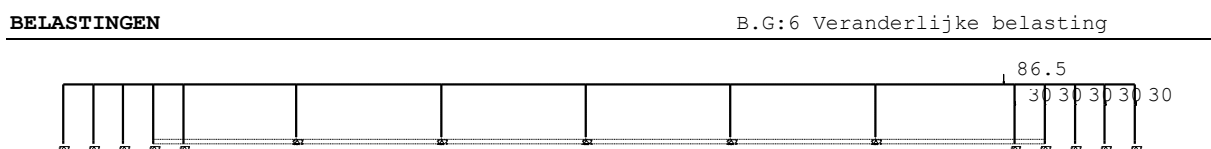
1e orde

B.G:4 Wind onder/overdruk

Kn.	X	Z	M
1	8.20	-3.78	17.41
4	8.20	-3.78	17.41
7	8.20	-3.78	17.41
10	8.20	-3.78	17.41
13	8.10	-54.89	16.16
16	0.01	-125.31	0.11
19	0.01	-140.83	0.06
22	0.00	-140.83	0.00
25	-0.01	-140.83	-0.05
28	-0.01	-138.26	-0.11
31	-8.10	-67.85	-16.16
34	-8.20	-3.78	-17.41
37	-8.20	-3.78	-17.41
40	-8.20	-3.78	-17.42
43	-8.20	-3.78	-17.42
	0.00	-839.05	: Som van de reacties
	0.00	839.05	: Som van de belastingen

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

REACTIES		1e orde		B.G:5 Wind van rechts belasting
Kn.	X	Z	M	
1	14.44	-8.82	75.19	
4	14.44	-8.82	75.19	
7	14.44	-8.82	75.19	
10	14.44	-8.82	75.19	
13	21.17	-128.19	155.49	
16	24.00	-292.64	255.10	
19	24.00	-328.90	255.12	
22	24.00	-328.90	255.17	
25	24.01	-328.90	255.23	
28	24.02	-322.90	255.31	
31	27.02	-158.45	167.25	
34	20.36	-8.82	87.80	
37	20.36	-8.83	87.80	
40	20.36	-8.82	87.80	
43	20.36	-8.82	87.80	
	307.43	-1959.44	: Som van de reacties	
	-307.43	1959.44	: Som van de belastingen	



KNOOPBELASTINGEN		B.G:6 Veranderlijke belasting				
Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	47	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
2	48	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
3	49	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
4	50	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
5	46	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
6	51	Z	-24.000	1.0	0.9	0.8
7	51	Z	-86.500	1.0	0.9	0.8

REACTIES		1e orde		B.G:6 Veranderlijke belasting
Kn.	X	Z	M	
1	0.00	0.00	0.00	
4	0.00	0.00	0.00	
7	0.00	0.00	0.00	
10	0.00	0.00	0.00	
13	0.00	0.00	0.00	
16	0.00	0.00	0.00	
19	0.00	0.00	0.00	
22	0.00	0.00	0.00	
25	0.00	0.00	0.00	
28	0.00	9.16	0.00	
31	0.00	131.34	0.00	
34	0.00	30.00	0.00	
37	0.00	30.00	0.00	
40	0.00	30.00	0.00	
43	0.00	30.00	0.00	
	0.00	260.50	: Som van de reacties	
	0.00	-260.50	: Som van de belastingen	

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	11	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	11	Nauwkeurigheid bereikt
5	11	Nauwkeurigheid bereikt
6	11	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	11	Nauwkeurigheid bereikt
9	11	Nauwkeurigheid bereikt
10	11	Nauwkeurigheid bereikt
11	11	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening
20	1	Lineaire berekening
21	1	Lineaire berekening
22	1	Lineaire berekening
23	1	Lineaire berekening
24	1	Lineaire berekening
25	1	Lineaire berekening
26	1	Lineaire berekening
27	1	Lineaire berekening
28	1	Lineaire berekening
29	1	Lineaire berekening
30	1	Lineaire berekening
31	1	Lineaire berekening
32	1	Lineaire berekening
33	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$										
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$										
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
5 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35		$Q_{k,4}$										
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$										
7 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$														
8 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
9 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
10 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$										
11 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$										
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$														
13 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,6}$										
14 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,6}$						
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	-1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,6}$						
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$																		

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type														
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,6}$		
18 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,6}$		
19 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$									
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,2}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$				
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,3}$	+	-1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$
23 Freq.	1.00	$G_{k,1}$												
24 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$
25 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$
26 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$									
27 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,2}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,6}$				
28 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,3}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,6}$
29 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,3}$	+	-1.00	Ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,6}$
30 Quas.	1.00	$G_{k,1}$												
31 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,6}$
32 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	Ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_2	$Q_{k,6}$
33 Blij.	1.00	$G_{k,1}$												

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

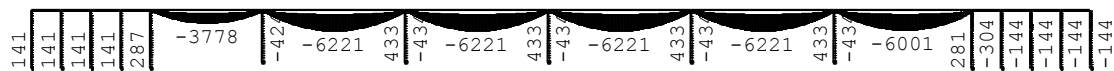
BC Staven met gunstige werking									
1	Geen								
2	Geen								
3	Geen								
4	Geen								
5	Alle staven de factor:0.90								
6	Alle staven de factor:0.90								
7	Geen								
8	Geen								
9	Geen								
10	Alle staven de factor:0.90								
11	Alle staven de factor:0.90								
12	Geen								

REACTIES		2e orde		B.C.:7 Momentaan	
Kn.		X	Z	M	
1		0.00	79.59	0.01	
4		0.00	79.59	0.01	
7		0.00	79.59	0.01	
10		0.00	79.59	0.01	
13		0.00	559.90	0.03	
16		0.00	1134.00	0.05	
19		0.00	1259.57	0.05	
22		0.00	1259.57	0.05	
25		0.00	1259.57	0.05	
28		0.00	1254.98	0.06	
31		0.00	887.42	0.03	
34		0.00	123.33	0.01	
37		0.00	123.33	0.01	
40		0.00	123.33	0.01	
43		0.00	123.33	0.01	
		0.03	8426.67	: Som van de reacties	
		-0.03	-8426.67	: Som van de belastingen	

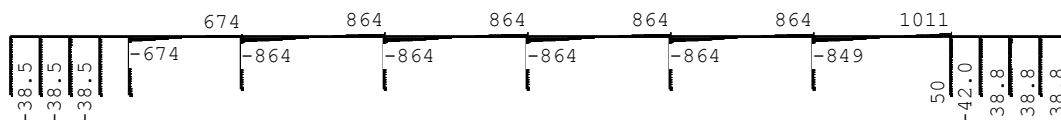
Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-38.15	30.47	49.46	95.38	-140.90	126.10
4	-38.15	30.47	49.46	95.38	-140.90	126.10
7	-38.15	30.47	49.46	95.38	-140.90	126.10
10	-38.15	30.47	49.46	95.38	-140.89	126.10
13	-47.67	40.36	219.58	789.48	-286.83	263.15
16	-32.22	32.26	380.78	1658.10	-423.32	423.93
19	-32.23	32.28	415.51	1848.60	-432.87	433.63
22	-32.23	32.29	415.51	1848.60	-432.83	433.71
25	-32.23	32.29	415.51	1848.60	-432.79	433.81
28	-32.23	32.30	412.94	1833.28	-432.77	433.92
31	-40.24	47.42	286.40	1171.19	-280.57	304.16
34	-30.47	38.18	52.16	139.12	-129.16	144.17
37	-30.47	38.18	52.15	139.12	-129.16	144.17
40	-30.47	38.18	52.16	139.12	-129.16	144.17
43	-30.47	38.18	52.16	139.12	-129.16	144.18

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm] Karakteristieke combinatie

29.2
29.4
29.4
29.4
29.4
29.4
29.3
29.4
29.3
29.4
29.3
29.4
29.3
29.4
29.3
29.4
29.4
29.4
29.4
29.4
29.3

N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad] Karakteristieke combinatie

.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00151	0.00162
2	-1.06	1.19	-0.01	-0.01	-0.00183	0.00208
3	-29.25	29.42	-0.17	-0.10	-0.00308	0.00281
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00151	0.00162
5	-1.06	1.19	-0.01	-0.01	-0.00183	0.00208
6	-29.25	29.42	-0.17	-0.10	-0.00308	0.00281
7	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00151	0.00162
8	-1.06	1.19	-0.01	-0.01	-0.00183	0.00208
9	-29.25	29.42	-0.17	-0.10	-0.00308	0.00281
10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00151	0.00162
11	-1.06	1.19	-0.01	-0.01	-0.00183	0.00208
12	-29.25	29.41	-0.17	-0.10	-0.00308	0.00281
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00141	0.00149
14	-0.96	1.01	-0.05	-0.03	-0.00164	0.00172
15	-29.25	29.41	-0.87	-0.43	-0.00304	0.00293
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00146	0.00147
17	-0.99	1.00	-0.08	-0.04	-0.00169	0.00169
18	-29.25	29.38	-1.31	-0.63	-0.00340	0.00341
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00146	0.00147
20	-0.99	1.00	-0.09	-0.04	-0.00169	0.00169
21	-29.27	29.37	-1.44	-0.69	-0.00340	0.00341
22	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00146	0.00147
23	-0.99	1.00	-0.09	-0.04	-0.00169	0.00169
24	-29.29	29.35	-1.44	-0.69	-0.00340	0.00341
25	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00146	0.00147
26	-0.99	1.00	-0.09	-0.04	-0.00169	0.00169
27	-29.32	29.34	-1.44	-0.69	-0.00340	0.00341
28	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00147	0.00147
29	-1.00	1.00	-0.09	-0.04	-0.00169	0.00169
30	-29.35	29.34	-1.43	-0.69	-0.00341	0.00341
31	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00149	0.00141
32	-1.01	0.96	-0.07	-0.04	-0.00172	0.00164
33	-29.38	29.33	-1.21	-0.71	-0.00293	0.00305
34	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00164	0.00151
35	-1.18	1.05	-0.02	-0.01	-0.00206	0.00182
36	-29.38	29.33	-0.23	-0.14	-0.00281	0.00309
37	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00164	0.00151
38	-1.18	1.05	-0.02	-0.01	-0.00206	0.00182
39	-29.39	29.33	-0.23	-0.14	-0.00281	0.00309
40	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00164	0.00151
41	-1.18	1.05	-0.02	-0.01	-0.00206	0.00182
42	-29.39	29.33	-0.23	-0.14	-0.00281	0.00309
43	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00164	0.00151
44	-1.18	1.05	-0.02	-0.01	-0.00206	0.00182
45	-29.39	29.33	-0.23	-0.14	-0.00281	0.00309
46	-18.58	18.15	-0.82	-0.49	-0.00280	0.00286
47	-20.41	19.39	-0.19	-0.11	-0.00278	0.00290
48	-20.41	19.39	-0.19	-0.11	-0.00278	0.00290
49	-20.41	19.39	-0.19	-0.11	-0.00278	0.00290
50	-20.41	19.39	-0.19	-0.11	-0.00278	0.00290

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]		Karakteristieke combinatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie
	Min	Max	Min	Max	Min Max
51	-29.37	29.33	-1.92	-1.01	-0.00030 -0.00012

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:1 C50/60

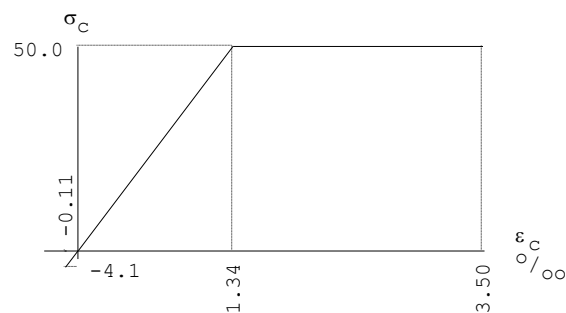
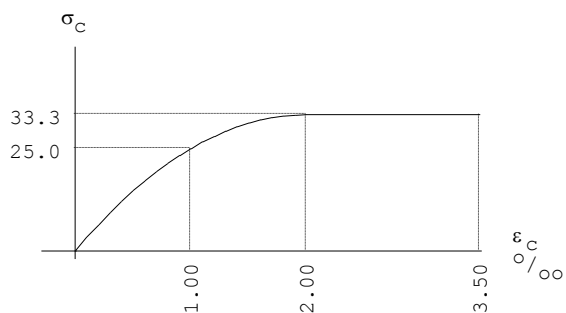
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 19048

korte-duur

E-modulus: 37278



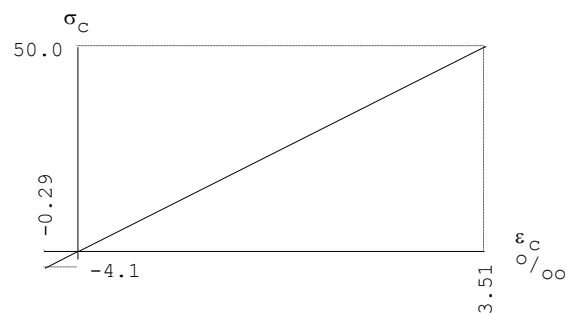
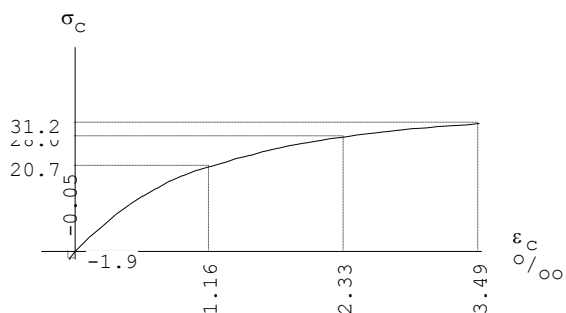
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 11857

lange-duur

E-modulus: 14228



MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:8 C30/37

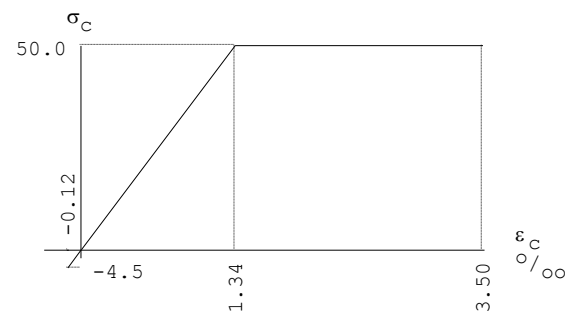
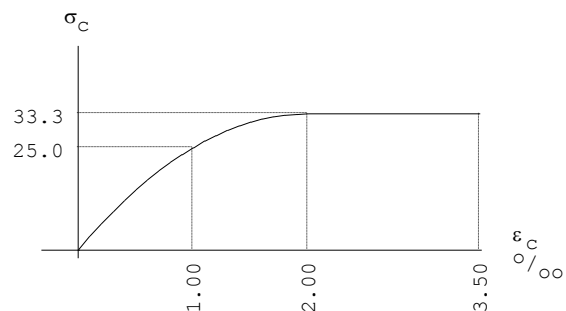
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 19048

korte-duur

E-modulus: 37278



Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as 20

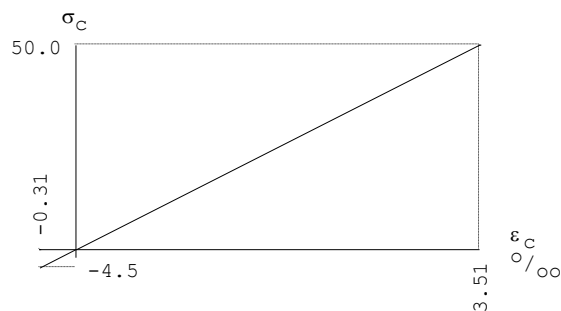
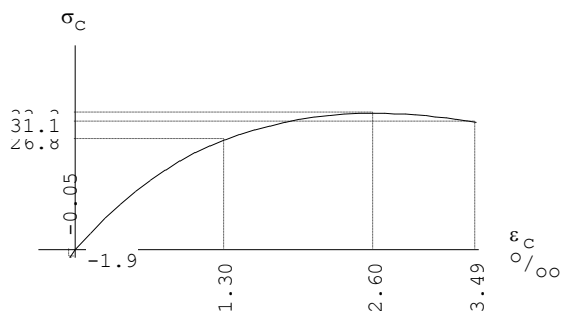
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 11857

lange-duur

E-modulus: 14228



PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 600*700

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 10000
Oppervlak : 4.200000e+05 Traagheid : 1.7150e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 700 zwaartepunt tov negatieve zijde : 350

Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm²)
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu : XC1

Gestort tegen bestaand beton : Nee
Element met plaatgeometrie : Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee
Oneffen beton oppervlak : Nee
Ondergrond : Glad / N.v.t.
Constructieklasse : S3
Grootste korrel : 31.5

Hoofdwapening : 2de laag
Nominale dekking : 30
Toegepaste dekking : 38
Gelijkwaardige diameter : 25
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 25 10 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 25 5 30

Beugel / Verdeelwapening : 1ste laag
Nominale dekking : 15
Toegepaste dekking : 30
Gelijkwaardige diameter : 8
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 8 10 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 10 5 15

Wapening

Basiswapening : 4*25
Diameter nuttige hoogte : 25.0
Beugeldiameter : 8.0
Min.tussenruimte : 50
Art. 7.3.2 minimum wapening : Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2 : Goed

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 600*700

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 630
Oppervlak : 4.200000e+05 Traagheid : 1.7150e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 700 zwaartepunt tov negatieve zijde : 350

Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,f1}$ (4.07 N/mm²)
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu : XC2
Gestort tegen bestaand beton : Nee
Element met plaatgeometrie : Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee
Oneffen beton oppervlak : Nee
Ondergrond : Glad / N.v.t.
Constructieklasse : S3
Grootste korrel : 31.5

Hoofdwapening : 2de laag
Nominale dekking : 37
Toegepaste dekking : 84
Gelijkwaardige diameter : 32
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 32 20 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 32 5 37

Beugel / Verdeelwapening : 1ste laag
Nominale dekking : 25
Toegepaste dekking : 76
Gelijkwaardige diameter : 8
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 8 20 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 20 5 25

Wapening

Basiswapening : 3x32
Diameter nuttige hoogte : 32.0
Beugeldiameter : 8.0
Min.tussenruimte : 50
Art. 7.3.2 minimum wapening : Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2 : Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:4 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 11300
Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,f1}$ (4.48 N/mm²)
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2x25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:5 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.000000e+05	Traagheid	4.1667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	0.00

Doorsnede

breedte :	400	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde :	250
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as 20

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:6 B*H 600*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	11300
Oppervlak	:	3.600000e+05	Traagheid	: 1.0800e+10
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,f1}$ (4.07 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurm moment begrens	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:7 B*H 600*600

Algemeen

Materiaal	: C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	: 3.600000e+05	Traagheid	: 1.0800e+10
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	: 1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmement begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	3x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:11,35

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:14-32-3

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:12

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:15

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:18,21,27

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:30

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:33

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:10,34

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:13-31-3

Afwijkende wapeningsrichting(en)

In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:
33

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{E,d}$ [kN]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	626	626	1608	1608	-60	140.20	283.51	
1	0	557	557	1608	1608	-50	-125.89	-281.89	
2	0	510	510	982	982	-57	116.04	204.77	
2	0	472	472	982	982	-47	-106.61	-202.65	
4	0	626	626	1608	1608	-60	140.20	283.51	
4	0	557	557	1608	1608	-50	-125.89	-281.89	
5	0	510	510	982	982	-57	116.04	204.77	
5	0	472	472	982	982	-47	-106.60	-202.65	
7	0	626	626	1608	1608	-60	140.20	283.51	
7	0	557	557	1608	1608	-50	-125.89	-281.89	
8	0	510	510	982	982	-57	116.03	204.77	
8	0	472	472	982	982	-47	-106.60	-202.65	
10	0	626	626	1608	1608	-60	140.19	283.51	
10	0	557	557	1608	1608	-50	-125.89	-281.89	
11	0	510	510	982	982	-57	116.03	204.77	
11	0	472	472	982	982	-47	-106.60	-202.65	
13	0	743	743	2413	2413	-368	280.99	597.91	
13	0	800	800	2413	2413	-220	-257.92	-567.50	
14	0	638	638	1963	1963	-214	216.31	522.71	
14	0	704	704	1963	1963	-215	-232.08	-522.74	
16	630	885	885	2413	2413	-375	367.84	730.08	
16	630	885	885	2413	2413	-375	-367.85	-730.08	
17	0	792	792	1963	1963	-375	348.14	670.37	
17	0	792	792	1963	1963	-375	-348.16	-670.37	
19	630	864	864	2413	2413	-409	372.06	738.83	

HOOFDwapening

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
19	630	863	863	2413	2413	-409	-372.03	-738.83	
20	0	768	768	1963	1963	-409	352.25	680.77	
20	0	768	768	1963	1963	-409	-352.23	-680.77	
22	630	864	864	2413	2413	-409	372.10	738.83	
22	630	863	863	2413	2413	-409	-372.03	-738.83	
23	0	768	768	1963	1963	-409	352.29	680.77	
23	0	768	768	1963	1963	-409	-352.22	-680.77	
25	630	864	864	2413	2413	-409	372.15	738.83	
25	630	863	863	2413	2413	-409	-372.03	-738.83	
26	0	768	768	1963	1963	-409	352.34	680.77	
26	0	768	768	1963	1963	-409	-352.22	-680.77	
28	630	866	866	2413	2413	-407	371.90	738.18	
28	630	865	865	2413	2413	-407	-371.73	-738.18	
29	0	770	770	1963	1963	-407	352.09	680.00	
29	0	770	770	1963	1963	-407	-351.93	-680.00	
31	0	750	750	2413	2413	-286	262.90	581.21	
31	0	663	663	2413	2413	-470	-287.84	-618.70	
32	0	650	650	1963	1963	-281	237.01	539.54	
32	0	585	585	1963	1963	-281	-221.53	-539.51	
34	0	555	555	1608	1608	-52	126.10	282.31	
34	0	626	626	1608	1608	-63	-140.48	-283.94	
35	0	470	470	982	982	-49	106.81	203.21	
35	0	508	508	982	982	-60	-116.30	-205.33	
37	0	555	555	1608	1608	-52	126.11	282.31	
37	0	626	626	1608	1608	-63	-140.48	-283.94	
38	0	470	470	982	982	-49	106.81	203.21	
38	0	508	508	982	982	-60	-116.31	-205.33	
40	0	555	555	1608	1608	-52	126.11	282.31	
40	0	626	626	1608	1608	-63	-140.48	-283.94	
41	0	470	470	982	982	-49	106.81	203.21	
41	0	508	508	982	982	-60	-116.31	-205.33	
43	0	555	555	1608	1608	-52	126.11	282.31	
43	0	626	626	1608	1608	-63	-140.49	-283.94	
44	0	470	470	982	982	-49	106.81	203.21	
44	0	508	508	982	982	-60	-116.31	-205.33	
45	4030	376	376	1963	1963	-187	0.46	515.79	54
45	4030	376	376	1963	1963	-187	-6.15	-515.76	54
46	4030	284	284	982	982	4	0.34	192.07	54
46	4030	284	284	982	982	4	-5.00	-192.09	54
47	4030	284	284	982	982	4	0.34	192.07	54
47	4030	284	284	982	982	4	-5.00	-192.09	54
48	4030	284	284	982	982	4	0.34	192.07	54
48	4030	284	284	982	982	4	-5.00	-192.09	54
49	4030	284	284	982	982	4	0.34	192.07	54
49	4030	284	284	982	982	4	-5.00	-192.09	54

Opmerkingen

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

SCHEURVORMING HOOFDwapening VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	N _{E, freq} [kN]	M _{E, freq} [kNm]	Zijde	σ _{s, freq} [N/mm ²]	Scheur type	H.o.h.afst. optr.	Kenmidd. max. optr.	Opm.
1	0	-73	19.66	Pos	12	Vol.	200	300	32.0 24.2
1	0	-73	-12.65	Neg	3	Vol.	200	300	32.0 24.2
2	0	-70	16.14	Pos	10	Vol.	299	300	25.0 48.3
2	0	-70	-11.80	Neg	3	Vol.	299	300	25.0 48.3
4	0	-73	19.66	Pos	12	Vol.	200	300	32.0 24.2
4	0	-73	-12.65	Neg	3	Vol.	200	300	32.0 24.2
5	0	-70	16.14	Pos	10	Vol.	299	300	25.0 48.3
5	0	-70	-11.80	Neg	3	Vol.	299	300	25.0 48.3

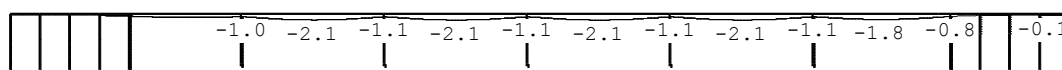
Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

SCHEURVORMING HOOFDwapening VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	N _{E, freq} [kN]	M _{E, freq} [kNm]	Zijde	σ _{s, freq} [N/mm²]	Scheur type	H.o.h.afst. optr.	Kenmidd. max. optr.	Opm.
7	0	-73	19.66	Pos	12	Vol.	200	300	32.0 24.2
7	0	-73	-12.65	Neg	3	Vol.	200	300	32.0 24.2
8	0	-70	16.14	Pos	10	Vol.	299	300	25.0 48.3
8	0	-70	-11.80	Neg	3	Vol.	299	300	25.0 48.3
10	0	-73	19.66	Pos	12	Vol.	200	300	32.0 24.2
10	0	-73	-12.65	Neg	3	Vol.	200	300	32.0 24.2
11	0	-70	16.13	Pos	10	Vol.	299	300	25.0 48.3
11	0	-70	-11.80	Neg	3	Vol.	299	300	25.0 48.3
34	0	-101	17.81	Pos	4	Vol.	200	300	32.0 22.9
34	0	-103	-19.67	Neg	6	Vol.	200	300	32.0 22.8
35	0	-100	11.81	Pos	1	Vol.	299	300	25.0 45.5
35	0	-100	-16.15	Neg	4	Vol.	299	300	25.0 45.5
37	0	-101	17.81	Pos	4	Vol.	200	300	32.0 22.9
37	0	-103	-19.67	Neg	6	Vol.	200	300	32.0 22.8
38	0	-100	11.81	Pos	1	Vol.	299	300	25.0 45.5
38	0	-100	-16.15	Neg	4	Vol.	299	300	25.0 45.5
40	0	-101	17.81	Pos	4	Vol.	200	300	32.0 22.9
40	0	-103	-19.68	Neg	6	Vol.	200	300	32.0 22.8
41	0	-100	11.81	Pos	1	Vol.	299	300	25.0 45.5
41	0	-100	-16.15	Neg	4	Vol.	299	300	25.0 45.5
43	0	-101	17.81	Pos	4	Vol.	200	300	32.0 22.9
43	0	-103	-19.68	Neg	6	Vol.	200	300	32.0 22.8
44	0	-100	11.81	Pos	1	Vol.	299	300	25.0 45.5
44	0	-100	-16.15	Neg	4	Vol.	299	300	25.0 45.5
46	0	-33	5.05	Pos	1	Vol.	299	300	25.0 52.0
47	0	-33	5.05	Pos	1	Vol.	299	300	25.0 52.0
48	0	-33	5.05	Pos	1	Vol.	299	300	25.0 52.0
49	0	-33	5.05	Pos	1	Vol.	299	300	25.0 52.0

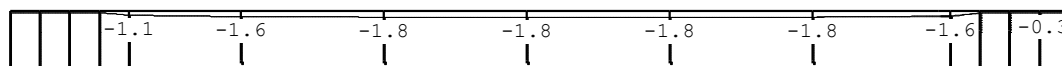
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



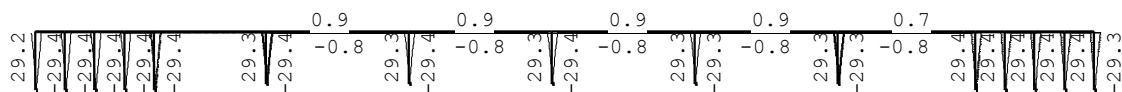
VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie



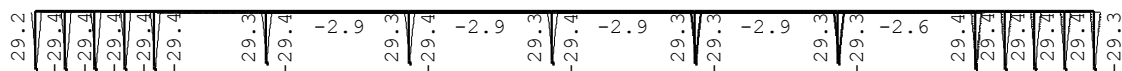
VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]		w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]	
5	12	Neg.	/	12000	-0.5	-0.9	-1.1	11316	-1.6		-1.6	7507
7	18	Neg.	14.897	28800	-2.0		-0.8	33967	-2.9		-2.9	9940
8	21	Neg.	14.400	28800	-2.1		-0.8	33919	-2.9		-2.9	9926
9	24	Neg.	14.400	28800	-2.1		-0.8	33919	-2.9		-2.9	9926
10	27	Neg.	14.400	28800	-2.1		-0.8	33919	-2.9		-2.9	9926
12	33	Pos.	/	12000	0.7	1.3	1.6	7725	2.3		2.3	5329

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_3 [mm]	w_{tot} [mm]	$h/$
1	1-2	Neg.	11930			-29.4	-29.4	406
1	1-2	Pos.	11930			29.2	29.2	408
16	4-5	Neg.	11930			-29.4	-29.4	406
16	4-5	Pos.	11930			29.2	29.2	408
17	7-8	Neg.	11930			-29.4	-29.4	406
17	7-8	Pos.	11930			29.2	29.2	408
18	10-11	Neg.	11930			-29.4	-29.4	406
18	10-11	Pos.	11930			29.2	29.2	408
19	13-14	Neg.	11930			-29.4	-29.4	406
19	13-14	Pos.	11930			29.2	29.2	408
20	16-17	Neg.	10630			-29.4	-29.4	362
20	16-17	Pos.	10630			29.3	29.3	363
21	19-20	Neg.	10630			-29.4	-29.4	362
21	19-20	Pos.	10630			29.3	29.3	363
22	22-23	Neg.	10630			-29.4	-29.4	362
22	22-23	Pos.	10630			29.3	29.3	363
23	25-26	Neg.	10630			-29.3	-29.3	362
23	25-26	Pos.	10630			29.3	29.3	363

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
24	28-29	Neg.	10630			-29.3	-29.3	362
24	28-29	Pos.	10630			29.3	29.3	362
25	31-45	Neg.	11930			-29.3	-29.3	407
25	31-45	Pos.	11930			29.4	29.4	406
26	34-46	Neg.	11930			-29.3	-29.3	407
26	34-46	Pos.	11930			29.4	29.4	406
27	37-47	Neg.	11930			-29.3	-29.3	407
27	37-47	Pos.	11930			29.4	29.4	406
28	40-48	Neg.	11930			-29.3	-29.3	407
28	40-48	Pos.	11930			29.4	29.4	406
29	43-49	Neg.	11930			-29.3	-29.3	407
29	43-49	Pos.	11930			29.4	29.4	406

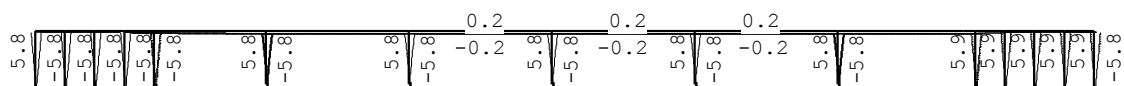
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
45	Neg.	11930			-29.4	-29.4	406
46	Pos.	7900			29.4	29.4	269

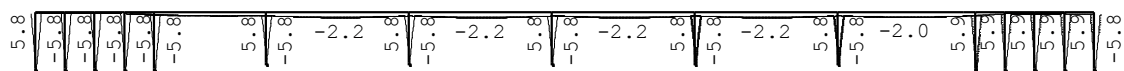
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l _{rep} [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	-- w _{bij} -- [mm]	-- [lrep/]	w _{t o t} [mm]	w _c [mm]	-- w _{max} -- [mm]	-- [lrep/]
5	12	Neg.	/	12000	-0.5	-0.9	-0.9	12953	-1.5		-1.5	8194
12	33	Pos.	/	12000	0.7	1.3	1.4	8645	2.1		2.1	5751

Velden met een w_{bij} en W_{max} < l_{rep}/9999 zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	1-2	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2040
1	1-2	Pos.	11930			5.8	5.8	2043
16	4-5	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2040
16	4-5	Pos.	11930			5.8	5.8	2043
17	7-8	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2041
17	7-8	Pos.	11930			5.8	5.8	2043
18	10-11	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2041
18	10-11	Pos.	11930			5.8	5.8	2043

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
19	13-14	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2041
19	13-14	Pos.	11930			5.8	5.8	2043
20	16-17	Neg.	10630			-5.8	-5.8	1820
20	16-17	Pos.	10630			5.8	5.8	1822
21	19-20	Neg.	10630			-5.8	-5.8	1821
21	19-20	Pos.	10630			5.8	5.8	1822
22	22-23	Neg.	10630			-5.8	-5.8	1822
22	22-23	Pos.	10630			5.8	5.8	1822
23	25-26	Neg.	10630			-5.8	-5.8	1821
23	25-26	Pos.	10630			5.8	5.8	1821
24	28-29	Neg.	10630			-5.8	-5.8	1820
24	28-29	Pos.	10630			5.8	5.8	1819
25	31-45	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2041
25	31-45	Pos.	11930			5.9	5.9	2039
26	34-46	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2041
26	34-46	Pos.	11930			5.9	5.9	2039
27	37-47	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2041
27	37-47	Pos.	11930			5.9	5.9	2039
28	40-48	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2041
28	40-48	Pos.	11930			5.9	5.9	2038
29	43-49	Neg.	11930			-5.8	-5.8	2041
29	43-49	Pos.	11930			5.9	5.9	2038

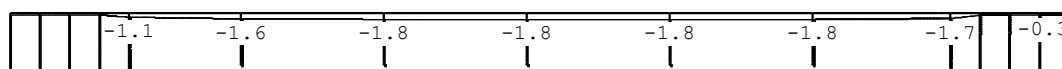
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
45	Neg.	11930			-5.9	-5.9	2038
46	Pos.	7900			5.8	5.8	1351

VERVORMINGEN W_{bij}

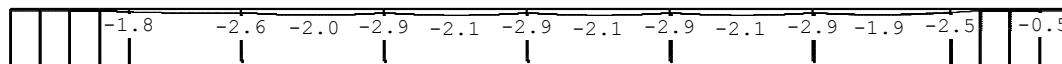
Quasi-blijvende combinatie



Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 20

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
				[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5	12	Neg.	/	12000	-0.5	-0.9	-0.9	13453	-1.4	-1.4
12	33	Pos.	/	12000	0.7	1.3	1.3	8962	2.0	2.0

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

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

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel: Portaal op as 14
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 16/02/2017
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 7.4 incl transportband.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Losse belastinggevallen:

Lineaire-elasticiteitstheorie

2) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-99-3,103,104,108,111,114,120.

Fysisch niet lineair voor de staafnr('s):

1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26,28,29,31,32,34,35,37,38,40,41.

3) Gebruiksgrenstoestand:

Geometrisch lineair alle staven.

Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-99-3,103,104,108,111,114,120.

Fysisch niet lineair voor de staafnr('s):

1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26,28,29,31,32,34,35,37,38,40,41.

Convergentie coefficient.....: 2.0 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	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

33	66	99	124	151	182	212	242	273	303	336	369	402	435	468	501	534	567	600	633	666	699	732	765	798	831	864	897	930	963	996	1029	1062	1095	1128	1161	1194	1227	1260	1293	1326	1359	1392	1425	1458	1491	1524	1557	1590	1623	1656	1689	1722	1755	1788	1821	1854	1887	1920	1953	1986	2019	2052	2085	2118	2151	2184	2217	2250	2283	2316	2349	2382	2415	2448	2481	2514	2547	2580	2613	2646	2679	2712	2745	2778	2811	2844	2877	2910	2943	2976	3009	3042	3075	3108	3141	3174	3207	3240	3273	3306	3339	3372	3405	3438	3471	3504	3537	3570	3603	3636	3669	3702	3735	3768	3801	3834	3867	3900	3933	3966	3999	4032	4065	4098	4131	4164	4197	4230	4263	4296	4329	4362	4395	4428	4461	4494	4527	4560	4593	4626	4659	4692	4725	4758	4791	4824	4857	4890	4923	4956	4989	5022	5055	5088	5121	5154	5187	5220	5253	5286	5319	5352	5385	5418	5451	5484	5517	5550	5583	5616	5649	5682	5715	5748	5781	5814	5847	5880	5913	5946	5979	6012	6045	6078	6111	6144	6177	6210	6243	6276	6309	6342	6375	6408	6441	6474	6507	6540	6573	6606	6639	6672	6705	6738	6771	6804	6837	6870	6903	6936	6969	7002	7035	7068	7101	7134	7167	7200	7233	7266	7299	7332	7365	7398	7431	7464	7497	7530	7563	7596	7629	7662	7695	7728	7761	7794	7827	7860	7893	7926	7959	7992	8025	8058	8091	8124	8157	8190	8223	8256	8289	8322	8355	8388	8421	8454	8487	8520	8553	8586	8619	8652	8685	8718	8751	8784	8817	8850	8883	8916	8949	8982	9015	9048	9081	9114	9147	9180	9213	9246	9279	9312	9345	9378	9411	9444	9477	9510	9543	9576	9609	9642	9675	9708	9741	9774	9807	9840	9873	9906	9939	9972	10005	10038	10071	10104	10137	10170	10203	10236	10269	10302	10335	10368	10401	10434	10467	10500	10533	10566	10599	10632	10665	10698	10731	10764	10797	10830	10863	10896	10929	10962	10995	11028	11061	11094	11127	11160	11193	11226	11259	11292	11325	11358	11391	11424	11457	11490	11523	11556	11589	11622	11655	11688	11721	11754	11787	11820	11853	11886	11919	11952	11985	12018	12051	12084	12117	12150	12183	12216	12249	12282	12315	12348	12381	12414	12447	12480	12513	12546	12579	12612	12645	12678	12711	12744	12777	12810	12843	12876	12909	12942	12975	13008	13041	13074	13107	13140	13173	13206	13239	13272	13305	13338	13371	13404	13437	13470	13503	13536	13569	13602	13635	13668	13701	13734	13767	13800	13833	13866	13899	13932	13965	13998	14031	14064	14097	14130	14163	14196	14229	14262	14295	14328	14361	14394	14427	14460	14493	14526	14559	14592	14625	14658	14691	14724	14757	14790	14823	14856	14889	14922	14955	14988	15021	15054	15087	15120	15153	15186	15219	15252	15285	15318	15351	15384	15417	15450	15483	15516	15549	15582	15615	15648	15681	15714	15747	15780	15813	15846	15879	15912	15945	15978	16011	16044	16077	16110	16143	16176	16209	16242	16275	16308	16341	16374	16407	16440	16473	16506	16539	16572	16605	16638	16671	16704	16737	16770	16803	16836	16869	16902	16935	16968	17001	17034	17067	17100	17133	17166	17199	17232	17265	17298	17331	17364	17397	17430	17463	17496	17529	17562	17595	17628	17661	17694	17727	17760	17793	17826	17859	17892	17925	17958	17991	18024	18057	18090	18123	18156	18189	18222	18255	18288	18321	18354	18387	18420	18453	18486	18519	18552	18585	18618	18651	18684	18717	18750	18783	18816	18849	18882	18915	18948	18981	19014	19047	19080	19113	19146	19179	19212	19245	19278	19311	19344	19377	19410	19443	19476	19509	19542	19575	19608	19641	19674	19707	19740	19773	19806	19839	19872	19905	19938	19971	20004	20037	20070	20103	20136	20169	20202	20235	20268	20301	20334	20367	20400	20433	20466	20499	20532	20565	20598	20631	20664	20697	20730	20763	20796	20829	20862	20895	20928	20961	20994	21027	21060	21093	21126	21159	21192	21225	21258	21291	21324	21357	21390	21423	21456	21489	21522	21555	21588	21621	21654	21687	21720	21753	21786	21819	21852	21885	21918	21951	21984	22017	22050	22083	22116	22149	22182	22215	22248	22281	22314	22347	22380	22413	22446	22479	22512	22545	22578	22611	22644	22677	22710	22743	22776	22809	22842	22875	22908	22941	22974	23007	23040	23073	23106	23139	23172	23205	23238	23271	23304	23337	23370	23403	23436	23469	23502	23535	23568	23601	23634	23667	23700	23733	23766	23799	23832	23865	23898	23931	23964	23997	24030	24063	24096	24129	24162	24195	24228	24261	24294	24327	24360	24393	24426	24459	24492	24525	24558	24591	24624	24657	24690	24723	24756	24789	24822	24855	24888	24921	24954	24987	25020	25053	25086	25119	25152	25185	25218	25251	25284	25317	25350	25383	25416	25449	25482	25515	25548	25581	25614	25647	25680	25713	25746	25779	25812	25845	25878	25911	25944	25977	26010	26043	26076	26109	26142	26175	26208	26241	26274	26307	26340	26373	26406	26439	26472	26505	26538	26571	26604	26637	26670	26703	26736	26769	26802	26835	26868	26901	26934	26967	27000	27033	27066	27099	27132	27165	27198	27231	27264	27297	27330	27363	27396	27429	27462	27495	27528	27561	27594	27627	27660	27693	27726	27759	27792	27825	27858	27891	27924	27957	27990	28023	28056	28089	28122	28155	28188	28221	28254	28287	28320	28353	28386	28419	28452	28485	28518	28551	28584	28617	28650	28683	28716	28749	28782	28815	28848	28881	28914	28947	28980	29013	29046	29079	29112	29145	29178	29211	29244	29277	29310	29343	29376	29409	29442	29475	29508	29541	29574	29607	29640	29673	29706	29739	29772	29805	29838	29871	29904	29937	29970	30003	30036	30069	30102	30135	30168	30201	30234	30267	30300	30333	30366	30399	30432	30465	30498	30531	30564	30597	30630	30663	30696	30729	30762	30795	30828	30861	30894	30927	30960	30993	31026	31059	31092	31125	31158	31191	31224	31257	31290	31323	31356	31389	31422	31455	31488	31521	31554	31587	31620	31653	31686	31719	31752	31785	31818	31851	31884	31917	31950	31983	32016	32049	32082	32115	32148	32181	32214	32247	32280	32313	32346	32379	32412	32445	32478	32511	32544	32577	32610	32643	32676	32709	32742	32775	32808	32841	32874	32907	32940	32973	33006	33039	33072	33105	33138	33171	33204	33237	33270	33303	33336	33369	33402	33435	33468	33501	33534	33567	33600	33633	33666	33699	33732	33765	33798	33831	33864	33897	33930	33963	33996	34029	34062	34095	34128	34161	34194	34227	34260	34293	34326	34359	34392	34425	34458	34491	34524	34557	34590	34623	34656	34689	34722	34755	34788	34821	34854	34887	34920	34953	34986	35019	35052	35085	35118	35151	35184	35217	35250	35283	35316	35349	35382	35415	35448	35481	35514	35547	35580	35613	35646	35679	35712	35745	35778	35811	35844	35877	35910	35943	35976	36009	36042	36075	36108	36141	36174	36207

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05
3	C55/67	15344	0.0	0.20	1.0000e-05
4	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-05
5	S320GD	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400
2	C30/37	N	2.47	Normaal	2400
3	C55/67	N	1.49	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	kolom	1:C50/60	2.4000e+05	3.2000e+09	0.00
2	Fictief	3:C55/67	5.0000e+06	1.0417e+13	0.00
3	stek	1:C50/60	2.4000e+05	3.2000e+09	0.00
4	kolom	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
5	stek	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
6	kolom	1:C50/60	2.5000e+05	5.2083e+09	0.00
7	stek	1:C50/60	2.5000e+05	5.2083e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	600	400	200.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	5000	2500.0	0:RH				
3	0:Normaal	600	400	200.0	0:RH				
4	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
5	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
6	0:Normaal	500	500	250.0	0:RH				
7	0:Normaal	500	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	kolom	
2	Fictief	
3	stek	
4	kolom	
5	stek	
6	kolom	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

PROFIELVORMEN [mm]

7 stek



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-16.000	-0.930	6	-10.000	11.000
2	-16.000	-0.300	7	-4.000	-0.930
3	-16.000	11.000	8	-4.000	-0.300
4	-10.000	-0.930	9	-4.000	11.000
5	-10.000	-0.300	10	2.000	-0.930
11	2.000	-0.300	16	10.100	-0.930
12	2.000	11.000	17	10.100	-0.300
13	5.600	-0.930	18	10.100	11.000
14	5.600	-0.300	19	16.100	-0.930
15	5.600	11.000	20	16.100	-0.300
21	16.100	11.000	26	27.500	-1.500
22	21.500	-0.930	27	27.500	11.000
23	21.500	-0.300	28	31.500	-2.130
24	21.500	11.000	29	31.500	-1.500
25	27.500	-2.130	30	31.500	11.000
31	35.500	-2.130	36	42.500	11.000
32	35.500	-1.500	37	48.500	-2.130
33	35.500	11.000	38	48.500	-1.500
34	42.500	-2.130	39	48.500	11.000
35	42.500	-1.500	40	54.500	-2.130
41	54.500	-1.500	46	66.500	-2.130
42	54.500	11.000	47	66.500	-1.500
43	60.500	-2.130	48	66.500	11.000
44	60.500	-1.500	49	73.500	-2.130
45	60.500	11.000	50	73.500	-1.500
51	73.500	11.000	56	84.500	-1.500
52	78.500	-2.130	57	84.500	11.000
53	78.500	-1.500	58	90.500	-2.130
54	78.500	11.000	59	90.500	-1.500
55	84.500	-2.130	60	90.500	11.000
61	96.500	-2.130	66	102.500	11.000
62	96.500	-1.500	67	107.500	-2.130
63	96.500	11.000	68	107.500	-1.500
64	102.500	-2.130	69	107.500	11.000
65	102.500	-1.500	70	114.500	-2.130
71	114.500	-1.500	76	122.500	-2.130
72	114.500	11.000	77	122.500	-1.500
73	118.500	-2.130	78	122.500	11.000
74	118.500	-1.500	79	126.500	-2.130
75	118.500	11.000	80	126.500	-1.500
81	126.500	11.000	86	134.500	-1.500
82	130.500	-2.130	87	134.500	11.000
83	130.500	-1.500	88	138.500	-2.130
84	130.500	11.000	89	138.500	-1.500
85	134.500	-2.130	90	138.500	11.000
91	142.500	-2.130	96	146.500	11.000
92	142.500	-1.500	97	150.500	-2.130

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
93	142.500	11.000	98	150.500	-1.500
94	146.500	-2.130	99	150.500	11.000
95	146.500	-1.500	100	155.900	-2.130
101	155.900	-1.500	106	167.400	-0.300
102	155.900	7.100	107	167.400	7.100
103	155.900	11.000	108	167.400	11.000
104	156.500	7.100	109	173.400	-0.930
105	167.400	-0.930	110	173.400	-0.300
111	173.400	11.000	116	185.400	-0.300
112	179.400	-0.930	117	185.400	11.000
113	179.400	-0.300	118	173.400	6.970
114	179.400	11.000	119	179.400	6.970
115	185.400	-0.930	120	185.400	6.970
121	165.100	11.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	5:stek	NDM	NDM	0.630
2	2	3	4:kolom	NDM	NDM	11.300
3	3	6	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
4	4	5	5:stek	NDM	NDM	0.630
5	5	6	4:kolom	NDM	NDM	11.300
6	6	9	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
7	7	8	5:stek	NDM	NDM	0.630
8	8	9	4:kolom	NDM	NDM	11.300
9	9	12	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
10	10	11	7:stek	NDM	NDM	0.630
11	11	12	6:kolom	NDM	NDM	11.300
12	12	15	2:Fictief	ND-	ND-	3.600
13	13	14	3:stek	NDM	NDM	0.630
14	14	15	1:kolom	NDM	NDM	11.300
15	15	18	2:Fictief	ND-	ND-	4.500
16	16	17	3:stek	NDM	NDM	0.630
17	17	18	1:kolom	NDM	NDM	11.300
18	18	21	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
19	19	20	3:stek	NDM	NDM	0.630
20	20	21	1:kolom	NDM	NDM	11.300
21	21	24	2:Fictief	ND-	ND-	5.400
22	22	23	3:stek	NDM	NDM	0.630
23	23	24	1:kolom	NDM	NDM	11.300
24	24	27	2:Fictief	ND-	ND-	6.000
25	25	26	3:stek	NDM	NDm	0.630
26	26	27	1:kolom	NDM	NDM	12.500
27	27	30	2:Fictief	ND-	ND-	4.000
28	28	29	3:stek	NDM	NDm	0.630
29	29	30	1:kolom	NDM	NDM	12.500
30	30	33	2:Fictief	ND-	ND-	4.000
31	31	32	3:stek	NDM	NDm	0.630
32	32	33	1:kolom	NDM	NDM	12.500
33	33	36	2:Fictief	ND-	ND-	7.000
34	34	35	3:stek	NDM	NDm	0.630
35	35	36	1:kolom	NDM	NDM	12.500

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
36	36	39	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
37	37	38	3:stek	NDM	NDm	0.630	
38	38	39	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
39	39	42	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
40	40	41	3:stek	NDM	NDm	0.630	
41	41	42	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
42	42	45	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
43	43	44	3:stek	NDM	NDm	0.630	
44	44	45	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
45	45	48	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
46	46	47	3:stek	NDM	NDm	0.630	
47	47	48	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
48	48	51	2:Fictief	ND-	ND-	7.000	
49	49	50	3:stek	NDM	NDm	0.630	
50	50	51	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
51	51	54	2:Fictief	ND-	ND-	5.000	
52	52	53	3:stek	NDM	NDm	0.630	
53	53	54	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
54	54	57	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
55	55	56	3:stek	NDM	NDm	0.630	
56	56	57	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
57	57	60	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
58	58	59	3:stek	NDM	NDm	0.630	
59	59	60	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
60	60	63	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
61	61	62	3:stek	NDM	NDm	0.630	
62	62	63	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
63	63	66	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
64	64	65	3:stek	NDM	NDm	0.630	
65	65	66	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
66	66	69	2:Fictief	ND-	ND-	5.000	
67	67	68	3:stek	NDM	NDm	0.630	
68	68	69	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
69	69	72	2:Fictief	ND-	ND-	7.000	
70	70	71	3:stek	NDM	NDm	0.630	
71	71	72	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
72	72	75	2:Fictief	ND-	ND-	4.000	
73	73	74	3:stek	NDM	NDm	0.630	
74	74	75	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
75	75	78	2:Fictief	ND-	ND-	4.000	
76	76	77	3:stek	NDM	NDm	0.630	
77	77	78	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
78	78	81	2:Fictief	ND-	ND-	4.000	
79	79	80	3:stek	NDM	NDm	0.630	
80	80	81	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
81	81	84	2:Fictief	ND-	ND-	4.000	
82	82	83	3:stek	NDM	NDm	0.630	
83	83	84	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
84	84	87	2:Fictief	ND-	ND-	4.000	
85	85	86	3:stek	NDM	NDm	0.630	
86	86	87	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
87	87	90	2:Fictief	ND-	ND-	4.000	
88	88	89	3:stek	NDM	NDm	0.630	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
89	89	90	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
90	90	93	2:Fictief	ND-	ND-	4.000	
91	91	92	3:stek	NDM	Ndm	0.630	
92	92	93	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
93	93	96	2:Fictief	ND-	ND-	4.000	
94	94	95	3:stek	NDM	Ndm	0.630	
95	95	96	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
96	96	99	2:Fictief	ND-	ND-	4.000	
97	97	98	3:stek	NDM	Ndm	0.630	
98	98	99	1:kolom	NDM	NDM	12.500	
99	99	103	2:Fictief	ND-	ND-	5.400	
100	100	101	3:stek	NDM	Ndm	0.630	
101	101	102	1:kolom	NDM	NDM	8.600	
102	102	103	1:kolom	NDM	NDM	3.900	
103	102	104	2:Fictief	NDM	NDM	0.600	
104	103	121	2:Fictief	ND-	NDM	9.200	
105	105	106	7:stek	NDM	NDM	0.630	
106	106	107	6:kolom	NDM	NDM	7.400	
107	107	108	6:kolom	NDM	NDM	3.900	
108	108	111	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
109	109	110	5:stek	NDM	NDM	0.630	
110	110	118	4:kolom	NDM	NDM	7.270	
111	111	114	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
112	112	113	5:stek	NDM	NDM	0.630	
113	113	119	4:kolom	NDM	NDM	7.270	
114	114	117	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
115	115	116	5:stek	NDM	NDM	0.630	
116	116	120	4:kolom	NDM	NDM	7.270	
117	118	111	4:kolom	NDM	NDM	4.030	
118	119	114	4:kolom	NDM	NDM	4.030	
119	120	117	4:kolom	NDM	NDM	4.030	
120	121	108	2:Fictief	NDM	ND-	2.300	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	7	110				0.00
2	10	110				0.00
3	105	110				0.00
4	109	110				0.00
5	112	110				0.00
6	115	110				0.00
7	4	110				0.00
8	1	110				0.00
9	13	110				0.00
10	16	110				0.00
11	19	110				0.00
12	22	110				0.00
13	25	110				0.00
14	28	110				0.00
15	31	110				0.00
16	34	110				0.00
17	37	110				0.00
18	40	110				0.00

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
19	43	110				0.00
20	46	110				0.00
21	49	110				0.00
22	52	110				0.00
23	55	110				0.00
24	58	110				0.00
25	61	110				0.00
26	64	110				0.00
27	67	110				0.00
28	70	110				0.00
29	73	110				0.00
30	76	110				0.00
31	79	110				0.00
32	82	110				0.00
33	85	110				0.00
34	88	110				0.00
35	91	110				0.00
36	94	110				0.00
37	97	110				0.00
38	100	110				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	7	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	10	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	105	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	109	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
5	112	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
6	115	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
7	4	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
8	1	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
9	16	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
10	22	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
11	28	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
12	34	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
13	40	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
14	46	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
15	52	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
16	58	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
17	64	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
18	70	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
19	76	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
20	82	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
21	88	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
22	94	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
23	100	3:Rotatie	0.00	5.719e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

BELASTINGEN

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



Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-14.040			
2	6	Z	-14.040			
3	9	Z	-14.040			
4	111	Z	-14.040			
5	114	Z	-14.040			
6	117	Z	-14.040			
7	104	Z	-77.210			
8	107	Z	-77.210			
9	107	Z	-1.500			
10	118	Z	-3.000			
11	119	Z	-3.000			
12	120	Z	-3.000			
13	121	Z	-33.560			

STAAFBELASTINGEN

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
12	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
24	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
27	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
30	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
33	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
36	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
39	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
42	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
45	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
48	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
51	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
54	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
57	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
60	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
63	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
66	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
69	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
72	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
75	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
78	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
81	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
84	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
87	1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
90 1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
93 1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
96 1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
99 1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
104 1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			
120 1:QZLokaal	-13.50	-13.50	0.000	0.000			

REACTIES

1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	-0.26	73.69	-3.05
4	-0.26	73.69	-3.05
7	-0.26	73.69	-3.05
10	-0.31	98.86	-3.66
13	0.00	126.25	
16	-0.21	142.45	-2.45
19	0.00	148.53	
22	-0.21	148.53	-2.45
25	0.00	146.28	
28	-0.16	132.78	-2.06
31	0.00	153.03	
34	-0.16	166.53	-2.06
37	0.00	159.78	
40	-0.16	159.78	-2.06
43	0.00	159.78	
46	-0.16	166.53	-2.06
49	0.00	159.78	
52	-0.16	153.03	-2.06
55	0.00	159.78	
58	-0.16	159.78	-2.06
61	0.00	159.78	
64	-0.16	153.03	-2.06
67	0.00	159.78	
70	-0.16	153.03	-2.06
73	0.00	132.78	
76	-0.16	132.78	-2.06
79	0.00	132.78	
82	-0.16	132.78	-2.06
85	0.00	132.78	
88	-0.16	132.78	-2.06
91	0.00	132.78	
94	-0.16	132.78	-2.06
97	0.00	142.23	
100	4.44	276.78	11.97
105	-0.31	257.75	-3.66
109	-0.26	76.69	-3.05
112	-0.26	76.69	-3.05
115	-0.26	76.69	-3.05
	0.00	5357.24	: Som van de reacties
	0.00	-5357.24	: Som van de belastingen

KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
12	111	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
13	114	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
14	117	Z	8.820	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	-2.63	-2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	-2.63	-2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	-2.63	-2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
106	1:QZLokaal	-1.64	-1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
110	1:QZLokaal	-1.64	-1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
113	1:QZLokaal	-1.64	-1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
116	1:QZLokaal	-1.64	-1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
101	1:QZLokaal	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
33	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
39	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
69	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
72	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
75	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
78	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
81	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
84	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
87	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
90	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
93	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
96	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
99	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
104	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
39	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
69	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
72	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
75	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
78	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
81	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
84	2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links belasting

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
87 2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
90 2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
93 2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
96 2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
99 2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
104 2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
107 1:QZLokaal	-1.64	-1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
117 1:QZLokaal	-1.64	-1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
118 1:QZLokaal	-1.64	-1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
119 1:QZLokaal	-1.64	-1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
120 1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
120 2:QXLokaal	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

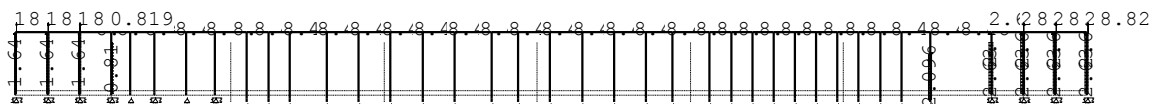
B.G:3 Wind van links belasting

Kn.	X	Z	M
1	-25.06	-8.82	-131.05
4	-25.06	-8.82	-131.05
7	-25.06	-8.82	-131.05
10	-17.97	-15.26	-130.80
13	0.00	-34.34	
16	-6.39	-44.52	-76.28
19	0.00	-48.34	
22	-6.39	-48.34	-76.28
25	0.00	-42.40	
28	-4.88	-33.92	-64.09
31	0.00	-46.64	
34	-4.88	-55.12	-64.09
37	0.00	-50.88	
40	-4.88	-50.88	-64.09
43	0.00	-50.88	
46	-4.88	-55.12	-64.09
49	0.00	-50.88	
52	-4.88	-46.64	-64.09
55	0.00	-50.88	
58	-4.88	-50.88	-64.09
61	0.00	-50.88	
64	-4.88	-46.64	-64.10
67	0.00	-50.88	
70	-4.88	-46.64	-64.10
73	0.00	-33.92	
76	-4.88	-33.92	-64.10
79	0.00	-33.92	
82	-4.88	-33.92	-64.10
85	0.00	-33.92	
88	-4.88	-33.92	-64.10
91	0.00	-33.92	
94	-4.88	-33.92	-64.10
97	0.00	-39.86	
100	-13.38	-71.66	-83.23
105	-20.09	-48.76	-135.02
109	-18.62	-8.82	-117.48
112	-18.62	-8.82	-117.48
115	-18.62	-8.82	-117.48
	-253.86	-1455.51	: Som van de reacties
	253.86	1455.51	: Som van de belastingen

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

REACTIES		1e orde		B.G:4 Wind onder/overdruk
Kn.	X	Z	M	
1	8.19	-3.78	17.30	
4	8.19	-3.78	17.30	
7	8.19	-3.78	17.30	
10	8.10	-6.53	16.16	
13	0.00	-14.70		
16	0.00	-19.06	0.02	
19	0.00	-20.69		
22	0.00	-20.69	0.02	
25	0.00	-18.15		
28	0.00	-14.52	0.01	
31	0.00	-19.97		
34	0.00	-23.60	0.01	
37	0.00	-21.78		
40	0.00	-21.78	0.01	
43	0.00	-21.78		
46	0.00	-23.60	0.00	
49	0.00	-21.78		
52	0.00	-19.97	0.00	
55	0.00	-21.78		
58	-0.00	-21.78	-0.00	
61	0.00	-21.78		
64	-0.00	-19.97	-0.00	
67	0.00	-21.78		
70	-0.00	-19.97	-0.01	
73	0.00	-14.52		
76	-0.00	-14.52	-0.01	
79	0.00	-14.52		
82	-0.00	-14.52	-0.01	
85	0.00	-14.52		
88	-0.00	-14.52	-0.01	
91	0.00	-14.52		
94	-0.00	-14.52	-0.01	
97	0.00	-17.06		
100	-0.00	-30.67	-0.02	
105	-8.10	-20.87	-16.16	
109	-8.19	-3.78	-17.30	
112	-8.19	-3.78	-17.30	
115	-8.19	-3.78	-17.30	
0.00		-623.08	: Som van de reacties	
0.00		623.08	: Som van de belastingen	

BELASTINGEN B.G:5 Wind van rechts belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3	X	-1.640	0.0	0.2	0.0
2	6	X	-1.640	0.0	0.2	0.0
3	9	X	-1.640	0.0	0.2	0.0
4	12	X	-0.819	0.0	0.2	0.0
5	108	X	-2.630	0.0	0.2	0.0
6	111	X	-2.630	0.0	0.2	0.0
7	114	X	-2.630	0.0	0.2	0.0
8	117	X	-2.630	0.0	0.2	0.0
9	3	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
10	6	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
11	9	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
12	111	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
13	114	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
14	117	Z	8.820	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	0.82	0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
106	1:QZLokaal	2.63	2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
110	1:QZLokaal	2.63	2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
113	1:QZLokaal	2.63	2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
116	1:QZLokaal	2.63	2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
101	1:QZLokaal	2.10	2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
33	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
39	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
69	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
72	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
75	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
78	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
81	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
84	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
87	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
90	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
93	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
96	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
99	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
104	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
39	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
54	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
69	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
72	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
75	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
78	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
81	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
84	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
87	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
90	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
93	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
96	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
99	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
104	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
107	1:QZLokaal	2.63	2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
117	1:QZLokaal	2.63	2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
118	1:QZLokaal	2.63	2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
119	1:QZLokaal	2.63	2.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
120	1:QZLokaal	8.48	8.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
120	2:QXLokaal	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

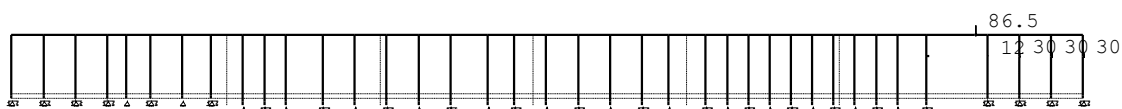
B.G:5 Wind van rechts belasting

Kn.	X	Z	M
1	18.88	-8.82	120.50
4	18.88	-8.82	120.50
7	18.88	-8.82	120.50
10	15.12	-15.26	128.14
13	0.00	-34.34	
16	6.60	-44.52	78.72
19	0.00	-48.34	
22	6.60	-48.34	78.72
25	0.00	-42.40	
28	5.04	-33.92	66.14
31	0.00	-46.64	
34	5.04	-55.12	66.14
37	0.00	-50.88	
40	5.04	-50.88	66.15
43	0.00	-50.88	
46	5.04	-55.12	66.15
49	0.00	-50.88	
52	5.04	-46.64	66.15
55	0.00	-50.88	
58	5.04	-50.88	66.15
61	0.00	-50.88	
64	5.04	-46.64	66.16
67	0.00	-50.88	
70	5.04	-46.64	66.16
73	0.00	-33.92	
76	5.04	-33.92	66.16
79	0.00	-33.92	
82	5.04	-33.92	66.16
85	0.00	-33.92	
88	5.04	-33.92	66.17

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

REACTIES	1e orde		B.G:5 Wind van rechts belasting
Kn.	X	Z	M
91	0.00	-33.92	
94	5.04	-33.92	66.17
97	0.00	-39.86	
100	18.63	-71.66	96.79
105	26.76	-48.76	151.39
109	25.32	-8.82	134.13
112	25.32	-8.82	134.13
115	25.32	-8.82	134.13
	266.76	-1455.51	: Som van de reacties
	-266.76	1455.51	: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:6 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN		B.G:6 Veranderlijke belasting				
Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	121	Z	-86.500	1.0	0.9	0.8
2	107	Z	-12.000	1.0	0.9	0.8
3	118	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
4	119	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
5	120	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8

REACTIES	1e orde	B.G:6 Veranderlijke belasting	
Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	
16	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	
22	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	
28	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	
34	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	
40	0.00	0.00	0.00
43	0.00	0.00	
46	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	
52	0.00	0.00	0.00
55	0.00	0.00	
58	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	
64	0.00	0.00	0.00
67	0.00	0.00	
70	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	
76	0.00	0.00	0.00

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

REACTIES		1e orde		B.G:6 Veranderlijke belasting
Kn.	X	Z	M	
79	0.00	0.00		
82	0.00	0.00	0.00	
85	0.00	0.00		
88	0.00	0.00	0.00	
91	0.00	0.00		
94	0.00	0.00	0.00	
97	0.00	0.00		
100	0.00	17.30	0.00	
105	0.00	81.20	0.00	
109	0.00	30.00	0.00	
112	0.00	30.00	0.00	
115	0.00	30.00	0.00	
0.00		188.50		: Som van de reacties
0.00		-188.50		: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS		Controlerende berekening
B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	12	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	16	Nauwkeurigheid bereikt
5	11	Nauwkeurigheid bereikt
6	18	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	12	Nauwkeurigheid bereikt
9	18	Nauwkeurigheid bereikt
10	11	Nauwkeurigheid bereikt
11	19	Nauwkeurigheid bereikt
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening
20	1	Lineaire berekening
21	1	Lineaire berekening
22	1	Lineaire berekening
23	1	Lineaire berekening
24	1	Lineaire berekening
25	1	Lineaire berekening
26	1	Lineaire berekening
27	1	Lineaire berekening
28	1	Lineaire berekening
29	1	Lineaire berekening
30	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,6}$
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$	+	1.35	ψ_0 $Q_{k,6}$
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
5 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$
7 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$			
8 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
9 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
10 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
11 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
12 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_0 $Q_{k,6}$
13 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	1.00	$Q_{k,4}$ + 1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$
14 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	-1.00	$Q_{k,4}$ + 1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,6}$			
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$ + 1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	-1.00	$Q_{k,5}$ + 1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$
18 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,6}$
19 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	-1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
23 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
24 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,6}$
25 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,4}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,6}$
26 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,3}$	+	-1.00	ψ_2 $Q_{k,4}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,6}$
27 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
28 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,5}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,6}$
29 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,5}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,6}$
30 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

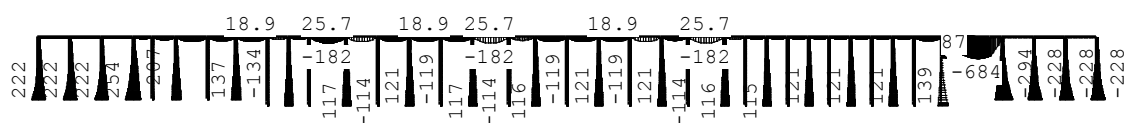
REACTIES		2e orde		B.C.:7 Momentaan	
Kn.		X	Z	M	
1		-0.34	79.59	-4.19	
4		-0.34	79.59	-4.19	
7		-0.34	79.59	-4.19	
10		-0.40	106.77	-5.03	
13		0.03	136.36		
16		-0.24	153.85	-3.34	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

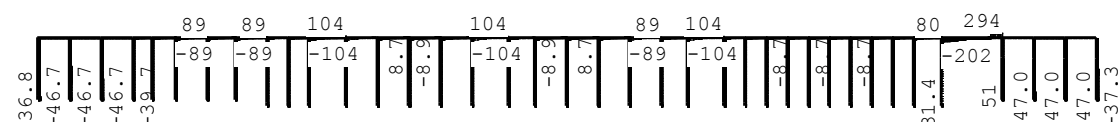
REACTIES		2e orde		B.C:7 Momentaan
Kn.	X	Z	M	
19	0.04	160.41		
22	-0.24	160.41	-3.33	
25	0.04	157.98		
28	-0.19	143.40	-2.81	
31	0.04	165.27		
34	-0.17	179.85	-2.79	
37	0.04	172.56		
40	-0.18	172.56	-2.79	
43	0.04	172.56		
46	-0.17	179.85	-2.79	
49	0.04	172.56		
52	-0.18	165.27	-2.79	
55	0.04	172.56		
58	-0.18	172.56	-2.79	
61	0.04	172.56		
64	-0.18	165.27	-2.80	
67	0.04	172.56		
70	-0.18	165.27	-2.80	
73	0.03	143.40		
76	-0.19	143.40	-2.81	
79	0.03	143.40		
82	-0.19	143.40	-2.81	
85	0.03	143.40		
88	-0.19	143.40	-2.81	
91	0.03	143.40		
94	-0.19	143.40	-2.81	
97	0.03	153.61		
100	4.84	322.27	13.03	
105	-0.32	387.99	-4.98	
109	-0.33	123.33	-4.21	
112	-0.33	123.33	-4.21	
115	-0.33	123.33	-4.21	
	0.01	6040.30	: Som van de reacties	
	-0.01	-6040.30	: Som van de belastingen	

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-45.92	36.28	49.66	94.44	-222.34	188.32
4	-45.92	36.28	49.66	94.44	-222.35	188.32
7	-45.92	36.28	49.66	94.44	-222.39	188.32
10	-38.76	31.82	59.56	134.11	-253.73	206.83
13	-1.50	1.54	47.42	197.86		
16	-9.90	9.71	42.38	233.59	-136.96	134.26
19	-1.78	1.82	40.49	246.98		
22	-9.84	9.66	40.49	246.98	-137.15	134.46
25	-1.58	1.62	49.91	233.92		
28	-7.89	7.76	54.10	204.15	-120.68	118.49
31	-1.66	1.70	47.81	248.80		
34	-7.57	7.44	43.61	278.57	-121.65	119.34
37	-1.73	1.78	45.71	263.69		
40	-7.63	7.50	45.71	263.69	-121.46	119.16
43	-1.73	1.78	45.71	263.69		
46	-7.57	7.44	43.61	278.57	-121.65	119.35
49	-1.73	1.78	45.71	263.69		
52	-7.70	7.57	47.81	248.80	-121.26	119.03
55	-1.73	1.78	45.71	263.69		
58	-7.63	7.50	45.71	263.69	-121.45	119.17
61	-1.73	1.78	45.71	263.69		
64	-7.70	7.57	47.81	248.80	-121.26	119.03
67	-1.73	1.78	45.71	263.69		
70	-7.70	7.57	47.81	248.80	-121.25	119.04
73	-1.43	1.47	54.11	204.15		
76	-7.89	7.76	54.10	204.15	-120.66	118.52
79	-1.43	1.47	54.11	204.15		
82	-7.89	7.76	54.10	204.15	-120.66	118.52
85	-1.43	1.47	54.11	204.15		
88	-7.89	7.76	54.10	204.15	-120.66	118.52
91	-1.43	1.47	54.11	204.15		
94	-7.89	7.76	54.10	204.15	-120.66	118.52
97	-1.54	1.58	51.17	224.99		
100	-14.19	29.14	111.16	512.98	-139.36	178.50

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

REACTIES		2e orde			Fundamentele combinatie	
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
105	-38.20	47.85	138.31	537.68	-241.95	293.80
109	-36.43	45.83	52.36	138.17	-195.76	227.77
112	-36.43	45.83	52.36	138.18	-195.76	227.77
115	-36.43	45.83	52.36	138.18	-195.76	227.77

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm]	Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]			Karakteristieke combinatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00182	0.00192
2	-1.49	1.60	-0.01	-0.01	-0.00285	0.00310
3	-50.44	53.42	-0.17	-0.10	-0.00431	0.00550
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00182	0.00192
5	-1.49	1.60	-0.01	-0.01	-0.00285	0.00310
6	-50.44	53.42	-0.17	-0.10	-0.00431	0.00550
7	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00182	0.00192
8	-1.49	1.60	-0.01	-0.01	-0.00285	0.00310
9	-50.44	53.42	-0.17	-0.10	-0.00431	0.00550
10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00216	0.00221
11	-1.62	1.69	-0.01	-0.01	-0.00293	0.00309
12	-50.44	53.42	-0.20	-0.10	-0.00470	0.00573
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00423	0.00448
14	-2.66	2.82	-0.02	-0.01	-0.00423	0.00448
15	-50.43	53.42	-0.33	-0.11	-0.00423	0.00448
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00154	0.00163
17	-1.11	1.17	-0.02	-0.01	-0.00197	0.00209
18	-50.43	53.42	-0.39	-0.11	-0.00556	0.00589
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00423	0.00448
20	-2.66	2.82	-0.03	-0.01	-0.00423	0.00448
21	-50.43	53.43	-0.42	-0.11	-0.00423	0.00448
22	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00154	0.00163
23	-1.11	1.17	-0.03	-0.01	-0.00197	0.00209
24	-50.43	53.43	-0.42	-0.11	-0.00556	0.00589
25	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407
26	-2.42	2.56	-0.02	-0.01	-0.00384	0.00407
27	-50.43	53.43	-0.43	-0.13	-0.00384	0.00407
28	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140
29	-0.95	1.00	-0.02	-0.01	-0.00169	0.00179
30	-50.43	53.43	-0.37	-0.13	-0.00509	0.00540
31	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407
32	-2.42	2.56	-0.03	-0.01	-0.00384	0.00407
33	-50.42	53.44	-0.46	-0.13	-0.00384	0.00407
34	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140
35	-0.95	1.00	-0.03	-0.01	-0.00169	0.00179
36	-50.42	53.44	-0.52	-0.14	-0.00509	0.00540
37	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407
38	-2.42	2.56	-0.03	-0.01	-0.00384	0.00407
39	-50.42	53.44	-0.49	-0.13	-0.00384	0.00407
40	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140
41	-0.95	1.00	-0.03	-0.01	-0.00169	0.00179

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]				Karakteristieke combinatie	
.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie		
Kn.	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
42	-50.42	53.45	-0.49	-0.13	-0.00509	0.00540	
43	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407	
44	-2.42	2.56	-0.03	-0.01	-0.00384	0.00407	
45	-50.42	53.45	-0.49	-0.13	-0.00384	0.00407	
46	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140	
47	-0.95	1.00	-0.03	-0.01	-0.00169	0.00179	
48	-50.42	53.46	-0.52	-0.14	-0.00509	0.00540	
49	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407	
50	-2.42	2.57	-0.03	-0.01	-0.00384	0.00407	
51	-50.42	53.46	-0.49	-0.13	-0.00384	0.00407	
52	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140	
53	-0.95	1.00	-0.03	-0.01	-0.00169	0.00179	
54	-50.42	53.47	-0.46	-0.13	-0.00509	0.00540	
55	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407	
56	-2.42	2.57	-0.03	-0.01	-0.00384	0.00407	
57	-50.42	53.47	-0.49	-0.13	-0.00384	0.00407	
58	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140	
59	-0.95	1.00	-0.03	-0.01	-0.00169	0.00179	
60	-50.42	53.47	-0.49	-0.13	-0.00509	0.00540	
61	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407	
62	-2.42	2.57	-0.03	-0.01	-0.00384	0.00407	
63	-50.42	53.48	-0.49	-0.13	-0.00384	0.00407	
64	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140	
65	-0.95	1.01	-0.03	-0.01	-0.00169	0.00179	
66	-50.42	53.48	-0.46	-0.13	-0.00509	0.00540	
67	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407	
68	-2.42	2.57	-0.03	-0.01	-0.00384	0.00407	
69	-50.42	53.49	-0.49	-0.13	-0.00384	0.00407	
70	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140	
71	-0.95	1.01	-0.03	-0.01	-0.00169	0.00179	
72	-50.42	53.49	-0.46	-0.13	-0.00509	0.00540	
73	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407	
74	-2.42	2.57	-0.02	-0.01	-0.00384	0.00407	
75	-50.42	53.50	-0.37	-0.13	-0.00384	0.00407	
76	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140	
77	-0.95	1.01	-0.02	-0.01	-0.00169	0.00179	
78	-50.42	53.50	-0.37	-0.13	-0.00509	0.00540	
79	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00407	
80	-2.42	2.57	-0.02	-0.01	-0.00384	0.00407	
81	-50.42	53.50	-0.37	-0.13	-0.00384	0.00407	
82	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140	
83	-0.95	1.01	-0.02	-0.01	-0.00169	0.00179	
84	-50.42	53.51	-0.37	-0.13	-0.00509	0.00540	
85	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00408	
86	-2.42	2.57	-0.02	-0.01	-0.00384	0.00408	
87	-50.42	53.51	-0.37	-0.13	-0.00384	0.00408	
88	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140	
89	-0.95	1.01	-0.02	-0.01	-0.00169	0.00179	
90	-50.42	53.51	-0.37	-0.13	-0.00509	0.00541	
91	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00408	
92	-2.42	2.57	-0.02	-0.01	-0.00384	0.00408	
93	-50.42	53.52	-0.37	-0.13	-0.00384	0.00408	
94	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00140	
95	-0.95	1.01	-0.02	-0.01	-0.00169	0.00179	
96	-50.42	53.52	-0.37	-0.13	-0.00509	0.00541	
97	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00384	0.00408	
98	-2.42	2.57	-0.02	-0.01	-0.00384	0.00408	
99	-50.42	53.52	-0.41	-0.13	-0.00384	0.00408	
100	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00185	0.00163	
101	-1.44	1.17	-0.05	-0.02	-0.00260	0.00207	
102	-34.71	34.23	-0.67	-0.30	-0.00384	0.00508	
103	-50.42	53.53	-0.86	-0.34	-0.00412	0.00499	

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]				Karakteristieke combinatie	
.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie		
Kn.	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
104	-34.71	34.23	-3.57	2.00	-0.00384	0.00508	
105	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00227	0.00265	
106	-1.55	1.92	-0.05	-0.03	-0.00264	0.00337	
107	-31.21	35.20	-0.58	-0.36	-0.00482	0.00504	
108	-50.42	53.54	-0.76	-0.45	-0.00497	0.00534	
109	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00179	0.00200	
110	-1.38	1.66	-0.02	-0.02	-0.00256	0.00319	
111	-50.42	53.54	-0.23	-0.16	-0.00488	0.00536	
112	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00179	0.00200	
113	-1.38	1.66	-0.02	-0.02	-0.00256	0.00319	
114	-50.42	53.54	-0.23	-0.16	-0.00488	0.00536	
115	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00179	0.00200	
116	-1.38	1.66	-0.02	-0.02	-0.00256	0.00319	
117	-50.42	53.55	-0.23	-0.16	-0.00488	0.00536	
118	-30.86	35.61	-0.19	-0.15	-0.00477	0.00504	
119	-30.86	35.61	-0.19	-0.15	-0.00477	0.00504	
120	-30.86	35.61	-0.19	-0.15	-0.00477	0.00504	
121	-50.42	53.54	-0.81	-0.44	-0.00002	0.00001	

MATERIAALGEGEVENEN [N] [mm]

t.b.v. materiaal:1 C50/60

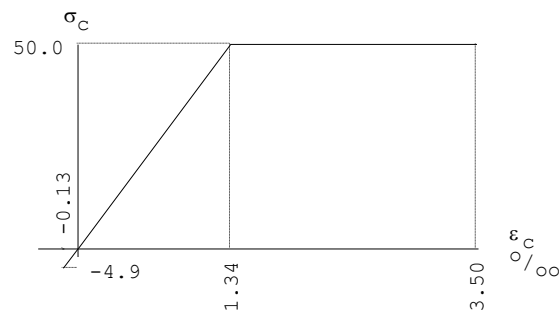
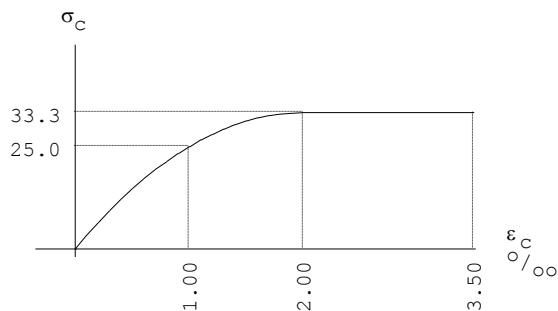
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 19048

korte-duur

E-modulus: 37278



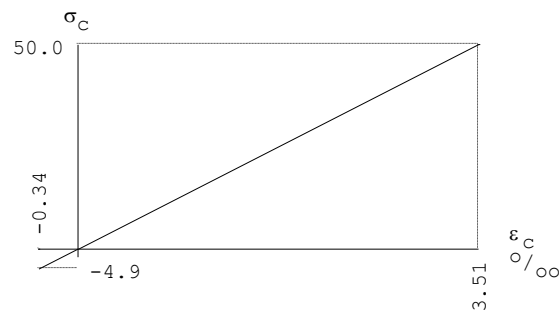
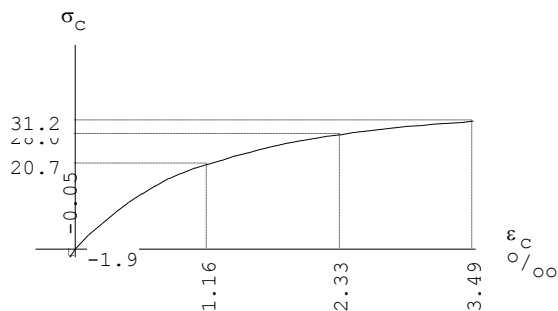
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 11857

lange-duur

E-modulus: 14228



MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:8 C30/37

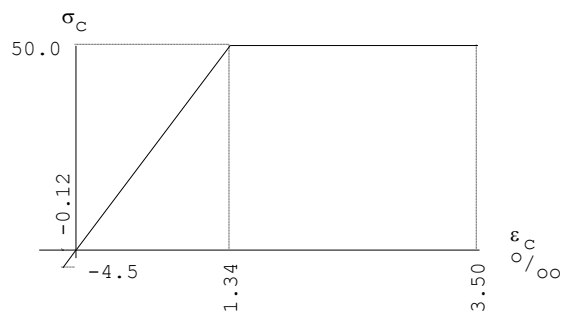
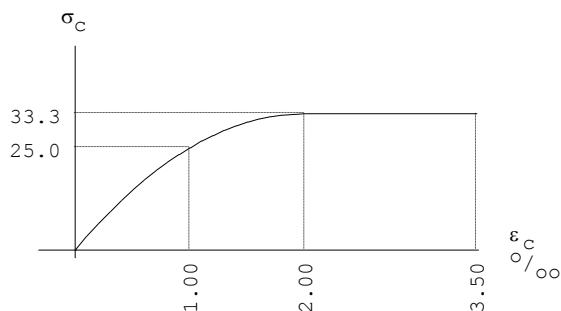
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 19048

korte-duur

E-modulus: 37278



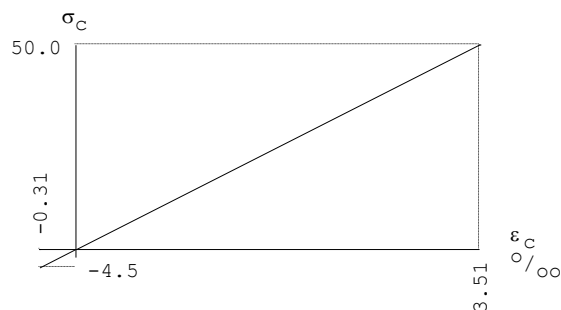
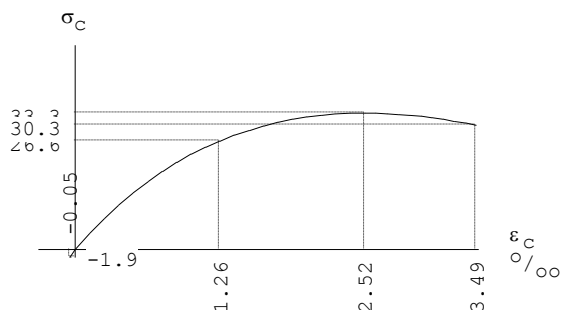
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 11857

lange-duur

E-modulus: 14228



PROFIELGEGEVENS Kolom

[N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H 600*400

Algemeen

Materiaal : C50/60
Oppervlak : 2.400000e+05
Staaftype : 0:normaal

Staaflengte: 11300
Traagheid : 3.2000e+09
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 400 zwaartepunt tov negatieve zijde : 200

Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62

Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram

Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (4.89 N/mm²)

Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja

Langeduur scheurmoment begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50

Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak

Bundels toepassen : Nee

Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu : XC1

Gestort tegen bestaand beton : Nee

Element met plaatgeometrie : Nee

Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee

Oneffen beton oppervlak : Nee

Ondergrond : Glad / N.v.t.

Constructieklasse : S3

Grootste korrel : 31.5

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as 14

Betondekking

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2*25+2*16
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 600*400

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.400000e+05	Traagheid	3.2000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	0.00

Doorsnede

breedte :	600	hoogte :	400	zwaartepunt tov negatieve zijde :	200
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.89 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja			
Staaalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:4 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	11300
Oppervlak	:	2.000000e+05	Traagheid	: 4.1667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1

Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2x25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:5 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.000000e+05	Traagheid	: 4.1667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2			
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee			
Element met plaatgeometrie	:	Nee			
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee			
Oneffen beton oppervlak	:	Nee			
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:	S3			
Grootste korrel	:	31.5			

Hoofdwapening	:	2de laag			
Nominale dekking	:	37			
Toegepaste dekking	:	84			
Gelijkwaardige diameter	:	32			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32	20	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32	5	37	

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag			
Nominale dekking	:	25			
Toegepaste dekking	:	76			
Gelijkwaardige diameter	:	8			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	

Wapening

Basiswapening	:	2x32			
Diameter nuttige hoogte	:	32.0			
Beugeldiameter	:	8.0			
Min.tussenruimte	:	50			
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja			
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed			

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:6 B*H 500*500

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	11300
Oppervlak	:	2.500000e+05	Traagheid	5.2083e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	0.00

Doorsnede

breedte : 500 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2x25+2*16
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:7 B*H 500*500

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.500000e+05	Traagheid	: 5.2083e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte :	500	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde :	250
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 14

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:8,110

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:11,106

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:9

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:108

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:7,109

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:10,105

Afwijkende wapeningsrichting(en)

In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:
108

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	1171	1171	1608	1608	-74	222.34	285.73	
1	0	943	943	1608	1608	-63	-188.32	-284.04	
2	0	907	907	982	982	-70	193.14	207.51	
2	0	769	769	982	982	-60	-165.27	-205.33	
4	0	1171	1171	1608	1608	-74	222.35	285.73	
4	0	943	943	1608	1608	-63	-188.32	-284.04	
5	0	907	907	982	982	-70	193.16	207.51	
5	0	769	769	982	982	-60	-165.27	-205.33	
7	0	1171	1171	1608	1608	-74	222.39	285.73	
7	0	943	943	1608	1608	-63	-188.32	-284.04	
8	0	907	907	982	982	-70	193.19	207.51	
8	0	769	769	982	982	-60	-165.27	-205.33	
10	0	1287	1287	1608	1608	-96	253.73	301.75	
10	0	985	985	1608	1608	-78	-206.83	-298.87	
11	0	1063	1063	1384	1384	-91	228.92	288.89	
11	0	865	865	1384	1384	-73	-186.53	-285.24	
13	630	340	340	1608	1608	-44	0.31	229.08	54
13	630	340	340	1608	1608	-44	-0.31	-229.08	54
14	11300	379	379	1384	1384	17	0.17	208.39	54
14	11300	379	379	1384	1384	17	-0.17	-208.39	54
16	0	719	719	1608	1608	-119	136.96	237.78	
16	0	699	699	1608	1608	-119	-134.26	-237.78	
17	0	691	691	1384	1384	-115	130.40	228.65	
17	0	674	674	1384	1384	-115	-127.82	-228.65	
19	630	344	344	1608	1608	-37	0.31	228.28	54
19	630	344	344	1608	1608	-37	-0.31	-228.28	54
20	11300	385	385	1384	1384	24	0.17	207.30	54
20	11300	385	385	1384	1384	24	-0.17	-207.30	54
22	0	716	716	1608	1608	-123	137.15	238.19	
22	0	697	697	1608	1608	-123	-134.46	-238.19	
23	0	689	689	1384	1384	-119	130.62	229.19	
23	0	671	671	1384	1384	-119	-128.04	-229.19	
25	630	339	339	1608	1608	-47	0.31	229.37	54
25	630	339	339	1608	1608	-47	-0.31	-229.37	54
26	12500	382	382	1384	1384	21	0.17	207.77	54
26	12500	382	382	1384	1384	21	-0.17	-207.77	54
28	0	606	606	1608	1608	-117	120.68	237.52	
28	0	590	590	1608	1608	-117	-118.49	-237.52	
29	0	592	592	1384	1384	-113	115.43	228.32	
29	0	578	578	1384	1384	-113	-113.33	-228.32	
31	630	340	340	1608	1608	-44	0.31	229.13	54
31	630	340	340	1608	1608	-44	-0.31	-229.13	54
32	12500	384	384	1384	1384	23	0.17	207.44	54
32	12500	384	384	1384	1384	23	-0.17	-207.44	54
34	0	590	590	1608	1608	-137	121.65	239.83	
34	0	574	574	1608	1608	-137	-119.34	-239.83	
35	0	575	575	1384	1384	-133	116.56	231.30	
35	0	560	560	1384	1384	-133	-114.33	-231.30	
37	630	341	341	1608	1608	-42	0.31	228.88	54
37	630	341	341	1608	1608	-42	-0.31	-228.89	54
38	12500	386	386	1384	1384	25	0.17	207.11	54
38	12500	386	386	1384	1384	25	-0.17	-207.11	54
40	0	593	593	1608	1608	-133	121.46	239.37	
40	0	577	577	1608	1608	-133	-119.16	-239.37	
41	0	578	578	1384	1384	-129	116.33	230.70	
41	0	563	563	1384	1384	-129	-114.13	-230.70	
43	630	341	341	1608	1608	-42	0.31	228.88	54
43	630	341	341	1608	1608	-42	-0.31	-228.89	54
44	12500	386	386	1384	1384	25	0.17	207.11	54
44	12500	386	386	1384	1384	25	-0.17	-207.11	54
46	0	590	590	1608	1608	-137	121.65	239.83	

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
46	0	574	574	1608	1608	-137	-119.35	-239.83	
47	0	575	575	1384	1384	-133	116.55	231.30	
47	0	560	560	1384	1384	-133	-114.34	-231.30	
49	630	341	341	1608	1608	-42	0.31	228.88	54
49	630	341	341	1608	1608	-42	-0.31	-228.89	54
50	12500	386	386	1384	1384	25	0.17	207.11	54
50	12500	386	386	1384	1384	25	-0.17	-207.11	54
52	0	596	596	1608	1608	-129	121.26	238.90	
52	0	581	581	1608	1608	-129	-119.03	-238.90	
53	0	581	581	1384	1384	-125	116.10	230.10	
53	0	566	566	1384	1384	-125	-113.96	-230.11	
55	630	341	341	1608	1608	-42	0.31	228.88	54
55	630	341	341	1608	1608	-42	-0.31	-228.89	54
56	12500	386	386	1384	1384	25	0.17	207.11	54
56	12500	386	386	1384	1384	25	-0.17	-207.11	54
58	0	593	593	1608	1608	-133	121.45	239.37	
58	0	577	577	1608	1608	-133	-119.17	-239.37	
59	0	578	578	1384	1384	-129	116.33	230.70	
59	0	563	563	1384	1384	-129	-114.14	-230.70	
61	630	341	341	1608	1608	-42	0.31	228.88	54
61	630	341	341	1608	1608	-42	-0.31	-228.89	54
62	12500	386	386	1384	1384	25	0.17	207.11	54
62	12500	386	386	1384	1384	25	-0.17	-207.11	54
64	0	596	596	1608	1608	-129	121.26	238.90	
64	0	581	581	1608	1608	-129	-119.03	-238.90	
65	0	581	581	1384	1384	-125	116.10	230.10	
65	0	566	566	1384	1384	-125	-113.97	-230.11	
67	630	341	341	1608	1608	-42	0.31	228.88	54
67	630	341	341	1608	1608	-42	-0.31	-228.89	54
68	12500	386	386	1384	1384	25	0.17	207.11	54
68	12500	386	386	1384	1384	25	-0.17	-207.11	54
70	0	596	596	1608	1608	-129	121.25	238.90	
70	0	581	581	1608	1608	-129	-119.04	-238.90	
71	0	581	581	1384	1384	-125	116.10	230.10	
71	0	566	566	1384	1384	-125	-113.97	-230.11	
73	630	337	337	1608	1608	-51	0.31	229.85	54
73	630	337	337	1608	1608	-51	-0.31	-229.85	54
74	12500	379	379	1384	1384	17	0.17	208.42	54
74	12500	379	379	1384	1384	17	-0.17	-208.42	54
76	0	605	605	1608	1608	-117	120.66	237.52	
76	0	590	590	1608	1608	-117	-118.52	-237.52	
77	0	592	592	1384	1384	-113	115.42	228.32	
77	0	578	578	1384	1384	-113	-113.36	-228.32	
79	630	337	337	1608	1608	-51	0.31	229.85	54
79	630	337	337	1608	1608	-51	-0.31	-229.85	54
80	12500	379	379	1384	1384	17	0.17	208.42	54
80	12500	379	379	1384	1384	17	-0.17	-208.42	54
82	0	605	605	1608	1608	-117	120.66	237.52	
82	0	591	591	1608	1608	-117	-118.52	-237.52	
83	0	592	592	1384	1384	-113	115.42	228.32	
83	0	578	578	1384	1384	-113	-113.36	-228.32	
85	630	337	337	1608	1608	-51	0.31	229.85	54
85	630	337	337	1608	1608	-51	-0.31	-229.85	54
86	12500	379	379	1384	1384	17	0.17	208.42	54
86	12500	379	379	1384	1384	17	-0.17	-208.42	54
88	0	605	605	1608	1608	-117	120.66	237.52	
88	0	591	591	1608	1608	-117	-118.52	-237.52	
89	0	592	592	1384	1384	-113	115.42	228.32	
89	0	578	578	1384	1384	-113	-113.36	-228.32	
91	630	337	337	1608	1608	-51	0.31	229.85	54
91	630	337	337	1608	1608	-51	-0.31	-229.85	54

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
92	12500	379	379	1384	1384	17	0.17	208.42	54
92	12500	379	379	1384	1384	17	-0.17	-208.42	54
94	0	605	605	1608	1608	-117	120.66	237.52	
94	0	591	591	1608	1608	-117	-118.52	-237.52	
95	0	592	592	1384	1384	-113	115.41	228.32	
95	0	578	578	1384	1384	-113	-113.37	-228.32	
97	630	338	338	1608	1608	-48	0.31	229.51	54
97	630	338	338	1608	1608	-48	-0.31	-229.52	54
98	12500	381	381	1384	1384	20	0.17	207.96	54
98	12500	381	381	1384	1384	20	-0.17	-207.96	54
100	0	586	586	1608	1608	-194	129.10	246.35	
100	0	882	882	1608	1608	-267	-178.50	-254.76	
101	0	542	542	1384	1384	-191	119.83	239.80	
101	0	738	738	1384	1384	-263	-159.32	-250.52	
102	3900	390	390	1384	1384	29	0.00	206.44	54
102	3900	390	390	1384	1384	30	-1.36	-206.43	54
105	0	1006	1006	1608	1608	-139	220.05	308.66	
105	0	1276	1276	1608	1608	-351	-293.80	-342.78	
106	0	835	835	1384	1384	-135	195.50	297.79	
106	0	983	983	1384	1384	-191	-234.61	-309.31	
107	3900	351	351	1384	1384	0	0.00	270.15	54
107	3900	351	351	1384	1384	0	-2.04	-270.15	54
109	0	945	945	1608	1608	-107	195.76	290.95	
109	0	1157	1157	1608	1608	-118	-227.77	-292.63	
110	0	760	760	982	982	-103	172.47	214.34	
110	0	887	887	982	982	-114	-198.46	-216.50	
112	0	945	945	1608	1608	-107	195.76	290.95	
112	0	1157	1157	1608	1608	-118	-227.77	-292.63	
113	0	760	760	982	982	-103	172.47	214.34	
113	0	887	887	982	982	-114	-198.46	-216.50	
115	0	945	945	1608	1608	-107	195.76	290.95	
115	0	1157	1157	1608	1608	-118	-227.77	-292.63	
116	0	760	760	982	982	-103	172.47	214.34	
116	0	887	887	982	982	-114	-198.46	-216.50	
117	4030	284	284	982	982	4	0.00	192.06	54
117	4030	284	284	982	982	4	-0.88	-192.06	54
118	4030	284	284	982	982	4	0.00	192.06	54
118	4030	284	284	982	982	4	-0.88	-192.06	54
119	4030	284	284	982	982	4	0.00	192.06	54
119	4030	284	284	982	982	4	-0.88	-192.06	54

Opmerkingen

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

SCHEURVORMING HOOFDWAPENING VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	N _{E, freq} [kN]	M _{E, freq} [kNm]	Zijde	σ _{s, freq} [N/mm ²]	Scheur type	H.o.h.afst. Kenmidd.			Opm.
							optr.	max.	optr.	
1	0	-73	29.71	Pos	28	Vol.	200	300	32.0	24.2
1	0	-73	-17.64	Neg	9	Vol.	200	300	32.0	24.2
2	0	-70	25.52	Pos	30	Vol.	299	300	25.0	48.3
2	0	-70	-16.45	Neg	10	Vol.	299	300	25.0	48.3
4	0	-73	29.71	Pos	28	Vol.	200	300	32.0	24.2
4	0	-73	-17.64	Neg	9	Vol.	200	300	32.0	24.2
5	0	-70	25.51	Pos	30	Vol.	299	300	25.0	48.3
5	0	-70	-16.45	Neg	10	Vol.	299	300	25.0	48.3
7	0	-73	29.71	Pos	28	Vol.	200	300	32.0	24.2
7	0	-73	-17.64	Neg	9	Vol.	200	300	32.0	24.2
8	0	-70	25.51	Pos	30	Vol.	299	300	25.0	48.3
8	0	-70	-16.45	Neg	10	Vol.	299	300	25.0	48.3
10	0	-97	29.43	Pos	20	Vol.	300	300	32.0	24.0

SCHEURVORMING HOOFDWAPENING VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	N _{E;freq} [kN]	M _{E;freq} [kNm]	Zijde	$\sigma_{s,freq}$ [N/mm ²]	Scheur type	H.o.h.afst. optr.	Kenmidd. max. optr.	Opm.
10	0	-97	-18.33	Neg	5	Vol.	300	32.0	24.0
11	0	-93	26.15	Pos	16	Vol.	135	300	25.0 47.8
11	0	-93	-17.66	Neg	5	Vol.	135	300	25.0 47.8
16	0	-137	18.63	Pos	4	Vol.	400	300	32.0 17.8 24!!!
16	0	-130	-14.38	Neg	1	Vol.	400	300	32.0 18.1 24!!!
17	0	-134	17.65	Pos	4	Vol.	168	300	25.0 35.6
17	0	-134	-13.60	Neg	1	Vol.	168	300	25.0 35.6
22	0	-143	18.63	Pos	3	Vol.	400	300	32.0 17.7 24!!!
22	0	-135	-14.38	Neg	1	Vol.	400	300	32.0 17.9 24!!!
23	0	-139	17.64	Pos	3	Vol.	168	300	25.0 35.2
23	0	-139	-13.61	Neg	1	Vol.	168	300	25.0 35.2
28	0	-129	15.91	Pos	2	Vol.	400	300	32.0 18.1 24!!!
29	0	-125	15.15	Pos	2	Vol.	168	300	25.0 36.1
29	0	-119	-11.70	Neg	1	Vol.	168	300	25.0 36.4
35	0	-156	15.15	Pos	1	Vol.	168	300	25.0 34.3
40	0	-145	15.91	Pos	1	Vol.	400	300	32.0 17.6 24!!!
41	0	-150	15.15	Pos	1	Vol.	168	300	25.0 34.6
47	0	-156	15.15	Pos	1	Vol.	168	300	25.0 34.3
52	0	-148	15.91	Pos	1	Vol.	400	300	32.0 17.5 24!!!
53	0	-144	15.15	Pos	1	Vol.	168	300	25.0 35.0
58	0	-145	15.91	Pos	1	Vol.	400	300	32.0 17.6 24!!!
59	0	-150	15.15	Pos	1	Vol.	168	300	25.0 34.6
64	0	-148	15.91	Pos	1	Vol.	400	300	32.0 17.5 24!!!
65	0	-144	15.15	Pos	1	Vol.	168	300	25.0 35.0
70	0	-148	15.91	Pos	1	Vol.	400	300	32.0 17.5 24!!!
71	0	-144	15.15	Pos	1	Vol.	168	300	25.0 35.0
76	0	-129	15.91	Pos	2	Vol.	400	300	32.0 18.1 24!!!
77	0	-125	15.15	Pos	2	Vol.	168	300	25.0 36.1
77	0	-119	-11.69	Neg	1	Vol.	168	300	25.0 36.4
82	0	-129	15.91	Pos	2	Vol.	400	300	32.0 18.1 24!!!
83	0	-125	15.15	Pos	2	Vol.	168	300	25.0 36.1
83	0	-119	-11.69	Neg	1	Vol.	168	300	25.0 36.4
88	0	-129	15.91	Pos	2	Vol.	400	300	32.0 18.1 24!!!
89	0	-125	15.15	Pos	2	Vol.	168	300	25.0 36.1
89	0	-119	-11.69	Neg	1	Vol.	168	300	25.0 36.4
94	0	-129	15.91	Pos	2	Vol.	400	300	32.0 18.1 24!!!
95	0	-125	15.15	Pos	2	Vol.	168	300	25.0 36.1
95	0	-119	-11.69	Neg	1	Vol.	168	300	25.0 36.4
100	0	-272	-28.25	Neg	1	Vol.	400	300	32.0 14.3 24!!!
101	7167	-246	23.82	Pos	1	Vol.	168	300	25.0 29.6
102	0	-160	-16.45	Neg	1	Vol.	168	300	25.0 34.1
109	0	-103	22.64	Pos	10	Vol.	200	300	32.0 22.8
109	0	-103	-24.73	Neg	13	Vol.	200	300	32.0 22.8
110	0	-100	21.19	Pos	11	Vol.	299	300	25.0 45.5
110	0	-100	-20.80	Neg	10	Vol.	299	300	25.0 45.5
112	0	-103	22.64	Pos	10	Vol.	200	300	32.0 22.8
112	0	-103	-24.73	Neg	13	Vol.	200	300	32.0 22.8
113	0	-100	21.19	Pos	11	Vol.	299	300	25.0 45.5
113	0	-100	-20.80	Neg	10	Vol.	299	300	25.0 45.5
115	0	-103	22.64	Pos	10	Vol.	200	300	32.0 22.8
115	0	-103	-24.73	Neg	13	Vol.	200	300	32.0 22.8
116	0	-100	21.19	Pos	11	Vol.	299	300	25.0 45.5
116	0	-100	-20.80	Neg	10	Vol.	299	300	25.0 45.5
117	0	-33	6.44	Pos	3	Vol.	299	300	25.0 52.0
118	0	-33	6.44	Pos	3	Vol.	299	300	25.0 52.0
119	0	-33	6.44	Pos	3	Vol.	299	300	25.0 52.0

Opmerkingen

[24] 7.3.3 : Scheurvorming voldoet niet.

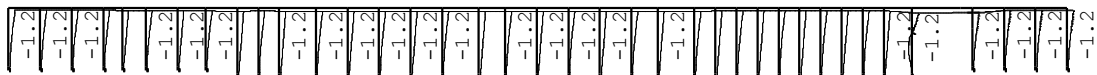
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
73	103	Neg.	/	1200	-0.3	-0.4	-3.1	391	-3.4	352
73	103	Pos.	/	1200	-0.3	-0.4	2.3	526	1.9	619

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	w_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-2	Neg.	11930	-1.4		-53.2	-54.6
1	1-2	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.3
39	4-5	Neg.	11930	-1.4		-53.2	-54.6
39	4-5	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.3
40	7-8	Neg.	11930	-1.4		-53.2	-54.6
40	7-8	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.3
41	10-11	Neg.	11930	-1.4		-53.2	-54.6
41	10-11	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.3
42	13-14	Neg.	11930	-1.4		-53.2	-54.6
42	13-14	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.3
43	16-17	Neg.	11930	-1.4		-53.2	-54.6
43	16-17	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.3
44	19-20	Neg.	11930	-1.4		-53.2	-54.6

HORizontALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	- w _{t o t} - [mm]	-- [h/]
44	19-20	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.3	242
45	22-23	Neg.	11930	-1.4		-53.2	-54.6	218
45	22-23	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.2	242
46	25-26	Neg.	13130	-1.4		-53.2	-54.6	240
46	25-26	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
47	28-29	Neg.	13130	-1.4		-53.2	-54.6	240
47	28-29	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
48	31-32	Neg.	13130	-1.4		-53.2	-54.6	240
48	31-32	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
49	34-35	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.6	240
49	34-35	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
50	37-38	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.6	240
50	37-38	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
51	40-41	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.6	240
51	40-41	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
52	43-44	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.6	240
52	43-44	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
53	46-47	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.6	240
53	46-47	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
54	49-50	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.6	240
54	49-50	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
55	52-53	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.6	240
55	52-53	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
56	55-56	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.6	240
56	55-56	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
57	58-59	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
57	58-59	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
58	61-62	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
58	61-62	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
59	64-65	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
59	64-65	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
60	67-68	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
60	67-68	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
61	70-71	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
61	70-71	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
62	73-74	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
62	73-74	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
63	76-77	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
63	76-77	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
64	79-80	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
64	79-80	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
65	82-83	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
65	82-83	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
66	85-86	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
66	85-86	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
67	88-89	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
67	88-89	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
68	91-92	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
68	91-92	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
69	94-95	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
69	94-95	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
70	97-98	Neg.	13130	-1.4		-53.3	-54.7	240
70	97-98	Pos.	13130	-1.4		50.6	49.2	267
71	100-101	Neg.	9230	0.2		-34.1	-33.9	272
71	100-101	Pos.	9230	0.2		34.8	35.0	263
72	102	Neg.	3900	-1.6		-19.5	-21.1	185

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
72	102	Pos.	3900	-1.6		15.8	14.2	275
74	105-107	Neg.	11930	-1.4		-53.3	-54.7	218
74	105-107	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.2	242
75	109-117	Neg.	11930	-1.4		-53.4	-54.7	218
75	109-117	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.2	242
76	112-118	Neg.	11930	-1.4		-53.4	-54.7	218
76	112-118	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.2	242
77	115-119	Neg.	11930	-1.4		-53.4	-54.7	218
77	115-119	Pos.	11930	-1.4		50.6	49.2	242

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
104	Neg.	9230	-0.2		-50.2	-50.4	183
117	Pos.	13130	1.4		52.2	53.5	245

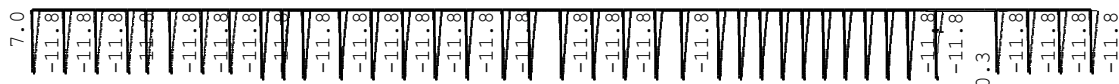
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l _{r e p} [m]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	-- w _{b i j} -- [mm]	-- [lrep/]	w _{t o t} [mm]	w _c [mm]	-- w _{m a x} -- [mm]	-- [lrep/]
73	103	Neg.	/	1200	-0.3	-0.4	-0.9	1395	-1.2		-1.2	998
73	103	Pos.	/	1200	-0.3	-0.4	0.1	9525	-0.2		-0.2	5573

Velden met een w_{bij} en W_{max} < l_{r e p}/9999 zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	1-2	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1009
1	1-2	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1694
39	4-5	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1009
39	4-5	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1694
40	7-8	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1009
40	7-8	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1695
41	10-11	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1009
41	10-11	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1695
42	13-14	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1009
42	13-14	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1695

HORizontALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{tot} -- [mm]	-- [h/]
43	16-17	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1009
43	16-17	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1695
44	19-20	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1009
44	19-20	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1695
45	22-23	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1009
45	22-23	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1695
46	25-26	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
46	25-26	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
47	28-29	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
47	28-29	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
48	31-32	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
48	31-32	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
49	34-35	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
49	34-35	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
50	37-38	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1111
50	37-38	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
51	40-41	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1111
51	40-41	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
52	43-44	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1111
52	43-44	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
53	46-47	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1111
53	46-47	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
54	49-50	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1111
54	49-50	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
55	52-53	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1111
55	52-53	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
56	55-56	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1111
56	55-56	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
57	58-59	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1111
57	58-59	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
58	61-62	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1111
58	61-62	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
59	64-65	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
59	64-65	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1866
60	67-68	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
60	67-68	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1865
61	70-71	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
61	70-71	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1865
62	73-74	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
62	73-74	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1865
63	76-77	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
63	76-77	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1865
64	79-80	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
64	79-80	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1865
65	82-83	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
65	82-83	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1865
66	85-86	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
66	85-86	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1865
67	88-89	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
67	88-89	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1865
68	91-92	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
68	91-92	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1864
69	94-95	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
69	94-95	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1864
70	97-98	Neg.	13130	-1.4		-10.5	-11.8	1110
70	97-98	Pos.	13130	-1.4		8.4	7.0	1864

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
71	100-101	Neg.	9230	0.2		-5.7	-5.5	1691
71	100-101	Pos.	9230	0.2		6.7	6.9	1334
72	102	Neg.	3900	-1.6		-4.8	-6.4	612
74	105-107	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1008
74	105-107	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1693
75	109-117	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1008
75	109-117	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1693
76	112-118	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1008
76	112-118	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1693
77	115-119	Neg.	11930	-1.4		-10.5	-11.8	1008
77	115-119	Pos.	11930	-1.4		8.4	7.0	1693

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
117	Neg.	13130	-0.2		-8.0	-8.2	1596
117	Pos.	13130	1.4		9.3	10.7	1233

VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l _{rep} [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	-- w _{b i j} -- [mm]	-- [lrep/]	w _{t o t} [mm]	w _c [mm]	-- w _{m a x} -- [mm]	-- [lrep/]
73	103	Neg.	/	1200	-0.3	-0.4	-0.4	3276	-0.7		-0.7	1696

Velden met een w_{bij} en W_{max} < l_{rep}/9999 zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	1-2	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4687
39	4-5	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4687
40	7-8	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4687
41	10-11	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4687
42	13-14	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4687
43	16-17	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4687
44	19-20	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4687
45	22-23	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4686
46	25-26	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5158
47	28-29	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5157

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
48	31-32	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5157
49	34-35	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5157
50	37-38	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5157
51	40-41	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5156
52	43-44	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5156
53	46-47	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5156
54	49-50	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5155
55	52-53	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5155
56	55-56	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5155
57	58-59	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5154
58	61-62	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5154
59	64-65	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5154
60	67-68	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5153
61	70-71	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5153
62	73-74	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5153
63	76-77	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5152
64	79-80	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5152
65	82-83	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5152
66	85-86	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5151
67	88-89	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5151
68	91-92	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5151
69	94-95	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5150
70	97-98	Neg.	13130	-1.4		-1.2	-2.5	5150
72	102	Neg.	3900	-1.6		-1.5	-3.1	1261
74	105-107	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4679
75	109-117	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4679
76	112-118	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4679
77	115-119	Neg.	11930	-1.4		-1.2	-2.5	4679

Kolommen met een Wtot < h/9999 zijn niet afgedrukt

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
103	Pos.	13130	1.4			1.4	9582

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel: Portaal op as 40
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 16/02/2017
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 7.5 incl transportband.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Losse belastinggevallen:

Lineaire-elasticiteitstheorie

2) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3,6,9,11,14,16-43-3,48-72-3,100,105-112,114,115.

Fysisch niet lineair voor de staafnr('s):

1,2,4,5,7,8,10,12,13,15,17,18,20,21,23,24,26,27,29,30,32,33,35,36,38,39,41,42.

3) Gebruiksgrenstoestand:

Geometrisch lineair alle staven.

Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3,6,9,11,14,16-43-3,48-72-3,100,105-112,114,115.

Fysisch niet lineair voor de staafnr('s):

1,2,4,5,7,8,10,12,13,15,17,18,20,21,23,24,26,27,29,30,32,33,35,36,38,39,41,42.

Convergentie coefficient.....: 2.0 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	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE

3	6	9	11	14	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100	103	106	109	112	115	118	121	124	127	130	133	136	139	142	145	148	151	154	157	160	163	166	169	172	175	178	181	184	187	190	193	196	199	202	205	208	211	214	217	220	223	226	229	232	235	238	241	244	247	250	253	256	259	262	265	268	271	274	277	280	283	286	289	292	295	298	301	304	307	310	313	316	319	322	325	328	331	334	337	340	343	346	349	352	355	358	361	364	367	370	373	376	379	382	385	388	391	394	397	400	403	406	409	412	415	418	421	424	427	430	433	436	439	442	445	448	451	454	457	460	463	466	469	472	475	478	481	484	487	490	493	496	499	502	505	508	511	514	517	520	523	526	529	532	535	538	541	544	547	550	553	556	559	562	565	568	571	574	577	580	583	586	589	592	595	598	601	604	607	610	613	616	619	622	625	628	631	634	637	640	643	646	649	652	655	658	661	664	667	670	673	676	679	682	685	688	691	694	697	700	703	706	709	712	715	718	721	724	727	730	733	736	739	742	745	748	751	754	757	760	763	766	769	772	775	778	781	784	787	790	793	796	799	802	805	808	811	814	817	820	823	826	829	832	835	838	841	844	847	850	853	856	859	862	865	868	871	874	877	880	883	886	889	892	895	898	901	904	907	910	913	916	919	922	925	928	931	934	937	940	943	946	949	952	955	958	961	964	967	970	973	976	979	982	985	988	991	994	997	1000	1003	1006	1009	1012	1015	1018	1021	1024	1027	1030	1033	1036	1039	1042	1045	1048	1051	1054	1057	1060	1063	1066	1069	1072	1075	1078	1081	1084	1087	1090	1093	1096	1099	1102	1105	1108	1111	1114	1117	1120	1123	1126	1129	1132	1135	1138	1141	1144	1147	1150	1153	1156	1159	1162	1165	1168	1171	1174	1177	1180	1183	1186	1189	1192	1195	1198	1201	1204	1207	1210	1213	1216	1219	1222	1225	1228	1231	1234	1237	1240	1243	1246	1249	1252	1255	1258	1261	1264	1267	1270	1273	1276	1279	1282	1285	1288	1291	1294	1297	1300	1303	1306	1309	1312	1315	1318	1321	1324	1327	1330	1333	1336	1339	1342	1345	1348	1351	1354	1357	1360	1363	1366	1369	1372	1375	1378	1381	1384	1387	1390	1393	1396	1399	1402	1405	1408	1411	1414	1417	1420	1423	1426	1429	1432	1435	1438	1441	1444	1447	1450	1453	1456	1459	1462	1465	1468	1471	1474	1477	1480	1483	1486	1489	1492	1495	1498	1501	1504	1507	1510	1513	1516	1519	1522	1525	1528	1531	1534	1537	1540	1543	1546	1549	1552	1555	1558	1561	1564	1567	1570	1573	1576	1579	1582	1585	1588	1591	1594	1597	1600	1603	1606	1609	1612	1615	1618	1621	1624	1627	1630	1633	1636	1639	1642	1645	1648	1651	1654	1657	1660	1663	1666	1669	1672	1675	1678	1681	1684	1687	1690	1693	1696	1699	1702	1705	1708	1711	1714	1717	1720	1723	1726	1729	1732	1735	1738	1741	1744	1747	1750	1753	1756	1759	1762	1765	1768	1771	1774	1777	1780	1783	1786	1789	1792	1795	1798	1801	1804	1807	1810	1813	1816	1819	1822	1825	1828	1831	1834	1837	1840	1843	1846	1849	1852	1855	1858	1861	1864	1867	1870	1873	1876	1879	1882	1885	1888	1891	1894	1897	1900	1903	1906	1909	1912	1915	1918	1921	1924	1927	1930	1933	1936	1939	1942	1945	1948	1951	1954	1957	1960	1963	1966	1969	1972	1975	1978	1981	1984	1987	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2008	2011	2014	2017	2020	2023	2026	2029	2032	2035	2038	2041	2044	2047	2050	2053	2056	2059	2062	2065	2068	2071	2074	2077	2080	2083	2086	2089	2092	2095	2098	2101	2104	2107	2110	2113	2116	2119	2122	2125	2128	2131	2134	2137	2140	2143	2146	2149	2152	2155	2158	2161	2164	2167	2170	2173	2176	2179	2182	2185	2188	2191	2194	2197	2200	2203	2206	2209	2212	2215	2218	2221	2224	2227	2230	2233	2236	2239	2242	2245	2248	2251	2254	2257	2260	2263	2266	2269	2272	2275	2278	2281	2284	2287	2290	2293	2296	2299	2302	2305	2308	2311	2314	2317	2320	2323	2326	2329	2332	2335	2338	2341	2344	2347	2350	2353	2356	2359	2362	2365	2368	2371	2374	2377	2380	2383	2386	2389	2392	2395	2398	2401	2404	2407	2410	2413	2416	2419	2422	2425	2428	2431	2434	2437	2440	2443	2446	2449	2452	2455	2458	2461	2464	2467	2470	2473	2476	2479	2482	2485	2488	2491	2494	2497	2500	2503	2506	2509	2512	2515	2518	2521	2524	2527	2530	2533	2536	2539	2542	2545	2548	2551	2554	2557	2560	2563	2566	2569	2572	2575	2578	2581	2584	2587	2590	2593	2596	2599	2602	2605	2608	2611	2614	2617	2620	2623	2626	2629	2632	2635	2638	2641	2644	2647	2650	2653	2656	2659	2662	2665	2668	2671	2674	2677	2680	2683	2686	2689	2692	2695	2698	2701	2704	2707	2710	2713	2716	2719	2722	2725	2728	2731	2734	2737	2740	2743	2746	2749	2752	2755	2758	2761	2764	2767	2770	2773	2776	2779	2782	2785	2788	2791	2794	2797	2800	2803	2806	2809	2812	2815	2818	2821	2824	2827	2830	2833	2836	2839	2842	2845	2848	2851	2854	2857	2860	2863	2866	2869	2872	2875	2878	2881	2884	2887	2890	2893	2896	2899	2902	2905	2908	2911	2914	2917	2920	2923	2926	2929	2932	2935	2938	2941	2944	2947	2950	2953	2956	2959	2962	2965	2968	2971	2974	2977	2980	2983	2986	2989	2992	2995	2998	3001	3004	3007	3010	3013	3016	3019	3022	3025	3028	3031	3034	3037	3040	3043	3046	3049	3052	3055	3058	3061	3064	3067	3070	3073	3076	3079	3082	3085	3088	3091	3094	3097	3100	3103	3106	3109	3112	3115	3118	3121	3124	3127	3130	3133	3136	3139	3142	3145	3148	3151	3154	3157	3160	3163	3166	3169	3172	3175	3178	3181	3184	3187	3190	3193	3196	3199	3202	3205	3208	3211	3214	3217	3220	3223	3226	3229	3232	3235	3238	3241	3244	3247	3250	3253	3256	3259	3262	3265	3268	3271	3274	3277	3280	3283	3286	3289	3292	3295	3298	3301	3304	3307	3310	3313	3316	3319	3322	3325	3328	3331	3334	3337	3340	3343	3346	3349	3352	3355	3358	3361	3364	3367	3370	3373	3376	3379	3382	3385	3388	3391	3394	3397	3400	3403	3406	3409	3412	3415	3418	3421	3424	3427	3430	3433	3436	3439	3442	3445	3448	3451	3454	3457	3460	3463	3466	3469	3472	3475	3478	3481	3484	3487	3490	3493	3496	3499	3502	3505	3508	3511	3514	3517	3520	3523	3526	3529	3532	3535	3538	3541	3544	3547	3550	3553	3556	3559	3562	3565	3568	3571	3574	3577	3580	3583	3586	3589	3592	3595	3598	3601	3604	3607	3610	3613	3616	3619	3622	3625	3628	3631	3634	3637	3640	3643	3646	3649	3652	3655

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05
3	C55/67	15344	0.0	0.20	1.0000e-05
4	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400
2	C30/37	N	2.47	Normaal	2400
3	C55/67	N	1.49	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	4:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
2	ligger	1:C50/60	2.4000e+05	7.2000e+09	0.00
3	ligger	1:C50/60	1.7500e+05	3.6458e+09	0.00
4	ligger	1:C50/60	1.4000e+05	1.8667e+09	0.00
5	kolom	1:C50/60	2.7000e+05	4.5562e+09	0.00
6	Fictief	3:C55/67	5.0000e+06	1.0417e+13	0.00
7	stek	1:C50/60	2.7000e+05	4.5562e+09	0.00
8	kolom	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
9	stek	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
10	kolom	1:C50/60	2.5000e+05	5.2083e+09	0.00
11	stek	1:C50/60	2.5000e+05	5.2083e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					
2	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				
3	0:Normaal	350	500	250.0	0:RH				
4	0:Normaal	350	400	200.0	0:RH				
5	0:Normaal	600	450	225.0	0:RH				
6	0:Normaal	1000	5000	2500.0	0:RH				
7	0:Normaal	600	450	225.0	0:RH				
8	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
9	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
10	0:Normaal	500	500	250.0	0:RH				
11	0:Normaal	500	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA200	
2	ligger	
3	ligger	
4	ligger	

PROFIELVORMEN [mm]

5 kolom	
6 Fictief	
7 stek	
8 kolom	
9 stek	
10 kolom	
11 stek	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-4.000	-0.930	6	2.000	11.000
2	-4.000	-0.300	7	7.600	-0.930
3	-4.000	11.000	8	7.600	-0.300
4	2.000	-0.930	9	7.600	11.000
5	2.000	-0.300	10	13.200	-0.930
11	13.200	11.000	16	24.450	11.000
12	18.800	-0.930	17	31.650	-0.930
13	18.800	-0.300	18	31.650	-0.300
14	18.800	11.000	19	31.650	11.000
15	24.450	-0.930	20	38.850	-0.930
21	38.850	-0.300	26	53.250	-0.930
22	38.850	11.000	27	53.250	-0.300
23	46.050	-0.930	28	53.250	11.000
24	46.050	-0.300	29	60.450	-0.930
25	46.050	11.000	30	60.450	-0.300
31	60.450	11.000	36	74.850	-0.300
32	67.650	-0.930	37	74.850	11.000
33	67.650	-0.300	38	82.050	-0.930
34	67.650	11.000	39	82.050	-0.300
35	74.850	-0.930	40	82.050	11.000
41	91.450	-0.930	46	97.450	11.000
42	91.450	-0.300	47	113.950	-0.930
43	91.450	11.000	48	113.950	-0.300
44	97.450	-0.930	49	113.950	11.000
45	97.450	-0.300	50	119.950	-0.930

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
51	119.950	-0.300	56	132.450	-0.930
52	119.950	11.000	57	132.450	-0.300
53	125.250	-0.930	58	132.450	11.000
54	125.250	-0.300	59	139.650	-0.930
55	125.250	11.000	60	139.650	-0.300
61	139.650	11.000	66	153.525	-0.300
62	146.590	-0.930	67	153.525	11.000
63	146.590	-0.300	68	160.460	-0.930
64	146.590	11.000	69	160.460	-0.300
65	153.525	-0.930	70	160.460	11.000
71	167.400	-0.930	76	173.400	11.000
72	167.400	-0.300	77	2.000	6.970
73	167.400	11.000	78	7.600	6.970
74	173.400	-0.930	79	13.200	6.970
75	173.400	-0.300	80	18.800	6.970
81	24.450	6.970	86	60.450	6.970
82	31.650	6.970	87	67.650	6.970
83	38.850	6.970	88	74.850	6.970
84	46.050	6.970	89	82.050	6.970
85	53.250	6.970	90	91.450	6.970
91	97.450	6.970	96	139.650	6.970
92	113.950	6.970	97	146.590	6.970
93	119.950	6.970	98	153.525	6.970
94	125.250	6.970	99	160.460	6.970
95	132.450	6.970	100	167.400	6.970
101	173.400	6.970	106	122.250	6.970
102	165.100	11.000	107	91.450	5.970
103	89.150	6.970	108	97.450	5.970
104	95.150	6.970	109	113.950	5.970
105	116.250	6.970	110	119.950	5.970
111	165.100	6.970			
112	167.400	5.970			
113	13.200	-0.430			
114	24.450	-0.430			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	9:stek	NDM	NDM	0.630
2	2	3	8:kolom	NDM	NDM	11.300
3	3	6	6:Fictief	ND-	ND-	6.000
4	4	5	11:stek	NDM	NDM	0.630
5	5	77	10:kolom	NDM	NDM	7.270
6	6	9	4:ligger	ND-	ND-	5.600
7	7	8	7:stek	NDM	NDM	0.630
8	8	78	5:kolom	NDM	NDM	7.270
9	9	11	4:ligger	ND-	ND-	5.600
10	10	113	7:stek	NDM	NDM	0.500
11	11	14	4:ligger	ND-	ND-	5.600
12	12	13	7:stek	NDM	NDM	0.630
13	13	80	5:kolom	NDM	NDM	7.270
14	14	16	4:ligger	ND-	ND-	5.650
15	15	114	7:stek	NDM	NDM	0.500
16	16	19	3:ligger	ND-	ND-	7.200

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
17	17	18	7:stek	NDM	NDM	0.630	
18	18	82	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
19	19	22	3:ligger	ND-	ND-	7.200	
20	20	21	7:stek	NDM	NDM	0.630	
21	21	83	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
22	22	25	3:ligger	ND-	ND-	7.200	
23	23	24	7:stek	NDM	NDM	0.630	
24	24	84	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
25	25	28	3:ligger	ND-	ND-	7.200	
26	26	27	7:stek	NDM	NDM	0.630	
27	27	85	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
28	28	31	3:ligger	ND-	ND-	7.200	
29	29	30	7:stek	NDM	NDM	0.630	
30	30	86	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
31	31	34	3:ligger	ND-	ND-	7.200	
32	32	33	7:stek	NDM	NDM	0.630	
33	33	87	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
34	34	37	3:ligger	ND-	ND-	7.200	
35	35	36	7:stek	NDM	NDM	0.630	
36	36	88	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
37	37	40	3:ligger	ND-	ND-	7.200	
38	38	39	7:stek	NDM	NDM	0.630	
39	39	89	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
40	40	43	2:ligger	ND-	ND-	9.400	
41	41	42	11:stek	NDM	NDM	0.630	
42	42	107	10:kolom	NDM	NDM	6.270	
43	43	46	6:Fictief	ND-	ND-	6.000	
44	44	45	9:stek	NDM	NDM	0.630	
45	45	108	8:kolom	NDM	NDM	6.270	
46	47	48	9:stek	NDM	NDM	0.630	
47	48	109	8:kolom	NDM	NDM	6.270	
48	49	52	6:Fictief	ND-	ND-	6.000	
49	50	51	11:stek	NDM	NDM	0.630	
50	51	110	10:kolom	NDM	NDM	6.270	
51	52	55	4:ligger	ND-	ND-	5.300	
52	53	54	7:stek	NDM	NDM	0.630	
53	54	94	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
54	55	58	3:ligger	ND-	ND-	7.200	
55	56	57	7:stek	NDM	NDM	0.630	
56	57	95	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
57	58	61	3:ligger	ND-	ND-	7.200	
58	59	60	7:stek	NDM	NDM	0.630	
59	60	96	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
60	61	64	3:ligger	ND-	ND-	6.940	
61	62	63	7:stek	NDM	NDM	0.630	
62	63	97	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
63	64	67	3:ligger	ND-	ND-	6.935	
64	65	66	7:stek	NDM	NDM	0.630	
65	66	98	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
66	67	70	3:ligger	ND-	ND-	6.935	
67	68	69	7:stek	NDM	NDM	0.630	
68	69	99	5:kolom	NDM	NDM	7.270	
69	70	102	3:ligger	ND-	NDM	4.640	

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
70	71	72	11:stek	NDM	NDM	0.630	
71	72	112	10:kolom	NDM	NDM	6.270	
72	73	76	6:Fictief	ND-	ND-	6.000	
73	74	75	9:stek	NDM	NDM	0.630	
74	75	101	8:kolom	NDM	NDM	7.270	
75	77	6	10:kolom	NDM	NDM	4.030	
76	78	9	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
77	79	11	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
78	80	14	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
79	81	16	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
80	82	19	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
81	83	22	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
82	84	25	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
83	85	28	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
84	86	31	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
85	87	34	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
86	88	37	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
87	89	40	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
88	90	43	10:kolom	NDM	NDM	4.030	
89	91	46	8:kolom	NDM	NDM	4.030	
90	92	49	8:kolom	NDM	NDM	4.030	
91	93	52	10:kolom	NDM	NDM	4.030	
92	94	55	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
93	95	58	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
94	96	61	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
95	97	64	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
96	98	67	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
97	99	70	5:kolom	NDM	NDM	4.030	
98	100	73	10:kolom	NDM	NDM	4.030	
99	101	76	8:kolom	NDM	NDM	4.030	
100	102	73	3:ligger	NDM	ND-	2.300	
101	107	90	10:kolom	NDM	NDM	1.000	
102	108	91	8:kolom	NDM	NDM	1.000	
103	109	92	8:kolom	NDM	NDM	1.000	
104	110	93	10:kolom	NDM	NDM	1.000	
105	103	90	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
106	107	103	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
107	104	91	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
108	108	104	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
109	109	105	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
110	110	106	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
111	92	105	1:HEA200	ND-	NDM	2.300	
112	93	106	1:HEA200	ND-	NDM	2.300	
113	112	100	10:kolom	NDM	NDM	1.000	
114	111	100	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
115	112	111	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
116	113	79	5:kolom	NDM	NDM	7.400	
117	114	81	5:kolom	NDM	NDM	7.400	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	4	110				0.00
3	15	110				0.00
4	26	110				0.00
5	38	110				0.00
6	59	110				0.00
7	71	110				0.00
8	74	110				0.00
9	7	110				0.00
10	10	110				0.00
11	12	110				0.00
12	17	110				0.00
13	29	110				0.00
14	41	110				0.00
15	50	110				0.00
16	20	110				0.00
17	32	110				0.00
18	53	110				0.00
19	23	110				0.00
20	35	110				0.00
21	56	110				0.00
22	68	110				0.00
23	65	110				0.00
24	62	110				0.00
25	44	110				0.00
26	47	110				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	4	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	15	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	26	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
5	38	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
6	59	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
7	71	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
8	74	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
9	10	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
10	41	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
11	50	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
12	20	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
13	32	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
14	56	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
15	65	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
16	44	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
17	47	3:Rotatie	0.00	3.459e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

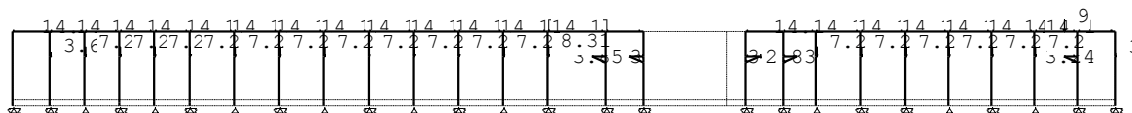
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Sneeuw	22 Sneeuw A
3	Wind van links belasting	37 Wind van links onderdruk C
4	Wind onder/overdruk	37 Wind van links onderdruk C
5	Wind van rechts belasting	37 Wind van links onderdruk C
6	Veranderlijke belasting	5 Ver. belasting door machines

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	77	Z	-3.600			
2	78	Z	-7.200			
3	79	Z	-7.200			
4	80	Z	-7.200			
5	81	Z	-7.200			
6	82	Z	-7.200			
7	83	Z	-7.200			
8	84	Z	-7.200			
9	85	Z	-7.200			
10	86	Z	-7.200			
11	87	Z	-7.200			
12	88	Z	-7.200			
13	89	Z	-8.310			
14	94	Z	-7.200			
15	95	Z	-7.200			
16	96	Z	-7.200			
17	97	Z	-7.200			
18	98	Z	-7.200			
19	99	Z	-7.200			
20	101	Z	-3.000			
21	102	Z	-9.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
60	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
28	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
16	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
40	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
19	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
31	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
51	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
22	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
34	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
54	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
25	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
37	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
57	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			
69	1:QZLokaal	-14.10	-14.10	0.000	0.000			

werknr. 12084 - pg 498

KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3	X	1.520	0.0	0.2	0.0
2	6	X	1.210	0.0	0.2	0.0
3	73	X	0.760	0.0	0.2	0.0
4	76	X	1.520	0.0	0.2	0.0
5	49	X	1.210	0.0	0.2	0.0
6	52	X	1.210	0.0	0.2	0.0
7	43	X	0.760	0.0	0.2	0.0
8	46	X	0.760	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
5	1:QZLokaal	-1.21	-1.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
71	1:QZLokaal	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
74	1:QZLokaal	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
40	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
40	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
31	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
31	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
34	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
34	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
69	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
69	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	1:QZLokaal	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	1:QZLokaal	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
47	1:QZLokaal	-1.21	-1.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
50	1:QZLokaal	-1.21	-1.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
75	1:QZLokaal	-1.21	-1.21	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
88	1:QZLokaal	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
89	1:QZLokaal	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
71	1:QZLokaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
74	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
40	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
31	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
34	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
69	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
47	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
50	1:QZLokaal	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	1:QZLokaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
75	1:QZLokaal	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
88	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
89	1:QZLokaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
90	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
91	1:QZLokaal	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
98	1:QZLokaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
99	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
100	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
101	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
102	1:QZLokaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
103	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
104	1:QZLokaal	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
113	1:QZLokaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:4 Wind onder/overdruk

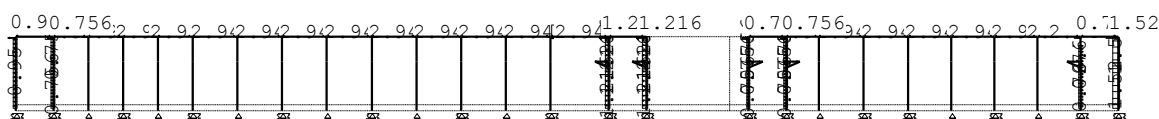
Kn.	X	Z	M
1	8.02	0.00	15.22
4	3.96	-3.53	7.06
7	0.00	-7.06	
10	0.01	-7.06	0.06
12	0.00	-7.09	
15	0.00	-8.10	0.01
17	0.00	-9.07	
20	-0.00	-9.07	-0.04
23	0.00	-9.07	
26	-0.01	-9.07	-0.09
29	0.00	-9.07	
32	-0.01	-9.07	-0.14
35	0.00	-9.07	
38	-0.02	-10.46	-0.20
41	-7.93	-5.92	-14.12

Project..: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

REACTIES		1e orde		B.G:4 Wind onder/overdruk	
Kn.	X	Z	M		
44	-4.02	0.00	-7.76		
47	8.02	0.00	15.19		
50	3.96	-3.34	7.03		
53	0.00	-7.88			
56	0.00	-9.07	0.04		
59	0.00	-8.91	0.01		
62	0.00	-8.74			
65	-0.00	-8.74	-0.04		
68	0.00	-8.74			
71	-3.96	-4.37	-7.04		
74	-8.02	0.00	-15.19		
	0.00	-172.49	: Som van de reacties		
	0.00	172.49	: Som van de belastingen		

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	X	-0.950	0.0	0.2	0.0
2	6	X	-0.756	0.0	0.2	0.0
3	73	X	0.760	0.0	0.2	0.0
4	76	X	1.520	0.0	0.2	0.0
5	49	X	-0.756	0.0	0.2	0.0
6	52	X	-0.756	0.0	0.2	0.0
7	43	X	-1.216	0.0	0.2	0.0
8	46	X	-1.216	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts belasting

Staaf	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
71	1:QZLokaal	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	0.95	0.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
74	1:QZLokaal	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
28	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
40	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
40	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
31	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
31	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
34	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
34	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
54	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
69	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
69	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	1:QZLokaal	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	1:QZLokaal	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
47	1:QZLokaal	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
50	1:QZLokaal	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25	2:QXLokaal	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
75	1:QZLokaal	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
88	1:QZLokaal	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
89	1:QZLokaal	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
90	1:QZLokaal	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
91	1:QZLokaal	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
98	1:QZLokaal	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
99	1:QZLokaal	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
100	1:QZLokaal	2.94	2.94	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
100	2:QXLokaal	0.14	0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
101	1:QZLokaal	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
102	1:QZLokaal	1.22	1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
103	1:QZLokaal	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
104	1:QZLokaal	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
113	1:QZLokaal	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

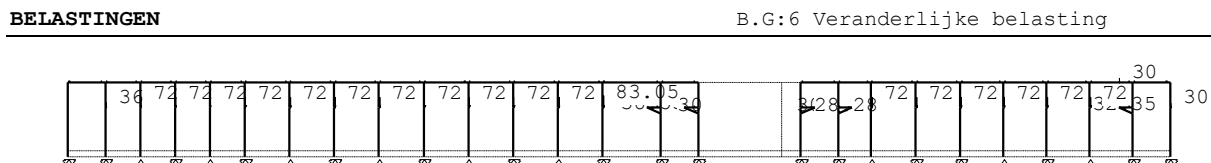
1e orde

B.G:5 Wind van rechts belasting

Kn.	X	Z	M
1	9.54	0.00	53.22
4	8.81	-8.23	56.84
7	0.00	-16.46	
10	3.69	-16.46	44.03
12	0.00	-16.54	
15	3.69	-18.89	44.02
17	0.00	-21.17	
20	3.68	-21.17	43.94
23	0.00	-21.17	
26	3.68	-21.17	43.95
29	0.00	-21.17	
32	3.69	-21.17	43.97
35	0.00	-21.17	
38	3.69	-24.40	44.00
41	11.70	-13.82	61.98
44	11.24	0.00	56.47
47	5.01	0.00	11.45
50	4.98	-7.79	11.09

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

REACTIES		1e orde		B.G:5 Wind van rechts belasting	
Kn.	X	Z	M		
53	0.00	-18.38			
56	0.21	-21.17	2.46		
59	0.20	-20.79	2.43		
62	0.00	-20.40			
65	0.20	-20.39	2.36		
68	0.00	-20.40			
71	-4.56	-10.20	-5.84		
74	-9.48	0.00	-16.05		
	59.97	-402.49	: Som van de reacties		
	-59.97	402.49	: Som van de belastingen		



KNOOPBELASTINGEN		B.G:6 Veranderlijke belasting				
Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	77	Z	-36.000	1.0	0.9	0.8
2	78	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
3	79	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
4	80	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
5	81	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
6	82	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
7	83	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
8	84	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
9	85	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
10	86	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
11	87	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
12	88	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
13	89	Z	-83.050	1.0	0.9	0.8
14	94	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
15	95	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
16	96	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
17	97	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
18	98	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
19	99	Z	-72.000	1.0	0.9	0.8
20	102	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
21	101	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8

STAAFBELASTINGEN		B.G:6 Veranderlijke belasting						
Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
105	1:QZLokaal	-38.53	-38.53	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8
107	1:QZLokaal	-30.00	-30.00	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8
111	1:QZLokaal	-30.00	-30.00	0.300	0.000	1.0	0.9	0.8
112	1:QZLokaal	-28.28	-28.28	0.300	0.000	1.0	0.9	0.8
114	1:QZLokaal	-32.35	-32.35	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8

REACTIES		1e orde		B.G:6 Veranderlijke belasting	
Kn.	X	Z	M		
1	1.65	0.00	19.71		
4	1.92	36.00	22.87		
7	0.00	72.00			
10	1.74	72.00	20.78		
12	0.00	72.00			

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

REACTIES		1e orde		B.G:6 Veranderlijke belasting
Kn.	X	Z	M	
15	1.74	72.00	20.81	
17	0.00	72.00		
20	1.74	72.00	20.81	
23	0.00	72.00		
26	1.75	72.00	20.85	
29	0.00	72.00		
32	1.75	72.00	20.91	
35	0.00	72.00		
38	1.76	83.05	20.98	
41	-7.94	77.06	5.48	
44	-6.12	60.00	4.97	
47	6.89	60.00	4.14	
50	6.20	56.56	0.38	
53	0.00	72.00		
56	-0.95	72.00	-11.37	
59	-0.95	72.00	-11.34	
62	0.00	72.00		
65	-0.95	72.00	-11.28	
68	0.00	81.94		
71	-9.34	84.76	-27.27	
74	-0.90	30.00	-10.68	
-0.00		1721.37	: Som van de reacties	
0.00		-1721.37	: Som van de belastingen	

BEREKENINGSTATUS		Controlerende berekening
B.C.	Iteratie Status	
1	6 Nauwkeurigheid bereikt	
2	12 Nauwkeurigheid bereikt	
3	6 Nauwkeurigheid bereikt	
4	12 Nauwkeurigheid bereikt	
5	10 Nauwkeurigheid bereikt	
6	11 Nauwkeurigheid bereikt	
7	6 Nauwkeurigheid bereikt	
8	14 Nauwkeurigheid bereikt	
9	15 Nauwkeurigheid bereikt	
10	9 Nauwkeurigheid bereikt	
11	10 Nauwkeurigheid bereikt	
12	6 Nauwkeurigheid bereikt	
13	1 Lineaire berekening	
14	1 Lineaire berekening	
15	1 Lineaire berekening	
16	1 Lineaire berekening	
17	1 Lineaire berekening	
18	1 Lineaire berekening	
19	1 Lineaire berekening	
20	1 Lineaire berekening	
21	1 Lineaire berekening	
22	1 Lineaire berekening	
23	1 Lineaire berekening	
24	1 Lineaire berekening	
25	1 Lineaire berekening	
26	1 Lineaire berekening	

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

27	1 Lineaire berekening
28	1 Lineaire berekening
29	1 Lineaire berekening
30	1 Lineaire berekening
31	1 Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$		
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$		
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
5 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35		$Q_{k,4}$		
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$		
7 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
8 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
9 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35 ψ_0 $Q_{k,6}$
10 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$		
11 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$		
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$						
13 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,6}$		
14 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	-1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$										
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$
18 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_0 $Q_{k,6}$
19 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$		
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$										
23 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
24 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
25 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,6}$		
26 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,6}$
27 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,3}$	+	-1.00	ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,6}$
28 Quas.	1.00	$G_{k,1}$										
29 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,6}$
30 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	ψ_2	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,5}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,6}$
31 Blij.	1.00	$G_{k,1}$										

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle staven de factor:0.90
- 6 Alle staven de factor:0.90
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Alle staven de factor:0.90

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

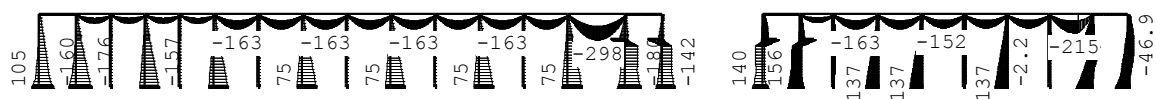
11 Alle staven de factor:0.90

12 Geen

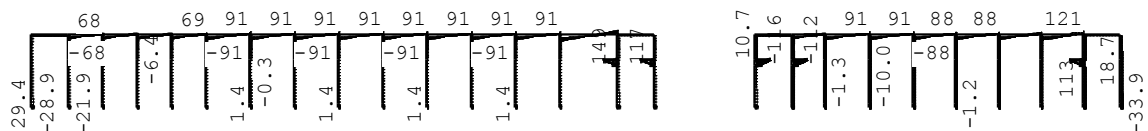
REACTIES		2e orde	B.C:7 Momentaan	
Kn.		X	Z	M
1		3.57	64.42	43.83
4		3.79	186.24	50.76
7		-0.88	298.39	
10		3.05	298.39	46.06
12		-0.88	298.87	
15		2.98	317.47	46.10
17		-1.03	335.61	
20		2.90	335.61	46.11
23		-1.04	335.61	
26		2.92	335.61	46.30
29		-1.04	335.61	
32		2.93	335.61	46.50
35		-1.05	335.61	
38		2.77	381.92	46.62
41		-11.56	297.09	22.99
44		-8.74	154.09	17.69
47		10.18	154.09	2.21
50		9.08	215.56	-5.56
53		0.47	314.15	
56		-1.43	335.61	-22.79
59		-1.43	333.01	-22.68
62		0.50	330.37	
65		-1.43	330.32	-22.51
68		0.53	347.01	
71		-14.02	279.88	-47.17
74		-1.69	108.16	-21.40
		-0.58	7394.28	: Som van de reacties
		0.58	-7394.28	: Som van de belastingen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

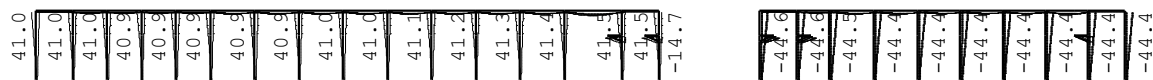


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-28.68	28.92	53.65	72.77	-104.67	160.14
4	-21.45	23.10	98.88	204.08	-102.99	176.40
7	-3.77	0.80	135.91	327.87		
10	-5.53	9.72	135.91	327.87	-74.71	157.22
12	-3.78	0.79	136.16	328.48		
15	-5.47	9.50	147.13	351.30	-75.06	158.30
17	-4.38	0.96	157.85	373.51		
20	-5.36	9.22	157.85	373.51	-74.80	158.53
23	-4.39	0.95	157.85	373.51		
26	-5.39	9.22	157.85	373.51	-75.19	158.65
29	-4.39	0.95	157.85	373.51		
32	-5.34	9.23	157.85	373.51	-74.58	158.78
35	-4.40	0.95	157.85	373.51		
38	-5.24	8.80	177.77	425.62	-75.16	161.77
41	-34.78	25.88	134.24	322.12	-104.44	179.83
44	-26.32	20.31	60.93	163.57	-84.40	142.14
47	-27.18	28.47	60.90	163.57	-139.51	47.86
50	-22.90	21.27	100.98	233.60	-155.86	24.82
53	-0.02	3.46	145.35	347.05		
56	-8.64	0.16	157.85	373.51	-143.72	2.17
59	-8.66	0.16	156.42	370.24	-143.53	2.19
62	-0.03	3.68	154.97	366.89		
65	-8.68	0.16	154.94	366.83	-143.30	2.23
68	-0.03	3.93	157.66	383.54		
71	-33.60	-1.87	118.20	301.32	-193.60	-1.18
74	-33.05	-1.69	56.37	116.93	-164.89	-2.06

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm] Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad] Karakteristieke combinatie

.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Kn.						
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00240	0.00133
2	-1.61	0.89	-0.01	-0.01	-0.00269	0.00148
3	-40.99	15.12	-0.09	-0.09	-0.00427	0.00143
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00237	0.00114
5	-1.57	0.75	-0.02	-0.02	-0.00260	0.00124
6	-40.99	15.12	-0.29	-0.21	-0.00404	0.00133
7	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00343	0.00126
8	-2.16	0.79	-0.03	-0.02	-0.00343	0.00126
9	-40.97	15.05	-0.44	-0.31	-0.00343	0.00126
10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00197	0.00072
11	-40.94	14.99	-0.44	-0.31	-0.00416	0.00152
12	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00343	0.00125
13	-2.16	0.79	-0.03	-0.02	-0.00343	0.00125
14	-40.92	14.92	-0.44	-0.31	-0.00343	0.00125
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00197	0.00072
16	-40.90	14.85	-0.48	-0.34	-0.00415	0.00151
17	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00343	0.00124
18	-2.16	0.78	-0.03	-0.02	-0.00343	0.00124
19	-40.90	14.79	-0.52	-0.38	-0.00343	0.00124
20	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00197	0.00071
21	-1.32	0.47	-0.03	-0.02	-0.00220	0.00079
22	-40.92	14.75	-0.52	-0.38	-0.00416	0.00150
23	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00344	0.00124
24	-2.16	0.78	-0.03	-0.02	-0.00344	0.00124
25	-40.98	14.74	-0.52	-0.38	-0.00344	0.00124
26	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00071
27	-1.32	0.47	-0.03	-0.02	-0.00221	0.00079
28	-41.04	14.73	-0.52	-0.38	-0.00417	0.00150
29	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00345	0.00123
30	-2.17	0.78	-0.03	-0.02	-0.00345	0.00123
31	-41.12	14.72	-0.52	-0.38	-0.00345	0.00123
32	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00071
33	-1.32	0.47	-0.03	-0.02	-0.00222	0.00079
34	-41.19	14.71	-0.52	-0.38	-0.00418	0.00149
35	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00346	0.00123
36	-2.18	0.78	-0.03	-0.02	-0.00346	0.00123
37	-41.28	14.71	-0.52	-0.38	-0.00346	0.00123
38	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00199	0.00071
39	-1.33	0.47	-0.04	-0.03	-0.00223	0.00079
40	-41.36	14.70	-0.59	-0.43	-0.00420	0.00149
41	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00225	0.00151
42	-1.49	1.00	-0.03	-0.02	-0.00247	0.00164
43	-41.45	14.69	-0.45	-0.32	-0.00417	0.00151
44	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00202	0.00132
45	-1.35	0.88	-0.02	-0.01	-0.00227	0.00147
46	-41.45	14.69	-0.21	-0.11	-0.00405	0.00139
47	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00050	0.00231
48	-0.33	1.54	-0.02	-0.01	-0.00054	0.00259
49	0.89	44.56	-0.21	-0.11	0.00009	0.00460
50	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00023	0.00237

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]				Karakteristieke combinatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
51	-0.15	1.57	-0.02	-0.02	-0.00024	0.00261	
52	0.89	44.56	-0.31	-0.21	0.00009	0.00433	
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00007	0.00373	
54	0.05	2.35	-0.03	-0.02	0.00007	0.00373	
55	0.88	44.48	-0.47	-0.34	0.00007	0.00373	
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00004	0.00214	
57	0.03	1.43	-0.03	-0.02	0.00005	0.00239	
58	0.88	44.39	-0.52	-0.38	0.00009	0.00451	
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00004	0.00214	
60	0.03	1.43	-0.03	-0.02	0.00005	0.00239	
61	0.87	44.35	-0.51	-0.37	0.00009	0.00450	
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00007	0.00372	
63	0.05	2.34	-0.03	-0.02	0.00007	0.00372	
64	0.87	44.35	-0.51	-0.37	0.00007	0.00372	
65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00004	0.00214	
66	0.03	1.43	-0.03	-0.02	0.00005	0.00239	
67	0.86	44.35	-0.51	-0.37	0.00009	0.00450	
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00007	0.00372	
69	0.05	2.34	-0.03	-0.02	0.00007	0.00372	
70	0.86	44.36	-0.53	-0.37	0.00007	0.00372	
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00008	0.00284	
72	0.05	1.88	-0.03	-0.02	0.00009	0.00312	
73	0.86	44.37	-0.42	-0.26	0.00008	0.00434	
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00004	0.00267	
75	0.03	1.80	-0.01	-0.01	0.00004	0.00302	
76	0.86	44.37	-0.15	-0.10	-0.00025	0.00444	
77	-25.92	10.68	-0.23	-0.16	-0.00383	0.00134	
78	-27.13	9.97	-0.34	-0.23	-0.00343	0.00126	
79	-24.51	8.97	-0.34	-0.23	-0.00391	0.00143	
80	-27.10	9.88	-0.34	-0.23	-0.00343	0.00125	
81	-24.49	8.90	-0.37	-0.25	-0.00391	0.00142	
82	-27.08	9.79	-0.39	-0.27	-0.00343	0.00124	
83	-24.50	8.83	-0.39	-0.27	-0.00391	0.00141	
84	-27.14	9.76	-0.39	-0.27	-0.00344	0.00124	
85	-24.58	8.82	-0.39	-0.27	-0.00392	0.00141	
86	-27.23	9.75	-0.39	-0.27	-0.00345	0.00123	
87	-24.67	8.81	-0.39	-0.27	-0.00393	0.00140	
88	-27.33	9.74	-0.39	-0.27	-0.00346	0.00123	
89	-24.77	8.80	-0.44	-0.31	-0.00395	0.00140	
90	-26.39	11.30	-0.35	-0.23	-0.00433	0.00096	
91	-25.91	10.82	-0.20	-0.10	-0.00429	0.00093	
92	0.45	28.39	-0.20	-0.10	0.00013	0.00470	
93	0.47	27.92	-0.25	-0.16	0.00012	0.00446	
94	0.58	29.45	-0.36	-0.25	0.00007	0.00373	
95	0.53	26.58	-0.39	-0.27	0.00008	0.00424	
96	0.52	26.56	-0.39	-0.27	0.00008	0.00424	
97	0.58	29.37	-0.38	-0.26	0.00007	0.00372	
98	0.52	26.56	-0.38	-0.26	0.00008	0.00424	
99	0.57	29.38	-0.40	-0.27	0.00007	0.00372	
100	0.59	28.58	-0.32	-0.20	0.00004	0.00378	
101	0.51	29.28	-0.14	-0.09	0.00008	0.00421	
102	0.86	44.37	-15.82	-10.55	-0.00383	-0.00263	
103	-26.62	11.07	-11.34	0.58	-0.00209	0.00310	
104	-26.09	10.64	-10.94	0.91	-0.00256	0.00259	
105	0.47	28.57	-11.81	-0.51	-0.00071	0.00294	
106	0.49	28.09	-11.29	-0.53	-0.00068	0.00282	
107	-22.27	10.55	-0.32	-0.21	-0.00416	0.00092	
108	-21.72	10.01	-0.19	-0.09	-0.00415	0.00092	
109	-0.29	23.97	-0.19	-0.09	0.00013	0.00450	
110	0.35	23.58	-0.23	-0.15	0.00012	0.00433	
111	0.57	28.38	-1.09	7.23	0.00023	0.00555	
112	0.55	24.95	-0.29	-0.18	0.00004	0.00369	

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]		Karakteristieke combinatie	
		X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	
Kn.	Min	Max	Min	Max	Max
113	-1.03	0.38	-0.02	-0.00216	0.00079
114	-1.03	0.37	-0.03	-0.00216	0.00078

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:12 C30/37

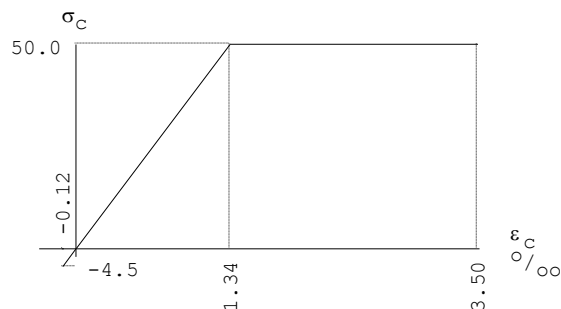
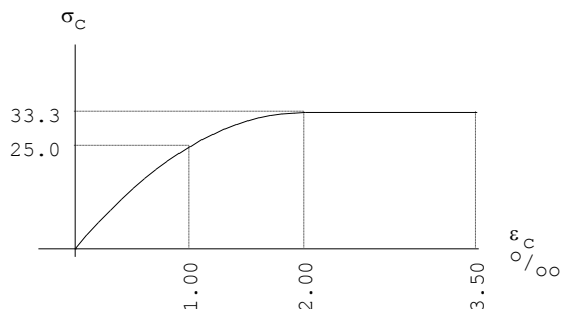
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

korte-duur

E-modulus: 19048

E-modulus: 37278



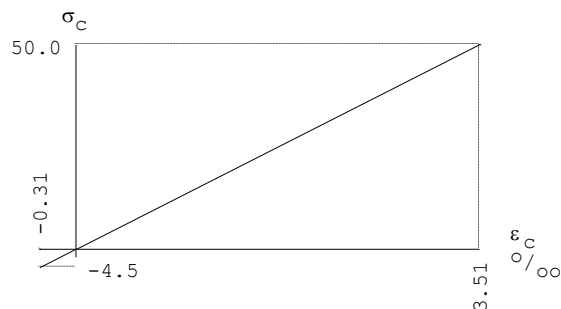
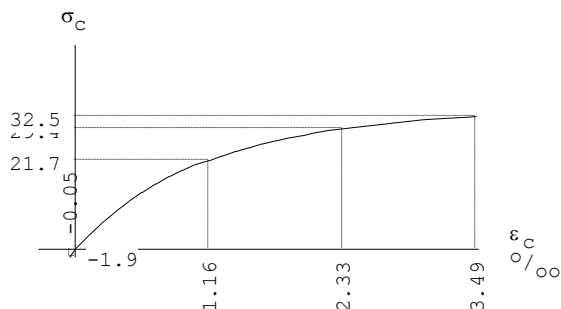
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

lange-duur

E-modulus: 11857

E-modulus: 14228



PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:5 B*H 600*450

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 7270
Oppervlak : 2.700000e+05 Traagheid : 4.5562e+09
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 450 zwaartepunt tov negatieve zijde : 225

Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62

Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram

Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (4.68 N/mm²)

Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja

Langeduur scheurmoment begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50

Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak

Bundels toepassen : Nee

Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2*25+2*16
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:7 B*B 600*450

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.700000e+05	Traagheid	: 4.5562e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte :	600	hoogte :	450	zwaartepunt tov negatieve zijde :	225
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.68 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as 40

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:8 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal	: C50/60	Staaflengte: 11300
Oppervlak	: 2.000000e+05	Traagheid : 4.1667e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,f1}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurm moment begrens	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2x25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

PROFIELGEGEVENS Kolom		[N] [mm]	t.b.v. profiel:9 B*H 400*500		
Algemeen					
Materiaal	: C50/60		Staaflengte:	630	
Oppervlak	: 2.000000e+05		Traagheid	: 4.1667e+09	
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor	: 0.00	
Doorsnede					
breedte	: 400	hoogte	: 500	zwaartepunt tov negatieve zijde	: 250
Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62	
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram				
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)				
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja				
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja				
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	:	2.50	
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak				
Bundels toepassen	: Nee				
Controle gebruikseisen	: Ja				
Betondekking					
Milieu	:			XC2	
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee	
Element met plaatgeometrie	:			Nee	
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee	
Oneffen beton oppervlak	:			Nee	
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:			S3	
Grootste korrel	:			31.5	
Hoofdwapening	:			2de laag	
Nominale dekking	:			37	
Toegepaste dekking	:			84	
Gelijkwaardige diameter	:			32	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32	20	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32	5	37	
Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag	
Nominale dekking	:			25	
Toegepaste dekking	:			76	
Gelijkwaardige diameter	:			8	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	
Wapening					
Basiswapening	:			2x32	
Diameter nuttige hoogte	:			32.0	
Beugeldiameter	:			8.0	
Min.tussenruimte	:			50	
Art. 7.3.2 minimum wapening	:			Ja	
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:			Goed	
PROFIELGEGEVENS Kolom		[N] [mm]	t.b.v. profiel:10 B*H 500*500		
Algemeen					
Materiaal	: C50/60		Staaflengte:	7270	
Oppervlak	: 2.500000e+05		Traagheid	: 5.2083e+09	
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor	: 0.00	
Doorsnede					
breedte	: 500	hoogte	: 500	zwaartepunt tov negatieve zijde	: 250
Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62	
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram				
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)				
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja				
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja				
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	:	2.50	
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak				
Bundels toepassen	: Nee				
Controle gebruikseisen	: Ja				

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*20
Diameter nuttige hoogte	:	20.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:11 B*H 500*500

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.500000e+05	Traagheid	: 5.2083e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte :	500	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde :	250
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:2,74

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:5,15,27,39,59,71

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:3

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:6

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:16,28

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:60

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:72

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:1,73

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:4,26,38,58,70

Afwijkende wapeningsrichting(en)

In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:

72

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	442	442	1608	1608	-54	104.67	282.56	
1	0	754	754	1608	1608	-65	-160.14	-284.30	
2	0	365	365	982	982	-51	86.48	203.54	
2	0	648	648	982	982	-61	-141.68	-205.68	
4	0	366	366	1608	1608	-108	102.99	303.82	
4	0	693	693	1608	1608	-171	-176.40	-313.81	
5	0	619	619	1257	1257	-166	-161.16	-282.29	
5	7270	322	322	1257	1257	-54	18.51	259.11	54
7	630	328	328	1608	1608	-132	0.16	279.08	54
7	630	328	328	1608	1608	-132	-0.15	-279.08	54
8	7270	349	349	1384	1384	-88	0.82	258.03	54
8	7270	349	349	1384	1384	-88	-0.76	-258.03	54
10	0	538	538	1608	1608	-286	-157.22	-300.44	
10	500	328	328	1608	1608	-133	70.53	279.18	54
12	630	328	328	1608	1608	-132	0.16	279.11	54
12	630	328	328	1608	1608	-132	-0.15	-279.11	54
13	7270	349	349	1384	1384	-88	0.82	258.08	54
13	7270	349	349	1384	1384	-88	-0.76	-258.08	54
15	0	526	526	1608	1608	-303	-158.30	-302.83	
15	500	323	323	1608	1608	-144	70.84	280.75	54
17	630	318	318	1608	1608	-154	0.16	282.13	54
17	630	318	318	1608	1608	-154	-0.15	-282.13	54
18	7270	338	338	1384	1384	-110	0.82	262.01	54
18	7270	338	338	1384	1384	-110	-0.76	-262.01	54
20	0	509	509	1608	1608	-319	-158.53	-305.10	
20	630	318	318	1608	1608	-154	70.26	282.13	54
21	0	486	486	1384	1384	-315	-151.52	-298.66	
21	7270	338	338	1384	1384	-110	26.83	262.00	54
23	630	318	318	1608	1608	-154	0.16	282.13	54
23	630	318	318	1608	1608	-154	-0.15	-282.13	54
24	7270	338	338	1384	1384	-110	0.82	262.01	54
24	7270	338	338	1384	1384	-110	-0.76	-262.01	54
26	0	521	521	1608	1608	-319	-158.65	-305.10	
26	630	318	318	1608	1608	-154	70.72	282.13	54
27	0	492	492	1384	1384	-315	-151.64	-298.66	
27	7270	338	338	1384	1384	-110	27.01	262.00	54
29	630	318	318	1608	1608	-154	0.16	282.13	54
29	630	318	318	1608	1608	-154	-0.15	-282.13	54
30	7270	338	338	1384	1384	-110	0.82	262.01	54
30	7270	338	338	1384	1384	-110	-0.76	-262.01	54
32	0	511	511	1608	1608	-319	-158.78	-305.10	
32	630	318	318	1608	1608	-154	70.27	282.13	54
33	0	487	487	1384	1384	-315	-151.76	-298.66	
33	7270	338	338	1384	1384	-110	26.84	262.00	54
35	630	318	318	1608	1608	-154	0.16	282.13	54
35	630	318	318	1608	1608	-154	-0.15	-282.13	54
36	7270	338	338	1384	1384	-110	0.82	262.01	54
36	7270	338	338	1384	1384	-110	-0.76	-262.01	54
38	0	492	492	1608	1608	-363	-161.77	-311.17	
38	630	310	310	1608	1608	-174	70.87	284.91	54
39	0	462	462	1384	1384	-358	-154.84	-306.13	
39	7270	329	329	1384	1384	-130	27.21	265.61	54
41	0	349	349	1608	1608	-134	104.44	307.98	
41	0	575	575	1608	1608	-287	-179.83	-332.50	
42	0	529	529	1257	1257	-283	-168.53	-306.18	
42	6270	303	303	1257	1257	-95	0.00	267.65	54
44	0	336	336	1608	1608	-61	84.40	283.69	
44	0	533	533	1608	1608	-155	-142.14	-298.46	
45	0	292	292	982	982	-58	73.14	205.02	
45	0	500	500	982	982	-151	-133.21	-224.11	
46	0	536	536	1608	1608	-61	124.37	283.72	

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
46	630	251	251	1608	1608	-58	-32.46	-283.22	54
47	0	471	471	982	982	-151	127.71	224.12	
47	6270	265	265	982	982	-30	-5.04	-199.17	54
49	0	525	525	1608	1608	-210	155.86	320.13	
49	630	302	302	1608	1608	-97	-21.86	-302.04	54
50	0	495	495	1257	1257	-206	145.92	290.39	
50	6270	319	319	1257	1257	-62	0.00	-260.72	54
52	630	324	324	1608	1608	-142	0.00	280.39	54
52	630	324	324	1608	1608	-142	-0.23	-280.39	54
53	7270	344	344	1384	1384	-97	0.02	259.74	54
53	7270	344	344	1384	1384	-97	-1.18	-259.75	54
55	0	419	419	1608	1608	-319	143.72	305.10	
55	630	318	318	1608	1608	-154	-2.13	-282.13	54
56	0	400	400	1384	1384	-315	137.26	298.66	
56	7270	338	338	1384	1384	-110	-0.81	-262.01	54
58	0	420	420	1608	1608	-317	143.53	304.78	
58	630	319	319	1608	1608	-153	-2.07	-281.93	54
59	0	401	401	1384	1384	-312	137.06	298.27	
59	7270	339	339	1384	1384	-108	-0.79	-261.75	54
61	630	320	320	1608	1608	-151	0.00	281.73	54
61	630	320	320	1608	1608	-151	-0.23	-281.73	54
62	7270	340	340	1384	1384	-107	0.02	261.49	54
62	7270	340	340	1384	1384	-107	-1.18	-261.49	54
64	0	421	421	1608	1608	-315	143.30	304.45	
64	630	320	320	1608	1608	-151	-1.96	-281.73	54
65	0	402	402	1384	1384	-310	136.82	297.86	
65	7270	340	340	1384	1384	-107	-0.75	-261.48	54
67	630	318	318	1608	1608	-154	0.00	282.11	54
67	630	318	318	1608	1608	-154	-0.23	-282.11	54
68	7270	338	338	1384	1384	-110	0.02	261.97	54
68	7270	338	338	1384	1384	-110	-1.18	-261.98	54
70	0	693	693	1608	1608	-260	193.60	328.21	
70	630	294	294	1608	1608	-115	0.00	-304.83	54
71	0	574	574	1257	1257	-256	171.29	300.71	
71	6270	310	310	1257	1257	-79	-29.68	-264.31	54
73	0	732	732	1608	1608	-109	164.89	291.22	
73	630	253	253	1608	1608	-54	0.00	-282.51	54
74	0	605	605	982	982	-105	143.66	214.69	
74	7270	269	269	982	982	-21	-46.36	-197.29	54
75	4030	335	335	1257	1257	-28	1.18	253.72	54
75	4030	335	335	1257	1257	-28	0.00	-253.71	54
76	4030	364	364	1384	1384	-57	0.11	252.41	54
76	4030	364	364	1384	1384	-57	-0.10	-252.41	54
77	4030	364	364	1384	1384	-57	2.35	252.40	54
77	4030	364	364	1384	1384	-57	-2.51	-252.40	54
78	4030	364	364	1384	1384	-57	0.11	252.45	54
78	4030	364	364	1384	1384	-57	-0.10	-252.45	54
79	4030	358	358	1384	1384	-68	2.37	254.44	54
79	4030	358	358	1384	1384	-68	-2.52	-254.44	54
80	4030	353	353	1384	1384	-79	0.11	256.40	54
80	4030	353	353	1384	1384	-79	-0.10	-256.40	54
81	4030	353	353	1384	1384	-79	2.39	256.39	54
81	4030	353	353	1384	1384	-79	-2.54	-256.39	54
82	4030	353	353	1384	1384	-79	0.11	256.40	54
82	4030	353	353	1384	1384	-79	-0.10	-256.40	54
83	4030	353	353	1384	1384	-79	2.41	256.39	54
83	4030	353	353	1384	1384	-79	-2.54	-256.39	54
84	4030	353	353	1384	1384	-79	0.11	256.40	54
84	4030	353	353	1384	1384	-79	-0.10	-256.40	54
85	4030	353	353	1384	1384	-79	2.39	256.39	54
85	4030	353	353	1384	1384	-79	-2.53	-256.39	54

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{E,d}$ [kN]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
86	4030	353	353	1384	1384	-79	0.11	256.40	54
86	4030	353	353	1384	1384	-79	-0.10	-256.40	54
87	4030	344	344	1384	1384	-98	2.42	259.82	54
87	4030	344	344	1384	1384	-98	-2.57	-259.82	54
88	4030	320	320	1257	1257	-58	0.00	259.95	54
88	4030	320	320	1257	1257	-58	-2.77	-259.93	54
89	4030	280	280	982	982	0	6.30	192.96	54
89	4030	280	280	982	982	-0	-1.37	-192.98	54
90	4030	280	280	982	982	0	5.29	192.97	54
90	4030	280	280	982	982	-0	-6.00	-192.98	54
91	4030	336	336	1257	1257	-27	3.59	253.39	54
91	4030	336	336	1257	1257	-27	0.00	-253.38	54
92	4030	359	359	1384	1384	-66	0.00	254.13	54
92	4030	359	359	1384	1384	-66	-0.16	-254.13	54
93	4030	353	353	1384	1384	-79	3.24	256.38	54
93	4030	353	353	1384	1384	-79	-0.07	-256.40	54
94	4030	354	354	1384	1384	-77	3.23	256.12	54
94	4030	354	354	1384	1384	-77	-0.07	-256.14	54
95	4030	354	354	1384	1384	-76	0.00	255.87	54
95	4030	354	354	1384	1384	-76	-0.16	-255.87	54
96	4030	355	355	1384	1384	-76	3.23	255.85	54
96	4030	354	354	1384	1384	-76	-0.07	-255.87	54
97	4030	353	353	1384	1384	-79	0.00	256.36	54
97	4030	353	353	1384	1384	-79	-0.16	-256.36	54
98	0	357	357	1257	1257	-122	101.32	273.09	
98	4030	328	328	1257	1257	-43	-3.74	-256.83	54
99	4030	281	281	982	982	0	3.54	192.94	54
99	4030	280	280	982	982	0	-8.05	-192.97	54
101	0	532	532	1257	1257	-159	-142.57	-280.78	
101	1000	308	308	1257	1257	-85	0.00	265.38	54
102	0	426	426	982	982	-66	-100.86	-206.63	
102	1000	269	269	982	982	-21	23.32	197.31	54
103	0	459	459	982	982	-66	107.59	206.61	
103	1000	269	269	982	982	-21	-14.57	-197.34	54
104	0	402	402	1257	1257	-106	106.15	269.80	
104	1000	323	323	1257	1257	-52	0.00	-258.66	54
113	1000	315	315	1257	1257	-69	15.91	262.17	54
113	1000	315	315	1257	1257	-69	-24.49	-262.17	54
116	0	525	525	1384	1384	-282	-151.55	-292.96	
116	7400	349	349	1384	1384	-88	26.48	258.02	54
117	0	512	512	1384	1384	-299	-152.69	-296.03	
117	7400	343	343	1384	1384	-99	26.69	260.06	54

Opmerkingen

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

SCHEURVORMING HOOFDWAPENING VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	$N_{E,req}$ [kN]	$M_{E,req}$ [kNm]	Zijde	$\sigma_{s,req}$ [N/mm ²]	Scheur type	H.o.h.afst. optr.	Kenmidd. max. optr.	max.	Opm.
1	0	-60	-31.77	Neg	36	Vol.	200	300	32.0	24.9
2	0	-56	-28.60	Neg	43	Vol.	299	300	25.0	49.6
4	0	-162	-21.30	Neg	1	Vol.	300	300	32.0	21.7
5	0	-158	-20.17	Neg	1	Vol.	135	300	20.0	45.4
10	0	-249	-29.30	Neg	1	Vol.	400	300	32.0	17.5
42	482	-240	-28.21	Neg	1	Vol.	135	300	20.0	39.9
44	0	-122	-21.59	Neg	5	Vol.	200	300	32.0	22.0
45	0	-119	-23.45	Neg	10	Vol.	299	300	25.0	43.8
46	0	-122	16.61	Pos	1	Vol.	200	300	32.0	22.0
47	0	-119	18.31	Pos	3	Vol.	299	300	25.0	43.8
50	0	-175	21.01	Pos	1	Vol.	135	300	20.0	44.2

SCHEURVORMING HOOFDWAPENING VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

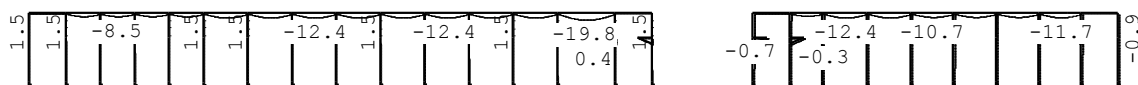
Stf.	Pos [mm]	$N_{E,freq}$ [kN]	$M_{E,freq}$ [kNm]	Zijde	$\sigma_{s,freq}$ [N/mm ²]	Scheur type	H.o.h.afst. optr.	Kenmidd. max. optr.	Opm.
70	0	-228	34.37	Pos	4	Vol.	300	32.0	19.5
71	0	-224	27.90	Pos	2	Vol.	135	300	20.0
71	4341	-201	-23.67	Neg	1	Vol.	135	300	20.0
73	0	-90	26.87	Pos	19	Vol.	200	300	32.0
74	0	-86	23.58	Pos	19	Vol.	299	300	25.0
75	0	-74	-10.12	Neg	1	Vol.	135	300	20.0
88	0	-123	31.07	Pos	17	Vol.	135	300	20.0
89	0	-20	26.52	Pos	55	Vol.	299	300	25.0
90	0	-20	-29.36	Neg	62	Vol.	299	300	25.0
91	0	-74	-24.39	Neg	20	Vol.	135	300	20.0
98	0	-116	36.36	Pos	28	Vol.	135	300	20.0
99	0	-20	6.89	Pos	8	Vol.	299	300	25.0
99	0	-20	-3.86	Neg	1	Vol.	299	300	25.0
101	0	-164	-63.72	Neg	61	Vol.	135	300	20.0
101	1000	-157	31.07	Pos	10	Vol.	135	300	20.0
102	0	-52	-52.65	Neg	103	Vol.	299	300	25.0
102	1000	-47	26.52	Pos	42	Vol.	299	300	25.0
103	0	-52	52.25	Pos	102	Vol.	299	300	25.0
103	1000	-47	-29.36	Neg	49	Vol.	299	300	25.0
104	0	-105	45.42	Pos	48	Vol.	135	300	20.0
104	1000	-99	-24.39	Neg	13	Vol.	135	300	20.0
113	0	-151	-41.08	Neg	26	Vol.	135	300	20.0
113	1000	-145	36.36	Pos	20	Vol.	135	300	20.0
116	0	-246	-28.07	Neg	2	Vol.	168	300	25.0
117	0	-263	-28.13	Neg	1	Vol.	168	300	25.0

Opmerkingen

[24] 7.3.3 : Scheurvorming voldoet niet.

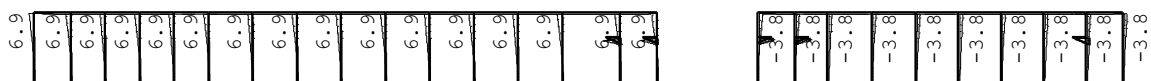
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



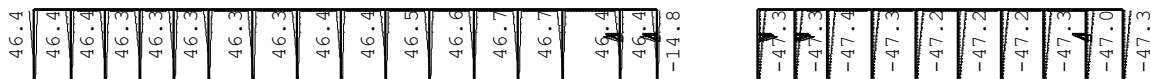
VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie



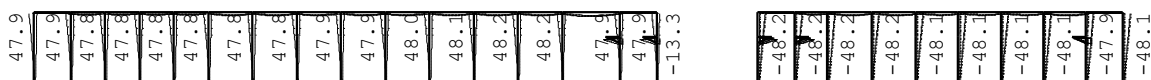
VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
3	6	Neg.	2.800	5600	-8.5	-1.9	2983	-10.3	-10.3	541
3	6	Pos.	2.800	5600	-8.5	2.0	2770	-6.4	-6.4	868
4	9	Neg.	2.800	5600	-8.5	-1.9	2983	-10.3	-10.3	541
4	9	Pos.	2.800	5600	-8.5	2.0	2770	-6.4	-6.4	868
5	11	Neg.	2.800	5600	-8.5	-1.9	2983	-10.3	-10.3	541
5	11	Pos.	2.800	5600	-8.5	2.0	2770	-6.4	-6.4	868
6	14	Neg.	2.825	5650	-8.8	-1.9	2905	-10.7	-10.7	527
6	14	Pos.	2.825	5650	-8.8	2.1	2697	-6.7	-6.7	845
7	16	Neg.	3.840	7200	-12.4	-2.6	2756	-15.0	-15.0	480
7	16	Pos.	3.360	7200	-12.4	2.8	2559	-9.6	-9.6	753
8	19	Neg.	3.360	7200	-12.4	-2.6	2756	-15.0	-15.0	480
8	19	Pos.	3.840	7200	-12.4	2.8	2559	-9.6	-9.6	753
9	22	Neg.	3.840	7200	-12.4	-2.6	2756	-15.0	-15.0	480
9	22	Pos.	3.360	7200	-12.4	2.8	2559	-9.6	-9.6	753
10	25	Neg.	3.360	7200	-12.4	-2.6	2756	-15.0	-15.0	480
10	25	Pos.	3.840	7200	-12.4	2.8	2559	-9.6	-9.6	753
11	28	Neg.	3.840	7200	-12.4	-2.6	2756	-15.0	-15.0	480
11	28	Pos.	3.360	7200	-12.4	2.8	2559	-9.6	-9.6	753
12	31	Neg.	3.360	7200	-12.4	-2.6	2756	-15.0	-15.0	480
12	31	Pos.	3.840	7200	-12.4	2.8	2559	-9.6	-9.6	753
13	34	Neg.	3.840	7200	-12.4	-2.6	2756	-15.0	-15.0	480
13	34	Pos.	3.360	7200	-12.4	2.8	2559	-9.6	-9.6	753
14	37	Neg.	3.840	7200	-12.4	-2.6	2756	-15.0	-15.0	480
14	37	Pos.	3.360	7200	-12.4	2.8	2559	-9.6	-9.6	753
15	40	Neg.	4.453	9400	-19.8	-3.9	2441	-23.7	-23.7	397
15	40	Pos.	4.947	9400	-19.8	4.1	2267	-15.7	-15.7	599
40	51	Neg.	2.891	5300	-6.7	-1.5	3554	-8.2	-8.2	645
40	51	Pos.	2.409	5300	-6.7	1.6	3301	-5.1	-5.1	1034
41	54	Neg.	3.840	7200	-12.4	-2.6	2756	-15.0	-15.0	480

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
41	54	Pos.	3.360	7200	-12.4		2.8 2559	-9.6		-9.6 753
42	57	Neg.	3.360	7200	-12.4		-2.6 2756	-15.0		-15.0 480
42	57	Pos.	3.840	7200	-12.4		2.8 2559	-9.6		-9.6 753
43	60	Neg.	3.470	6940	-10.7		-2.3 3061	-13.0		-13.0 534
43	60	Pos.	3.470	6940	-10.7		2.4 2843	-8.3		-8.3 836
44	63	Neg.	3.467	6935	-10.7		-2.3 3068	-13.0		-13.0 535
44	63	Pos.	3.467	6935	-10.7		2.4 2849	-8.3		-8.3 838
45	66	Neg.	3.467	6935	-10.7		-2.3 3068	-13.0		-13.0 535
45	66	Pos.	3.467	6935	-10.7		2.4 2849	-8.3		-8.3 838
46	69-100	Neg.	3.712	6940	-11.7		-5.7 1218	-17.4		-17.4 399
61		105	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.7 1389	-1.8		-1.8 1250
61	105	Pos.	/	4600	0.6	2.6 13.1	352 13.6			13.6 338
62	106	Neg.	/	5016	0.6	0.4 -1.3	3884 -0.7			-0.7 7406
62	106	Pos.	/	5016	0.6	2.9 14.2	353 14.8			14.8 338
63	107	Neg.	1.150	2300	-0.1	-1.3 1784	-1.4			-1.4 1601
63	107	Pos.	/	4600	0.6	2.6 12.8	359 13.4			13.4 344
64	108	Neg.	/	5016	0.6	0.4 -1.5	3371 -0.9			-0.9 5630
64	108	Pos.	/	5016	0.6	2.9 13.9	361 14.5			14.5 346
65	109	Neg.	/	5016	-0.4	-2.0 -14.2	354 -14.6			-14.6 343
66	110	Neg.	/	5016	-0.4	-1.8 -13.4	375 -13.8			-13.8 364
67	111	Neg.	/	4600	-0.4	-1.8 -13.0	353 -13.5			-13.5 342
68	112	Neg.	/	4600	-0.4	-1.6 -12.3	374 -12.7			-12.7 363
69	114	Neg.	/	4600	0.0	-0.1 -7.6	606 -7.6			-7.6 607
70	115	Neg.	/	5016	0.0	-0.1 -8.4	597 -8.4			-8.4 598

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_3 [mm]	$ -- w_{tot} -- $ [mm]	-- [h/]
1	1-2	Neg.	11930	1.5		-15.7	-14.2	841
1	1-2	Pos.	11930	1.5		46.4	47.9	249
17	4-75	Neg.	11930	1.5		-15.7	-14.2	841
17	4-75	Pos.	11930	1.5		46.4	47.9	249
18	7-76	Neg.	11930	1.5		-15.6	-14.1	845
18	7-76	Pos.	11930	1.5		46.4	47.8	249
19	10-77	Neg.	11930	1.5		-15.5	-14.0	849
19	10-77	Pos.	11930	1.5		46.3	47.8	249
20	12-78	Neg.	11930	1.5		-15.5	-14.0	853
20	12-78	Pos.	11930	1.5		46.3	47.8	250
21	15-79	Neg.	11930	1.5		-15.4	-13.9	857
21	15-79	Pos.	11930	1.5		46.3	47.8	250
22	17-80	Neg.	11930	1.5		-15.3	-13.9	861
22	17-80	Pos.	11930	1.5		46.3	47.8	250
23	20-81	Neg.	11930	1.5		-15.3	-13.8	864
23	20-81	Pos.	11930	1.5		46.3	47.8	250
24	23-82	Neg.	11930	1.5		-15.3	-13.8	864
24	23-82	Pos.	11930	1.5		46.4	47.9	249
25	26-83	Neg.	11930	1.5		-15.3	-13.8	865
25	26-83	Pos.	11930	1.5		46.4	47.9	249
26	29-84	Neg.	11930	1.5		-15.3	-13.8	865
26	29-84	Pos.	11930	1.5		46.5	48.0	249
27	32-85	Neg.	11930	1.5		-15.3	-13.8	866
27	32-85	Pos.	11930	1.5		46.6	48.1	248
28	35-86	Neg.	11930	1.5		-15.3	-13.8	867
28	35-86	Pos.	11930	1.5		46.7	48.2	248

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
29	38-87	Neg.	11930	1.5		-15.3	-13.8	867
29	38-87	Pos.	11930	1.5		46.7	48.2	247
30	41-42	Neg.	6900	0.6		-10.9	-10.3	672
30	41-42	Pos.	6900	0.6		23.7	24.4	283
31	101	Neg.	1000	0.2		-0.9	-0.7	1335
31	101	Pos.	1000	0.2		5.2	5.4	184
32	88	Neg.	4030	0.7		-5.5	-4.9	830
32	88	Pos.	4030	0.7		20.0	20.6	195
33	44-45	Neg.	6900	0.6		-10.4	-9.7	710
33	44-45	Pos.	6900	0.6		23.2	23.8	289
34	102	Neg.	1000	0.2		-0.9	-0.7	1369
34	102	Pos.	1000	0.2		5.2	5.4	185
35	89	Neg.	4030	0.7		-5.2	-4.5	898
35	89	Pos.	4030	0.7		19.6	20.3	199
36	46-47	Neg.	6900	-0.3		-24.5	-24.8	278
37	103	Neg.	1000	-0.1		-5.3	-5.5	183
38	90	Neg.	4030	-0.4		-20.4	-20.8	194
48	49-50	Neg.	6900	-0.4		-24.2	-24.6	281
49	104	Neg.	1000	-0.1		-5.0	-5.1	195
50	91	Neg.	4030	-0.4		-19.3	-19.7	205
51	52-92	Neg.	11930	-0.9		-47.4	-48.2	247
52	55-93	Neg.	11930	-0.9		-47.3	-48.2	248
53	58-94	Neg.	11930	-0.9		-47.2	-48.1	248
54	61-95	Neg.	11930	-0.9		-47.2	-48.1	248
55	64-96	Neg.	11930	-0.9		-47.2	-48.1	248
56	67-97	Neg.	11930	-0.9		-47.3	-48.1	248
57	70-71	Neg.	6900	-0.6		-26.6	-27.2	254
58	113	Neg.	1000	-0.0		-3.7	-3.7	267
59	98	Neg.	4030	-0.3		-18.0	-18.2	221
60	73-99	Neg.	11930	-0.9		-47.3	-48.1	248

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
46	Neg.	11930	-1.5		-39.9	-41.5	288
49	Pos.	11930	0.9		43.7	44.6	268

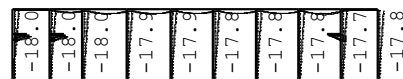
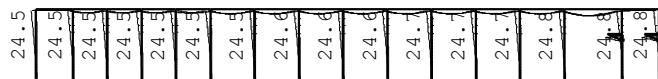
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
3	6	Neg.	2.800	5600	-8.5	-0.4	14917	-8.8	-8.8	633
4	9	Neg.	2.800	5600	-8.5	-0.4	14917	-8.8	-8.8	633
5	11	Neg.	2.800	5600	-8.5	-0.4	14917	-8.8	-8.8	633
6	14	Neg.	2.825	5650	-8.8	-0.4	14524	-9.2	-9.2	616
7	16	Neg.	3.840	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
8	19	Neg.	3.360	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
9	22	Neg.	3.840	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
10	25	Neg.	3.360	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
11	28	Neg.	3.840	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
12	31	Neg.	3.360	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
13	34	Neg.	3.840	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
14	37	Neg.	3.840	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
15	40	Neg.	4.453	9400	-19.8	-0.8	12206	-20.6	-20.6	456
40	51	Neg.	2.891	5300	-6.7	-0.3	17772	-7.0	-7.0	754
41	54	Neg.	3.840	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
42	57	Neg.	3.360	7200	-12.4	-0.5	13781	-12.9	-12.9	558
43	60	Neg.	3.470	6940	-10.7	-0.5	15307	-11.2	-11.2	620
44	63	Neg.	3.467	6935	-10.7	-0.5	15340	-11.2	-11.2	621
45	66	Neg.	3.467	6935	-10.7	-0.5	15340	-11.2	-11.2	621
46	69-100	Neg.	3.712	6940	-11.7	-3.6	1955	-15.3	-15.3	455
61	105	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.5	1544	-1.7	-1.7	1374
61	105	Pos.	/	4600	0.6	2.6	7.9	8.5	8.5	544
62	106	Pos.	/	5016	0.6	2.9	8.6	9.2	9.2	545
63	107	Neg.	1.150	2300	-0.1	-1.2	1983	-1.3	-1.3	1758
63	107	Pos.	/	4600	0.6	2.6	7.7	8.3	8.3	557
64	108	Pos.	/	5016	0.6	2.9	8.4	9.0	9.0	560
65	109	Neg.	/	5016	-0.4	-2.0	-6.8	-7.3	-7.3	689
66	110	Neg.	/	5016	-0.4	-1.8	-6.3	-6.7	-6.7	753
67	111	Neg.	/	4600	-0.4	-1.8	-6.3	-6.7	-6.7	685
68	112	Neg.	/	4600	-0.4	-1.6	-5.8	-6.1	-6.1	750
69	114	Neg.	1.000	2300	-0.2	-1.3	1785	-1.5	-1.5	1585
70	115	Neg.	/	5016	0.0	-0.1	-1.6	-1.5	-1.5	3248

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	W_1	W_2	W_3	W_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	1-2	Pos.	11930	1.5		23.0	24.5	487
17	4-75	Pos.	11930	1.5		23.0	24.5	487
18	7-76	Pos.	11930	1.5		23.0	24.5	487
19	10-77	Pos.	11930	1.5		23.0	24.5	487
20	12-78	Pos.	11930	1.5		23.0	24.5	487
21	15-79	Pos.	11930	1.5		23.0	24.5	487
22	17-80	Pos.	11930	1.5		23.0	24.5	486
23	20-81	Pos.	11930	1.5		23.1	24.6	486
24	23-82	Pos.	11930	1.5		23.1	24.6	485
25	26-83	Pos.	11930	1.5		23.1	24.6	485
26	29-84	Pos.	11930	1.5		23.2	24.7	484
27	32-85	Pos.	11930	1.5		23.2	24.7	483
28	35-86	Pos.	11930	1.5		23.2	24.7	482
29	38-87	Pos.	11930	1.5		23.3	24.8	481
30	41-42	Pos.	6900	0.6		10.0	10.7	648
31	101	Pos.	1000	0.2		3.0	3.2	309
32	88	Pos.	4030	0.7		10.7	11.4	354
33	44-45	Pos.	6900	0.6		9.9	10.5	656
34	102	Pos.	1000	0.2		3.0	3.2	310
35	89	Pos.	4030	0.7		10.6	11.3	356
36	46-47	Neg.	6900	-0.3		-7.2	-7.5	918
37	103	Neg.	1000	-0.1		-2.4	-2.6	391
38	90	Neg.	4030	-0.4		-8.0	-8.5	476
48	49-50	Neg.	6900	-0.4		-7.5	-7.8	883
49	104	Neg.	1000	-0.1		-2.2	-2.3	429
50	91	Neg.	4030	-0.4		-7.7	-8.1	499
51	52-92	Neg.	11930	-0.9		-17.1	-18.0	664
52	55-93	Neg.	11930	-0.9		-17.0	-17.9	666
53	58-94	Neg.	11930	-0.9		-17.0	-17.9	668
54	61-95	Neg.	11930	-0.9		-17.0	-17.8	669
55	64-96	Neg.	11930	-0.9		-16.9	-17.8	670
56	67-97	Neg.	11930	-0.9		-16.9	-17.8	670
57	70-71	Neg.	6900	-0.6		-10.0	-10.6	653
58	113	Neg.	1000	-0.0		-0.9	-1.0	1017
59	98	Neg.	4030	-0.3		-6.2	-6.4	627
60	73-99	Neg.	11930	-0.9		-16.9	-17.8	671

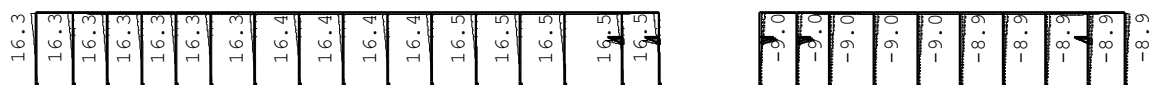
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
46	Neg.	11930	-1.5		-16.4	-17.9	665
49	Pos.	11930	0.9		13.3	14.2	838

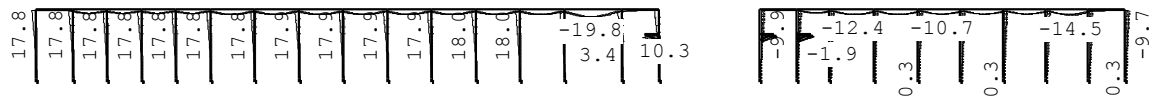
VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l _{rep} [mm]	W ₁ [mm]	W ₂ [mm]	W _{bij} [mm]	W _{tot} [mm]	W _c [mm]	W _{max} [mm]
3	6	Neg.	2.800	5600	-8.5			-8.5	-8.5	661
4	9	Neg.	2.800	5600	-8.5			-8.5	-8.5	661
5	11	Neg.	2.800	5600	-8.5			-8.5	-8.5	661
6	14	Neg.	2.825	5650	-8.8			-8.8	-8.8	644
7	16	Neg.	3.840	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
8	19	Neg.	3.360	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
9	22	Neg.	3.840	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
10	25	Neg.	3.360	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
11	28	Neg.	3.840	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
12	31	Neg.	3.600	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
13	34	Neg.	3.840	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
14	37	Neg.	3.840	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
15	40	Neg.	4.700	9400	-19.8			-19.8	-19.8	474
40	51	Neg.	2.891	5300	-6.7			-6.7	-6.7	788
41	54	Neg.	3.840	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
42	57	Neg.	3.360	7200	-12.4			-12.4	-12.4	582
43	60	Neg.	3.470	6940	-10.7			-10.7	-10.7	646
44	63	Neg.	3.467	6935	-10.7			-10.7	-10.7	648
45	66	Neg.	3.467	6935	-10.7			-10.7	-10.7	648
46	69-100	Neg.	3.712	6940	-11.7	-2.8	2519	-14.5	-14.5	480
61	105	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.3	1737	-1.5	-1.5	1524
61	105	Pos.	/	4600	0.6	2.6	6.3	734	6.8	674
62	106	Pos.	/	5016	0.6	2.9	6.8	736	7.4	676
63	107	Neg.	1.150	2300	-0.1	-1.0	2230	-1.2	-1.2	1951
63	107	Pos.	/	4600	0.6	2.6	6.1	754	6.7	692
64	108	Pos.	/	5016	0.6	2.9	6.6	758	7.2	696
65	109	Neg.	/	5016	-0.4	-2.0	-4.7	1058	-5.2	967
66	110	Neg.	/	5016	-0.4	-1.8	-4.2	1182	-4.7	1078
67	111	Neg.	/	4600	-0.4	-1.8	-4.4	1049	-4.8	959
68	112	Neg.	/	4600	-0.4	-1.6	-3.9	1175	-4.3	1074
69	114	Neg.	1.000	2300	-0.2	-1.1	2008	-1.3	-1.3	1758

Velden met een w_{bij} en W_{max} < l_{rep}/9999 zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	W ₁ [mm]	W ₂ [mm]	W ₃ [mm]	W _{tot} [h/]
1	1-2	Pos.	11930	1.5		16.3	17.8

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 40

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
17	4-75	Pos.	11930	1.5		16.3	17.8	671
18	7-76	Pos.	11930	1.5		16.3	17.8	671
19	10-77	Pos.	11930	1.5		16.3	17.8	671
20	12-78	Pos.	11930	1.5		16.3	17.8	670
21	15-79	Pos.	11930	1.5		16.3	17.8	670
22	17-80	Pos.	11930	1.5		16.3	17.8	669
23	20-81	Pos.	11930	1.5		16.4	17.9	668
24	23-82	Pos.	11930	1.5		16.4	17.9	667
25	26-83	Pos.	11930	1.5		16.4	17.9	666
26	29-84	Pos.	11930	1.5		16.4	17.9	665
27	32-85	Pos.	11930	1.5		16.5	18.0	664
28	35-86	Pos.	11930	1.5		16.5	18.0	663
29	38-87	Pos.	11930	1.5		16.5	18.0	662
30	41-42	Pos.	6900	0.6		6.2	6.8	1009
31	101	Pos.	1000	0.2		2.4	2.6	390
32	88	Pos.	4030	0.7		8.0	8.7	466
33	44-45	Pos.	6900	0.6		6.2	6.8	1014
34	102	Pos.	1000	0.2		2.4	2.6	390
35	89	Pos.	4030	0.7		8.0	8.7	464
36	46-47	Neg.	6900	-0.3		-2.7	-3.0	2289
37	103	Neg.	1000	-0.1		-1.6	-1.8	568
38	90	Neg.	4030	-0.4		-4.7	-5.2	782
48	49-50	Neg.	6900	-0.4		-3.1	-3.4	2015
49	104	Neg.	1000	-0.1		-1.4	-1.6	639
50	91	Neg.	4030	-0.4		-4.5	-4.9	816
51	52-92	Neg.	11930	-0.9		-9.0	-9.9	1206
52	55-93	Neg.	11930	-0.9		-9.0	-9.9	1210
53	58-94	Neg.	11930	-0.9		-9.0	-9.8	1214
54	61-95	Neg.	11930	-0.9		-8.9	-9.8	1217
55	64-96	Neg.	11930	-0.9		-8.9	-9.8	1221
56	67-97	Neg.	11930	-0.9		-8.9	-9.7	1224
57	70-71	Neg.	6900	-0.6		-5.6	-6.1	1129
58	113	Neg.	1000	-0.0		-0.2	-0.3	3643
59	98	Neg.	4030	-0.3		-3.1	-3.3	1210
60	73-99	Neg.	11930	-0.9		-8.9	-9.7	1228

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
46	Neg.	11930	-1.5		-9.6	-11.2	1068
49	Pos.	11930	0.9		5.3	6.2	1937

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel: Portaal op as AAE
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 16/02/2017
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 7.6 incl transportband.rww

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

- 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-36-3,42-57-3,58-76-3,81-101-
 4,102,106,109,113,116,120,123,127,130,134,137,141.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s):
 1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26,28,29,31,32,34,35,37-41,43,44.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-36-3,42-57-3,58-76-3,81-101-
 4,102,106,109,113,116,120,123,127,130,134,137,141.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s):
 1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20,22,23,25,26,28,29,31,32,34,35,37-41,43,44.

Convergentie coëfficiënt.....: 2.0 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	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE

3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33,36,39,42,45,48,51,54,57,60,63,66,69,72,75,78,81,84,87,90,93,96,99,102,105,108,111,114,117,120,123,126,129,132,135,138,141,144,147,150,153,156,159,162,165,168,171,174,177,180,183,186,189,192,195,198,201,204,207,210,213,216,219,222,225,228,231,234,237,240,243,246,249,252,255,258,261,264,267,270,273,276,279,282,285,288,291,294,297,300,303,306,309,312,315,318,321,324,327,330,333,336,339,342,345,348,351,354,357,360,363,366,369,372,375,378,381,384,387,390,393,396,399,402,405,408,411,414,417,420,423,426,429,432,435,438,441,444,447,450,453,456,459,462,465,468,471,474,477,480,483,486,489,492,495,498,501,504,507,510,513,516,519,522,525,528,531,534,537,540,543,546,549,552,555,558,561,564,567,570,573,576,579,582,585,588,591,594,597,600,603,606,609,612,615,618,621,624,627,630,633,636,639,642,645,648,651,654,657,660,663,666,669,672,675,678,681,684,687,690,693,696,699,702,705,708,711,714,717,720,723,726,729,732,735,738,741,744,747,750,753,756,759,762,765,768,771,774,777,780,783,786,789,792,795,798,801,804,807,810,813,816,819,822,825,828,831,834,837,840,843,846,849,852,855,858,861,864,867,870,873,876,879,882,885,888,891,894,897,900,903,906,909,912,915,918,921,924,927,930,933,936,939,942,945,948,951,954,957,960,963,966,969,972,975,978,981,984,987,990,993,996,999,1002,1005,1008,1011,1014,1017,1020,1023,1026,1029,1032,1035,1038,1041,1044,1047,1050,1053,1056,1059,1062,1065,1068,1071,1074,1077,1080,1083,1086,1089,1092,1095,1098,1101,1104,1107,1110,1113,1116,1119,1122,1125,1128,1131,1134,1137,1140,1143,1146,1149,1152,1155,1158,1161,1164,1167,1170,1173,1176,1179,1182,1185,1188,1191,1194,1197,1200,1203,1206,1209,1212,1215,1218,1221,1224,1227,1230,1233,1236,1239,1242,1245,1248,1251,1254,1257,1260,1263,1266,1269,1272,1275,1278,1281,1284,1287,1290,1293,1296,1299,1302,1305,1308,1311,1314,1317,1320,1323,1326,1329,1332,1335,1338,1341,1344,1347,1350,1353,1356,1359,1362,1365,1368,1371,1374,1377,1380,1383,1386,1389,1392,1395,1398,1401,1404,1407,1410,1413,1416,1419,1422,1425,1428,1431,1434,1437,1440,1443,1446,1449,1452,1455,1458,1461,1464,1467,1470,1473,1476,1479,1482,1485,1488,1491,1494,1497,1500,1503,1506,1509,1512,1515,1518,1521,1524,1527,1530,1533,1536,1539,1542,1545,1548,1551,1554,1557,1560,1563,1566,1569,1572,1575,1578,1581,1584,1587,1590,1593,1596,1599,1602,1605,1608,1611,1614,1617,1620,1623,1626,1629,1632,1635,1638,1641,1644,1647,1650,1653,1656,1659,1662,1665,1668,1671,1674,1677,1680,1683,1686,1689,1692,1695,1698,1701,1704,1707,1710,1713,1716,1719,1722,1725,1728,1731,1734,1737,1740,1743,1746,1749,1752,1755,1758,1761,1764,1767,1770,1773,1776,1779,1782,1785,1788,1791,1794,1797,1800,1803,1806,1809,1812,1815,1818,1821,1824,1827,1830,1833,1836,1839,1842,1845,1848,1851,1854,1857,1860,1863,1866,1869,1872,1875,1878,1881,1884,1887,1890,1893,1896,1899,1902,1905,1908,1911,1914,1917,1920,1923,1926,1929,1932,1935,1938,1941,1944,1947,1950,1953,1956,1959,1962,1965,1968,1971,1974,1977,1980,1983,1986,1989,1992,1995,1998,2001,2004,2007,2010,2013,2016,2019,2022,2025,2028,2031,2034,2037,2040,2043,2046,2049,2052,2055,2058,2061,2064,2067,2070,2073,2076,2079,2082,2085,2088,2091,2094,2097,2100,2103,2106,2109,2112,2115,2118,2121,2124,2127,2130,2133,2136,2139,2142,2145,2148,2151,2154,2157,2160,2163,2166,2169,2172,2175,2178,2181,2184,2187,2190,2193,2196,2199,2202,2205,2208,2211,2214,2217,2220,2223,2226,2229,2232,2235,2238,2241,2244,2247,2250,2253,2256,2259,2262,2265,2268,2271,2274,2277,2280,2283,2286,2289,2292,2295,2298,2301,2304,2307,2310,2313,2316,2319,2322,2325,2328,2331,2334,2337,2340,2343,2346,2349,2352,2355,2358,2361,2364,2367,2370,2373,2376,2379,2382,2385,2388,2391,2394,2397,2400,2403,2406,2409,2412,2415,2418,2421,2424,2427,2430,2433,2436,2439,2442,2445,2448,2451,2454,2457,2460,2463,2466,2469,2472,2475,2478,2481,2484,2487,2490,2493,2496,2499,2502,2505,2508,2511,2514,2517,2520,2523,2526,2529,2532,2535,2538,2541,2544,2547,2550,2553,2556,2559,2562,2565,2568,2571,2574,2577,2580,2583,2586,2589,2592,2595,2598,2601,2604,2607,2610,2613,2616,2619,2622,2625,2628,2631,2634,2637,2640,2643,2646,2649,2652,2655,2658,2661,2664,2667,2670,2673,2676,2679,2682,2685,2688,2691,2694,2697,2700,2703,2706,2709,2712,2715,2718,2721,2724,2727,2730,2733,2736,2739,2742,2745,2748,2751,2754,2757,2760,2763,2766,2769,2772,2775,2778,2781,2784,2787,2790,2793,2796,2799,2802,2805,2808,2811,2814,2817,2820,2823,2826,2829,2832,2835,2838,2841,2844,2847,2850,2853,2856,2859,2862,2865,2868,2871,2874,2877,2880,2883,2886,2889,2892,2895,2898,2901,2904,2907,2910,2913,2916,2919,2922,2925,2928,2931,2934,2937,2940,2943,2946,2949,2952,2955,2958,2961,2964,2967,2970,2973,2976,2979,2982,2985,2988,2991,2994,2997,3000,3003,3006,3009,3012,3015,3018,3021,3024,3027,3030,3033,3036,3039,3042,3045,3048,3051,3054,3057,3060,3063,3066,3069,3072,3075,3078,3081,3084,3087,3090,3093,3096,3099,3102,3105,3108,3111,3114,3117,3120,3123,3126,3129,3132,3135,3138,3141,3144,3147,3150,3153,3156,3159,3162,3165,3168,3171,3174,3177,3180,3183,3186,3189,3192,3195,3198,3201,3204,3207,3210,3213,3216,3219,3222,3225,3228,3231,3234,3237,3240,3243,3246,3249,3252,3255,3258,3261,3264,3267,3270,3273,3276,3279,3282,3285,3288,3291,3294,3297,3300,3303,3306,3309,3312,3315,3318,3321,3324,3327,3330,3333,3336,3339,3342,3345,3348,3351,3354,3357,3360,3363,3366,3369,3372,3375,3378,3381,3384,3387,3390,3393,3396,3399,3402,3405,3408,3411,3414,3417,3420,3423,3426,3429,3432,3435,3438,3441,3444,3447,3450,3453,3456,3459,3462,3465,3468,3471,3474,3477,3480,3483,3486,3489,3492,3495,3498,3501,3504,3507,3510,3513,3516,3519,3522,3525,3528,3531,3534,3537,3540,3543,3546,3549,3552,3555,3558,3561,3564,3567,3570,3573,3576,3579,3582,3585,3588,3591,3594,3597,3600,3603,3606,3609,3612,3615,3618,3621,3624,3627,3630,3633,3636,3639,3642,3645,3648,3651,3654,3657,3660,3663,3666,3669,3672,3675,3678,3681,3684,3687,3690,3693,3696,3699,3702,3705,3708,3711,3714,3717,3720,3723,3726,3729,3732,3735,3738,3741,3744,3747,3750,3753,3756,3759,3762,3765,3768,3771,3774,3777,3780,3783,3786,3789,3792,3795,3798,3801,3804,3807,3810,3813,3816,3819,3822,3825,3828,3831,3834,3837,3840,3843,3846,3849,3852,3855,3858,3861,3864,3867,3870,3873,3876,3879,3882,3885,3888,3891,3894,3897,3900,3903,3906,3909,3912,3915,3918,3921,3924,3927,3930,3933,3936,3939,3942,3945,3948,3951,3954,3957,3960,3963,3966,3969,3972,3975,3978,3981,3984,3987,3990,3993,3996,3999,4002,4005,4008,4011,4014,4017,4020,4023,4026,4029,4032,4035,4038,4041,4044,4047,4050,4053,4056,4059,4062,4065,4068,4071,4074,4077,4080,4083,4086,4089,4092,4095,4098,4101,4104,4107,4110,4113,4116,4119,4122,4125,4128,4131,4134,4137,4140,4143,4146,4149,4152,4155,4158,4161,4164,4167,4170,4173,4176,4179,4182,4185,4188,4191,4194,4197,4200,4203,4206,4209,4212,4215,4218,4221,4224,4227,4230,4233,4236,4239,4242,4245,4248,4251,4254,4257,4260,4263,4266,4269,4272,4275,4278,4281,4284,4287,4290,4293,4296,4299,4302,4305,4308,4311,4314,4317,4320,4323,4326,4329,4332,4335,4338,4341,4344,4347,4350,4353,4356,4359,4362,4365,4368,4371,4374,4377,4380,4383,4386,4389,4392,4395,4398,4401,4404,4407,4410,4413,4416,4419,4422,4425,4428,4431,4434,4437,4440,4443,4446,4449,4452,4455,4458,4461,4464,4467,4470,4473,4476,4479,4482,4485,4488,4491,4494,4497,4500,4503,4506,4509,4512,4515,4518,4521,4524,4527,4530,4533,4536,4539,4542,4545,4548,4551,4554,4557,4560,4563,4566,4569,4572,4575,4578,4581,4584,4587,4590,4593,4596,4599,4602,4605,4608,4611,4614,4617,4620,4623,4626,4629,4632,4635,4638,4641,4644,4647,4650,4653,4656,4659,4662,4665,4668,4671,4674,4677,4680,4683,4686,4689,4692,4695,4698,4701,4704,4707,4710,4713,4716,4719,4722,4725,4728,4731,4734,4737,4740,4743,4746,4749,4752,4755,4758,4761,4764,4767,4770,4773,4776,4779,4782,4785,4788,4791,4794,4797,4800,4803,4806,4809,4812,4815,4818,4821,4824,4827,4830,4833,4836,4839,4842,4845,4848,4851,4854,4857,4860,4863,4866,4869,4872,4875,4878,4881,4884,4887,4890,4893,4896,4899,4902,4905,4908,4911,4914,4917,4920,4923,4926,4929,4932,4935,4938,4941,4944,4947,4950,4953,4956,4959,4962,4965,4968,4971,4974,4977,4980,4983,4986,4989,4992,4995,4998,5001,5004,5007,5010,5013,5016,5019,5022,5025,5028,5031,5034,5037,5040,5043,5046,5049,5052,5055,5058,5061,5064,5067,5070,5073,5076,5079,5082,5085,5088,5091,5094,5097,5100,5103,5106,5109,5112,5115,5118,5121,5124,5127,5130,5133,5136,5139,5142,5145,5148,5151,5154,5157,5160,5163,5166,5169,5172,5175,5178,5181,5184,5187,5190,5193,5196,5199,5202,5205,5208,5211,5214,5217,5220,5223,5226,5229,5232,5235,5238,5241,5244,5247,5250,5253,5256,5259,5262,5265,5268,5271,5274,5277,5280,5283,5286,5289,5292,5295,5298,5301,5304,5307,5310,5313,5316,5319,5322,5325,5328,5331,5334,5337,5340,5343,5346,5349,5352,5355,5358,5361,5364,5367,5370,5373,5376,5379,5382,5385,5388,5391,5394,5397,5400,5403,5406,5409,5412,5415,5418,5421,5424,5427,5430,5433,5436,5439,5442,5445,5448,5451,5454,5457,5460,5463,5466,5469,5472,5475,5478,5481,5484,5487,5490,5493,5496,5499,5502,5505,5508,5511,5514,5517,5520,5523,5526,5529,5532,5535,5538,5541,5544,5547,5550,5553,5556,5559,5562,5565,5568,5571,5574,5577,5580,5583,5586,5589,5592,5595,5598,5601,5604,5607,5610,5613,5616,5619,5622,5625,5628,5631,5634,5637,5640,5643,5646,5649,5652,5655,5658,5661,5664,5667,5670,5673,5676,5679,5682,5685,5688,5691,5694,5697,5700,5703,5706,5709,5712,5715,5718,5721,5724,5727,5730,5733,5736,5739,5742,5745,5748,5751,5754,5757,5760,5763,5766,5769,5772,5775,5778,5781,5784,5787,5790,5793,5796,5799,5802,5805,5808,5811,5814,5817,5820,5823,5826,5829,5832,5835,5838,5841,5844,5847,5850,5853,5856,5859,5862,5865,5868,5871,5874,5877,5880,5883,5886,5889,5892,5895,5898,5901,5904,5907,5910,5913,5916,5919,5922,5925,5928,5931,5934,5937,5940,5943,5946,5949,5952,5955,5958,5961,5964,5967,5970,5973,5976,5979,5982,5985,5988,5991,5994,5997,6000,6003,6006,6009,6012,6015,6018,6021,6024,6027,6030,6033,6036,6039,6042,6045,6048,6051,6054,6057,6060,6063,6066,6069,6072,6075,6078,6081,6084,6087,6090,6093,6096,6099,6102,6105,6108,6111,6114,6117,6120,6123,6126,6129,6132,6135,6138,6141,6144,6147,6150,6153,6156,6159,6162,6165,6168,6171,6174,6177,6180,6183,6186,6189,6192,6195,6198,6201,6204,6207,6210,6213,6216,6219,6222,6225,6228,6231,6234,6237,6240,6243,6246,6249,6252,6255,6258,6261,6264,6267,6270,6273,6276,6279,6282,6285,6288,6291,6294,6297,6300,6303,6306,6309,6312,6315,6318,6321,6324,6327,6330,6333,6336,6339,6342,6345,6348,6351,6354,6357,6360,6363,6366,6369,6372,6375,6378,6381,6384,6387,6390,6393,6396,6399,6402,6405,6408,6411,6414,6417,6420,6423,6426,6429,6432,6435,6438,6441,6444,6447,6450,6453,6456,6459,6462,6465,6468,6471,6474,6477,6480,6483,6486,6489,6492,6495,6498,6501,6504,6507,6510,6513,6516,6519,6522,6525,6528,6531,6534,6537,6540,6543,6546,6549,6552,6555,6558,6561,6564,6567,6570,6573,6576,6579,6582,6585,6588,6591,6594,6597,6600,6603,6606,6609,6612,6615,6618,6621,6624,6627,6630,6633,6636,6639,6642,6645,6648,6651,6654,6657,6660,6663,6666,6669,6672,6675,6678,6681,6684,6687,6690,6693,6696,6699,6702,6705,6708,6711,6714,6717,6720,6723,6726,6729,6732,6735,6738,6741,6744,6747,6750,6753,6756,6759,6762,6765,6768,6771,6774,6777,6780,6783,6786,6789,6792,

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	4:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
2	ligger	1:C50/60	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00
3	kolom	1:C50/60	3.0000e+05	6.2500e+09	0.00
4	Fictief	3:C55/67	5.0000e+06	1.0417e+13	0.00
5	stek	1:C50/60	3.0000e+05	6.2500e+09	0.00
6	kolom	1:C50/60	2.4000e+05	7.2000e+09	0.00
7	stek	1:C50/60	2.4000e+05	7.2000e+09	0.00
8	kolom	1:C50/60	3.5000e+05	7.2917e+09	0.00
9	stek	1:C50/60	3.5000e+05	7.2917e+09	0.00
10	kolom	1:C50/60	1.8000e+05	2.4000e+09	0.00
11	stek	1:C50/60	1.8000e+05	2.4000e+09	0.00
12	kolom	1:C50/60	2.5000e+05	5.2083e+09	0.00
13	stek	1:C50/60	2.5000e+05	5.2083e+09	0.00
14	kolom	1:C50/60	2.0000e+05	2.6667e+09	0.00
15	stek	1:C50/60	2.0000e+05	2.6667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					
2	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				
3	0:Normaal	600	500	250.0	0:RH				
4	0:Normaal	1000	5000	2500.0	0:RH				
5	0:Normaal	600	500	250.0	0:RH				
6	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				
7	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				
8	0:Normaal	700	500	250.0	0:RH				
9	0:Normaal	700	500	250.0	0:RH				
10	0:Normaal	450	400	200.0	0:RH				
11	0:Normaal	450	400	200.0	0:RH				
12	0:Normaal	500	500	250.0	0:RH				
13	0:Normaal	500	500	250.0	0:RH				
14	0:Normaal	500	400	200.0	0:RH				
15	0:Normaal	500	400	200.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA200	
2	ligger	
3	kolom	
4	Fictief	
5	stek	

PROFIELVORMEN [mm]

6 kolom	
7 stek	
8 kolom	
9 stek	
10 kolom	
11 stek	
12 kolom	
13 stek	
14 kolom	
15 stek	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-142.400	-0.930	6	-139.200	7.200
2	-142.400	-0.300	7	-133.200	-0.930
3	-142.400	7.200	8	-133.200	-0.300
4	-139.200	-0.930	9	-133.200	7.200
5	-139.200	-0.300	10	-127.200	-0.930
11	-127.200	-0.300	16	-115.200	-0.930
12	-127.200	7.200	17	-115.200	-0.300
13	-121.200	-0.930	18	-115.200	7.200
14	-121.200	-0.300	19	-109.200	-0.930
15	-121.200	7.200	20	-109.200	-0.300
21	-109.200	7.200	26	-97.200	-0.300
22	-103.200	-0.930	27	-97.200	7.200
23	-103.200	-0.300	28	-91.200	-0.930
24	-103.200	7.200	29	-91.200	-0.300
25	-97.200	-0.930	30	-91.200	7.200

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
31	-85.200	-0.930	36	-79.200	7.200
32	-85.200	-0.300	37	-73.200	-0.930
33	-85.200	7.200	38	-73.200	-0.300
34	-79.200	-0.930	39	-73.200	7.200
35	-79.200	-0.300	40	-73.200	11.000
41	-67.200	-2.130	46	-64.000	7.200
42	-67.200	-1.500	47	-58.000	-2.130
43	-67.200	7.200	48	-58.000	-1.500
44	-64.000	-2.130	49	-58.000	7.200
45	-64.000	-1.500	50	-52.000	-2.130
51	-52.000	-1.500	56	-40.000	-2.130
52	-52.000	7.200	57	-40.000	-1.500
53	-46.000	-2.130	58	-40.000	7.200
54	-46.000	-1.500	59	-34.000	-2.130
55	-46.000	7.200	60	-34.000	-1.500
61	-34.000	7.200	66	-22.000	-1.500
62	-28.000	-2.130	67	-22.000	7.200
63	-28.000	-1.500	68	-16.000	-2.130
64	-28.000	7.200	69	-16.000	-1.500
65	-22.000	-2.130	70	-16.000	7.200
71	-10.000	-2.130	76	-4.000	7.200
72	-10.000	-1.500	77	2.000	-2.130
73	-10.000	7.200	78	2.000	-1.500
74	-4.000	-2.130	79	2.000	5.770
75	-4.000	-1.500	80	2.000	7.200
81	2.000	11.000	86	13.000	0.000
82	7.000	0.000	87	13.000	0.700
83	7.000	0.700	88	13.000	7.900
84	7.000	7.900	89	13.000	11.000
85	7.000	11.000	90	19.000	0.000
91	19.000	0.700	96	25.000	7.900
92	19.000	7.900	97	25.000	11.000
93	19.000	11.000	98	31.000	0.000
94	25.000	0.000	99	31.000	0.700
95	25.000	0.700	100	31.000	7.900
101	31.000	11.000	106	37.000	11.000
102	36.600	11.000	107	38.000	0.000
103	37.000	0.070	108	38.000	0.700
104	37.000	0.700	109	38.000	7.970
105	37.000	7.970	110	42.000	0.070
111	42.000	0.700	116	43.000	7.970
112	42.000	7.970	117	47.000	0.070
113	42.000	11.000	118	47.000	0.700
114	43.000	0.000	119	47.000	7.970
115	43.000	0.700	120	47.000	11.000
121	48.000	0.000	126	52.000	7.970
122	48.000	0.700	127	52.000	11.000
123	48.000	7.970	128	53.000	0.000
124	52.000	0.070	129	53.000	0.700
125	52.000	0.700	130	53.000	7.970
131	57.000	0.070	136	58.000	0.700
132	57.000	0.700	137	58.000	7.970
133	57.000	7.970	138	62.000	0.070

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
134	57.000	11.000	139	62.000	0.700
135	58.000	0.000	140	62.000	7.970
141	62.000	11.000	146	67.000	0.700
142	63.000	0.000	147	67.000	7.970
143	63.000	0.700	148	67.000	11.000
144	63.000	7.970	149	68.000	0.000
145	67.000	0.070	150	68.000	0.700
151	68.000	7.970	156	73.000	0.000
152	72.000	0.070	157	73.000	0.700
153	72.000	0.700	158	73.000	7.970
154	72.000	7.970	159	77.000	0.070
155	72.000	11.000	160	77.000	0.700
161	77.000	7.970	166	82.000	0.070
162	77.000	11.000	167	82.000	0.700
163	78.000	0.000	168	82.000	7.970
164	78.000	0.700	169	82.000	11.000
165	78.000	7.970	170	83.000	0.000
171	83.000	0.700	176	85.950	5.970
172	83.000	7.970	177	85.950	6.970
173	83.650	6.970	178	85.950	11.000
174	85.950	-0.930	179	89.650	6.970
175	85.950	-0.300	180	91.950	-0.930
181	91.950	-0.300	186	97.950	-0.930
182	91.950	5.970	187	97.950	-0.300
183	91.950	6.970	188	97.950	5.970
184	91.950	11.000	189	97.950	6.970
185	95.650	6.970	190	97.950	11.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	11:stek	NDM	NDM	0.630	
2	2	3	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
3	3	6	2:ligger	ND-	ND-	3.200	
4	4	5	11:stek	NDM	NDM	0.630	
5	5	6	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
6	6	9	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
7	7	8	11:stek	NDM	NDM	0.630	
8	8	9	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
9	9	12	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
10	10	11	11:stek	NDM	NDM	0.630	
11	11	12	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
12	12	15	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
13	13	14	11:stek	NDM	NDM	0.630	
14	14	15	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
15	15	18	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
16	16	17	11:stek	NDM	NDM	0.630	
17	17	18	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
18	18	21	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
19	19	20	11:stek	NDM	NDM	0.630	
20	20	21	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
21	21	24	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
22	22	23	11:stek	NDM	NDM	0.630	
23	23	24	10:kolom	NDM	NDM	7.500	

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
24	24	27	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
25	25	26	11:stek	NDM	NDM	0.630	
26	26	27	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
27	27	30	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
28	28	29	11:stek	NDM	NDM	0.630	
29	29	30	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
30	30	33	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
31	31	32	11:stek	NDM	NDM	0.630	
32	32	33	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
33	33	36	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
34	34	35	11:stek	NDM	NDM	0.630	
35	35	36	10:kolom	NDM	NDM	7.500	
36	36	39	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
37	37	38	7:stek	NDM	NDM	0.630	
38	38	39	6:kolom	NDM	NDM	7.500	
39	39	40	6:kolom	NDM	NDM	3.800	
40	41	42	11:stek	NDM	NDM	0.630	
41	42	43	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
42	43	46	2:ligger	ND-	ND-	3.200	
43	44	45	11:stek	NDM	NDM	0.630	
44	45	46	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
45	46	49	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
46	47	48	11:stek	NDM	NDM	0.630	
47	48	49	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
48	49	52	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
49	50	51	11:stek	NDM	NDM	0.630	
50	51	52	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
51	52	55	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
52	53	54	11:stek	NDM	NDM	0.630	
53	54	55	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
54	55	58	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
55	56	57	11:stek	NDM	NDM	0.630	
56	57	58	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
57	58	61	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
58	40	81	4:Fictief	ND-	ND-	75.200	
59	59	60	11:stek	NDM	NDM	0.630	
60	60	61	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
61	61	64	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
62	62	63	11:stek	NDM	NDM	0.630	
63	63	64	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
64	64	67	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
65	65	66	11:stek	NDM	NDM	0.630	
66	66	67	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
67	67	70	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
68	68	69	11:stek	NDM	NDM	0.630	
69	69	70	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
70	70	73	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
71	71	72	11:stek	NDM	NDM	0.630	
72	72	73	10:kolom	NDM	NDM	8.700	
73	73	76	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
74	74	75	11:stek	NDM	NDM	0.630	
75	75	76	10:kolom	NDM	NDM	8.700	

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
76	76	80	2:ligger	ND-	ND-	6.000	
77	77	78	13:stek	NDM	NDM	0.630	
78	78	79	12:kolom	NDM	NDM	7.270	
79	79	80	12:kolom	NDM	NDM	1.430	
80	80	81	12:kolom	NDM	NDM	3.800	
81	81	85	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
82	82	83	9:stek	NDM	NDM	0.700	
83	83	84	8:kolom	NDM	NDM	7.200	
84	84	85	8:kolom	NDM	NDM	3.100	
85	85	89	4:Fictief	ND-	ND-	6.000	
86	86	87	9:stek	NDM	NDM	0.700	
87	87	88	8:kolom	NDM	NDM	7.200	
88	88	89	8:kolom	NDM	NDM	3.100	
89	89	93	4:Fictief	ND-	ND-	6.000	
90	90	91	9:stek	NDM	NDM	0.700	
91	91	92	8:kolom	NDM	NDM	7.200	
92	92	93	8:kolom	NDM	NDM	3.100	
93	93	97	4:Fictief	ND-	ND-	6.000	
94	94	95	9:stek	NDM	NDM	0.700	
95	95	96	8:kolom	NDM	NDM	7.200	
96	96	97	8:kolom	NDM	NDM	3.100	
97	97	101	4:Fictief	ND-	ND-	6.000	
98	98	99	9:stek	NDM	NDM	0.700	
99	99	100	8:kolom	NDM	NDM	7.200	
100	100	101	8:kolom	NDM	NDM	3.100	
101	101	102	4:Fictief	ND-	ND-	5.600	
102	102	106	4:Fictief	NDM	NDM	0.400	
103	103	104	9:stek	NDM	NDM	0.630	
104	104	105	8:kolom	NDM	NDM	7.270	
105	105	106	8:kolom	NDM	NDM	3.030	
106	105	109	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
107	107	108	15:stek	NDM	NDM	0.700	
108	108	109	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
109	106	113	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
110	110	111	5:stek	NDM	NDM	0.630	
111	111	112	3:kolom	NDM	NDM	7.270	
112	112	113	3:kolom	NDM	NDM	3.030	
113	112	116	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
114	114	115	15:stek	NDM	NDM	0.700	
115	115	116	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
116	113	120	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
117	117	118	5:stek	NDM	NDM	0.630	
118	118	119	3:kolom	NDM	NDM	7.270	
119	119	120	3:kolom	NDM	NDM	3.030	
120	119	123	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
121	121	122	15:stek	NDM	NDM	0.700	
122	122	123	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
123	120	127	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
124	124	125	5:stek	NDM	NDM	0.630	
125	125	126	3:kolom	NDM	NDM	7.270	
126	126	127	3:kolom	NDM	NDM	3.030	
127	126	130	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
128	128	129	15:stek	NDM	NDM	0.700	

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
129	129	130	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
130	127	134	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
131	131	132	5:stek	NDM	NDM	0.630	
132	132	133	3:kolom	NDM	NDM	7.270	
133	133	134	3:kolom	NDM	NDM	3.030	
134	133	137	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
135	135	136	15:stek	NDM	NDM	0.700	
136	136	137	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
137	134	141	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
138	138	139	5:stek	NDM	NDM	0.630	
139	139	140	3:kolom	NDM	NDM	7.270	
140	140	141	3:kolom	NDM	NDM	3.030	
141	140	144	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
142	142	143	15:stek	NDM	NDM	0.700	
143	143	144	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
144	141	148	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
145	145	146	5:stek	NDM	NDM	0.630	
146	146	147	3:kolom	NDM	NDM	7.270	
147	147	148	3:kolom	NDM	NDM	3.030	
148	147	151	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
149	149	150	15:stek	NDM	NDM	0.700	
150	150	151	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
151	148	155	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
152	152	153	5:stek	NDM	NDM	0.630	
153	153	154	3:kolom	NDM	NDM	7.270	
154	154	155	3:kolom	NDM	NDM	3.030	
155	154	158	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
156	156	157	15:stek	NDM	NDM	0.700	
157	157	158	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
158	155	162	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
159	159	160	5:stek	NDM	NDM	0.630	
160	160	161	3:kolom	NDM	NDM	7.270	
161	161	162	3:kolom	NDM	NDM	3.030	
162	161	165	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
163	163	164	15:stek	NDM	NDM	0.700	
164	164	165	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
165	162	169	4:Fictief	ND-	ND-	5.000	
166	166	167	5:stek	NDM	NDM	0.630	
167	167	168	3:kolom	NDM	NDM	7.270	
168	168	169	3:kolom	NDM	NDM	3.030	
169	168	172	4:Fictief	ND-	ND-	1.000	
170	170	171	15:stek	NDM	NDM	0.700	
171	171	172	14:kolom	NDM	NDM	7.270	
172	169	178	4:Fictief	ND-	ND-	3.950	
173	173	176	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
174	173	177	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
175	174	175	13:stek	NDM	NDM	0.630	
176	175	176	12:kolom	NDM	NDM	6.270	
177	176	177	12:kolom	NDM	NDM	1.000	
178	177	178	12:kolom	NDM	NDM	4.030	
179	178	184	4:Fictief	ND-	ND-	6.000	
180	179	182	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
181	179	183	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
182	180	181	7:stek	NDM	NDM	0.630	
183	181	182	6:kolom	NDM	NDM	6.270	
184	182	183	6:kolom	NDM	NDM	1.000	
185	183	184	6:kolom	NDM	NDM	4.030	
186	184	190	4:Fictief	ND-	ND-	6.000	
187	185	188	1:HEA200	ND-	ND-	2.508	
188	185	189	1:HEA200	NDM	ND-	2.300	
189	186	187	7:stek	NDM	NDM	0.630	
190	187	188	6:kolom	NDM	NDM	6.270	
191	188	189	6:kolom	NDM	NDM	1.000	
192	189	190	6:kolom	NDM	NDM	4.030	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	77	110				0.00
2	103	110				0.00
3	117	110				0.00
4	131	110				0.00
5	145	110				0.00
6	159	110				0.00
7	174	110				0.00
8	180	110				0.00
9	37	110				0.00
10	186	110				0.00
11	110	110				0.00
12	124	110				0.00
13	138	110				0.00
14	152	110				0.00
15	166	110				0.00
16	41	110				0.00
17	44	110				0.00
18	47	110				0.00
19	50	110				0.00
20	53	110				0.00
21	56	110				0.00
22	59	110				0.00
23	62	110				0.00
24	65	110				0.00
25	68	110				0.00
26	71	110				0.00
27	74	110				0.00
28	1	110				0.00
29	4	110				0.00
30	7	110				0.00
31	10	110				0.00
32	13	110				0.00
33	16	110				0.00
34	19	110				0.00
35	22	110				0.00
36	25	110				0.00
37	28	110				0.00
38	31	110				0.00

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
39	34	110				0.00
40	98	110				0.00
41	94	110				0.00
42	90	110				0.00
43	86	110				0.00
44	82	110				0.00
45	107	110				0.00
46	114	110				0.00
47	121	110				0.00
48	128	110				0.00
49	135	110				0.00
50	142	110				0.00
51	149	110				0.00
52	156	110				0.00
53	163	110				0.00
54	170	110				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	77	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	103	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	117	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	131	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
5	145	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
6	159	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
7	174	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
8	180	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
9	37	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
10	186	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
11	110	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
12	124	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
13	138	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
14	152	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
15	166	3:Rotatie	0.00	1.176e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
16	98	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
17	94	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
18	90	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
19	86	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
20	82	3:Rotatie	0.00	5.880e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Sneeuw	22 Sneeuw A
3	Wind belasting van links	37 Wind van links onderdruk C
4	Wind onder/overdruk	37 Wind van links onderdruk C
5	Wind belasting van rechts	37 Wind van links onderdruk C
6	Veranderlijke belasting op consoles	5 Ver. belasting door machines
7	Veranderlijke belasting	5 Ver. belasting door machines

KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
55	137	Z	-3.000			
56	144	Z	-3.000			
57	151	Z	-3.000			
58	158	Z	-3.000			
59	165	Z	-3.000			
60	172	Z	-3.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
24	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
27	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
30	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
33	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
36	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
42	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
45	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
48	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
51	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
54	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
57	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
61	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
64	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
67	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
70	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
73	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
76	1:QZLokaal	-20.74	-20.74	0.000	0.000			
174	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.300			
181	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.300			
188	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.300			

REACTIES

1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	77.77	
4	0.00	154.99	
7	0.00	191.02	
10	0.00	191.02	
13	0.00	191.02	
16	0.00	191.02	
19	0.00	191.02	
22	0.00	191.02	
25	0.00	191.02	
28	0.00	191.02	
31	0.00	191.02	
34	0.00	191.02	
37	0.58	262.83	6.89
41	0.00	83.17	
44	0.00	160.39	
47	0.00	196.42	
50	0.00	196.42	
53	0.00	196.42	
56	0.00	196.42	
59	0.00	196.42	

KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	148	Z	-108.230	0.0	0.2	0.0
11	155	Z	-108.230	0.0	0.2	0.0
12	162	Z	-108.230	0.0	0.2	0.0
13	169	Z	-108.230	0.0	0.2	0.0
14	178	Z	-13.530	0.0	0.2	0.0
15	184	Z	-27.110	0.0	0.2	0.0
16	190	Z	-27.110	0.0	0.2	0.0
17	85	Z	-11.700	0.0	0.2	0.0
18	89	Z	-11.700	0.0	0.2	0.0
19	93	Z	-11.700	0.0	0.2	0.0
20	97	Z	-11.700	0.0	0.2	0.0
21	101	Z	-11.700	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	-15.40	-15.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	-15.40	-15.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	-15.40	-15.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
33	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	1:QZLokaal	-15.40	-15.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	1:QZLokaal	-15.40	-15.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
76	1:QZLokaal	-15.40	-15.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
61	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
67	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
70	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
73	1:QZLokaal	-2.75	-2.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:2 Sneeuw

Kn.	X	Z	M
1	0.00	24.64	
4	0.00	70.84	
7	0.00	54.45	
10	0.00	16.50	
13	0.00	16.50	
16	0.00	16.50	
19	0.00	16.50	
22	0.00	16.50	
25	0.00	16.50	
28	0.00	16.50	
31	0.00	16.50	
34	0.00	54.45	
37	0.31	141.22	3.73
41	0.00	24.64	
44	0.00	70.84	
47	0.00	54.45	
50	0.00	16.50	

KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	81	Z	48.320	0.0	0.2	0.0
7	40	Z	71.630	0.0	0.2	0.0
8	102	Z	117.620	0.0	0.2	0.0
9	106	Z	40.790	0.0	0.2	0.0
10	113	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
11	120	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
12	127	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
13	134	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
14	141	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
15	148	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
16	155	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
17	162	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
18	169	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
19	178	Z	10.200	0.0	0.2	0.0
20	184	Z	20.430	0.0	0.2	0.0
21	190	Z	20.430	0.0	0.2	0.0
22	81	X	34.340	0.0	0.2	0.0
23	81	X	2.230	0.0	0.2	0.0
24	85	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
25	89	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
26	93	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
27	97	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
28	101	Z	8.820	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
38	1:QZLokaal	-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
39	1:QZLokaal	-3.32	-3.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
80	1:QZLokaal	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
183	1:QZLokaal	-1.76	-1.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
190	1:QZLokaal	-1.76	-1.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
176	1:QZLokaal	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
33	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
61	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
67	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
70	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
73	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
76	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
21	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
33	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
61	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
67	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
70	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
73	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
76	2:QXLokaal	0.15	0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
178	1:QZLokaal	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
185	1:QZLokaal	-1.76	-1.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
192	1:QZLokaal	-1.76	-1.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
177	1:QZLokaal	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
184	1:QZLokaal	-1.76	-1.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
191	1:QZLokaal	-1.76	-1.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

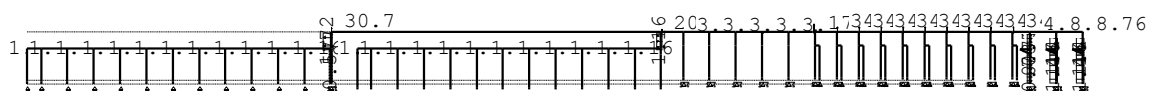
B.G:3 Wind belasting van links

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-4.32	
4	0.00	-12.42	
7	0.00	-16.20	
10	0.00	-16.20	
13	0.00	-16.20	
16	0.00	-16.20	
19	0.00	-16.20	
22	0.00	-16.20	
25	0.00	-16.20	
28	0.00	-16.20	
31	0.00	-16.20	
34	0.00	-16.20	
37	-17.21	-79.73	-80.17
41	0.00	-4.32	
44	0.00	-12.42	
47	0.00	-16.20	
50	0.00	-16.20	
53	0.00	-16.20	
56	0.00	-16.20	
59	0.00	-16.20	
62	0.00	-16.20	
65	0.00	-16.20	
68	0.00	-16.20	
71	0.00	-16.20	
74	0.00	-16.20	
77	-8.22	-56.42	-52.40
82	-5.35	-8.82	-58.81
86	-5.35	-8.82	-58.80
90	-5.34	-8.82	-58.79
94	-5.34	-8.82	-58.78

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

REACTIES	1e orde	B.G:3 Wind belasting van links	
Kn.	X	Z	M
98	-5.34	-8.82	-58.78
103	-0.60	-158.41	-53.63
107	0.00	-0.00	
110	-6.01	-81.59	-65.67
114	0.00	-0.00	
117	-6.01	-81.59	-65.67
121	0.00	-0.00	
124	-6.01	-81.59	-65.66
128	0.00	-0.00	
131	-6.01	-81.59	-65.66
135	0.00	-0.00	
138	-6.01	-81.59	-65.66
142	0.00	-0.00	
145	-6.01	-81.59	-65.66
149	0.00	-0.00	
152	-6.01	-81.59	-65.66
156	0.00	-0.00	
159	-6.01	-81.59	-65.66
163	0.00	-0.00	
166	-6.01	-81.59	-65.66
170	0.00	-0.00	
174	-8.91	-10.20	-50.16
180	-15.35	-20.43	-70.81
186	-15.35	-20.43	-70.81
	-146.45	-1481.51	: Som van de reacties
	146.45	1481.51	: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:4 Wind onder/overdruk



KNOOPBELASTINGEN		B.G:4 Wind onder/overdruk				
Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	81	Z	20.710	0.0	0.2	0.0
2	40	Z	30.700	0.0	0.2	0.0
3	102	Z	50.410	0.0	0.2	0.0
4	106	Z	17.480	0.0	0.2	0.0
5	113	Z	34.970	0.0	0.2	0.0
6	120	Z	34.970	0.0	0.2	0.0
7	127	Z	34.970	0.0	0.2	0.0
8	134	Z	34.970	0.0	0.2	0.0
9	141	Z	34.970	0.0	0.2	0.0
10	148	Z	34.970	0.0	0.2	0.0
11	155	Z	34.970	0.0	0.2	0.0
12	162	Z	34.970	0.0	0.2	0.0
13	169	Z	34.970	0.0	0.2	0.0
14	178	Z	4.370	0.0	0.2	0.0
15	184	Z	8.760	0.0	0.2	0.0
16	190	Z	8.760	0.0	0.2	0.0
17	85	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
18	89	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
19	93	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
20	97	Z	3.780	0.0	0.2	0.0
21	101	Z	3.780	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
38 1:QZLokaal	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
80 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
39 1:QZLokaal	1.72	1.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
190 1:QZLokaal	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
183 1:QZLokaal	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
176 1:QZLokaal	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
33 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
61 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
67 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
70 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
73 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
76 1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
178 1:QZLokaal	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
185 1:QZLokaal	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
192 1:QZLokaal	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
177 1:QZLokaal	-0.73	-0.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
184 1:QZLokaal	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
191 1:QZLokaal	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

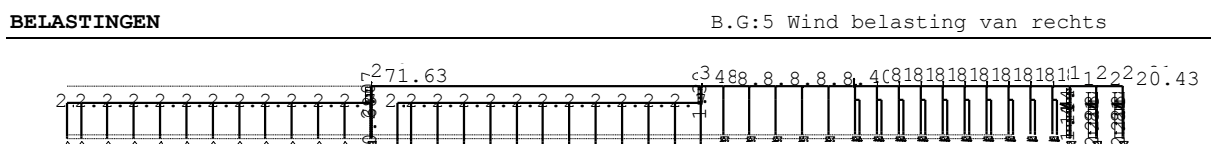
1e orde

B.G:4 Wind onder/overdruk

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-1.86	
4	0.00	-5.34	
7	0.00	-6.96	
10	0.00	-6.96	
13	0.00	-6.96	
16	0.00	-6.96	
19	0.00	-6.96	
22	0.00	-6.96	
25	0.00	-6.96	
28	0.00	-6.96	
31	0.00	-6.96	
34	0.00	-6.96	
37	4.13	-34.18	4.54
41	0.00	-1.86	
44	0.00	-5.34	
47	0.00	-6.96	
50	0.00	-6.96	
53	0.00	-6.96	
56	0.00	-6.96	
59	0.00	-6.96	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

REACTIES		1e orde		B.G:4 Wind onder/overdruk
Kn.	X	Z	M	
62	0.00	-6.96		
65	0.00	-6.96		
68	0.00	-6.96		
71	0.00	-6.96		
74	0.00	-6.96		
77	0.62	-24.19	-0.21	
82	-0.54	-3.78	-5.96	
86	-0.54	-3.78	-5.96	
90	-0.54	-3.78	-5.96	
94	-0.54	-3.78	-5.96	
98	-0.54	-3.78	-5.96	
103	1.90	-67.89	0.55	
107	0.00	0.00		
110	-0.61	-34.97	-6.67	
114	0.00	0.00		
117	-0.61	-34.97	-6.67	
121	0.00	0.00		
124	-0.61	-34.97	-6.67	
128	0.00	0.00		
131	-0.61	-34.97	-6.67	
135	0.00	0.00		
138	-0.61	-34.97	-6.67	
142	0.00	0.00		
145	-0.61	-34.97	-6.68	
149	0.00	0.00		
152	-0.61	-34.97	-6.68	
156	0.00	0.00		
159	-0.61	-34.97	-6.68	
163	0.00	0.00		
166	-0.61	-34.97	-6.68	
170	0.00	0.00		
174	-5.05	-4.37	-13.59	
180	-9.71	-8.76	-22.63	
186	-9.71	-8.76	-22.63	
		-26.03	-635.36	: Som van de reacties
		26.03	635.36	: Som van de belastingen



KNOOPBELASTINGEN			B.G:5 Wind belasting van rechts			
Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	40	X	-2.070	0.0	0.2	0.0
2	81	X	-1.390	0.0	0.2	0.0
3	178	X	-1.400	0.0	0.2	0.0
4	184	X	-2.810	0.0	0.2	0.0
5	190	X	-2.810	0.0	0.2	0.0
6	81	Z	48.320	0.0	0.2	0.0
7	40	Z	71.630	0.0	0.2	0.0
8	102	Z	117.620	0.0	0.2	0.0
9	106	Z	40.790	0.0	0.2	0.0

KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	113	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
11	120	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
12	127	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
13	134	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
14	141	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
15	148	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
16	155	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
17	162	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
18	169	Z	81.590	0.0	0.2	0.0
19	178	Z	10.200	0.0	0.2	0.0
20	184	Z	20.430	0.0	0.2	0.0
21	190	Z	20.430	0.0	0.2	0.0
22	81	X	-34.340	0.0	0.2	0.0
23	85	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
24	89	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
25	93	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
26	97	Z	8.820	0.0	0.2	0.0
27	101	Z	8.820	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
38	1:QZLokaal	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
80	1:QZLokaal	1.39	1.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
39	1:QZLokaal	2.07	2.07	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
190	1:QZLokaal	2.81	2.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
183	1:QZLokaal	2.81	2.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
176	1:QZLokaal	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
33	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
61	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
67	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
70	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
73	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
76	1:QZLokaal	2.70	2.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
27	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
30	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
33	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
36	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
42	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
45	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
48	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
51	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
54	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
57	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
61	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
67	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
70	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
73	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
76	2:QXLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
178	1:QZLokaal	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
185	1:QZLokaal	2.81	2.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
192	1:QZLokaal	2.81	2.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
177	1:QZLokaal	1.40	1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
184	1:QZLokaal	2.81	2.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
191	1:QZLokaal	2.81	2.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:5 Wind belasting van rechts

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-4.32	
4	0.00	-12.42	
7	0.00	-16.20	
10	0.00	-16.20	
13	0.00	-16.20	
16	0.00	-16.20	
19	0.00	-16.20	
22	0.00	-16.20	
25	0.00	-16.20	
28	0.00	-16.20	
31	0.00	-16.20	
34	0.00	-16.20	
37	13.61	-79.73	69.45
41	0.00	-4.32	
44	0.00	-12.42	
47	0.00	-16.20	
50	0.00	-16.20	
53	0.00	-16.20	
56	0.00	-16.20	
59	0.00	-16.20	
62	0.00	-16.20	
65	0.00	-16.20	
68	0.00	-16.20	
71	0.00	-16.20	
74	0.00	-16.20	
77	7.40	-56.42	47.68
82	4.94	-8.82	54.31
86	4.94	-8.82	54.30
90	4.94	-8.82	54.29
94	4.94	-8.82	54.29
98	4.93	-8.82	54.28
103	12.06	-158.41	84.80
107	0.00	-0.00	
110	5.55	-81.59	60.65

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

REACTIES		1e orde		B.G:5 Wind belasting van rechts
Kn.	X	Z	M	
114	0.00	-0.00		
117	5.55	-81.59	60.65	
121	0.00	-0.00		
124	5.55	-81.59	60.65	
128	0.00	-0.00		
131	5.55	-81.59	60.65	
135	0.00	-0.00		
138	5.55	-81.59	60.65	
142	0.00	-0.00		
145	5.55	-81.59	60.65	
149	0.00	-0.00		
152	5.55	-81.59	60.65	
156	0.00	-0.00		
159	5.55	-81.59	60.66	
163	0.00	-0.00		
166	5.55	-81.59	60.66	
170	0.00	-0.00		
174	12.03	-10.20	54.12	
180	21.72	-20.43	79.68	
186	21.72	-20.43	79.68	
				163.15 -1481.51 : Som van de reacties
				-163.15 1481.51 : Som van de belastingen

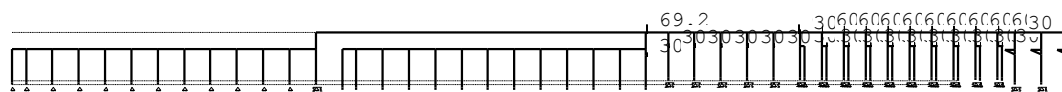
BELASTINGEN	B.G:6 Veranderlijke belasting op consoles	
		

STAAFBELASTINGEN		B.G:6 Veranderlijke belasting op consoles						
Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
174	1:QZLokaal	-27.74	-27.74	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8
181	1:QZLokaal	-27.74	-27.74	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8
188	1:QZLokaal	-27.74	-27.74	0.000	0.300	1.0	0.9	0.8

REACTIES		1e orde		B.G:6 Veranderlijke belasting op consoles
Kn.	X	Z	M	
1	0.00	0.00		
4	0.00	0.00		
7	0.00	0.00		
10	0.00	0.00		
13	0.00	0.00		
16	0.00	0.00		
19	0.00	0.00		
22	0.00	0.00		
25	0.00	0.00		
28	0.00	0.00		
31	0.00	0.00		
34	0.00	0.00		
37	0.86	0.00	10.22	
41	0.00	0.00		
44	0.00	0.00		
47	0.00	0.00		
50	0.00	0.00		

REACTIES	1e orde	B.G:6 Veranderlijke belasting op consoles	
Kn.	X	Z	M
53	0.00	0.00	
56	0.00	0.00	
59	0.00	0.00	
62	0.00	0.00	
65	0.00	0.00	
68	0.00	0.00	
71	0.00	0.00	
74	0.00	0.00	
77	0.51	0.00	6.70
82	1.10	0.00	12.11
86	1.10	0.00	12.11
90	1.10	0.00	12.11
94	1.10	0.00	12.11
98	1.10	0.00	12.11
103	1.36	0.00	14.83
107	0.00	0.00	
110	1.24	0.00	13.54
114	0.00	0.00	
117	1.24	0.00	13.54
121	0.00	0.00	
124	1.24	0.00	13.54
128	0.00	0.00	
131	1.24	0.00	13.54
135	0.00	0.00	
138	1.24	0.00	13.54
142	0.00	0.00	
145	1.24	0.00	13.54
149	0.00	0.00	
152	1.24	0.00	13.55
156	0.00	0.00	
159	1.24	0.00	13.55
163	0.00	0.00	
166	1.24	0.00	13.55
170	0.00	0.00	
174	-6.67	55.48	-7.40
180	-6.36	55.48	-3.71
186	-6.36	55.48	-3.71
	-0.00	166.44	: Som van de reacties
	0.00	-166.44	: Som van de belastingen

B.G:7 Veranderlijke belasting



B.G:7 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	84	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
2	88	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
3	92	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
4	96	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
5	79	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

KNOOPBELASTINGEN

B.G:7 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	100	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
7	105	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
8	112	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
9	119	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
10	126	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
11	133	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
12	140	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
13	147	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
14	154	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
15	161	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
16	168	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
17	106	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
18	113	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
19	120	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
20	127	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
21	134	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
22	141	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
23	148	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
24	155	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
25	162	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
26	169	Z	-60.000	1.0	0.9	0.8
27	178	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
28	81	Z	-69.200	1.0	0.9	0.8
29	102	Z	-69.200	1.0	0.9	0.8
30	116	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
31	123	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
32	130	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
33	137	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
34	144	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
35	151	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
36	158	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
37	165	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
38	172	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8

REACTIES

1e orde

B.G:7 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.00	
4	0.00	0.00	
7	0.00	0.00	
10	0.00	0.00	
13	0.00	0.00	
16	0.00	0.00	
19	0.00	0.00	
22	0.00	0.00	
25	0.00	0.00	
28	0.00	0.00	
31	0.00	0.00	
34	0.00	0.00	
37	0.14	0.00	1.65
41	0.00	0.00	
44	0.00	0.00	
47	0.00	0.00	
50	0.00	0.00	
53	0.00	0.00	
56	0.00	0.00	
59	0.00	0.00	
62	0.00	0.00	
65	0.00	0.00	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

REACTIES		1e orde		B.G:7 Veranderlijke belasting
Kn.	X	Z	M	
68	0.00	0.00		
71	0.00	0.00		
74	0.00	0.00		
77	0.08	99.20	1.08	
82	0.18	30.00	1.96	
86	0.18	30.00	1.96	
90	0.18	30.00	1.96	
94	0.18	30.00	1.96	
98	0.18	30.00	1.96	
103	-3.30	129.20	-8.39	
107	0.00	0.00		
110	0.20	90.00	2.19	
114	0.00	30.00		
117	0.20	90.00	2.19	
121	0.00	30.00		
124	0.20	90.00	2.19	
128	0.00	30.00		
131	0.20	90.00	2.19	
135	0.00	30.00		
138	0.20	90.00	2.19	
142	0.00	30.00		
145	0.20	90.00	2.19	
149	0.00	30.00		
152	0.20	90.00	2.19	
156	0.00	30.00		
159	0.20	90.00	2.19	
163	0.00	30.00		
166	0.20	90.00	2.19	
170	0.00	30.00		
174	0.11	30.00	1.28	
180	0.14	0.00	1.65	
186	0.14	0.00	1.65	
	-0.00	1488.40	: Som van de reacties	
	0.00	-1488.40	: Som van de belastingen	

BEREKENINGSTATUS			Controlerende berekening
B.C.	Iteratie	Status	
1	4	Nauwkeurigheid bereikt	
2	6	Nauwkeurigheid bereikt	
3	4	Nauwkeurigheid bereikt	
4	8	Nauwkeurigheid bereikt	
5	10	Nauwkeurigheid bereikt	
6	6	Nauwkeurigheid bereikt	
7	4	Nauwkeurigheid bereikt	
8	8	Nauwkeurigheid bereikt	
9	5	Nauwkeurigheid bereikt	
10	4	Nauwkeurigheid bereikt	
11	4	Nauwkeurigheid bereikt	
12	4	Nauwkeurigheid bereikt	
13	1	Lineaire berekening	
14	1	Lineaire berekening	
15	1	Lineaire berekening	

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

16	1 Lineaire berekening
17	1 Lineaire berekening
18	1 Lineaire berekening
19	1 Lineaire berekening
20	1 Lineaire berekening
21	1 Lineaire berekening
22	1 Lineaire berekening
23	1 Lineaire berekening
24	1 Lineaire berekening
25	1 Lineaire berekening
26	1 Lineaire berekening
27	1 Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,7}$										
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
7 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,3}$	+	-1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
8 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
9 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,4}$	+	-1.35		$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$						
10 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,2}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,7}$						
11 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,7}$										
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35		$Q_{k,6}$	+	1.35		$Q_{k,7}$										
13 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$	+	1.00		$Q_{k,6}$	+	1.00		$Q_{k,7}$						
14 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00		$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+	-1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00		$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	+	1.00		$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00		$Q_{k,4}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	+	1.00		$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
18 Kar.	1.00	$G_{k,1}$																		
19 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$						
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
23 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$						
						$Q_{k,7}$														
24 Freq.	1.00	$G_{k,1}$																		
25 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,7}$						
26 Quas.	1.00	$G_{k,1}$																		

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	
27 Blij.	1.00 $G_{k,1}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

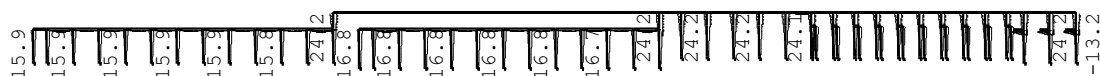
REACTIES		2e orde	B.C:11 momentaan	
Kn.	X	Z	M	
1	-0.11	83.99		
4	-0.24	167.39		
7	-0.31	206.31		
10	-0.31	206.31		
13	-0.31	206.31		
16	-0.31	206.31		
19	-0.31	206.31		
22	-0.31	206.31		
25	-0.31	206.31		
28	-0.31	206.31		
31	-0.31	206.31		
34	-0.31	206.31		
37	3.96	283.86	38.73	
41	-0.10	89.82		
44	-0.23	173.22		
47	-0.29	212.14		
50	-0.29	212.14		
53	-0.29	212.14		
56	-0.29	212.14		
59	-0.29	212.14		
62	-0.29	212.14		
65	-0.29	212.14		
68	-0.29	212.14		
71	-0.29	212.14		
74	-0.29	212.14		
77	2.44	428.50	26.94	
82	3.57	162.85	41.24	
86	3.57	162.85	41.24	
90	3.57	162.85	41.24	
94	3.57	162.85	41.24	
98	3.57	162.84	41.24	
103	-14.27	875.59	-6.10	
107	-0.02	46.28		
110	2.62	790.46	44.31	
114	-0.11	86.78		
117	2.62	790.46	44.31	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

REACTIES		2e orde			Fundamentele combinatie	
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
37	-30.50	30.38	82.81	474.50	-114.57	151.81
41	-0.43	0.21	66.51	123.09		
44	-0.95	0.47	120.38	268.85		
47	-1.19	0.60	145.52	285.64		
50	-1.19	0.60	145.52	239.64		
53	-1.19	0.60	145.52	239.64		
56	-1.19	0.59	145.52	239.64		
59	-1.19	0.59	145.52	239.64		
62	-1.19	0.59	145.52	239.64		
65	-1.19	0.59	145.52	239.64		
68	-1.19	0.59	145.52	239.64		
71	-1.19	0.59	145.52	239.64		
74	-1.19	0.59	145.52	285.64		
77	-13.31	15.63	136.68	577.41	-77.17	122.12
82	-7.18	12.45	84.95	178.71	-82.03	144.12
86	-7.18	12.45	84.95	178.71	-82.02	144.12
90	-7.18	12.45	84.95	178.71	-82.01	144.11
94	-7.18	12.45	84.95	178.71	-82.00	144.11
98	-7.18	12.45	84.97	178.70	-81.99	144.11
103	-25.03	11.76	278.76	1159.27	-143.74	168.43
107	-0.16	0.09	38.56	52.28		
110	-6.38	11.38	400.11	936.57	-88.30	181.28
114	-0.45	0.22	38.56	92.78		
117	-6.38	11.38	400.11	936.57	-88.30	181.28
121	-0.45	0.22	38.56	92.78		
124	-6.38	11.38	400.11	936.57	-88.29	181.28
128	-0.45	0.22	38.56	92.78		
131	-6.38	11.38	400.11	936.57	-88.29	181.29
135	-0.45	0.22	38.56	92.78		
138	-6.38	11.38	400.11	936.57	-88.29	181.29
142	-0.45	0.22	38.56	92.78		
145	-6.38	11.38	400.11	936.57	-88.29	181.29
149	-0.45	0.22	38.56	92.78		
152	-6.38	11.38	400.11	936.57	-88.29	181.30
156	-0.45	0.22	38.56	92.78		
159	-6.38	11.38	400.11	936.57	-88.29	181.30
163	-0.45	0.22	38.56	92.78		
166	-6.38	11.38	400.11	936.58	-88.29	181.31
170	-0.45	0.22	38.56	92.78		
174	-32.79	13.76	194.88	304.64	-108.01	110.84
180	-51.73	33.96	220.92	333.89	-152.18	168.48
186	-51.73	33.96	220.92	333.89	-152.18	168.48

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Karakteristieke combinatie



Karakteristieke combinatie

Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00196	0.00117
2	-1.23	0.74	-0.02	-0.01	-0.00196	0.00117
3	-15.92	9.51	-0.19	-0.12	-0.00196	0.00117
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00196	0.00117
5	-1.23	0.74	-0.04	-0.02	-0.00196	0.00117
6	-15.92	9.51	-0.43	-0.26	-0.00196	0.00117
7	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00196	0.00117
8	-1.23	0.74	-0.04	-0.03	-0.00196	0.00117
9	-15.92	9.51	-0.46	-0.32	-0.00196	0.00117
10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00196	0.00117
11	-1.23	0.74	-0.03	-0.03	-0.00196	0.00117
12	-15.92	9.51	-0.39	-0.32	-0.00196	0.00117
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00196	0.00117
14	-1.23	0.74	-0.03	-0.03	-0.00196	0.00117
15	-15.91	9.50	-0.39	-0.32	-0.00196	0.00117
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00196	0.00117
17	-1.23	0.74	-0.03	-0.03	-0.00196	0.00117
18	-15.90	9.49	-0.39	-0.32	-0.00196	0.00117
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00117
20	-1.23	0.73	-0.03	-0.03	-0.00195	0.00117
21	-15.89	9.48	-0.39	-0.32	-0.00195	0.00117
22	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00117
23	-1.23	0.73	-0.03	-0.03	-0.00195	0.00117
24	-15.88	9.47	-0.39	-0.32	-0.00195	0.00117
25	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00116
26	-1.23	0.73	-0.03	-0.03	-0.00195	0.00116
27	-15.87	9.46	-0.39	-0.32	-0.00195	0.00116
28	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00116
29	-1.23	0.73	-0.03	-0.03	-0.00195	0.00116
30	-15.85	9.44	-0.39	-0.32	-0.00195	0.00116
31	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00116
32	-1.23	0.73	-0.03	-0.03	-0.00195	0.00116
33	-15.84	9.43	-0.39	-0.32	-0.00195	0.00116
34	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00116
35	-1.23	0.73	-0.04	-0.03	-0.00195	0.00116
36	-15.82	9.41	-0.46	-0.32	-0.00195	0.00116
37	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00132	0.00089
38	-0.88	0.59	-0.04	-0.02	-0.00148	0.00099
39	-15.80	9.39	-0.54	-0.20	-0.00223	0.00112
40	-24.16	13.20	-0.70	-0.22	-0.00219	0.00094
41	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00180	0.00107
42	-1.13	0.68	-0.02	-0.01	-0.00180	0.00107
43	-16.80	10.02	-0.22	-0.15	-0.00180	0.00107
44	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00180	0.00107
45	-1.13	0.68	-0.04	-0.02	-0.00180	0.00107
46	-16.80	10.02	-0.49	-0.30	-0.00180	0.00107
47	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00180	0.00107
48	-1.13	0.68	-0.04	-0.03	-0.00180	0.00107
49	-16.80	10.01	-0.53	-0.37	-0.00180	0.00107
50	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00180	0.00107

VERPLAATSINGEN			Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]		Karakteristieke combinatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
51	-1.13	0.68	-0.03	-0.03	-0.00180	0.00107
52	-16.80	10.01	-0.46	-0.37	-0.00180	0.00107
53	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00180	0.00107
54	-1.13	0.68	-0.03	-0.03	-0.00180	0.00107
55	-16.79	10.00	-0.46	-0.37	-0.00180	0.00107
56	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00180	0.00107
57	-1.13	0.68	-0.03	-0.03	-0.00180	0.00107
58	-16.79	10.00	-0.46	-0.37	-0.00180	0.00107
59	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00180	0.00107
60	-1.13	0.67	-0.03	-0.03	-0.00180	0.00107
61	-16.78	9.99	-0.46	-0.37	-0.00180	0.00107
62	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00180	0.00107
63	-1.13	0.67	-0.03	-0.03	-0.00180	0.00107
64	-16.76	9.98	-0.46	-0.37	-0.00180	0.00107
65	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00180	0.00107
66	-1.13	0.67	-0.03	-0.03	-0.00180	0.00107
67	-16.75	9.96	-0.46	-0.37	-0.00180	0.00107
68	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00179	0.00107
69	-1.13	0.67	-0.03	-0.03	-0.00179	0.00107
70	-16.74	9.95	-0.46	-0.37	-0.00179	0.00107
71	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00179	0.00106
72	-1.13	0.67	-0.03	-0.03	-0.00179	0.00106
73	-16.72	9.93	-0.46	-0.37	-0.00179	0.00106
74	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00179	0.00106
75	-1.13	0.67	-0.04	-0.03	-0.00179	0.00106
76	-16.70	9.91	-0.53	-0.37	-0.00179	0.00106
77	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00100	0.00065
78	-0.69	0.45	-0.05	-0.03	-0.00117	0.00076
79	-13.71	8.35	-0.61	-0.36	-0.00209	0.00113
80	-16.68	9.89	-0.70	-0.41	-0.00204	0.00101
81	-24.16	13.18	-0.88	-0.51	-0.00193	0.00079
82	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00128	0.00070
83	-0.96	0.52	-0.02	-0.01	-0.00145	0.00079
84	-16.05	8.76	-0.14	-0.09	-0.00254	0.00139
85	-24.16	13.18	-0.15	-0.10	-0.00265	0.00145
86	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00128	0.00070
87	-0.96	0.52	-0.02	-0.01	-0.00145	0.00079
88	-16.05	8.75	-0.14	-0.09	-0.00254	0.00139
89	-24.15	13.18	-0.15	-0.10	-0.00265	0.00145
90	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00128	0.00070
91	-0.96	0.52	-0.02	-0.01	-0.00145	0.00079
92	-16.05	8.75	-0.14	-0.09	-0.00254	0.00139
93	-24.15	13.17	-0.15	-0.10	-0.00265	0.00145
94	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00128	0.00070
95	-0.96	0.52	-0.02	-0.01	-0.00145	0.00079
96	-16.04	8.75	-0.14	-0.09	-0.00254	0.00139
97	-24.15	13.17	-0.15	-0.10	-0.00265	0.00145
98	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00128	0.00070
99	-0.96	0.52	-0.02	-0.01	-0.00145	0.00079
100	-16.04	8.75	-0.14	-0.09	-0.00254	0.00139
101	-24.15	13.17	-0.15	-0.10	-0.00265	0.00145
102	-24.15	13.16	-2.34	-0.25	-0.00377	0.00106
103	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00069	0.00062
104	-0.49	0.44	-0.07	-0.04	-0.00087	0.00077
105	-14.07	9.40	-0.85	-0.51	-0.00289	0.00137
106	-24.15	13.16	-1.15	-0.67	-0.00377	0.00106
107	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00176	0.00118
108	-1.24	0.83	-0.01	-0.01	-0.00176	0.00118
109	-14.07	9.40	-0.05	-0.05	-0.00176	0.00118
110	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00046
111	-0.60	0.33	-0.07	-0.05	-0.00108	0.00059
112	-15.55	8.47	-0.82	-0.62	-0.00273	0.00149

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]				Karakteristieke combinatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
113	-24.15	13.16	-1.11	-0.83	-0.00289	0.00158	
114	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00106	
115	-1.37	0.74	-0.01	-0.01	-0.00195	0.00106	
116	-15.55	8.47	-0.11	-0.05	-0.00195	0.00106	
117	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00046	
118	-0.60	0.33	-0.07	-0.05	-0.00108	0.00059	
119	-15.55	8.47	-0.82	-0.62	-0.00273	0.00149	
120	-24.15	13.16	-1.11	-0.83	-0.00289	0.00157	
121	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00106	
122	-1.37	0.74	-0.01	-0.01	-0.00195	0.00106	
123	-15.55	8.47	-0.11	-0.05	-0.00195	0.00106	
124	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00046	
125	-0.60	0.33	-0.07	-0.05	-0.00108	0.00059	
126	-15.55	8.47	-0.82	-0.62	-0.00273	0.00149	
127	-24.15	13.16	-1.11	-0.83	-0.00289	0.00157	
128	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00106	
129	-1.37	0.74	-0.01	-0.01	-0.00195	0.00106	
130	-15.55	8.47	-0.11	-0.05	-0.00195	0.00106	
131	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00046	
132	-0.60	0.33	-0.07	-0.05	-0.00108	0.00059	
133	-15.55	8.47	-0.82	-0.62	-0.00273	0.00149	
134	-24.15	13.16	-1.11	-0.83	-0.00289	0.00157	
135	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00106	
136	-1.37	0.74	-0.01	-0.01	-0.00195	0.00106	
137	-15.55	8.47	-0.11	-0.05	-0.00195	0.00106	
138	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00046	
139	-0.60	0.33	-0.07	-0.05	-0.00108	0.00059	
140	-15.55	8.47	-0.82	-0.62	-0.00273	0.00149	
141	-24.15	13.16	-1.11	-0.83	-0.00289	0.00157	
142	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00106	
143	-1.37	0.74	-0.01	-0.01	-0.00195	0.00106	
144	-15.55	8.47	-0.11	-0.05	-0.00195	0.00106	
145	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00046	
146	-0.60	0.33	-0.07	-0.05	-0.00108	0.00059	
147	-15.55	8.47	-0.82	-0.62	-0.00273	0.00149	
148	-24.15	13.15	-1.11	-0.83	-0.00289	0.00157	
149	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00106	
150	-1.37	0.74	-0.01	-0.01	-0.00195	0.00106	
151	-15.55	8.47	-0.11	-0.05	-0.00195	0.00106	
152	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00046	
153	-0.60	0.33	-0.07	-0.05	-0.00108	0.00059	
154	-15.55	8.47	-0.82	-0.62	-0.00273	0.00149	
155	-24.16	13.15	-1.11	-0.83	-0.00289	0.00157	
156	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00106	
157	-1.37	0.74	-0.01	-0.01	-0.00195	0.00106	
158	-15.55	8.47	-0.11	-0.05	-0.00195	0.00106	
159	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00046	
160	-0.60	0.33	-0.07	-0.05	-0.00108	0.00059	
161	-15.56	8.47	-0.82	-0.62	-0.00273	0.00149	
162	-24.16	13.16	-1.11	-0.83	-0.00289	0.00157	
163	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00106	
164	-1.37	0.74	-0.01	-0.01	-0.00195	0.00106	
165	-15.56	8.47	-0.11	-0.05	-0.00195	0.00106	
166	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00084	0.00046	
167	-0.60	0.33	-0.07	-0.05	-0.00108	0.00059	
168	-15.56	8.47	-0.82	-0.62	-0.00274	0.00149	
169	-24.16	13.16	-1.11	-0.83	-0.00289	0.00157	
170	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00195	0.00106	
171	-1.37	0.74	-0.01	-0.01	-0.00195	0.00106	
172	-15.56	8.47	-0.11	-0.05	-0.00195	0.00106	
173	-15.49	9.20	-6.96	0.73	-0.00089	0.00244	
174	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00108	0.00099	

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]				Karakteristieke combinatie	
.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie		
Kn.	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
175	-0.74	0.67	-0.03	-0.02	-0.00126	0.00114	
176	-12.80	8.55	-0.30	-0.18	-0.00249	0.00089	
177	-15.32	9.37	-0.33	-0.20	-0.00248	0.00082	
178	-24.17	13.16	-0.43	-0.27	-0.00204	0.00099	
179	-16.75	9.95	-6.47	0.71	-0.00067	0.00244	
180	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00152	0.00122	
181	-1.01	0.81	-0.03	-0.02	-0.00169	0.00135	
182	-14.28	9.30	-0.34	-0.25	-0.00232	0.00090	
183	-16.58	10.12	-0.38	-0.28	-0.00223	0.00078	
184	-24.17	13.16	-0.51	-0.39	-0.00186	0.00090	
185	-16.75	9.95	-6.47	0.71	-0.00067	0.00244	
186	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00152	0.00122	
187	-1.01	0.81	-0.03	-0.02	-0.00169	0.00135	
188	-14.28	9.30	-0.34	-0.25	-0.00232	0.00090	
189	-16.58	10.12	-0.38	-0.28	-0.00223	0.00078	
190	-24.17	13.16	-0.51	-0.39	-0.00186	0.00090	

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:16 C30/37

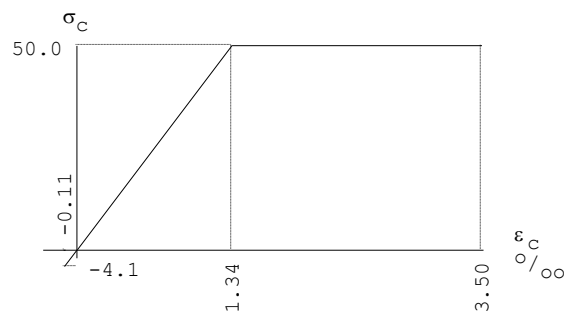
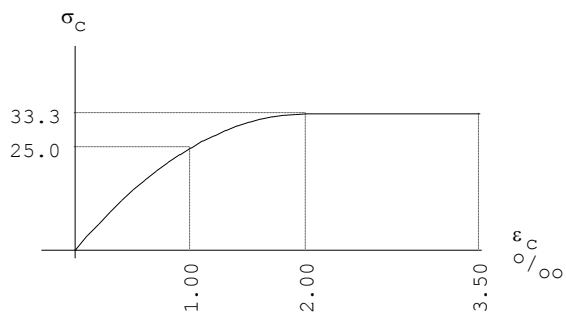
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

korte-duur

E-modulus: 19048

E-modulus: 37278



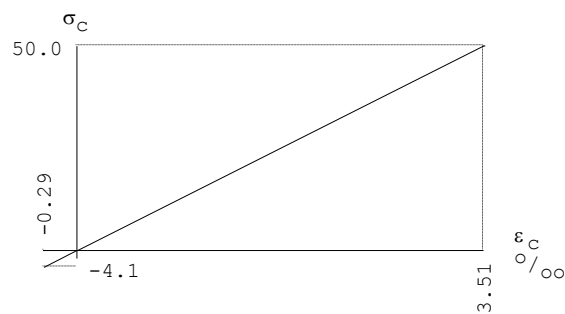
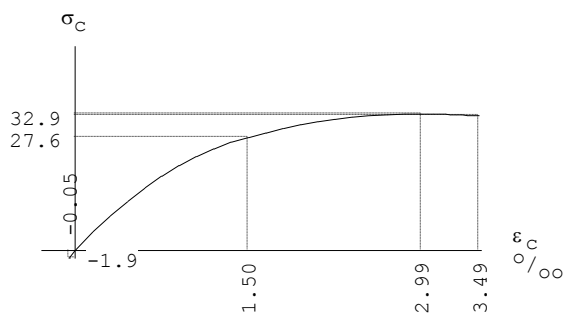
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

lange-duur

E-modulus: 11857

E-modulus: 14228



PROFIELGEGEVENS Kolom		[N] [mm]	t.b.v. profiel:3 B*H 600*500	
Algemeen				
Materiaal	: C50/60		Staaflengte:	7270
Oppervlak	: 3.000000e+05		Traagheid :	6.2500e+09
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor :	0.00
Doorsnede				
breedte :	600	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde : 250
Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	: Nee			
Controle gebruikseisen	: Ja			
Betondekking				
Milieu	:			XC1
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee
Element met plaatgeometrie	:			Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee
Oneffen beton oppervlak	:			Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:			S3
Grootste korrel	:			31.5
Hoofdwapening	:		2de laag	
Nominale dekking	:		30	
Toegepaste dekking	:		38	
Gelijkwaardige diameter	:		25	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0		
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30		
Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag	
Nominale dekking	:		15	
Toegepaste dekking	:		30	
Gelijkwaardige diameter	:		8	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0		
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15		
Wapening				
Basiswapening	:		4*25	
Diameter nuttige hoogte	:		25.0	
Beugeldiameter	:		8.0	
Min.tussenruimte	:		50	
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja	
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:		Goed	
PROFIELGEGEVENS Kolom		[N] [mm]	t.b.v. profiel:5 B*H 600*500	
Algemeen				
Materiaal	: C50/60		Staaflengte:	630
Oppervlak	: 3.000000e+05		Traagheid :	6.2500e+09
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor :	0.00
Doorsnede				
breedte :	600	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde : 250
Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	: Nee			
Controle gebruikseisen	: Ja			

Betondekking

Milieu	:		XC2
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee
Element met plaatgeometrie	:		Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee
Oneffen beton oppervlak	:		Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:		S3
Grootste korrel	:		31.5

Hoofdwapening	:		2de laag
Nominale dekking	:		37
Toegepaste dekking	:		84
Gelijkwaardige diameter	:		32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5	37

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag
Nominale dekking	:		25
Toegepaste dekking	:		76
Gelijkwaardige diameter	:		8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5	25

Wapening

Basiswapening	:		3x32
Diameter nuttige hoogte	:		32.0
Beugeldiameter	:		8.0
Min.tussenruimte	:		50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:		Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:6 B*H 400*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	7500
Oppervlak	:	2.400000e+05	Traagheid	: 7.2000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte :	400	hoogte :	600	zwaartepunt tov negatieve zijde :	300
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:		XC1
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee
Element met plaatgeometrie	:		Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee
Oneffen beton oppervlak	:		Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:		S3
Grootste korrel	:		31.5

Hoofdwapening	:		2de laag
Nominale dekking	:		30
Toegepaste dekking	:		38
Gelijkwaardige diameter	:		25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5	30

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as AAE

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2x25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:7 B*H 400*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.400000e+05	Traagheid	: 7.2000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.07 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom		[N] [mm]	t.b.v. profiel:8 B*H 700*500		
Algemeen					
Materiaal	: C50/60		Staaflengte:	7270	
Oppervlak	: 3.500000e+05		Traagheid	: 7.2917e+09	
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor	: 0.00	
Doorsnede					
breedte	: 700	hoogte	: 500	zwaartepunt tov negatieve zijde	: 250
Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62	
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram				
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,f1}$ (4.48 N/mm ²)				
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja				
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja				
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	:	2.50	
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak				
Bundels toepassen	: Nee				
Controle gebruikseisen	: Ja				
Betondekking					
Milieu	:			XC1	
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee	
Element met plaatgeometrie	:			Nee	
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee	
Oneffen beton oppervlak	:			Nee	
Ondergrond	:	Glad /	N.v.t.		
Constructieklasse	:			S3	
Grootste korrel	:			31.5	
Hoofdwapening	:			2de laag	
Nominale dekking	:			30	
Toegepaste dekking	:			38	
Gelijkwaardige diameter	:			25	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25	10	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	
Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag	
Nominale dekking	:			15	
Toegepaste dekking	:			30	
Gelijkwaardige diameter	:			8	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	10	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15	
Wapening					
Basiswapening	:			4*25	
Diameter nuttige hoogte	:			25.0	
Beugeldiameter	:			8.0	
Min.tussenruimte	:			50	
Art. 7.3.2 minimum wapening	:			Ja	
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:			Goed	
PROFIELGEGEVENS Kolom		[N] [mm]	t.b.v. profiel:9 B*H 700*500		
Algemeen					
Materiaal	: C50/60		Staaflengte:	630	
Oppervlak	: 3.500000e+05		Traagheid	: 7.2917e+09	
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor	: 0.00	
Doorsnede					
breedte	: 700	hoogte	: 500	zwaartepunt tov negatieve zijde	: 250
Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62	
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram				
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,f1}$ (4.48 N/mm ²)				
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja				
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja				
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	:	2.50	
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak				
Bundels toepassen	: Nee				
Controle gebruikseisen	: Ja				

Betondekking

Milieu	:		XC2
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee
Element met plaatgeometrie	:		Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee
Oneffen beton oppervlak	:		Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:		S3
Grootste korrel	:		31.5

Hoofdwapening	:		2de laag
Nominale dekking	:		37
Toegepaste dekking	:		84
Gelijkwaardige diameter	:		32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5	37

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag
Nominale dekking	:		25
Toegepaste dekking	:		76
Gelijkwaardige diameter	:		8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5	25

Wapening

Basiswapening	:		3x32
Diameter nuttige hoogte	:		32.0
Beugeldiameter	:		8.0
Min.tussenruimte	:		50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:		Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:10 B*H 450*400

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	8700
Oppervlak	:	1.800000e+05	Traagheid	: 2.4000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	:	450	hoogte	:	400	zwaartepunt tov negatieve zijde	:	200
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62			
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram						
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.89 N/mm ²)						
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja						
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja						
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50			
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak						
Bundels toepassen	:	Nee						
Controle gebruikseisen	:	Ja						

Betondekking

Milieu	:		XC1
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee
Element met plaatgeometrie	:		Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee
Oneffen beton oppervlak	:		Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:		S3
Grootste korrel	:		31.5

Hoofdwapening	:		2de laag
Nominale dekking	:		30
Toegepaste dekking	:		38
Gelijkwaardige diameter	:		25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5	30

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as AAE

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2*25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:11 B*H 450*400

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	1.800000e+05	Traagheid	: 2.4000e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 450 hoogte : 400 zwaartepunt tov negatieve zijde : 200

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,f1}$ (4.89 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurm moment begrens	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom		[N] [mm]	t.b.v. profiel:12 B*H 500*500	
Algemeen				
Materiaal	: C50/60		Staaflengte:	7270
Oppervlak	: 2.500000e+05		Traagheid :	5.2083e+09
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor :	0.00
Doorsnede				
breedte :	500	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde : 250
Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	: Nee			
Controle gebruikseisen	: Ja			
Betondekking				
Milieu	:			XC1
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee
Element met plaatgeometrie	:			Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee
Oneffen beton oppervlak	:			Nee
Ondergrond	:	Glad /	N.v.t.	
Constructieklasse	:			S3
Grootste korrel	:			31.5
Hoofdwapening	:		2de laag	
Nominale dekking	:		30	
Toegepaste dekking	:		38	
Gelijkwaardige diameter	:		25	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag	
Nominale dekking	:		15	
Toegepaste dekking	:		30	
Gelijkwaardige diameter	:		8	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15
Wapening				
Basiswapening	:		2*25	
Diameter nuttige hoogte	:		25.0	
Beugeldiameter	:		8.0	
Min.tussenruimte	:		50	
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja	
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:		Goed	
PROFIELGEGEVENS Kolom		[N] [mm]	t.b.v. profiel:13 B*H 500*500	
Algemeen				
Materiaal	: C50/60		Staaflengte:	630
Oppervlak	: 2.500000e+05		Traagheid :	5.2083e+09
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor :	0.00
Doorsnede				
breedte :	500	hoogte :	500	zwaartepunt tov negatieve zijde : 250
Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (4.48 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	: Nee			
Controle gebruikseisen	: Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:14 B*H 500*400

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	7270
Oppervlak	:	2.000000e+05	Traagheid	: 2.6667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte :	500	hoogte :	400	zwaartepunt tov negatieve zijde :	200
Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (4.89 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as AAE

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2*25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:15 B*H 500*400

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	700
Oppervlak	:	2.000000e+05	Traagheid	: 2.6667e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 500 hoogte : 400 zwaartepunt tov negatieve zijde : 200

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,f1}$ (4.89 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurm moment begrens	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:183

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:78,104-160-14,176

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:81

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:109,123,151

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:165

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:179

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:182

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:77,103-159-14,175

Afwijkende wapeningsrichting(en)

In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:
179

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{E,d}$ [kN]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	630	242	242	1608	1608	-59	0.05	213.80	54
1	630	242	242	1608	1608	-59	-0.04	-213.80	54
2	7500	257	257	982	982	-29	0.03	154.95	54
2	7500	257	257	982	982	-29	-0.02	-154.95	54
4	630	217	217	1608	1608	-113	0.05	219.80	54
4	630	217	217	1608	1608	-113	-0.04	-219.80	54
5	7500	231	231	982	982	-83	0.03	163.31	54
5	7500	231	231	982	982	-83	-0.02	-163.31	54
7	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
7	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
8	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
8	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
10	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
10	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
11	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
11	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
13	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
13	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
14	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
14	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
16	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
16	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
17	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
17	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
19	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
19	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
20	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
20	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
22	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
22	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
23	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
23	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
25	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
25	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
26	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
26	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
28	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
28	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
29	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
29	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
31	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
31	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
32	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
32	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
34	630	206	206	1608	1608	-138	0.05	222.59	54
34	630	206	206	1608	1608	-138	-0.04	-222.59	54
35	7500	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
35	7500	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
37	0	279	279	1608	1608	-83	95.35	365.24	
37	0	422	422	1608	1608	-130	-142.62	-374.99	
38	0	358	358	982	982	-126	-123.23	-269.49	
38	7500	289	289	982	982	-39	58.04	247.07	54
39	3800	338	338	982	982	35	12.90	227.80	54
39	3800	338	338	982	982	35	-7.36	-227.78	54
40	630	240	240	1608	1608	-64	0.05	214.34	54
40	630	240	240	1608	1608	-64	-0.04	-214.34	54
41	8700	257	257	982	982	-29	0.03	154.95	54
41	8700	257	257	982	982	-29	-0.02	-154.95	54
43	630	215	215	1608	1608	-118	0.05	220.34	54
43	630	215	215	1608	1608	-118	-0.04	-220.34	54
44	8700	231	231	982	982	-83	0.03	163.31	54
44	8700	231	231	982	982	-83	-0.02	-163.31	54
46	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
46	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54
47	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
47	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
49	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
49	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54
50	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
50	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
52	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
52	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54
53	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
53	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
55	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
55	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
56	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
56	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
59	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
59	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54
60	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
60	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
62	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
62	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54
63	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
63	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
65	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
65	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54
66	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
66	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
68	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
68	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54
69	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
69	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
71	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
71	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54
72	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
72	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
74	630	204	204	1608	1608	-143	0.05	223.13	54
74	630	204	204	1608	1608	-143	-0.04	-223.13	54
75	8700	219	219	982	982	-108	0.03	167.05	54
75	8700	219	219	982	982	-108	-0.02	-167.05	54
77	630	286	286	1608	1608	-133	69.32	307.78	54
77	630	286	286	1608	1608	-133	-85.99	-307.79	54
78	7270	304	304	982	982	-92	27.64	214.88	54
78	7270	304	304	982	982	-92	-21.49	-214.89	54
79	1430	309	309	982	982	-81	48.68	212.64	54
79	1430	309	309	982	982	-81	-38.32	-212.64	54
80	3800	347	347	982	982	-6	8.35	196.83	54
80	3800	347	347	982	982	-6	-5.63	-196.82	54
82	0	507	507	2413	2413	-156	-144.12	-448.54	
82	700	450	450	2413	2413	-79	76.16	436.26	54
83	0	485	485	1963	1963	-149	-135.07	-413.65	
83	7200	479	479	1963	1963	-23	24.98	387.70	54
84	3100	494	494	1963	1963	4	3.14	382.12	54
84	3100	494	494	1963	1963	4	-4.14	-382.12	54
86	0	507	507	2413	2413	-156	-144.12	-448.53	
86	700	450	450	2413	2413	-79	76.15	436.26	54
87	0	485	485	1963	1963	-149	-135.06	-413.65	
87	7200	479	479	1963	1963	-23	24.98	387.70	54
88	3100	494	494	1963	1963	4	3.14	382.12	54
88	3100	494	494	1963	1963	4	-4.14	-382.11	54
90	0	507	507	2413	2413	-156	-144.11	-448.53	
90	700	450	450	2413	2413	-79	76.14	436.26	54
91	0	485	485	1963	1963	-149	-135.06	-413.65	
91	7200	479	479	1963	1963	-23	24.98	387.70	54
92	3100	494	494	1963	1963	4	3.14	382.12	54
92	3100	494	494	1963	1963	4	-4.14	-382.11	54
94	0	507	507	2413	2413	-156	-144.11	-448.53	
94	700	450	450	2413	2413	-79	76.13	436.26	54
95	0	485	485	1963	1963	-149	-135.06	-413.65	
95	7200	479	479	1963	1963	-23	24.97	387.70	54
96	3100	494	494	1963	1963	4	3.14	382.12	54
96	3100	494	494	1963	1963	4	-4.14	-382.11	54
98	0	507	507	2413	2413	-156	-144.11	-448.54	
98	700	450	450	2413	2413	-79	76.13	436.26	54
99	0	485	485	1963	1963	-149	-135.05	-413.65	

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos	Benodigd		Aanwezig		N _{E d}	M _{E d}	M _{R d}	Opm.
		Apos	Aneg	Apos	Aneg				
	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[mm ²]	[kN]	[kNm]	[kNm]	
99	7200	479	479	1963	1963	-23	24.97	387.70	54
100	3100	494	494	1963	1963	4	3.14	382.12	54
100	3100	494	494	1963	1963	4	-4.14	-382.12	54
103	630	364	364	2413	2413	-274	87.35	467.37	54
103	630	364	364	2413	2413	-274	-127.06	-467.36	54
104	7270	387	387	1963	1963	-217	36.66	427.33	54
104	7270	388	388	1963	1963	-216	-34.12	-427.32	54
105	3030	399	399	1963	1963	-190	14.63	421.92	54
105	3030	399	399	1963	1963	-190	-0.00	-421.91	54
107	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
107	700	284	284	1608	1608	-35	-0.05	-217.03	54
108	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
108	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
110	0	300	300	2413	2413	-633	88.30	510.35	79
110	0	300	300	2413	2413	-727	-181.28	-524.89	79
111	0	300	300	1963	1963	-628	84.19	502.69	79
111	0	300	300	1963	1963	-722	-173.10	-520.35	79
112	0	300	300	1963	1963	-564	25.79	490.71	79
112	0	300	300	1963	1963	-620	-53.62	-501.12	79
114	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
114	700	284	284	1608	1608	-35	-0.04	-217.03	54
115	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
115	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
117	0	300	300	2413	2413	-633	88.30	510.35	79
117	0	300	300	2413	2413	-727	-181.28	-524.89	79
118	0	300	300	1963	1963	-628	84.18	502.69	79
118	0	300	300	1963	1963	-722	-173.10	-520.35	79
119	0	300	300	1963	1963	-564	25.79	490.71	79
119	0	300	300	1963	1963	-620	-53.62	-501.12	79
121	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
121	700	284	284	1608	1608	-35	-0.04	-217.03	54
122	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
122	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
124	0	300	300	2413	2413	-633	88.29	510.35	79
124	0	300	300	2413	2413	-727	-181.28	-524.89	79
125	0	300	300	1963	1963	-628	84.18	502.69	79
125	0	300	300	1963	1963	-722	-173.10	-520.35	79
126	0	300	300	1963	1963	-564	25.79	490.71	79
126	0	300	300	1963	1963	-620	-53.62	-501.12	79
128	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
128	700	284	284	1608	1608	-35	-0.04	-217.03	54
129	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
129	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
131	0	300	300	2413	2413	-633	88.29	510.35	79
131	0	300	300	2413	2413	-727	-181.29	-524.89	79
132	0	300	300	1963	1963	-628	84.18	502.69	79
132	0	300	300	1963	1963	-722	-173.11	-520.35	79
133	0	300	300	1963	1963	-564	25.79	490.71	79
133	0	300	300	1963	1963	-620	-53.62	-501.12	79
135	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
135	700	284	284	1608	1608	-35	-0.04	-217.03	54
136	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
136	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
138	0	300	300	2413	2413	-633	88.29	510.35	79
138	0	300	300	2413	2413	-727	-181.29	-524.89	79
139	0	300	300	1963	1963	-628	84.17	502.69	79
139	0	300	300	1963	1963	-722	-173.11	-520.35	79
140	0	300	300	1963	1963	-564	25.79	490.71	79
140	0	300	300	1963	1963	-620	-53.62	-501.12	79
142	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
142	700	284	284	1608	1608	-35	-0.04	-217.03	54

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
143	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
143	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
145	0	300	300	2413	2413	-633	88.29	510.35	79
145	0	300	300	2413	2413	-727	-181.29	-524.89	79
146	0	300	300	1963	1963	-628	84.17	502.69	79
146	0	300	300	1963	1963	-722	-173.11	-520.35	79
147	0	300	300	1963	1963	-564	25.79	490.71	79
147	0	300	300	1963	1963	-620	-53.63	-501.12	79
149	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
149	700	284	284	1608	1608	-35	-0.04	-217.03	54
150	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
150	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
152	0	300	300	2413	2413	-633	88.29	510.35	79
152	0	300	300	2413	2413	-727	-181.30	-524.89	79
153	0	300	300	1963	1963	-628	84.17	502.69	79
153	0	300	300	1963	1963	-722	-173.12	-520.35	79
154	0	300	300	1963	1963	-564	25.79	490.71	79
154	0	300	300	1963	1963	-620	-53.63	-501.12	79
156	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
156	700	284	284	1608	1608	-35	-0.04	-217.03	54
157	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
157	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
159	0	300	300	2413	2413	-633	88.29	510.35	79
159	0	300	300	2413	2413	-727	-181.30	-524.89	79
160	0	300	300	1963	1963	-628	84.17	502.69	79
160	0	300	300	1963	1963	-722	-173.12	-520.35	79
161	0	300	300	1963	1963	-564	25.80	490.71	79
161	0	300	300	1963	1963	-620	-53.63	-501.12	79
163	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
163	700	284	284	1608	1608	-35	-0.04	-217.03	54
164	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
164	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
166	0	300	300	2413	2413	-633	88.29	510.35	79
166	0	300	300	2413	2413	-728	-181.31	-524.89	79
167	0	300	300	1963	1963	-628	84.17	502.69	79
167	0	300	300	1963	1963	-722	-173.13	-520.36	79
168	0	300	300	1963	1963	-564	25.80	490.71	79
168	0	300	300	1963	1963	-620	-53.63	-501.12	79
170	700	284	284	1608	1608	-35	0.05	217.03	54
170	700	284	284	1608	1608	-35	-0.04	-217.03	54
171	7270	302	302	982	982	-3	0.03	152.25	54
171	7270	302	302	982	982	-3	-0.02	-152.25	54
175	0	265	265	1608	1608	-222	108.01	322.14	
175	630	262	262	1608	1608	-191	-56.92	-317.15	54
176	6270	276	276	982	982	-156	0.00	228.19	54
176	6270	276	276	982	982	-156	-71.57	-228.21	54
177	1000	299	299	982	982	-103	34.67	217.18	54
177	1000	299	299	982	982	-103	-15.11	-217.20	54
178	4030	327	327	982	982	-45	4.20	204.95	54
178	4030	327	327	982	982	-45	0.00	-204.93	54
182	0	302	302	1608	1608	-276	152.18	404.89	
182	0	368	368	1608	1608	-282	-168.48	-406.09	
183	0	240	240	982	982	-273	119.05	306.70	79
183	0	285	285	982	982	-278	-146.46	-308.01	
184	1000	248	248	982	982	-131	33.69	270.76	54
184	1000	248	248	982	982	-131	-40.22	-270.75	54
185	4030	273	273	982	982	-73	6.34	256.00	54
185	4030	273	273	982	982	-73	-2.49	-255.99	54
189	0	302	302	1608	1608	-276	152.18	404.89	
189	0	368	368	1608	1608	-282	-168.48	-406.09	
190	0	240	240	982	982	-273	119.05	306.70	79

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{E,d}$ [kN]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
190	0	285	285	982	982	-278	-146.46	-308.01	
191	1000	248	248	982	982	-131	33.69	270.76	54
191	1000	248	248	982	982	-131	-40.22	-270.75	54
192	4030	273	273	982	982	-73	6.34	256.00	54
192	4030	273	273	982	982	-73	-2.49	-255.99	54

Opmerkingen

- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.
[79] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening voor kolommen zijn toegepast, zie art. 9.5.2 (2).

SCHEURVORMING HOOFDWAPENING VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	$N_{E,freq}$ [kN]	$M_{E,freq}$ [kNm]	Zijde	$\sigma_{s,freq}$ [N/mm ²]	Scheur		H.o.h.afst. max.	Kenmidd. optr. max.	Opm.
						type	optr.			
82	0	-139	-28.87	Neg	7	Vol.	250	300	32.0	23.9
83	0	-137	-17.14	Neg	1	Vol.	200	300	25.0	47.5
84	0	-40	-8.14	Neg	2	Vol.	200	300	25.0	53.1
86	0	-139	-28.87	Neg	7	Vol.	250	300	32.0	23.9
87	0	-137	-17.14	Neg	1	Vol.	200	300	25.0	47.5
88	0	-40	-8.13	Neg	2	Vol.	200	300	25.0	53.1
90	0	-139	-28.87	Neg	7	Vol.	250	300	32.0	23.9
91	0	-137	-17.14	Neg	1	Vol.	200	300	25.0	47.5
92	0	-40	-8.13	Neg	2	Vol.	200	300	25.0	53.1
94	0	-139	-28.87	Neg	7	Vol.	250	300	32.0	23.9
95	0	-137	-17.14	Neg	1	Vol.	200	300	25.0	47.5
96	0	-40	-8.13	Neg	2	Vol.	200	300	25.0	53.1
98	0	-139	-28.87	Neg	7	Vol.	250	300	32.0	23.9
99	0	-137	-17.14	Neg	1	Vol.	200	300	25.0	47.5
100	0	-40	-8.13	Neg	2	Vol.	200	300	25.0	53.1
104	6785	-743	-81.88	Neg	1	Vol.	200	300	25.0	23.9
105	0	-708	-87.92	Neg	3	Vol.	200	300	25.0	24.8
176	2894	-213	-24.17	Neg	1	Vol.	399	300	25.0	39.6
177	0	-158	-45.10	Neg	37	Vol.	399	300	25.0	43.2
177	1000	-152	24.97	Pos	5	Vol.	399	300	25.0	43.6
178	0	-126	24.97	Pos	9	Vol.	399	300	25.0	45.4
183	3858	-234	-32.78	Neg	1	Vol.	299	300	25.0	45.2
184	0	-186	-46.87	Neg	17	Vol.	299	300	25.0	48.9
184	1000	-172	31.69	Pos	4	Vol.	299	300	25.0	50.0
185	0	-155	23.55	Pos	1	Vol.	299	300	25.0	51.5
190	3858	-234	-32.78	Neg	1	Vol.	299	300	25.0	45.2
191	0	-186	-46.87	Neg	17	Vol.	299	300	25.0	48.9
191	1000	-172	31.69	Pos	4	Vol.	299	300	25.0	50.0
192	0	-155	23.55	Pos	1	Vol.	299	300	25.0	51.5

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



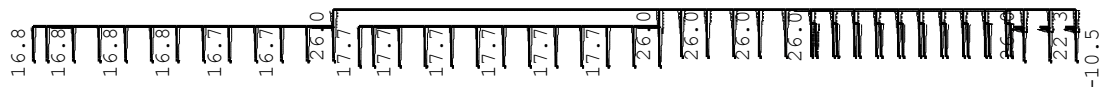
VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie



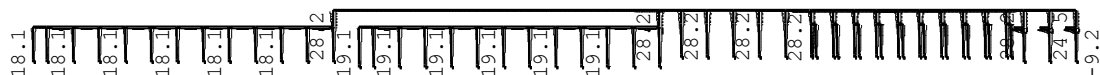
VERVORMINGEN Wbij

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
2	3	Neg.	1.829	3200	-0.6	-0.3	9264	-0.9	-0.9	3468
3	6	Neg.	3.000	6000	-7.3	-4.4	1371	-11.7	-11.7	513
3	6	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965
4	9	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
4	9	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965
5	12	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
5	12	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965
6	15	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
6	15	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965
7	18	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
7	18	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965
8	21	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
8	21	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965
9	24	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
9	24	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965
10	27	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
10	27	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965
11	30	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
11	30	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965
12	33	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
12	33	Pos.	3.000	6000	-7.3	1.1	5470	-6.2	-6.2	965

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	
13	36	Neg.	3.000	6000	-7.3		-4.4	1371	-11.7	-11.7	513
13	36	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
28	42	Neg.	1.829	3200	-0.6		-0.3	9264	-0.9	-0.9	3468
29	45	Neg.	3.000	6000	-7.3		-4.4	1371	-11.7	-11.7	513
29	45	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
30	48	Neg.	3.000	6000	-7.3		-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
30	48	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
31	51	Neg.	3.000	6000	-7.3		-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
31	51	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
32	54	Neg.	3.000	6000	-7.3		-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
32	54	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
33	57	Neg.	3.000	6000	-7.3		-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
33	57	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
34	61	Neg.	3.000	6000	-7.3		-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
34	61	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
35	64	Neg.	3.000	6000	-7.3		-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
35	64	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
36	67	Neg.	3.000	6000	-7.3		-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
36	67	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
37	70	Neg.	3.000	6000	-7.3		-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
37	70	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
38	73	Neg.	3.000	6000	-7.3		-0.8	7678	-8.1	-8.1	741
38	73	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
39	76	Neg.	3.000	6000	-7.3		-4.4	1371	-11.7	-11.7	513
39	76	Pos.	3.000	6000	-7.3		1.1	5470	-6.2	-6.2	965
46	81	Pos.	/	10000	0.4	0.9	1.2	8459	1.6	1.6	6312
51	101-102	Neg.	5.600	6000	-0.5	-0.8	-1.4	4148	-2.0	-2.0	3063
61	172	Pos.	/	7900	0.6	1.0	1.1	7213	1.7	1.7	4636
79	106	Pos.	/	2000	0.5	1.0	1.3	1550	1.8	1.8	1093
83	113	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.1	1749	1.7	1.7	1149
87	120	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.1	1750	1.7	1.7	1149
91	127	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.1	1749	1.7	1.7	1149
95	134	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.1	1750	1.7	1.7	1149
99	141	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.1	1749	1.7	1.7	1149
103	148	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.1	1749	1.7	1.7	1149
107	155	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.1	1749	1.7	1.7	1149
111	162	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.1	1749	1.7	1.7	1149
115	169	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.1	1750	1.7	1.7	1149
117	173	Neg.	/	5016	0.8	0.6	-1.3	3720	-0.6	-0.6	8605
117	173	Pos.	/	5016	0.8	1.9	8.3	602	9.1	9.1	552
118	174	Neg.	1.150	2300	-0.2		-1.2	1930	-1.4	-1.4	1691
118	174	Pos.	/	4600	0.7	1.7	7.7	601	8.3	8.3	551
122	180	Neg.	/	5016	0.7	0.5	-1.3	3740	-0.6	-0.6	8143
122	180	Pos.	/	5016	0.7	1.7	7.6	663	8.3	8.3	605
123	181	Neg.	1.150	2300	-0.2		-1.2	1930	-1.4	-1.4	1691
123	181	Pos.	/	4600	0.6	1.5	7.0	661	7.6	7.6	605
127	187	Neg.	/	5016	0.7	0.5	-1.3	3740	-0.6	-0.6	8141
127	187	Pos.	/	5016	0.7	1.7	7.6	662	8.3	8.3	605
128	188	Neg.	1.150	2300	-0.2		-1.2	1930	-1.4	-1.4	1691
128	188	Pos.	/	4600	0.6	1.5	7.0	661	7.6	7.6	605

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_3 [mm]	-- w_{tot} -- [mm] [h/]

HORizontALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	- w _{t o t} - [mm]	-- [h/]
1	1-2	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.6	948
1	1-2	Pos.	8130	1.4		16.8	18.1	448
14	4-5	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.6	948
14	4-5	Pos.	8130	1.4		16.8	18.1	448
15	7-8	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.6	949
15	7-8	Pos.	8130	1.4		16.8	18.1	448
16	10-11	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.6	949
16	10-11	Pos.	8130	1.4		16.8	18.1	448
17	13-14	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.6	950
17	13-14	Pos.	8130	1.4		16.8	18.1	448
18	16-17	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.6	951
18	16-17	Pos.	8130	1.4		16.8	18.1	449
19	19-20	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.5	952
19	19-20	Pos.	8130	1.4		16.8	18.1	449
20	22-23	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.5	953
20	22-23	Pos.	8130	1.4		16.7	18.1	449
21	25-26	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.5	954
21	25-26	Pos.	8130	1.4		16.7	18.1	449
22	28-29	Neg.	8130	1.4		-9.9	-8.5	956
22	28-29	Pos.	8130	1.4		16.7	18.1	450
23	31-32	Neg.	8130	1.4		-9.8	-8.5	958
23	31-32	Pos.	8130	1.4		16.7	18.1	450
24	34-35	Neg.	8130	1.4		-9.8	-8.5	960
24	34-35	Pos.	8130	1.4		16.7	18.0	451
25	37-38	Neg.	8130	1.4		-9.8	-8.4	963
25	37-38	Pos.	8130	1.4		16.7	18.0	451
26	39	Neg.	3800	0.8		-3.9	-3.0	1249
26	39	Pos.	3800	0.8		9.3	10.2	373
27	40-41	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1034
27	40-41	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	487
40	43-44	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1034
40	43-44	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	487
41	46-47	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1034
41	46-47	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	487
42	49-50	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1034
42	49-50	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	487
43	52-53	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1035
43	52-53	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	488
44	55-56	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1036
44	55-56	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	488
64	59-60	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1037
64	59-60	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	488
65	62-63	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1038
65	62-63	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	488
66	65-66	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1040
66	65-66	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	489
67	68-69	Neg.	9330	1.4		-10.4	-9.0	1042
67	68-69	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	489
68	71-72	Neg.	9330	1.4		-10.3	-8.9	1044
68	71-72	Pos.	9330	1.4		17.7	19.1	489
69	74-75	Neg.	9330	1.4		-10.3	-8.9	1046
69	74-75	Pos.	9330	1.4		17.6	19.0	490
70	77-79	Neg.	9330	1.4		-10.3	-8.9	1048
70	77-79	Pos.	9330	1.4		17.6	19.0	491
71	80	Neg.	3800	0.8		-3.4	-2.6	1475
71	80	Pos.	3800	0.8		8.4	9.2	414

HORizontALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
72	82-84	Neg.	11000	2.2		-13.7	-11.5	959
72	82-84	Pos.	11000	2.2		26.0	28.2	390
73	86-88	Neg.	11000	2.2		-13.7	-11.5	959
73	86-88	Pos.	11000	2.2		26.0	28.2	390
74	90-92	Neg.	11000	2.2		-13.7	-11.5	960
74	90-92	Pos.	11000	2.2		26.0	28.2	390
75	94-96	Neg.	11000	2.2		-13.7	-11.5	960
75	94-96	Pos.	11000	2.2		26.0	28.2	390
76	98-100	Neg.	11000	2.2		-13.7	-11.5	960
76	98-100	Pos.	11000	2.2		26.0	28.2	390
77	103-104	Neg.	7900	-0.1		-7.3	-7.5	1056
77	103-104	Pos.	7900	-0.1		12.0	11.8	668
78	105	Neg.	3030	2.3		-3.8	-1.4	2149
78	105	Pos.	3030	2.3		11.5	13.8	220
80	107-108	Neg.	7970	-0.1		-9.9	-10.0	794
80	107-108	Pos.	7970	-0.1		14.5	14.4	554
81	110-111	Neg.	7900	1.4		-8.9	-7.5	1060
81	110-111	Pos.	7900	1.4		16.5	18.0	440
82	112	Neg.	3030	0.8		-4.8	-4.0	758
82	112	Pos.	3030	0.8		9.4	10.2	296
84	114-115	Neg.	7970	1.4		-8.9	-7.5	1070
84	114-115	Pos.	7970	1.4		16.5	18.0	444
85	117-118	Neg.	7900	1.4		-8.9	-7.5	1060
85	117-118	Pos.	7900	1.4		16.5	18.0	440
86	119	Neg.	3030	0.8		-4.8	-4.0	758
86	119	Pos.	3030	0.8		9.4	10.2	296
88	121-122	Neg.	7970	1.4		-8.9	-7.5	1070
88	121-122	Pos.	7970	1.4		16.5	18.0	444
89	124-125	Neg.	7900	1.4		-8.9	-7.4	1060
89	124-125	Pos.	7900	1.4		16.6	18.0	440
90	126	Neg.	3030	0.8		-4.8	-4.0	758
90	126	Pos.	3030	0.8		9.4	10.2	296
92	128-129	Neg.	7970	1.4		-8.9	-7.4	1070
92	128-129	Pos.	7970	1.4		16.6	18.0	444
93	131-132	Neg.	7900	1.4		-8.9	-7.4	1060
93	131-132	Pos.	7900	1.4		16.6	18.0	440
94	133	Neg.	3030	0.8		-4.8	-4.0	758
94	133	Pos.	3030	0.8		9.4	10.2	296
96	135-136	Neg.	7970	1.4		-8.9	-7.4	1070
96	135-136	Pos.	7970	1.4		16.6	18.0	444
97	138-139	Neg.	7900	1.4		-8.9	-7.4	1061
97	138-139	Pos.	7900	1.4		16.6	18.0	440
98	140	Neg.	3030	0.8		-4.8	-4.0	758
98	140	Pos.	3030	0.8		9.4	10.2	296
100	142-143	Neg.	7970	1.4		-8.9	-7.4	1070
100	142-143	Pos.	7970	1.4		16.6	18.0	444
101	145-146	Neg.	7900	1.4		-8.9	-7.4	1061
101	145-146	Pos.	7900	1.4		16.6	18.0	440
102	147	Neg.	3030	0.8		-4.8	-4.0	758
102	147	Pos.	3030	0.8		9.4	10.2	296
104	149-150	Neg.	7970	1.4		-8.9	-7.4	1070
104	149-150	Pos.	7970	1.4		16.6	18.0	444
105	152-153	Neg.	7900	1.4		-8.9	-7.4	1061
105	152-153	Pos.	7900	1.4		16.6	18.0	440
106	154	Neg.	3030	0.8		-4.8	-4.0	758
106	154	Pos.	3030	0.8		9.4	10.2	296

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
108	156-157	Neg.	7970	1.4		-8.9	-7.4	1070
108	156-157	Pos.	7970	1.4		16.6	18.0	444
109	159-160	Neg.	7900	1.4		-8.9	-7.4	1061
109	159-160	Pos.	7900	1.4		16.6	18.0	440
110	161	Neg.	3030	0.8		-4.8	-4.0	758
110	161	Pos.	3030	0.8		9.4	10.2	296
112	163-164	Neg.	7970	1.4		-8.9	-7.4	1070
112	163-164	Pos.	7970	1.4		16.6	18.0	443
113	166-167	Neg.	7900	1.4		-8.9	-7.4	1061
113	166-167	Pos.	7900	1.4		16.6	18.0	440
114	168	Neg.	3030	0.8		-4.8	-4.0	758
114	168	Pos.	3030	0.8		9.4	10.2	296
116	170-171	Neg.	7970	1.4		-8.9	-7.4	1070
116	170-171	Pos.	7970	1.4		16.6	18.0	443
119	175-176	Neg.	6900	1.0		-8.9	-7.9	870
119	175-176	Pos.	6900	1.0		13.0	14.0	495
120	177	Neg.	1000	0.3		-0.8	-0.6	1702
120	177	Pos.	1000	0.3		3.0	3.3	306
121	178	Neg.	4030	1.0		-3.9	-2.9	1376
121	178	Pos.	4030	1.0		10.0	11.0	367
124	182-183	Neg.	6900	1.0		-9.7	-8.6	798
124	182-183	Pos.	6900	1.0		14.6	15.6	443
125	184	Neg.	1000	0.2		-0.8	-0.6	1664
125	184	Pos.	1000	0.2		2.7	3.0	339
126	185	Neg.	4030	0.9		-3.4	-2.4	1649
126	185	Pos.	4030	0.9		9.0	9.9	406
129	189-190	Neg.	6900	1.0		-9.7	-8.6	798
129	189-190	Pos.	6900	1.0		14.6	15.6	443
130	191	Neg.	1000	0.2		-0.8	-0.6	1664
130	191	Pos.	1000	0.2		2.7	3.0	339
131	192	Neg.	4030	0.9		-3.4	-2.4	1649
131	192	Pos.	4030	0.9		9.0	9.9	406

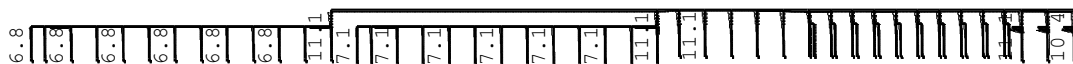
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
190	Neg.	13130	-2.2		-22.0	-24.2	543
105	Pos.	10100	0.1		13.1	13.2	765

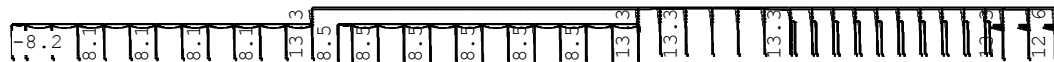
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[lrep/]
2	3	Neg.	1.829	3200	-0.6	-0.1	46322	-0.6	-0.6	4950
3	6	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.9	6856	-8.2	-8.2	733
4	9	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
5	12	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
6	15	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
7	18	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
8	21	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
9	24	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
10	27	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
11	30	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
12	33	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
13	36	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.9	6856	-8.2	-8.2	733
28	42	Neg.	1.829	3200	-0.6	-0.1	46322	-0.6	-0.6	4950
29	45	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.9	6856	-8.2	-8.2	733
30	48	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
31	51	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
32	54	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
33	57	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
34	61	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
35	64	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
36	67	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
37	70	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
38	73	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.2	38392	-7.5	-7.5	803
39	76	Neg.	3.000	6000	-7.3	-0.9	6856	-8.2	-8.2	733
46	81	Pos.	/	10000	0.4	0.9	9698	1.4	1.4	6977
51	101-102	Neg.	5.600	6000	-0.5	-0.8	5192	-1.7	-1.7	3596
61	172	Pos.	/	7900	0.6	1.0	7743	1.6	1.6	4849
79	106	Pos.	/	2000	0.5	1.0	1732	1.7	1.7	1181
83	113	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1878	1.7	1.7	1203
87	120	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1878	1.7	1.7	1203
91	127	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1878	1.7	1.7	1203
95	134	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1878	1.7	1.7	1203
99	141	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1878	1.7	1.7	1203
103	148	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1878	1.7	1.7	1203
107	155	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1878	1.7	1.7	1203
111	162	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1878	1.7	1.7	1203
115	169	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1878	1.7	1.7	1203
117	173	Pos.	/	5016	0.8	1.9	1030	5.6	5.6	890
118	174	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.1	2144	-1.2	-1.2	1854

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
118	174	Pos.	/	4600	0.7	1.7	4.5 1028	5.2		5.2 890
122	180	Pos.	/	5016	0.7	1.7	4.4 1145	5.1		5.1 982
123	181	Neg.	1.150	2300	-0.2		-1.1 2144	-1.2		-1.2 1854
123	181	Pos.	/	4600	0.6	1.5	4.0 1144	4.7		4.7 986
127	187	Pos.	/	5016	0.7	1.7	4.4 1145	5.1		5.1 982
128	188	Neg.	1.150	2300	-0.2		-1.1 2144	-1.2		-1.2 1854
128	188	Pos.	/	4600	0.6	1.5	4.0 1144	4.7		4.7 986

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORizontALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_3 [mm]	-- w_{tot} -- [mm] [h/]
1	1-2	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 998
14	4-5	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 998
15	7-8	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 998
16	10-11	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 998
17	13-14	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 998
18	16-17	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 998
19	19-20	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 999
20	22-23	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 999
21	25-26	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 999
22	28-29	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 1000
23	31-32	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 1000
24	34-35	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 1001
25	37-38	Pos.	8130	1.4		6.8	8.1 1001
26	39	Pos.	3800	0.8		4.3	5.2 733
27	40-41	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1094
40	43-44	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1094
41	46-47	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1094
42	49-50	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1094
43	52-53	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1094
44	55-56	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1094
64	59-60	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1095
65	62-63	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1095
66	65-66	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1095
67	68-69	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1096
68	71-72	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1096
69	74-75	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1097
70	77-79	Pos.	9330	1.4		7.1	8.5 1097
71	80	Pos.	3800	0.8		4.0	4.8 792
72	82-84	Pos.	11000	2.2		11.1	13.3 827
73	86-88	Pos.	11000	2.2		11.1	13.3 827
74	90-92	Pos.	11000	2.2		11.1	13.3 827
75	94-96	Pos.	11000	2.2		11.1	13.3 827
76	98-100	Pos.	11000	2.2		11.1	13.3 827
77	103-104	Pos.	7900	-0.1		2.0	1.9 4268
78	105	Pos.	3030	2.3		6.5	8.9 341
80	107-108	Neg.	7970	-0.1		-1.1	-1.3 6365
80	107-108	Pos.	7970	-0.1		4.6	4.4 1805
81	110-111	Pos.	7900	1.4		7.0	8.4 943
82	112	Pos.	3030	0.8		4.1	4.9 615
84	114-115	Pos.	7970	1.4		7.0	8.4 951
85	117-118	Pos.	7900	1.4		7.0	8.4 943
86	119	Pos.	3030	0.8		4.1	4.9 615
88	121-122	Pos.	7970	1.4		7.0	8.4 951

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
89	124-125	Pos.	7900	1.4		7.0	8.4	943
90	126	Pos.	3030	0.8		4.1	4.9	615
92	128-129	Pos.	7970	1.4		7.0	8.4	951
93	131-132	Pos.	7900	1.4		7.0	8.4	943
94	133	Pos.	3030	0.8		4.1	4.9	615
96	135-136	Pos.	7970	1.4		7.0	8.4	951
97	138-139	Pos.	7900	1.4		7.0	8.4	943
98	140	Pos.	3030	0.8		4.1	4.9	615
100	142-143	Pos.	7970	1.4		7.0	8.4	951
101	145-146	Pos.	7900	1.4		7.0	8.4	942
102	147	Pos.	3030	0.8		4.1	4.9	615
104	149-150	Pos.	7970	1.4		7.0	8.4	951
105	152-153	Pos.	7900	1.4		7.0	8.4	942
106	154	Pos.	3030	0.8		4.1	4.9	615
108	156-157	Pos.	7970	1.4		7.0	8.4	951
109	159-160	Pos.	7900	1.4		7.0	8.4	942
110	161	Pos.	3030	0.8		4.1	4.9	615
112	163-164	Pos.	7970	1.4		7.0	8.4	951
113	166-167	Pos.	7900	1.4		7.0	8.4	942
114	168	Pos.	3030	0.8		4.1	4.9	615
116	170-171	Pos.	7970	1.4		7.0	8.4	951
119	175-176	Pos.	6900	1.0		4.4	5.3	1298
120	177	Pos.	1000	0.3		1.7	1.9	520
121	178	Pos.	4030	1.0		5.1	6.1	664
124	182-183	Pos.	6900	1.0		4.9	5.9	1161
125	184	Pos.	1000	0.2		1.5	1.7	584
126	185	Pos.	4030	0.9		4.8	5.7	706
129	189-190	Pos.	6900	1.0		4.9	5.9	1161
130	191	Pos.	1000	0.2		1.5	1.7	584
131	192	Pos.	4030	0.9		4.8	5.7	706

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
190	Neg.	13130	-2.2		-7.1	-9.3	1416

VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
2	3	Neg.	1.829	3200	-0.6			-0.6	-0.6	5543
3	6	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
4	9	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
5	12	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
6	15	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
7	18	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
8	21	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
9	24	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
10	27	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
11	30	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
12	33	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
13	36	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
28	42	Neg.	1.829	3200	-0.6			-0.6	-0.6	5543
29	45	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
30	48	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
31	51	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
32	54	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
33	57	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
34	61	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
35	64	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
36	67	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
37	70	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
38	73	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
39	76	Neg.	3.000	6000	-7.3			-7.3	-7.3	820
46	81	Pos.	/	10000	0.4	0.9	1.0	10194	1.4	7230
51	101-102	Neg.	5.600	6000	-0.5	-0.8	-1.1	5659	-1.6	3814
61	172	Pos.	/	7900	0.6	1.0	1.0	7743	1.6	4849
79	106	Pos.	/	2000	0.5	1.0	1.1	1798	1.7	1212
83	113	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.0	1916	1.6	1219
87	120	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.0	1917	1.6	1219
91	127	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.0	1916	1.6	1219
95	134	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.0	1917	1.6	1219
99	141	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.0	1916	1.6	1219
103	148	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.0	1916	1.6	1219
107	155	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.0	1916	1.6	1219
111	162	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.0	1916	1.6	1219
115	169	Pos.	/	2000	0.6	1.0	1.0	1916	1.6	1219
117	173	Pos.	/	5016	0.8	1.9	3.8	1311	4.6	1092
118	174	Neg.	1.150	2300	-0.2		-1.0	2412	-1.1	2051

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
118	174	Pos.	/	4600	0.7	1.7	3.5	1310	4.2	1094
122	180	Pos.	/	5016	0.7	1.7	3.4	1467	4.1	1210
123	181	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.0	2412	-1.1	-1.1	2051
123	181	Pos.	/	4600	0.6	1.5	3.1	1469	3.8	1218
127	187	Pos.	/	5016	0.7	1.7	3.4	1467	4.1	1210
128	188	Neg.	1.150	2300	-0.2	-1.0	2412	-1.1	-1.1	2051
128	188	Pos.	/	4600	0.6	1.5	3.1	1469	3.8	1218

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-2	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
14	4-5	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
15	7-8	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
16	10-11	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
17	13-14	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
18	16-17	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
19	19-20	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
20	22-23	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
21	25-26	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
22	28-29	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
23	31-32	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
24	34-35	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
25	37-38	Pos.	8130	1.4		4.1	5.5
26	39	Pos.	3800	0.8		3.0	3.8
27	40-41	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
40	43-44	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
41	46-47	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
42	49-50	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
43	52-53	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
44	55-56	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
64	59-60	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
65	62-63	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
66	65-66	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
67	68-69	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
68	71-72	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
69	74-75	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
70	77-79	Pos.	9330	1.4		4.3	5.7
71	80	Pos.	3800	0.8		2.8	3.6
72	82-84	Pos.	11000	2.2		7.1	9.3
73	86-88	Pos.	11000	2.2		7.1	9.3
74	90-92	Pos.	11000	2.2		7.1	9.3
75	94-96	Pos.	11000	2.2		7.1	9.3
76	98-100	Pos.	11000	2.2		7.1	9.3
77	103-104	Neg.	7900	-0.1	-0.6	-0.8	9967
77	103-104	Pos.	7900	-0.1	1.9	1.8	4459
78	105	Pos.	3030	2.3	5.2	7.5	403
80	107-108	Pos.	7970	-0.1	1.9	1.8	4498
81	110-111	Pos.	7900	1.4	4.4	5.8	1362
82	112	Pos.	3030	0.8	2.7	3.5	866
84	114-115	Pos.	7970	1.4	4.4	5.8	1374
85	117-118	Pos.	7900	1.4	4.4	5.8	1362
86	119	Pos.	3030	0.8	2.7	3.5	866
88	121-122	Pos.	7970	1.4	4.4	5.8	1374

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as AAE

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
89	124-125	Pos.	7900	1.4		4.4	5.8	1362
90	126	Pos.	3030	0.8		2.7	3.5	866
92	128-129	Pos.	7970	1.4		4.4	5.8	1374
93	131-132	Pos.	7900	1.4		4.4	5.8	1362
94	133	Pos.	3030	0.8		2.7	3.5	866
96	135-136	Pos.	7970	1.4		4.4	5.8	1374
97	138-139	Pos.	7900	1.4		4.4	5.8	1362
98	140	Pos.	3030	0.8		2.7	3.5	866
100	142-143	Pos.	7970	1.4		4.4	5.8	1374
101	145-146	Pos.	7900	1.4		4.4	5.8	1362
102	147	Pos.	3030	0.8		2.7	3.5	866
104	149-150	Pos.	7970	1.4		4.4	5.8	1374
105	152-153	Pos.	7900	1.4		4.4	5.8	1362
106	154	Pos.	3030	0.8		2.7	3.5	866
108	156-157	Pos.	7970	1.4		4.4	5.8	1374
109	159-160	Pos.	7900	1.4		4.4	5.8	1362
110	161	Pos.	3030	0.8		2.7	3.5	866
112	163-164	Pos.	7970	1.4		4.4	5.8	1374
113	166-167	Pos.	7900	1.4		4.4	5.8	1361
114	168	Pos.	3030	0.8		2.7	3.5	866
116	170-171	Pos.	7970	1.4		4.4	5.8	1374
119	175-176	Pos.	6900	1.0		2.1	3.1	2249
120	177	Pos.	1000	0.3		1.3	1.5	651
121	178	Pos.	4030	1.0		3.7	4.7	858
124	182-183	Pos.	6900	1.0		2.4	3.4	2012
125	184	Pos.	1000	0.2		1.1	1.4	736
126	185	Pos.	4030	0.9		3.6	4.5	893
129	189-190	Pos.	6900	1.0		2.4	3.4	2012
130	191	Pos.	1000	0.2		1.1	1.4	736
131	192	Pos.	4030	0.9		3.6	4.5	893

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
190	Neg.	13130	-2.2		-3.1	-5.3	2495

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel: Portaal op as K
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 16/02/2017
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 6.7.rww

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

- 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 39-57,61-63,67-69.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-38,58-60,64-66.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 39-57,61-63,67-69.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-38,58-60,64-66.

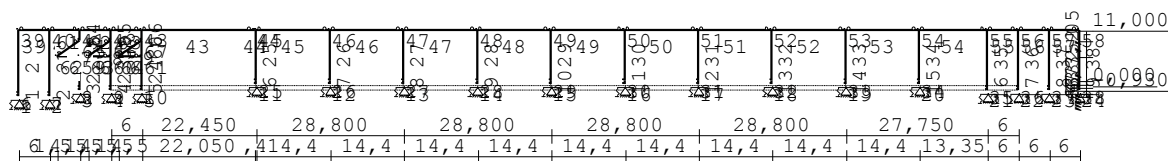
Convergentie coëfficiënt.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	-4.000	-0.930	11.000
2	2.000	-0.930	11.000
3	24.450	-0.930	11.000
4	53.250	-0.930	11.000
5	82.050	-0.930	11.000
6	110.850	-0.930	11.000
7	139.650	-0.930	11.000
8	167.400	-0.930	11.000
9	173.400	-0.930	11.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.930	-4.000	173.400
2	0.000	-4.000	173.400
3	11.000	-4.000	173.400

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as K

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-005
2	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-005
3	C55/67	15344	0.0	0.20	1.0000e-005
4	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400
2	C30/37	N	2.47	Normaal	2400
3	C55/67	N	1.49	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	kolom	1:C50/60	3.0000e+005	6.2500e+009	0.00
2	Fictief	3:C55/67	5.0000e+006	1.0417e+013	0.00
3	stek	1:C50/60	3.0000e+005	6.2500e+009	0.00
4	kolom	1:C50/60	2.4000e+005	7.2000e+009	0.00
5	stek	1:C50/60	2.4000e+005	7.2000e+009	0.00
6	kolom	1:C50/60	4.8000e+005	1.4400e+010	0.00
7	stek	1:C50/60	4.8000e+005	1.4400e+010	0.00
8	HEA300	4:S235	1.1250e+004	1.8260e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	600	500	250.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	5000	2500.0	0:RH				
3	0:Normaal	600	500	250.0	0:RH				
4	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				
5	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				
6	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				
7	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				
8	0:Normaal	300	290	145.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 kolom	
2 Fictief	
3 stek	
4 kolom	
5 stek	
6 kolom	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as K

PROFIELVORMEN [mm]

7 stek



8 HEA300



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-22.000	-2.130	6	-22.000	-1.500
2	-16.000	-2.130	7	-16.000	-1.500
3	-10.000	-0.930	8	-10.000	-0.300
4	-4.000	-0.930	9	-4.000	-0.300
5	2.000	-0.930	10	2.000	-0.300
11	24.450	0.370	16	96.450	0.370
12	38.850	0.370	17	110.850	0.370
13	53.250	0.370	18	125.250	0.370
14	67.650	0.370	19	139.650	0.370
15	82.050	0.370	20	154.050	0.370
21	167.400	-0.930	26	38.850	1.000
22	173.400	-0.930	27	53.250	1.000
23	179.400	-0.930	28	67.650	1.000
24	185.400	-0.930	29	82.050	1.000
25	24.450	1.000	30	96.450	1.000
31	110.850	1.000	36	173.400	-0.300
32	125.250	1.000	37	179.400	-0.300
33	139.650	1.000	38	185.400	-0.300
34	154.050	1.000	39	-22.000	11.000
35	167.400	-0.300	40	-16.000	11.000
41	-10.000	11.000	46	38.850	11.000
42	-4.000	11.000	47	53.250	11.000
43	2.000	11.000	48	67.650	11.000
44	24.050	11.000	49	82.050	11.000
45	24.450	11.000	50	96.450	11.000
51	110.850	11.000	56	173.400	11.000
52	125.250	11.000	57	179.400	11.000
53	139.650	11.000	58	185.400	11.000
54	154.050	11.000	59	-10.000	5.750
55	167.400	11.000	60	-4.000	5.750
61	2.000	5.750	66	-4.000	8.950
62	-14.500	5.750	67	2.000	8.950
63	-8.500	5.750			
64	-2.500	5.750			
65	-10.000	8.950			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	6	5:stek	NDM	NDM	0.630
2	2	7	5:stek	NDM	NDM	0.630
3	3	8	5:stek	NDM	NDM	0.630
4	4	9	5:stek	NDM	NDM	0.630
5	5	10	5:stek	NDM	NDM	0.630
6	11	25	7:stek	NDM	NDM	0.630

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as K

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
7	12	26	3:stek	NDM	NDM	0.630	
8	13	27	3:stek	NDM	NDM	0.630	
9	14	28	3:stek	NDM	NDM	0.630	
10	15	29	3:stek	NDM	NDM	0.630	
11	16	30	3:stek	NDM	NDM	0.630	
12	17	31	3:stek	NDM	NDM	0.630	
13	18	32	3:stek	NDM	NDM	0.630	
14	19	33	3:stek	NDM	NDM	0.630	
15	20	34	3:stek	NDM	NDM	0.630	
16	21	35	5:stek	NDM	NDM	0.630	
17	22	36	5:stek	NDM	NDM	0.630	
18	23	37	5:stek	NDM	NDM	0.630	
19	24	38	5:stek	NDM	NDM	0.630	
20	6	39	4:kolom	NDM	NDM	12.500	
21	7	40	4:kolom	NDM	NDM	12.500	
22	8	59	4:kolom	NDM	NDM	6.050	
23	9	60	4:kolom	NDM	NDM	6.050	
24	10	61	4:kolom	NDM	NDM	6.050	
25	25	45	6:kolom	NDM	NDM	10.000	
26	26	46	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
27	27	47	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
28	28	48	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
29	29	49	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
30	30	50	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
31	31	51	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
32	32	52	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
33	33	53	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
34	34	54	1:kolom	NDM	NDM	10.000	
35	35	55	4:kolom	NDM	NDM	11.300	
36	36	56	4:kolom	NDM	NDM	11.300	
37	37	57	4:kolom	NDM	NDM	11.300	
38	38	58	4:kolom	NDM	NDM	11.300	
39	39	40	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
40	40	41	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
41	41	42	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
42	42	43	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
43	43	44	2:Fictief	ND-	ND-	22.050	
44	44	45	2:Fictief	NDM	NDM	0.400	
45	45	46	2:Fictief	ND-	ND-	14.400	
46	46	47	2:Fictief	ND-	ND-	14.400	
47	47	48	2:Fictief	ND-	ND-	14.400	
48	48	49	2:Fictief	ND-	ND-	14.400	
49	49	50	2:Fictief	ND-	ND-	14.400	
50	50	51	2:Fictief	ND-	ND-	14.400	
51	51	52	2:Fictief	ND-	ND-	14.400	
52	52	53	2:Fictief	ND-	ND-	14.400	
53	53	54	2:Fictief	ND-	ND-	14.400	
54	54	55	2:Fictief	ND-	ND-	13.350	
55	55	56	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
56	56	57	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
57	57	58	2:Fictief	ND-	ND-	6.000	
58	59	65	4:kolom	NDM	NDM	3.200	
59	60	66	4:kolom	NDM	NDM	3.200	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as K

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
60	61	67	4:kolom	NDM	NDM	3.200	
61	59	62	8:HEA300	ND-	NDM	4.500	
62	60	63	8:HEA300	ND-	NDM	4.500	
63	61	64	8:HEA300	ND-	NDM	4.500	
64	65	41	4:kolom	NDM	NDM	2.050	
65	66	42	4:kolom	NDM	NDM	2.050	
66	67	43	4:kolom	NDM	NDM	2.050	
67	62	65	8:HEA300	ND-	ND-	5.522	
68	63	66	8:HEA300	ND-	ND-	5.522	
69	64	67	8:HEA300	ND-	ND-	5.522	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	4	110				0.00
2	5	110				0.00
3	11	110				0.00
4	13	110				0.00
5	15	110				0.00
6	17	110				0.00
7	19	110				0.00
8	21	110				0.00
9	22	110				0.00
10	3	110				0.00
11	2	110				0.00
12	1	110				0.00
13	23	110				0.00
14	24	110				0.00
15	12	110				0.00
16	14	110				0.00
17	16	110				0.00
18	18	110				0.00
19	20	110				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	4	3:Rotatie	0.00	3.459e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
2	5	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
3	11	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
4	13	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
5	15	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
6	17	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
7	19	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
8	21	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
9	22	3:Rotatie	0.00	3.459e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
10	3	3:Rotatie	0.00	3.459e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
11	2	3:Rotatie	0.00	3.459e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
12	1	3:Rotatie	0.00	3.459e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
13	23	3:Rotatie	0.00	3.459e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
14	24	3:Rotatie	0.00	3.459e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
15	12	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
16	14	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
17	16	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
18	18	3:Rotatie	0.00	6.919e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

VEREN

BELASTINGGEVALLEN

BELASTINGEN

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



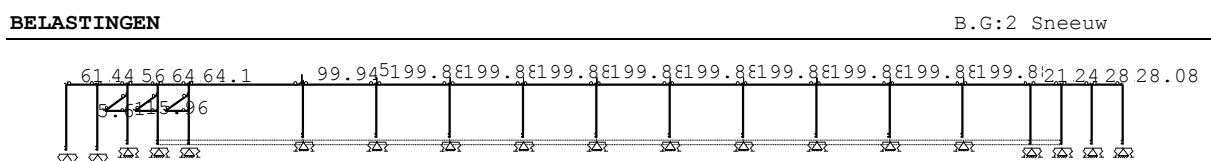
STAAFBELASTINGEN

REACTIONS

Kn.	X	Z	M
1	0.86	166.49	11.34
2	0.86	132.75	11.34
3	-1.89	152.40	7.46
4	-3.41	159.15	4.58
5	-3.66	170.18	5.06
11	-13.60	1065.79	-6.24
12	1.79	1033.49	19.05
13	1.79	1033.49	19.04

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as K

REACTIES		1e orde	B.G:1 Permanente belasting	
Kn.	X	Z	M	
14	1.79	1033.49	19.04	
15	1.79	1033.49	19.03	
16	1.79	1033.49	19.03	
17	1.79	1033.49	19.02	
18	1.79	1033.49	19.02	
19	1.79	1033.49	19.02	
20	1.79	1033.49	19.02	
21	1.42	178.89	16.98	
22	1.10	190.17	13.12	
23	1.10	201.45	13.12	
24	1.10	201.45	13.12	
-0.00		11920.17	: Som van de reacties	
0.00		-11920.17	: Som van de belastingen	



KNOOPBELASTINGEN		B.G:2 Sneeuw				
Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	39	Z	-61.850	0.0	0.2	0.0
2	40	Z	-44.980	0.0	0.2	0.0
3	41	Z	-56.230	0.0	0.2	0.0
4	42	Z	-64.100	0.0	0.2	0.0
5	43	Z	-64.100	0.0	0.2	0.0
6	44	Z	-288.150	0.0	0.2	0.0
7	45	Z	-99.940	0.0	0.2	0.0
8	46	Z	-199.880	0.0	0.2	0.0
9	47	Z	-199.880	0.0	0.2	0.0
10	48	Z	-199.880	0.0	0.2	0.0
11	49	Z	-199.880	0.0	0.2	0.0
12	50	Z	-199.880	0.0	0.2	0.0
13	51	Z	-199.880	0.0	0.2	0.0
14	52	Z	-199.880	0.0	0.2	0.0
15	53	Z	-199.880	0.0	0.2	0.0
16	54	Z	-199.880	0.0	0.2	0.0
17	55	Z	-21.840	0.0	0.2	0.0
18	56	Z	-24.960	0.0	0.2	0.0
19	57	Z	-28.080	0.0	0.2	0.0
20	58	Z	-28.080	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN		B.G:2 Sneeuw						
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
61	1:QZLokaal	5.60	5.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
62	1:QZLokaal	14.00	14.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
63	1:QZLokaal	15.96	15.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
28	57	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
29	58	Z	21.170	0.0	0.2	0.0
30	50	X	65.260	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
20	1:QZLokaal	-2.23	-2.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	-2.02	-2.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23	1:QZLokaal	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
35	1:QZLokaal	-1.42	-1.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	-1.62	-1.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
38	1:QZLokaal	-1.82	-1.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
58	1:QZLokaal	-2.02	-2.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
59	1:QZLokaal	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	1:QZLokaal	-2.02	-2.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
65	1:QZLokaal	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	1:QZLokaal	-2.31	-2.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

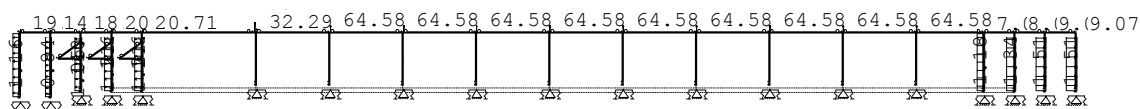
1e orde

B.G:3 Wind belasting van links

Kn.	X	Z	M
1	-20.73	-46.62	-97.92
2	-16.54	-33.91	-90.56
3	-19.33	-42.39	-101.65
4	-21.11	-48.32	-104.41
5	-23.69	-48.32	-135.14
11	-7.54	-292.56	-167.04
12	-11.23	-150.68	-119.38
13	-11.23	-150.68	-119.37
14	-11.23	-150.68	-119.37
15	-11.23	-150.68	-119.37
16	-11.23	-150.68	-119.38
17	-11.23	-150.68	-119.37
18	-11.23	-150.68	-119.36
19	-11.23	-150.68	-119.36
20	-11.23	-150.68	-119.36
21	-18.00	-16.46	-124.13
22	-16.87	-18.82	-97.81
23	-18.10	-21.17	-99.71
24	-18.10	-21.17	-99.71
-281.07			: Som van de reacties
281.07			: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	39	Z	19.980	0.0	0.2	0.0
2	40	Z	14.530	0.0	0.2	0.0
3	41	Z	18.170	0.0	0.2	0.0
4	42	Z	20.710	0.0	0.2	0.0
5	43	Z	20.710	0.0	0.2	0.0
6	44	Z	93.100	0.0	0.2	0.0
7	45	Z	32.290	0.0	0.2	0.0
8	46	Z	64.580	0.0	0.2	0.0
9	47	Z	64.580	0.0	0.2	0.0
10	48	Z	64.580	0.0	0.2	0.0
11	49	Z	64.580	0.0	0.2	0.0
12	50	Z	64.580	0.0	0.2	0.0
13	51	Z	64.580	0.0	0.2	0.0
14	52	Z	64.580	0.0	0.2	0.0
15	53	Z	64.580	0.0	0.2	0.0
16	54	Z	64.580	0.0	0.2	0.0
17	55	Z	7.060	0.0	0.2	0.0
18	56	Z	8.060	0.0	0.2	0.0
19	57	Z	9.070	0.0	0.2	0.0
20	58	Z	9.070	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
20	1:QZLokaal	1.16	1.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	0.84	0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	1.05	1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23	1:QZLokaal	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
35	1:QZLokaal	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
36	1:QZLokaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
37	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
38	1:QZLokaal	-1.51	-1.51	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
58	1:QZLokaal	1.05	1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
59	1:QZLokaal	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
60	1:QZLokaal	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
64	1:QZLokaal	1.05	1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
65	1:QZLokaal	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
66	1:QZLokaal	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:4 Wind onder/overdruk

Kn.	X	Z	M
1	7.85	-19.98	12.50
2	5.66	-14.53	8.64
3	6.31	-18.17	8.26
4	7.23	-20.71	9.69
5	7.47	-20.71	12.54
11	4.05	-125.39	5.80
12	-0.24	-64.58	-2.55
13	-0.24	-64.58	-2.56
14	-0.24	-64.58	-2.57
15	-0.24	-64.58	-2.58
16	-0.24	-64.58	-2.59
17	-0.24	-64.58	-2.60
18	-0.25	-64.58	-2.61
19	-0.25	-64.58	-2.62
20	-0.25	-64.58	-2.63
21	-7.73	-7.06	-16.90
22	-8.39	-8.06	-14.58
23	-9.44	-9.07	-16.20

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
66 1:QZLokaal	1.44	1.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:5 Wind belasting van rechts

Kn.	X	Z	M
1	14.33	-46.62	79.54
2	11.72	-33.91	74.95
3	13.85	-42.39	84.84
4	14.96	-48.32	86.55
5	17.10	-48.32	112.03
11	26.14	-292.56	190.94
12	9.93	-150.68	105.54
13	9.93	-150.68	105.55
14	9.93	-150.68	105.56
15	9.93	-150.68	105.58
16	9.93	-150.68	105.60
17	9.93	-150.68	105.60
18	9.93	-150.68	105.60
19	9.93	-150.68	105.61
20	9.94	-150.68	105.62
21	22.40	-16.46	122.34
22	22.04	-18.82	97.57
23	24.01	-21.17	100.62
24	24.01	-21.17	100.62
	279.95	-1945.86	: Som van de reacties
	-279.95	1945.86	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	11	Nauwkeurigheid bereikt
3	12	Nauwkeurigheid bereikt
4	12	Nauwkeurigheid bereikt
5	14	Nauwkeurigheid bereikt
6	11	Nauwkeurigheid bereikt
7	11	Nauwkeurigheid bereikt
8	11	Nauwkeurigheid bereikt
9	11	Nauwkeurigheid bereikt
10	6	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening
20	1	Lineaire berekening
21	1	Lineaire berekening
22	1	Lineaire berekening
23	1	Lineaire berekening
24	1	Lineaire berekening
25	1	Lineaire berekening

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

26 1 Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$							
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$	
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	
7 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$	
8 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	
9 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	-1.35	$Q_{k,5}$	
10 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$				
11 Fund.	1.08	$G_{k,1}$							
12 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
13 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	
14 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	-1.00	$Q_{k,4}$	
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$							
18 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$				
19 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$	
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$	+	-1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$	
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$	
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$	
23 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
24 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$				
25 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
26 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

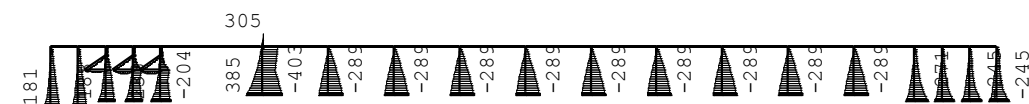
REACTIES		2e orde		B.C:11 momentaan	
Kn.		X	Z	M	
1		1.40	179.81	20.81	
2		1.46	143.37	20.85	
3		-1.39	164.59	17.98	
4		-3.04	171.88	14.82	
5		-3.09	183.79	18.17	
11		-14.60	1151.05	13.51	
12		1.28	1116.17	33.20	
13		1.28	1116.17	33.20	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as K

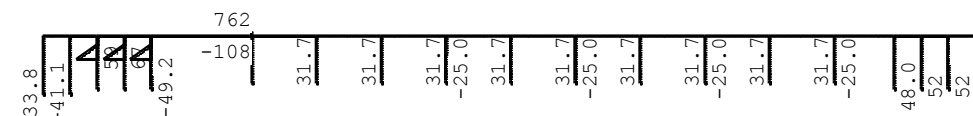
REACTIES		2e orde		B.C:11 momentaan
Kn.		X	Z	M
14		1.28	1116.17	33.19
15		1.28	1116.17	33.19
16		1.28	1116.17	33.18
17		1.28	1116.17	33.18
18		1.28	1116.17	33.17
19		1.28	1116.17	33.17
20		1.28	1116.17	33.17
21		2.38	193.20	31.14
22		1.77	205.38	24.10
23		1.75	217.57	24.09
24		1.75	217.57	24.09
		-0.07	12873.79	: Som van de reacties
		0.07	-12873.79	: Som van de belastingen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN		2e orde		Fundamentele combinatie



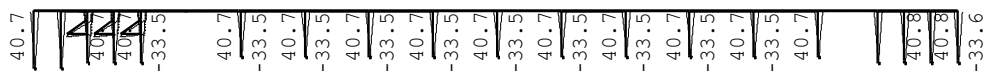
DWARSKRACHTEN		2e orde		Fundamentele combinatie



REACTIES		2e orde		Fundamentele combinatie		
Kn.		X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min
1		-40.03	33.22	60.09	263.31	-180.93
2		-31.70	26.87	54.20	204.09	-166.02
3		-39.71	28.11	55.55	274.52	-187.99
4		-44.92	29.25	50.21	343.46	-196.18
5		-48.25	31.23	60.13	367.28	-233.42
11		-41.67	29.21	394.97	1674.97	-384.81
12		-12.39	12.99	639.54	1386.01	-228.40
13		-12.40	12.99	639.54	1386.01	-228.40
14		-12.40	12.99	639.54	1386.01	-228.39
15		-12.40	12.99	639.54	1386.01	-228.40
16		-12.40	12.99	639.54	1386.01	-228.40
17		-12.40	12.99	639.54	1386.01	-228.38
18		-12.40	12.99	639.54	1386.01	-228.37
19		-12.40	12.99	639.54	1386.01	-228.36
20		-12.40	12.99	639.54	1386.01	-228.35
21		-41.63	45.65	129.42	222.69	-215.84
22		-42.65	46.17	135.06	239.08	-188.25
23		-46.57	50.14	140.70	255.47	-194.20
24		-46.57	50.14	140.70	255.47	-194.21

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Karakteristieke combinatie



Karakteristieke combinatie

Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00251	0.00233
2	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00237	0.00214
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00253	0.00243
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00253	0.00255
5	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00185	0.00191
6	-1.64	1.52	-0.03	-0.01	-0.00268	0.00248
7	-1.54	1.39	-0.02	-0.01	-0.00253	0.00228
8	-1.65	1.59	-0.03	-0.01	-0.00270	0.00260
9	-1.65	1.66	-0.03	-0.01	-0.00271	0.00272
10	-1.30	1.32	-0.03	-0.01	-0.00224	0.00225
11	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00257	0.00232
12	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00163
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00163
14	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00163
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00163
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00163
17	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00163
18	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00163
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00163
20	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00198	0.00163
21	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00206	0.00178
22	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00297	0.00240
23	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00305	0.00246
24	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00305	0.00246
25	-1.68	1.52	-0.07	-0.04	-0.00276	0.00249
26	-1.35	1.11	-0.10	-0.07	-0.00231	0.00190
27	-1.35	1.11	-0.10	-0.07	-0.00231	0.00190
28	-1.35	1.11	-0.10	-0.07	-0.00231	0.00190
29	-1.35	1.11	-0.10	-0.07	-0.00231	0.00190
30	-1.35	1.11	-0.10	-0.07	-0.00231	0.00190
31	-1.35	1.11	-0.10	-0.07	-0.00231	0.00190
32	-1.35	1.11	-0.10	-0.07	-0.00231	0.00190
33	-1.35	1.11	-0.10	-0.07	-0.00231	0.00190
34	-1.35	1.11	-0.10	-0.07	-0.00231	0.00190
35	-1.47	1.20	-0.02	-0.02	-0.00258	0.00203
36	-1.94	1.57	-0.03	-0.02	-0.00317	0.00256
37	-1.99	1.60	-0.03	-0.02	-0.00325	0.00263
38	-1.99	1.60	-0.03	-0.02	-0.00325	0.00263
39	-40.66	33.51	-0.48	-0.17	-0.00355	0.00270
40	-40.66	33.51	-0.36	-0.13	-0.00357	0.00278
41	-40.66	33.50	-0.43	-0.13	-0.00397	0.00299
42	-40.66	33.50	-0.51	-0.12	-0.00400	0.00292
43	-40.66	33.50	-0.54	-0.15	-0.00427	0.00318
44	-40.66	33.50	-2.72	0.85	-0.00489	0.00354
45	-40.66	33.50	-1.18	-0.57	-0.00489	0.00354
46	-40.67	33.51	-1.56	-1.09	-0.00474	0.00391
47	-40.67	33.51	-1.56	-1.09	-0.00474	0.00391
48	-40.68	33.52	-1.56	-1.09	-0.00475	0.00391
49	-40.69	33.53	-1.56	-1.09	-0.00475	0.00391
50	-40.70	33.54	-1.56	-1.09	-0.00475	0.00391

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]				Karakteristieke combinatie	
.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie		
Kn.	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
51	-40.71	33.54	-1.56	-1.09	-0.00475	0.00391	
52	-40.71	33.54	-1.56	-1.09	-0.00475	0.00391	
53	-40.72	33.55	-1.56	-1.09	-0.00475	0.00391	
54	-40.73	33.56	-1.56	-1.09	-0.00475	0.00391	
55	-40.74	33.57	-0.39	-0.29	-0.00387	0.00329	
56	-40.75	33.57	-0.42	-0.31	-0.00355	0.00306	
57	-40.75	33.57	-0.45	-0.32	-0.00352	0.00305	
58	-40.75	33.57	-0.45	-0.32	-0.00352	0.00305	
59	-20.98	18.81	-0.27	-0.10	-0.00366	0.00293	
60	-21.00	19.33	-0.33	-0.10	-0.00368	0.00291	
61	-19.79	18.16	-0.35	-0.11	-0.00380	0.00301	
62	-20.96	18.83	-17.57	13.02	-0.00369	0.00310	
63	-20.97	19.36	-17.78	12.74	-0.00358	0.00319	
64	-19.76	18.18	-18.69	13.51	-0.00375	0.00340	
65	-32.53	27.40	-0.38	-0.13	-0.00395	0.00296	
66	-32.46	27.53	-0.45	-0.12	-0.00399	0.00289	
67	-31.92	27.02	-0.48	-0.14	-0.00424	0.00313	

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:1 C50/60

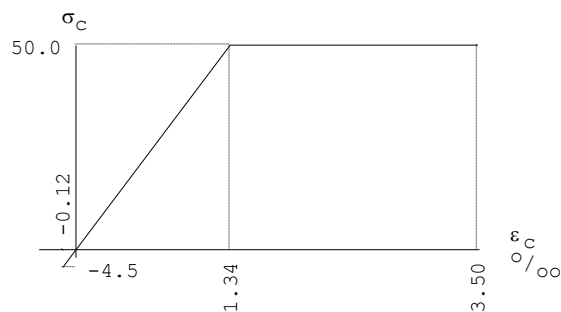
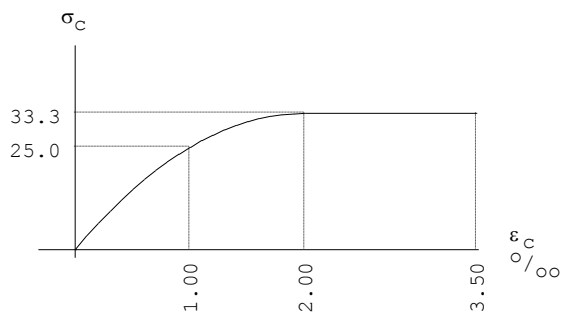
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

korte-duur

E-modulus: 19048

E-modulus: 37278



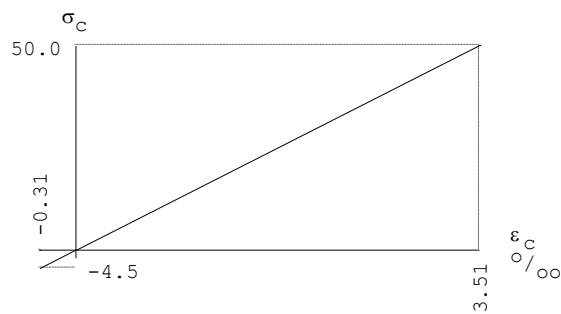
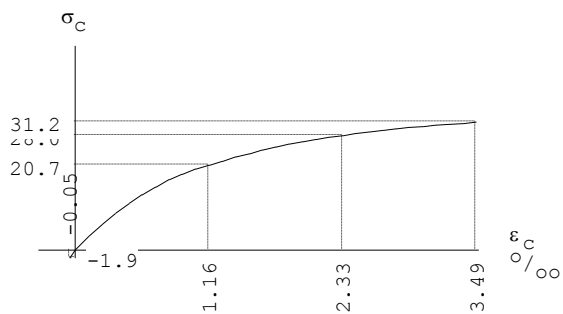
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

lange-duur

E-modulus: 11857

E-modulus: 14228



MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:9 C30/37

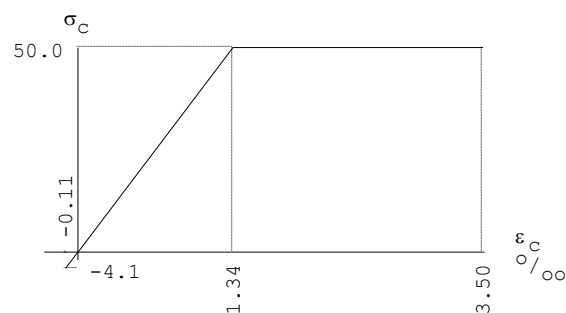
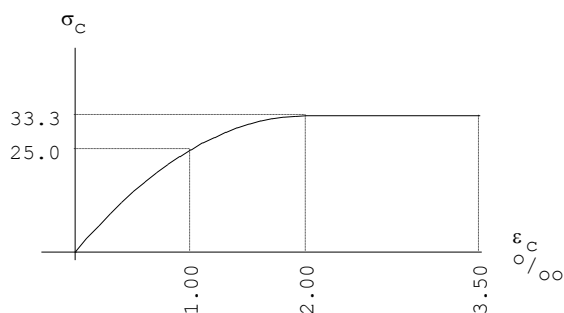
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

korte-duur

E-modulus: 19048

E-modulus: 37278



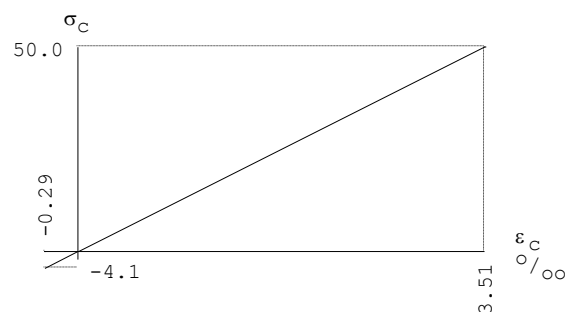
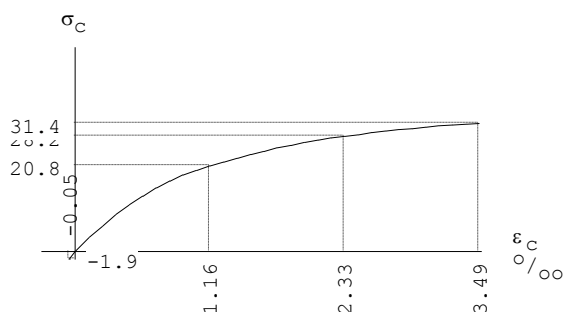
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

lange-duur

E-modulus: 11857

E-modulus: 14228



PROFIELGEGEVENS Kolom

[N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H 600*500

Algemeen

Materiaal : C50/60
Oppervlak : 3.000000e+005
Staaftype : 0:normaal

Staaflengte: 10000
Traagheid : 6.2500e+009
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu : XC1
Gestort tegen bestaand beton : Nee
Element met plaatgeometrie : Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee
Oneffen beton oppervlak : Nee
Ondergrond : Glad / N.v.t.
Constructieklasse : S3
Grootste korrel : 31.5

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as K

Betondekking

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 600*500

Algemeen

Materiaal	: C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	: 3.000000e+005	Traagheid	: 6.2500e+009
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 500 zwaartepunt tov negatieve zijde : 250

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as K

Wapening

Basiswapening	:	3x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:4 B*H 400*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	11300
Oppervlak	:	2.400000e+005	Traagheid	: 7.2000e+009
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2x25+1*20
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:5 B*H 400*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	2.400000e+005	Traagheid	: 7.2000e+009
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:		XC2
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee
Element met plaatgeometrie	:		Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee
Oneffen beton oppervlak	:		Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:		S3
Grootste korrel	:		31.5

Hoofdwapening	:		2de laag
Nominale dekking	:		37
Toegepaste dekking	:		84
Gelijkwaardige diameter	:		32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5	37

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag
Nominale dekking	:		25
Toegepaste dekking	:		76
Gelijkwaardige diameter	:		8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5	25

Wapening

Basiswapening	:		2x32
Diameter nuttige hoogte	:		32.0
Beugeldiameter	:		8.0
Min.tussenruimte	:		50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:		Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:6 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte: 10000
Oppervlak	:	4.799999e+005	Traagheid : 1.4400e+010
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf. :	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Staal kwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} :	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Bundels toepassen	:	Nee		
Controle gebruikseisen	:	Ja		

Betondekking

Milieu	:		XC1
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee
Element met plaatgeometrie	:		Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee
Oneffen beton oppervlak	:		Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:		S3
Grootste korrel	:		31.5

Hoofdwapening	:		2de laag
Nominale dekking	:		30
Toegepaste dekking	:		38
Gelijkwaardige diameter	:		25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5	30

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: Portaal op as K

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:7 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal	:	C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	4.799999e+005	Traagheid	: 1.4400e+010
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov negatieve zijde : 300

Betonkwaliteit	:	C50/60	Kruipcoëf.	:	1.62
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu : XC2

Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	3x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:23,36

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:24,25-35-2

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:42

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:43

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:45,47,51

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:53

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:55

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:4,17

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:5,6-16-2

Afwijkende wapeningsrichting(en)

In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:
55

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	590	590	1608	1608	-144	180.93	377.87	
1	0	603	603	1608	1608	-90	-173.39	-366.76	
2	0	549	549	1608	1608	-117	166.02	372.37	
2	0	567	567	1608	1608	-78	-162.10	-364.29	
3	0	641	641	1608	1608	-132	187.99	375.40	
3	0	615	615	1608	1608	-83	-173.73	-365.31	
4	0	677	677	1608	1608	-135	196.18	375.96	
4	0	624	624	1608	1608	-79	-174.75	-364.46	
5	0	861	861	1608	1608	-147	233.42	378.43	
5	0	747	747	1608	1608	-91	-203.64	-366.93	
6	0	615	615	2413	2413	-395	266.23	630.34	
6	0	792	792	2413	2413	-395	-307.39	-630.32	
7	0	300	300	2413	2413	-1000	228.40	566.28	
7	0	415	415	2413	2413	-1000	-288.89	-566.27	
8	0	300	300	2413	2413	-1000	228.40	566.28	

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{E d} [kN]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
8	0	415	415	2413	2413	-1000	-288.91	-566.27	
9	0	300	300	2413	2413	-1000	228.39	566.28	
9	0	415	415	2413	2413	-1000	-288.93	-566.27	
10	0	300	300	2413	2413	-1000	228.40	566.28	
10	0	415	415	2413	2413	-1000	-288.95	-566.27	
11	0	300	300	2413	2413	-1000	228.40	566.28	
11	0	415	415	2413	2413	-1000	-288.97	-566.27	
12	0	300	300	2413	2413	-1000	228.38	566.28	
12	0	415	415	2413	2413	-1000	-288.97	-566.27	
13	0	300	300	2413	2413	-1000	228.37	566.28	
13	0	415	415	2413	2413	-1000	-288.98	-566.27	
14	0	300	300	2413	2413	-1000	228.36	566.28	
14	0	416	416	2413	2413	-1000	-288.99	-566.27	
15	0	300	300	2413	2413	-1000	228.35	566.28	
15	0	416	416	2413	2413	-1000	-289.01	-566.27	
16	0	718	718	1608	1608	-174	215.84	384.01	
16	0	999	999	1608	1608	-181	-271.10	-385.44	
17	0	567	567	1608	1608	-186	188.25	386.46	
17	0	813	813	1608	1608	-191	-238.10	-387.56	
18	0	582	582	1608	1608	-198	194.20	388.92	
18	0	838	838	1608	1608	-202	-245.09	-389.70	
19	0	582	582	1608	1608	-198	194.21	388.92	
19	0	838	838	1608	1608	-202	-245.09	-389.70	
20	0	475	475	1296	1296	-140	155.16	344.77	
20	0	529	529	1296	1296	-86	-152.14	-331.13	
21	0	467	467	1296	1296	-113	145.65	338.03	
21	0	511	511	1296	1296	-74	-144.91	-328.09	
22	0	526	526	1296	1296	-128	162.45	341.74	
22	0	551	551	1296	1296	-79	-155.73	-329.34	
23	0	544	544	1296	1296	-131	167.33	342.43	
23	0	558	558	1296	1296	-75	-156.04	-328.30	
24	0	684	684	1296	1296	-143	202.60	345.45	
24	0	663	663	1296	1296	-87	-183.74	-331.33	
25	0	601	601	1963	1963	-388	254.08	573.65	
25	0	744	744	1963	1963	-388	-287.69	-573.62	
26	0	300	300	1963	1963	-995	219.42	570.58	
26	0	313	313	1963	1963	-995	-278.07	-570.57	
27	0	300	300	1963	1963	-995	219.42	570.58	
27	0	313	313	1963	1963	-995	-278.09	-570.57	
28	0	300	300	1963	1963	-995	219.42	570.58	
28	0	313	313	1963	1963	-995	-278.11	-570.57	
29	0	300	300	1963	1963	-995	219.42	570.58	
29	0	313	313	1963	1963	-995	-278.12	-570.57	
30	0	300	300	1963	1963	-995	219.42	570.58	
30	0	313	313	1963	1963	-995	-278.15	-570.57	
31	0	300	300	1963	1963	-995	219.41	570.58	
31	0	313	313	1963	1963	-995	-278.15	-570.57	
32	0	300	300	1963	1963	-995	219.40	570.58	
32	0	313	313	1963	1963	-995	-278.16	-570.57	
33	0	300	300	1963	1963	-995	219.39	570.58	
33	0	313	313	1963	1963	-995	-278.17	-570.57	
34	0	300	300	1963	1963	-995	219.38	570.58	
34	0	313	313	1963	1963	-995	-278.18	-570.58	
35	0	587	587	1296	1296	-171	189.16	352.46	
35	0	817	817	1296	1296	-177	-241.74	-354.04	
36	0	451	451	1296	1296	-183	160.65	355.47	
36	0	654	654	1296	1296	-187	-208.05	-356.63	
37	0	452	452	1296	1296	-195	164.07	358.48	
37	0	664	664	1296	1296	-198	-212.46	-359.25	
38	0	452	452	1296	1296	-195	164.07	358.48	
38	0	664	664	1296	1296	-198	-212.46	-359.25	

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N_{Ed} [kN]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
58	0	301	301	1296	1296	-16	-29.79	-313.24	54
58	3200	311	311	1296	1296	2	16.02	308.79	54
59	0	361	361	1296	1296	-250	-157.23	-372.28	
59	3200	317	317	1296	1296	10	16.54	306.65	54
60	0	422	422	1296	1296	-267	-175.54	-376.54	
60	3200	310	310	1296	1296	1	21.75	308.99	54
64	0	307	307	1296	1296	-4	0.00	-310.36	54
64	2050	326	326	1296	1296	21	3.77	303.91	54
65	2050	336	336	1296	1296	33	3.82	300.95	54
65	2050	297	297	1296	1296	-24	-4.63	-315.26	54
66	0	308	308	1296	1296	-3	0.00	-310.03	54
66	2050	329	329	1296	1296	24	5.22	303.11	54

Opmerkingen

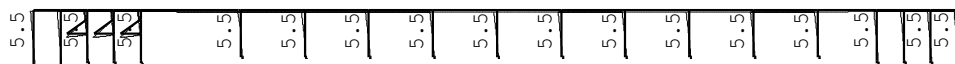
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

SCHEURVORMING HOOFDWAPENING VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	$N_{E, freq}$ [kN]	$M_{E, freq}$ [kNm]	Zijde	$\sigma_{s, freq}$ [N/mm ²]	Scheur		H.o.h.afst.		Kenmidd.	Opm.
						type	optr.	max.	optr.	max.	
1	0	-153	-25.02	Neg	2	Vol.	200	300	32.0	26.1	
2	0	-129	-22.09	Neg	2	Vol.	200	300	32.0	27.2	
3	210	-146	-21.83	Neg	1	Vol.	200	300	32.0	26.4	
4	0	-145	-22.21	Neg	1	Vol.	200	300	32.0	26.4	
5	0	-165	-29.98	Neg	3	Vol.	200	300	32.0	25.6	
16	0	-177	-43.52	Neg	13	Vol.	200	300	32.0	25.1	
17	0	-188	-29.14	Neg	1	Vol.	200	300	32.0	24.6	
18	0	-199	-29.68	Neg	1	Vol.	200	300	32.0	24.2	
19	0	-199	-29.68	Neg	1	Vol.	200	300	32.0	24.2	
20	0	-149	-21.91	Neg	1	Vol.	150	300	25.0	52.0	
21	0	-125	-20.90	Neg	2	Vol.	150	300	25.0	54.1	
22	3258	-145	-20.32	Neg	1	Vol.	150	300	25.0	52.3	
23	2327	-167	-23.20	Neg	1	Vol.	150	300	25.0	50.5	
24	2327	-180	-26.71	Neg	1	Vol.	150	300	25.0	49.5	
25	8000	-1040	-132.90	Neg	1	Vol.	233	300	25.0	28.1	
35	0	-173	-38.90	Neg	10	Vol.	150	300	25.0	50.0	
36	0	-184	-24.95	Neg	1	Vol.	150	300	25.0	49.1	
58	0	-122	-27.63	Neg	7	Vol.	150	300	25.0	54.4	
59	0	-131	-44.10	Neg	25	Vol.	150	300	25.0	53.6	
60	0	-142	-49.27	Neg	29	Vol.	150	300	25.0	52.6	

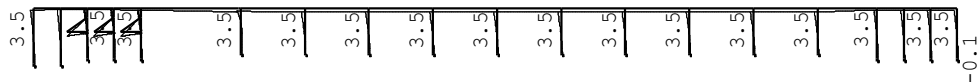
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



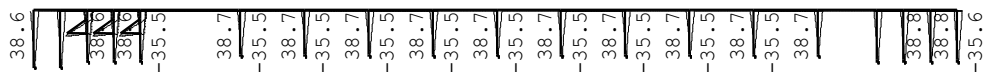
VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie



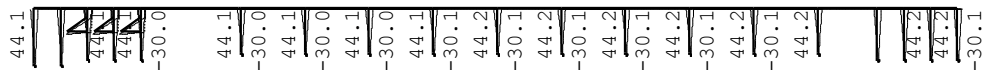
VERVORMINGEN wbij

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
40	54	Pos.	/	26700	1.0	1.7	1.9	14429	2.9	9363
44	61	Neg.	/	9000	2.8	2.1	-13.8	653	-11.0	820
44	61	Pos.	/	9000	2.8	2.1	16.8	537	19.6	460
45	62	Neg.	/	9000	3.0	2.3	-13.5	665	-10.5	857
45	62	Pos.	/	9000	3.0	2.3	16.9	531	20.0	451
46	63	Neg.	/	9000	3.1	2.4	-14.4	626	-11.2	801
46	63	Pos.	/	9000	3.1	2.4	17.8	506	20.9	430
47	67	Neg.	/	11044	3.3	2.5	-17.0	650	-13.6	809
47	67	Pos.	/	11044	3.3	2.5	20.5	540	23.8	464
48	68	Neg.	/	11044	3.6	2.7	-16.7	662	-13.1	845
48	68	Pos.	/	11044	3.6	2.7	20.7	534	24.3	455
49	69	Neg.	/	11044	3.7	2.8	-17.7	623	-14.0	789
49	69	Pos.	/	11044	3.7	2.8	21.7	509	25.4	434

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-20	Neg.	13130	5.5	-35.5	-30.0	437
1	1-20	Pos.	13130	5.5	38.6	44.1	298
2	2-21	Neg.	13130	5.5	-35.5	-30.0	437
2	2-21	Pos.	13130	5.5	38.6	44.1	298
3	3-22	Neg.	6680	2.3	-20.1	-17.8	376
3	3-22	Pos.	6680	2.3	19.7	22.0	303
4	58	Neg.	3200	1.9	-9.8	-7.9	403
4	58	Pos.	3200	1.9	11.9	13.8	233
5	64	Neg.	2050	1.2	-6.4	-5.1	398
5	64	Pos.	2050	1.2	7.8	9.1	226
6	4-23	Neg.	6680	2.1	-20.6	-18.5	361
6	4-23	Pos.	6680	2.1	19.7	21.9	306
7	59	Neg.	3200	2.0	-9.7	-7.6	419
7	59	Pos.	3200	2.0	12.0	14.0	228
8	65	Neg.	2050	1.3	-6.3	-4.9	415
8	65	Pos.	2050	1.3	7.9	9.2	222
9	5-24	Neg.	6680	2.0	-19.4	-17.4	385
9	5-24	Pos.	6680	2.0	18.6	20.6	324
10	60	Neg.	3200	2.1	-10.3	-8.2	391
10	60	Pos.	3200	2.1	12.6	14.7	218
11	66	Neg.	2050	1.4	-6.8	-5.4	377
11	66	Pos.	2050	1.4	8.4	9.8	209
12	6-25	Neg.	10630	5.5	-35.5	-30.0	354
12	6-25	Pos.	10630	5.5	38.7	44.1	241
13	7-26	Neg.	10630	5.5	-35.5	-30.0	354
13	7-26	Pos.	10630	5.5	38.7	44.1	241
14	8-27	Neg.	10630	5.5	-35.5	-30.0	354
14	8-27	Pos.	10630	5.5	38.7	44.1	241
15	9-28	Neg.	10630	5.5	-35.5	-30.1	354
15	9-28	Pos.	10630	5.5	38.7	44.1	241
16	10-29	Neg.	10630	5.5	-35.5	-30.1	354
16	10-29	Pos.	10630	5.5	38.7	44.2	241
17	11-30	Neg.	10630	5.5	-35.5	-30.1	353
17	11-30	Pos.	10630	5.5	38.7	44.2	241
18	12-31	Neg.	10630	5.5	-35.5	-30.1	353
18	12-31	Pos.	10630	5.5	38.7	44.2	241
19	13-32	Neg.	10630	5.5	-35.5	-30.1	353

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as K

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
40	54	Pos.	/	26700	1.0	1.7	1.7	15595	2.7	2.7
44	61	Neg.	/	9000	2.8	2.1	-1.0	8678	1.8	1.8
44	61	Pos.	/	9000	2.8	2.1	5.1	1780	7.9	7.9
45	62	Pos.	/	9000	3.0	2.3	5.2	1717	8.3	8.3
46	63	Pos.	/	9000	3.1	2.4	5.5	1650	8.6	8.6
47	67	Neg.	/	11044	3.3	2.5	-1.4	7926	1.9	1.9
47	67	Pos.	/	11044	3.3	2.5	6.1	1817	9.4	9.4
48	68	Pos.	/	11044	3.6	2.7	6.3	1752	9.9	9.9
49	69	Pos.	/	11044	3.7	2.8	6.5	1686	10.3	10.3

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-20	Pos.	13130	5.5		10.5	15.9
2	2-21	Pos.	13130	5.5		10.5	15.9
3	3-22	Neg.	6680	2.3	-3.2	-0.8	8008
3	3-22	Pos.	6680	2.3	4.8	7.1	939
4	58	Pos.	3200	1.9	3.5	5.4	591
5	64	Pos.	2050	1.2	2.3	3.6	574
6	4-23	Neg.	6680	2.1	-3.4	-1.3	5105
6	4-23	Pos.	6680	2.1	4.6	6.7	991
7	59	Pos.	3200	2.0	3.7	5.7	563
8	65	Pos.	2050	1.3	2.4	3.7	551
9	5-24	Neg.	6680	2.0	-3.2	-1.2	5499
9	5-24	Pos.	6680	2.0	4.3	6.3	1056
10	60	Pos.	3200	2.1	3.8	5.9	543
11	66	Pos.	2050	1.4	2.5	3.9	527
12	6-25	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
13	7-26	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
14	8-27	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
15	9-28	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
16	10-29	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
17	11-30	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
18	12-31	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
19	13-32	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
20	14-33	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
21	15-34	Pos.	10630	5.5		10.5	15.9
22	16-35	Pos.	11930	5.5		10.5	15.9
23	17-36	Pos.	11930	5.5		10.5	15.9
24	18-37	Pos.	11930	5.5		10.5	15.9
25	19-38	Pos.	11930	5.5		10.5	15.9

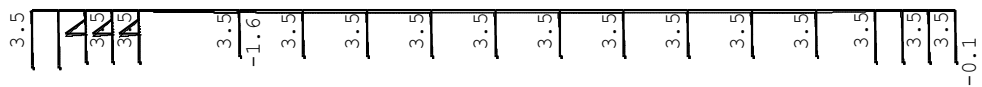
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
42	Neg.	13130	-5.5		-7.0	-12.5
58	Pos.	13130		2.4	2.4	5583

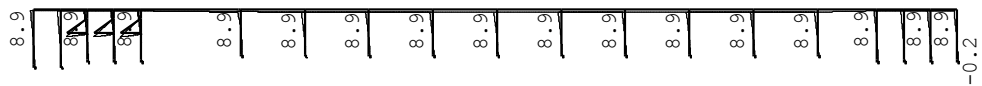
VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as K

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
40	54	Pos.	/	26700	1.0	1.7	1.7	15922	2.7	2.7
44	61	Pos.	/	9000	2.8	2.1	2.1	4193	4.9	4.9
45	62	Pos.	/	9000	3.0	2.3	2.3	3855	5.4	5.4
46	63	Pos.	/	9000	3.1	2.4	2.4	3763	5.5	5.5
47	67	Pos.	/	11044	3.3	2.5	2.5	4410	5.8	5.8
48	68	Pos.	/	11044	3.6	2.7	2.7	4044	6.3	6.3
49	69	Pos.	/	11044	3.7	2.8	2.8	3961	6.5	6.5

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-20	Pos.	13130	5.5		3.5	8.9
2	2-21	Pos.	13130	5.5		3.5	8.9
3	3-22	Pos.	6680	2.3		1.1	3.4
4	58	Pos.	3200	1.9		1.5	3.3
5	64	Pos.	2050	1.2		1.0	2.2
6	4-23	Pos.	6680	2.1		0.9	3.0
7	59	Pos.	3200	2.0		1.6	3.6
8	65	Pos.	2050	1.3		1.0	2.4
9	5-24	Pos.	6680	2.0		0.8	2.8
10	60	Pos.	3200	2.1		1.6	3.7
11	66	Pos.	2050	1.4		1.0	2.4
12	6-25	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
13	7-26	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
14	8-27	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
15	9-28	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
16	10-29	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
17	11-30	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
18	12-31	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
19	13-32	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
20	14-33	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
21	15-34	Pos.	10630	5.5		3.5	8.9
22	16-35	Pos.	11930	5.5		3.5	8.9
23	17-36	Pos.	11930	5.5		3.5	8.9
24	18-37	Pos.	11930	5.5		3.5	8.9
25	19-38	Pos.	11930	5.5		3.5	8.9

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
41	Neg.	13130	-5.5			-5.5

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 16/02/2017
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 6.9.rww

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

- 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 5.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-4.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 5.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-4.

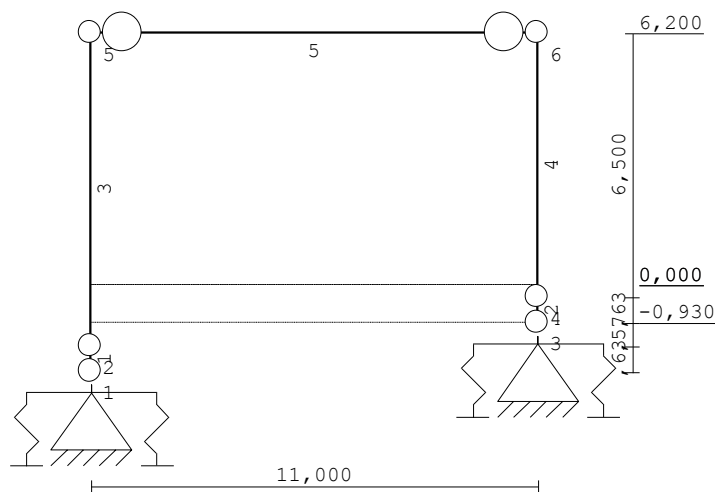
Convergentie coëfficiënt.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.930	0.000	11.000
2	0.000	0.000	11.000
3	0.000	0.000	11.000
4	6.200	0.000	11.000

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-005
2	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-005
3	C55/67	15344	0.0	0.20	1.0000e-005

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400
2	C30/37	N	2.47	Normaal	2400
3	C55/67	N	1.49	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	Fictief	3:C55/67	5.0000e+006	1.0417e+013	0.00
2	kolom	1:C50/60	1.8000e+005	3.0375e+009	0.00
3	stek	1:C50/60	1.8000e+005	3.0375e+009	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	5000	2500.0	0:RH				
2	0:Normaal	400	450	225.0	0:RH				
3	0:Normaal	400	450	225.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	Fictief	
2	kolom	
3	stek	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-2.130	6	11.000	6.200
2	0.000	-1.500			
3	11.000	-0.930			
4	11.000	-0.300			
5	0.000	6.200			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	3:stek	NDM	NDM	0.630	
2	3	4	3:stek	NDM	NDM	0.630	
3	2	5	2:kolom	NDM	NDM	7.700	
4	4	6	2:kolom	NDM	NDM	6.500	
5	5	6	1:Fictief	ND-	ND-	11.000	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

VASTE STEUNPUNTEN

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	4.320e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
2	3	3:Rotatie	0.00	4.320e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

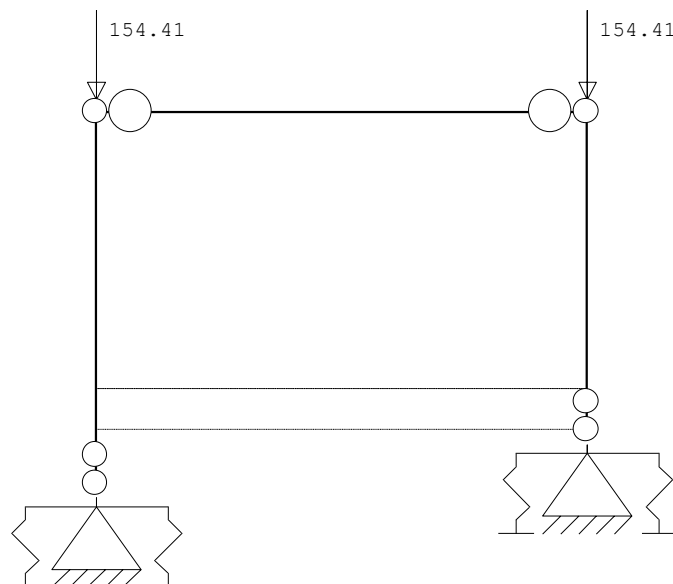
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Sneeuw	22 Sneeuw A
3	Wind belasting van links	37 Wind van links onderdruk C
4	Wind onder/overdruk	37 Wind van links onderdruk C
5	Wind belasting van rechts	37 Wind van links onderdruk C

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	5	Z	-154.410			
2	6	Z	-154.410			

REACTIES

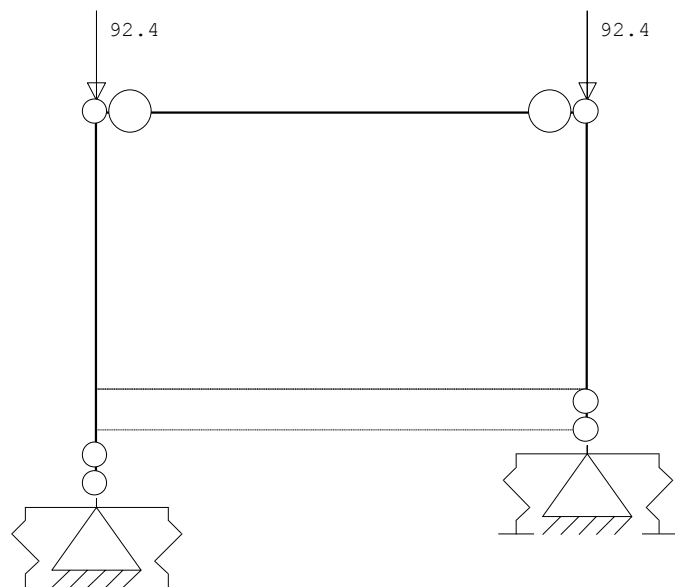
1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	191.89	0.00
3	0.00	186.49	0.00
	0.00	378.39	: Som van de reacties
	0.00	-378.39	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	5	Z	-92.400	0.0	0.2	0.0
2	6	Z	-92.400	0.0	0.2	0.0

REACTIES

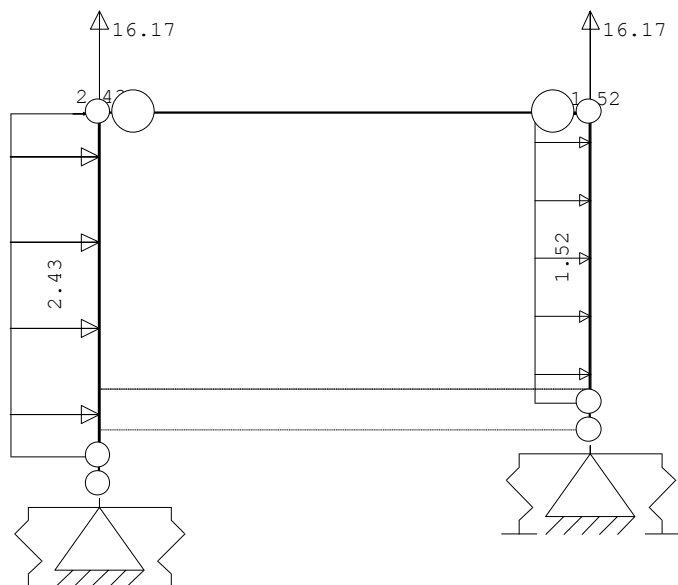
1e orde

B.G:2 Sneeuw

Kn.	X	Z	M
1	0.00	92.40	0.00
3	0.00	92.40	0.00
	0.00	184.80	: Som van de reacties
	0.00	-184.80	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	5	X	2.430	0.0	0.2	0.0
2	5	Z	16.170	0.0	0.2	0.0
3	6	X	1.520	0.0	0.2	0.0
4	6	Z	16.170	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting van links

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	-2.43	-2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

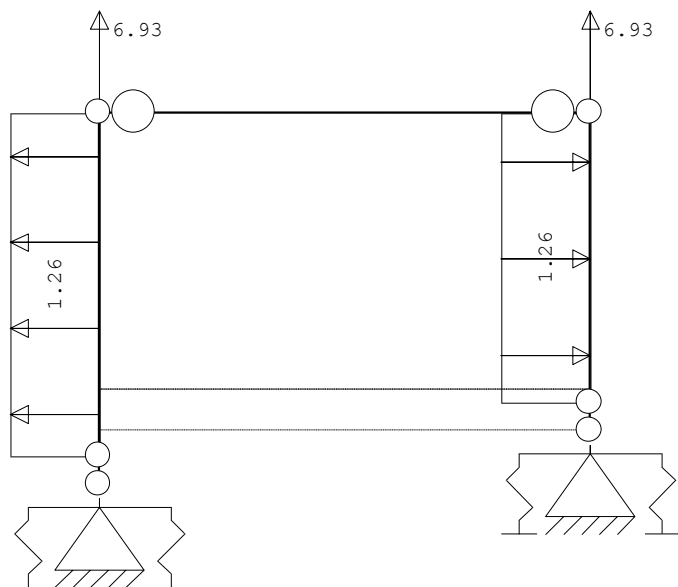
REACTIES 1e orde

B.G:3 Wind belasting van links

Kn.	X	Z	M
1	-17.05	-16.17	-69.98
3	-15.49	-16.17	-78.35
	-32.54	-32.34	: Som van de reacties
	32.54	32.34	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	5	Z	6.930	0.0	0.2	0.0
2	6	Z	6.930	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind onder/overdruk

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	1.26	1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

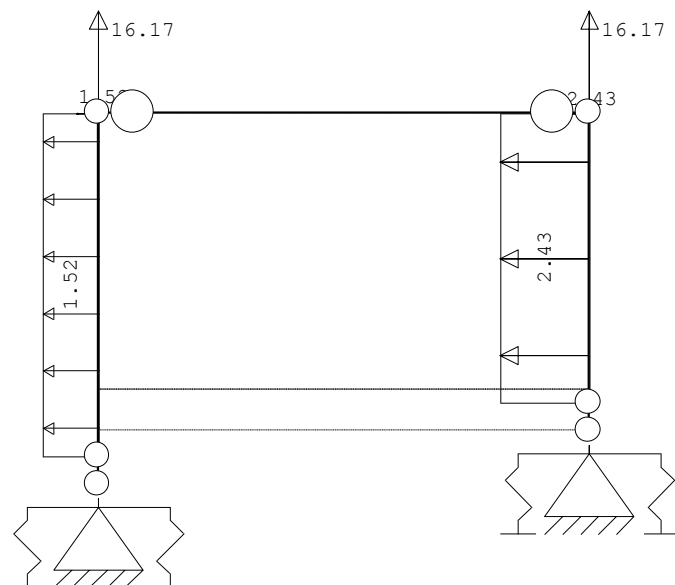
1e orde

B.G:4 Wind onder/overdruk

Kn.	X	Z	M
1	5.63	-6.93	9.58
3	-4.12	-6.93	-2.77
	1.51	-13.86	: Som van de reacties
	-1.51	13.86	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts



KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	5	X	-1.520	0.0	0.2	0.0
2	5	Z	16.170	0.0	0.2	0.0
3	6	X	-2.430	0.0	0.2	0.0
4	6	Z	16.170	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind belasting van rechts

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	1.52	1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	2.43	2.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:5 Wind belasting van rechts

Kn.	X	Z	M
1	12.98	-16.17	63.07
3	18.47	-16.17	80.35
	31.45	-32.34	: Som van de reacties
	-31.45	32.34	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	11	Nauwkeurigheid bereikt
3	11	Nauwkeurigheid bereikt
4	11	Nauwkeurigheid bereikt
5	11	Nauwkeurigheid bereikt
6	11	Nauwkeurigheid bereikt
7	11	Nauwkeurigheid bereikt
8	11	Nauwkeurigheid bereikt
9	11	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

12	1 Lineaire berekening
13	1 Lineaire berekening
14	1 Lineaire berekening
15	1 Lineaire berekening
16	1 Lineaire berekening
17	1 Lineaire berekening
18	1 Lineaire berekening
19	1 Lineaire berekening
20	1 Lineaire berekening
21	1 Lineaire berekening
22	1 Lineaire berekening
23	1 Lineaire berekening
24	1 Lineaire berekening
25	1 Lineaire berekening
26	1 Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$					
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
3 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	-1.35 $Q_{k,4}$
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	-1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
7 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	-1.35 $Q_{k,4}$
8 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
9 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	-1.35 $Q_{k,5}$
10 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$		
11 Fund.	1.08	$G_{k,1}$					
12 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$		
13 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
14 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$	+	-1.00 $Q_{k,4}$
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$					
18 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$		
19 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$	+	-1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	-1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
23 Freq.	1.00	$G_{k,1}$					
24 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$		
25 Quas.	1.00	$G_{k,1}$					
26 Blij.	1.00	$G_{k,1}$					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

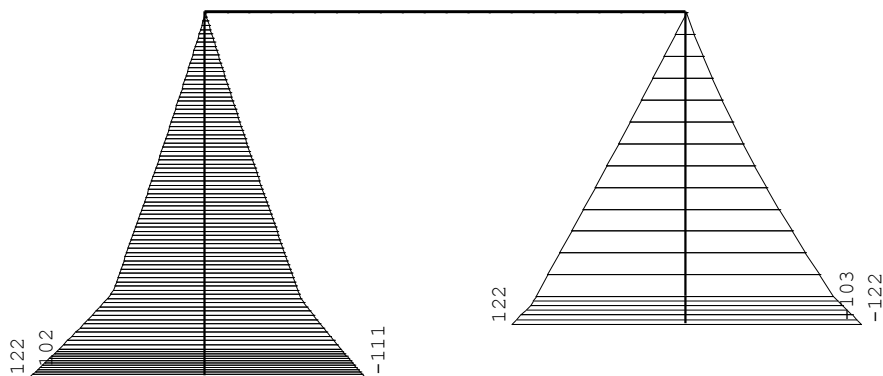
BC Staven met gunstige werking

6 Alle staven de factor:0.90
7 Alle staven de factor:0.90
8 Alle staven de factor:0.90
9 Alle staven de factor:0.90
10 Geen
11 Geen

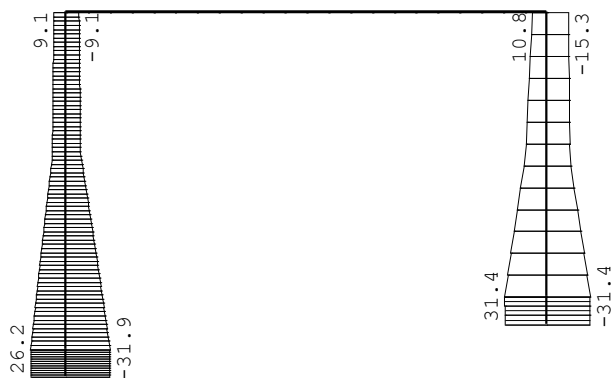
REACTIES		2e orde	B.C:11 momentaan	
Kn.	X	Z	M	
1	-0.00	207.25	-0.00	
3	0.00	201.41	0.00	
	0.00	408.66	: Som van de reacties	
	0.00	-408.66	: Som van de belastingen	

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN	2e orde	Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN	2e orde	Fundamentele combinatie

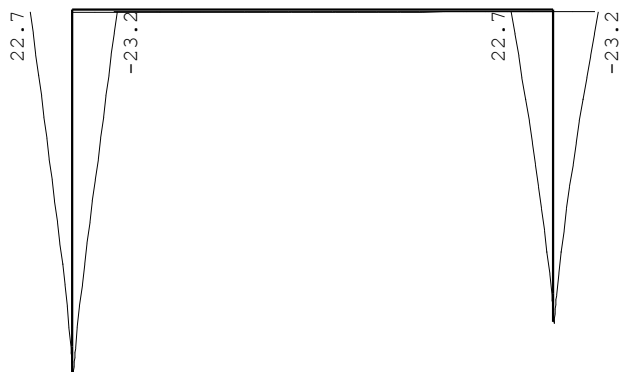


Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

REACTIES		2e orde		Fundamentele combinatie		
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-30.74	25.29	141.63	331.99	-122.18	110.94
3	-30.24	30.24	136.78	326.15	-121.74	122.07

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm]	Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

VERPLAATSINGEN		Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]		Karakteristieke combinatie	
.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie
	Min	Max	Min	Max	Min Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00165 0.00178
2	-1.15	1.24	-0.04	-0.03	-0.00199 0.00213
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00186 0.00184
4	-1.29	1.28	-0.04	-0.03	-0.00223 0.00222
5	-22.67	23.24	-0.54	-0.33	-0.00311 0.00307
6	-22.67	23.24	-0.45	-0.27	-0.00379 0.00397

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:2 C50/60

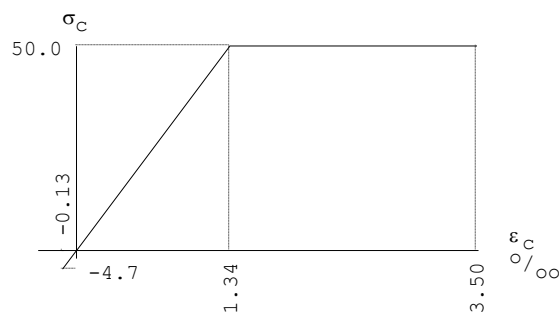
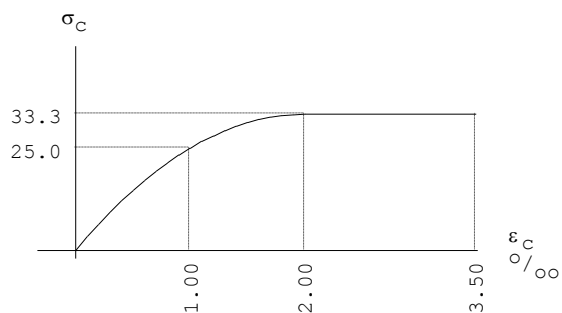
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 19048

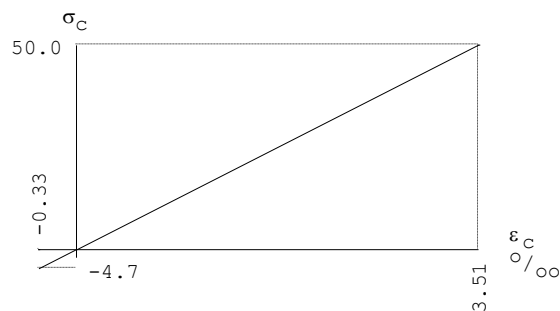
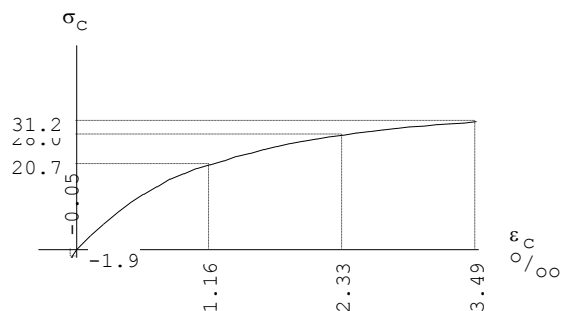
korte-duur

E-modulus: 37278



Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)
Spanning-rek diagrammen
T.b.v stijfheid in grenstoestand
E-modulus: 11857

lange-duur
E-modulus: 14228



MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:4 C30/37

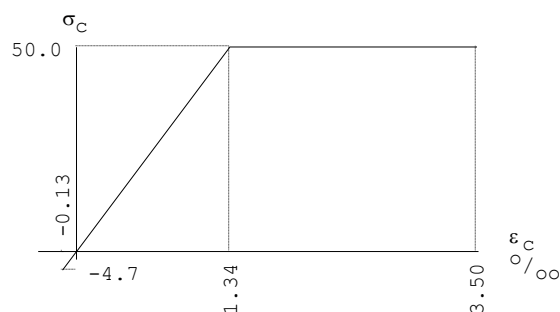
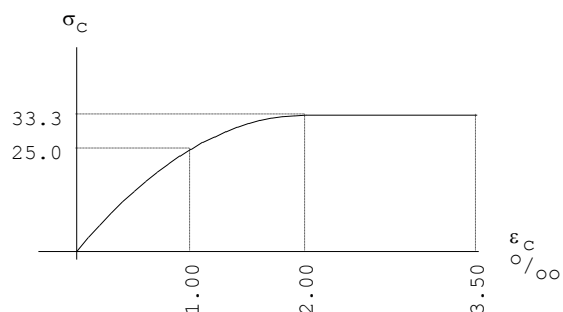
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 19048

korte-duur

E-modulus: 37278



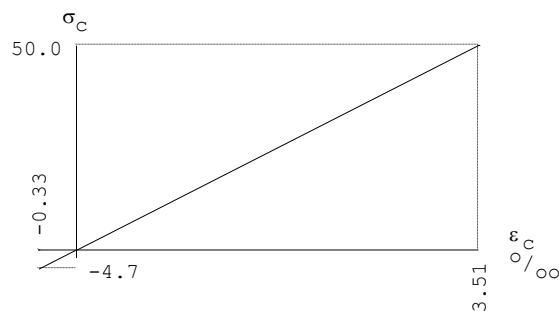
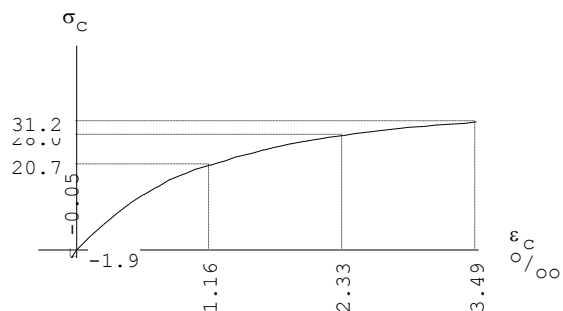
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 11857

lange-duur

E-modulus: 14228



PROFIELGEGEVENS Kolom

[N] [mm]

t.b.v. profiel:2 B*H 400*450

Algemeen

Materiaal : C50/60
Oppervlak : 1.800000e+005
Staaftype : 0:normaal

Staaflengte: 7700
Traagheid : 3.0375e+009
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 450 zwaartepunt tov negatieve zijde : 225

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	: 1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Staal kwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Betondekking

Milieu	:	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	25
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	25 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2*25
Diameter nuttige hoogte	:	25.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 400*450

Algemeen

Materiaal	: C50/60	Staaflengte:	630
Oppervlak	: 1.800000e+005	Traagheid	: 3.0375e+009
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 450 zwaartepunt tov negatieve zijde : 225

Betonkwaliteit	: C50/60	Kruipcoëf.	: 1.62
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Staal kwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

Betondekking

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	84
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	76
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:3

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:1

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{E,d}$ [kN]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	508	508	1608	1608	-161	119.79	258.92	
1	0	448	448	1608	1608	-142	-108.78	-256.41	
2	0	510	510	1608	1608	-137	116.36	255.76	
2	0	493	493	1608	1608	-189	-122.07	-262.74	
3	0	383	383	982	982	-158	100.02	199.41	
3	0	359	359	982	982	-139	-92.52	-196.05	
4	0	406	406	982	982	-134	99.49	195.18	
4	0	411	411	982	982	-134	-100.34	-195.16	

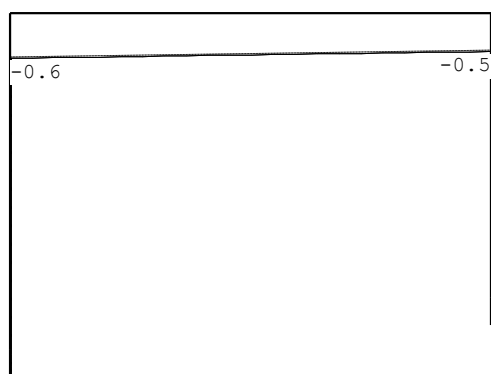
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



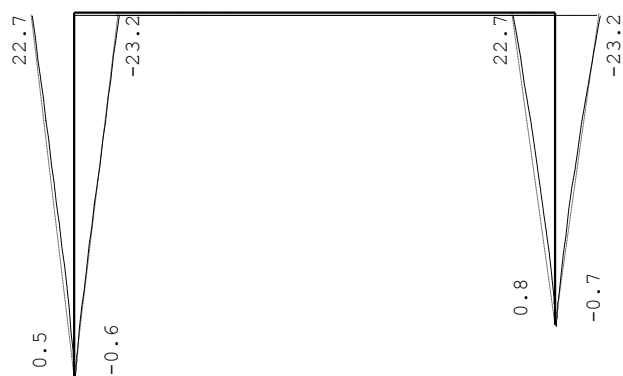
VERVORMINGEN w2

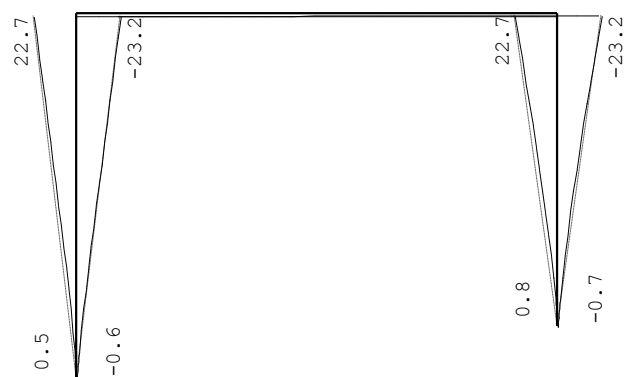
Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie





DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	1-3	Neg.	8330			-23.2	-23.2	358
1	1-3	Pos.	8330			22.7	22.7	367
2	2-4	Neg.	7130			-23.2	-23.2	307
2	2-4	Pos.	7130			22.7	22.7	315

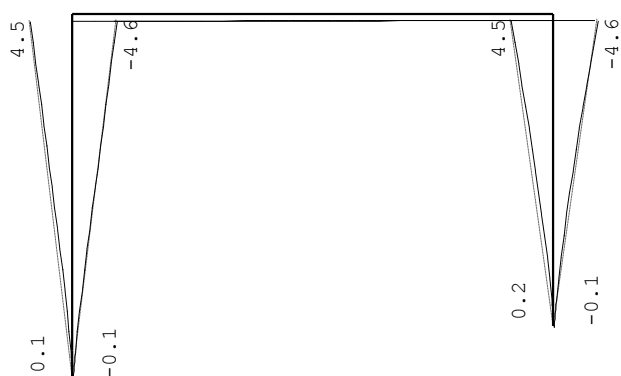
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

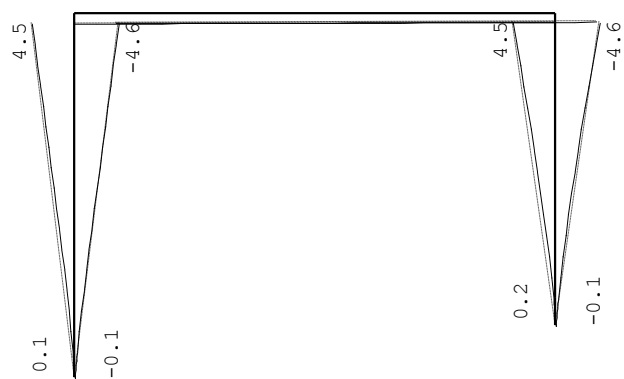
Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
5	Neg.	8330			-22.7	-22.7	367
5	Pos.	8330			23.2	23.2	358

VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie





Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	1-3	Neg.	8330			-4.6	-4.6	1792
1	1-3	Pos.	8330			4.5	4.5	1837
2	2-4	Neg.	7130			-4.6	-4.6	1534
2	2-4	Pos.	7130			4.5	4.5	1573

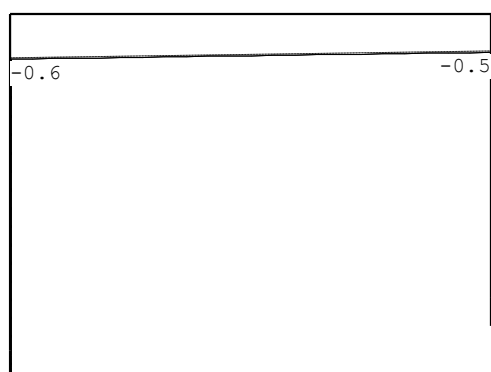
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
5	Neg.	8330			-4.5	-4.5	1837
5	Pos.	8330			4.6	4.6	1792

VERVORMINGEN w_{bij}

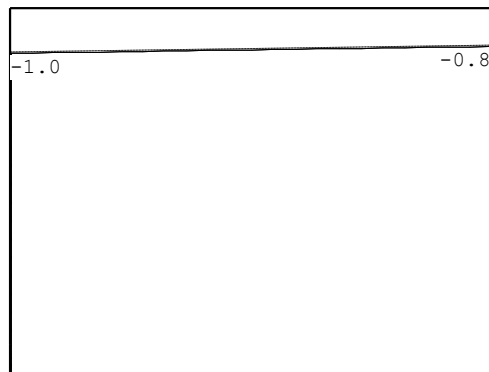
Quasi-blijvende combinatie



Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie



Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: Portaal op as 1 t/m 12 (sluis)

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

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

Project...: 12084 - Intersprint IV
 Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....:
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 6.10.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 5,12,17,20,21.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-4,6-11,13-16,18,19.
 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 5,12,17,20,21.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-4,6-11,13-16,18,19.

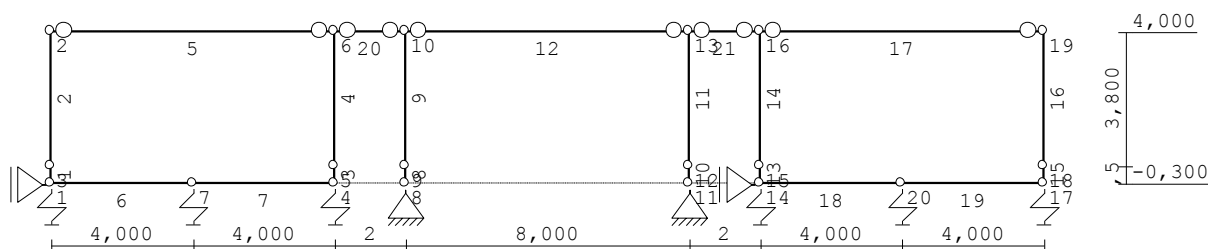
Convergentie coëfficiënt.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.300	0.000	28.000
2	4.000	0.000	28.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-005
2	C53/65	14780	0.0	0.20	1.0000e-005
3	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-005

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho [kg/m ³]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400
2	C53/65		1.56	Normaal	2400
3	C30/37		2.47	Normaal	2400

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	fundering	3:C30/37	2.4000e+005	7.2000e+009	0.00
2	Verdiepingsligger	1:C50/60	4.2350e+005	2.0924e+010	0.00
3	Dakligger	1:C50/60	2.1000e+005	6.3000e+009	0.00
4	Fictief	2:C53/65	2.0000e+005	6.6667e+008	0.00
5	stek	1:C50/60	1.2250e+005	1.2505e+009	0.00
6	kolom	1:C50/60	1.2250e+005	1.2505e+009	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				
2	0:Normaal	550	770	385.0	0:RH				
3	0:Normaal	350	600	300.0	0:RH				
4	0:Normaal	1000	200	100.0	0:RH				
5	0:Normaal	350	350	175.0	0:RH				
6	0:Normaal	350	350	175.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	fundering	
2	Verdiepingsligger	
3	Dakligger	
4	Fictief	
5	stek	
6	kolom	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.300	6	8.000	4.000
2	0.000	4.000	7	4.000	-0.300
3	0.000	0.200	8	10.000	-0.300
4	8.000	-0.300	9	10.000	0.200
5	8.000	0.200	10	10.000	4.000
11	18.000	-0.300	16	20.000	4.000
12	18.000	0.200	17	28.000	-0.300
13	18.000	4.000	18	28.000	0.200
14	20.000	-0.300	19	28.000	4.000
15	20.000	0.200	20	24.000	-0.300

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	5:stek	NDM	NDM	0.500	
2	3	2	6:kolom	NDM	NDM	3.800	
3	4	5	5:stek	NDM	NDM	0.500	
4	5	6	6:kolom	NDM	NDM	3.800	
5	2	6	4:Fictief	ND-	ND-	8.000	
6	1	7	1:fundering	NDM	NDM	4.000	
7	7	4	1:fundering	NDM	NDM	4.000	
8	8	9	5:stek	NDM	NDM	0.500	
9	9	10	6:kolom	NDM	NDM	3.800	
10	11	12	5:stek	NDM	NDM	0.500	
11	12	13	6:kolom	NDM	NDM	3.800	
12	10	13	4:Fictief	ND-	ND-	8.000	
13	14	15	5:stek	NDM	NDM	0.500	
14	15	16	6:kolom	NDM	NDM	3.800	
15	17	18	5:stek	NDM	NDM	0.500	
16	18	19	6:kolom	NDM	NDM	3.800	
17	16	19	4:Fictief	ND-	ND-	8.000	
18	14	20	1:fundering	NDM	NDM	4.000	
19	20	17	1:fundering	NDM	NDM	4.000	
20	6	10	4:Fictief	ND-	ND-	2.000	
21	13	16	4:Fictief	ND-	ND-	2.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	100		0.00
2	8	110		0.00
3	11	110		0.00
4	14	100		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	0.00	5.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
2	4	2:Z-transl.	0.00	5.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
3	7	2:Z-transl.	0.00	5.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
4	14	2:Z-transl.	0.00	5.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
5	17	2:Z-transl.	0.00	5.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
6	20	2:Z-transl.	0.00	5.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

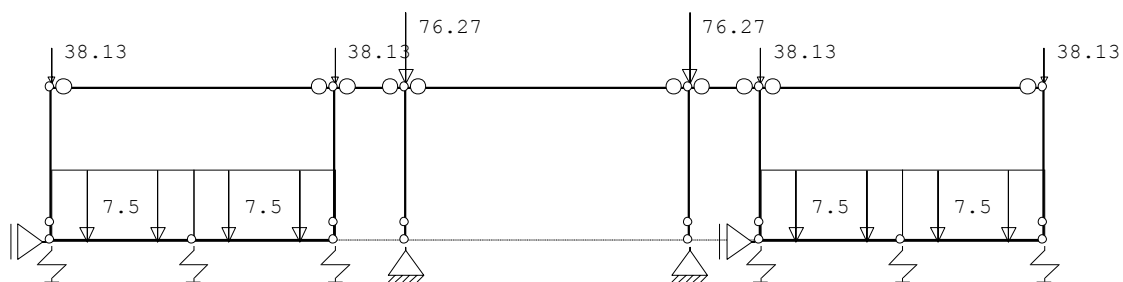
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Sneeuw	22 Sneeuw A
3	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
4	Wind van links	7 Wind van links onderdruk A
5	Wind van rechts	7 Wind van links onderdruk A
6	Onder-/overdruk	7 Wind van links onderdruk A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	-38.130			
2	6	Z	-38.130			
3	16	Z	-38.130			
4	19	Z	-38.130			
5	10	Z	-76.270			
6	13	Z	-76.270			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			
19	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			

REACTIES

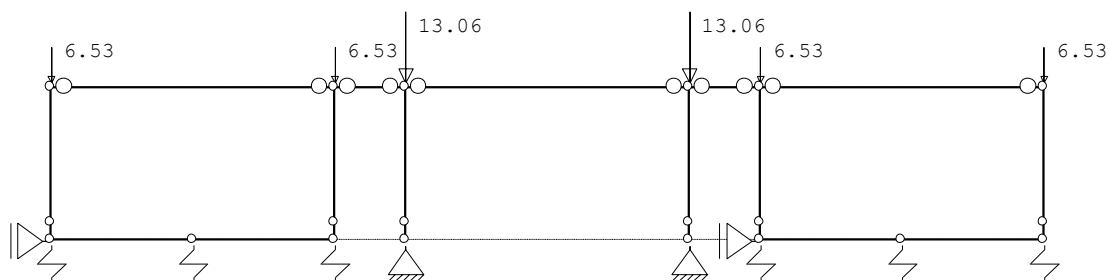
1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	-0.00	71.97	
4		71.97	
7		66.66	
8	0.00	89.44	
11	0.00	89.44	
14	0.00	71.97	
17		71.97	
20		66.66	
	0.00	600.07	: Som van de reacties
	0.00	-600.07	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw



Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	-6.530	0.0	0.2	0.0
2	6	Z	-6.530	0.0	0.2	0.0
3	16	Z	-6.530	0.0	0.2	0.0
4	19	Z	-6.530	0.0	0.2	0.0
5	10	Z	-13.060	0.0	0.2	0.0
6	13	Z	-13.060	0.0	0.2	0.0

REACTIES

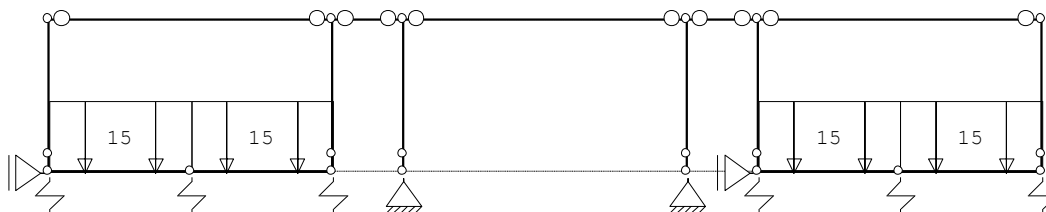
1e orde

B.G:2 Sneeuw

Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.02	
4		6.02	
7		1.02	
8	0.00	13.06	
11	0.00	13.06	
14	-0.00	6.02	
17		6.02	
20		1.02	
	0.00	52.24	: Som van de reacties
	0.00	-52.24	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Veranderlijke belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	1:QZLokaal	-15.00	-15.00	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
7	1:QZLokaal	-15.00	-15.00	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
18	1:QZLokaal	-15.00	-15.00	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
19	1:QZLokaal	-15.00	-15.00	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3

REACTIES

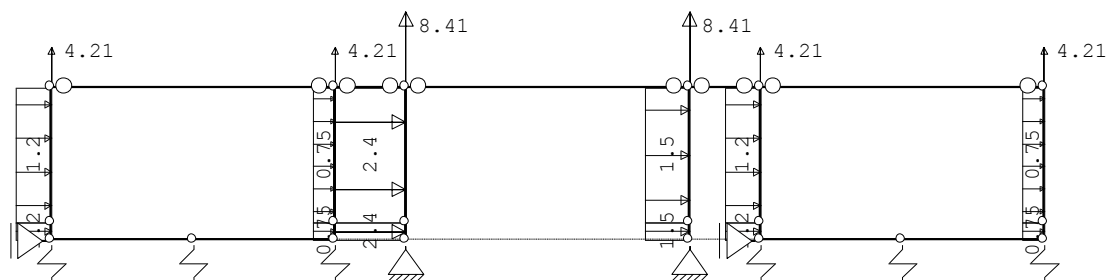
1e orde

B.G:3 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	-0.00	27.40	
4		27.40	
7		65.20	
8	0.00	0.00	
11	0.00	0.00	
14	0.00	27.40	
17		27.40	
20		65.20	
	0.00	240.00	: Som van de reacties
	0.00	-240.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	4.210	0.0	0.2	0.0
2	6	Z	4.210	0.0	0.2	0.0
3	16	Z	4.210	0.0	0.2	0.0
4	19	Z	4.210	0.0	0.2	0.0
5	10	Z	8.410	0.0	0.2	0.0
6	13	Z	8.410	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	-1.20	-1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	-1.20	-1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	-1.20	-1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	-1.20	-1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

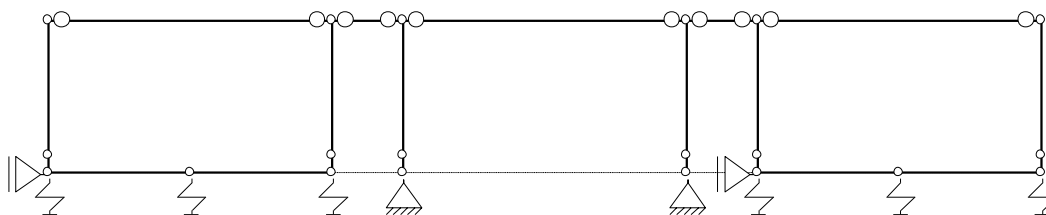
REACTIES 1e orde

B.G:4 Wind van links

Kn.	X	Z	M
1	-12.58	-8.52	
4		0.49	
7		-0.39	
8	-5.16	-8.41	
11	-3.23	-8.41	
14	-12.58	-8.52	
17		0.49	
20		-0.39	
	-33.54	-33.66	: Som van de reacties
	33.54	33.66	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts



REACTIES

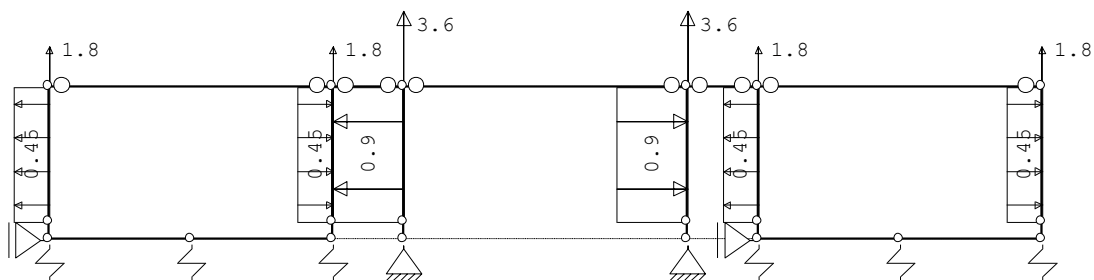
1e orde

B.G:5 Wind van rechts

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.00	
4		0.00	
7		0.00	
8	0.00	0.00	
11	0.00	0.00	
14	0.00	0.00	
17		0.00	
20		0.00	
	0.00	0.00	: Som van de reacties
	0.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Onder-/overdruk



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Onder-/overdruk

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	1.800	0.0	0.2	0.0
2	6	Z	1.800	0.0	0.2	0.0
3	16	Z	1.800	0.0	0.2	0.0
4	19	Z	1.800	0.0	0.2	0.0
5	10	Z	3.600	0.0	0.2	0.0
6	13	Z	3.600	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Onder-/overdruk

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	0.45	0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	-0.45	-0.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	0.90	0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

REACTIES		1e orde	B.G:6 Onder-/overdruk	
Kn.	X	Z	M	
1	0.00	-1.42		
4		-1.42		
7		-0.76		
8	1.51	-3.60		
11	-1.51	-3.60		
14	-0.00	-1.42		
17		-1.42		
20		-0.76		
	0.00	-14.40	: Som van de reacties	
	0.00	14.40	: Som van de belastingen	

BEREKENINGSTATUS		Controlerende berekening
B.C.	Iteratie Status	
1	3 Nauwkeurigheid bereikt	
2	3 Nauwkeurigheid bereikt	
3	4 Nauwkeurigheid bereikt	
4	5 Nauwkeurigheid bereikt	
5	8 Nauwkeurigheid bereikt	
6	3 Nauwkeurigheid bereikt	
7	3 Nauwkeurigheid bereikt	
8	8 Nauwkeurigheid bereikt	
9	8 Nauwkeurigheid bereikt	
10	3 Nauwkeurigheid bereikt	
11	3 Nauwkeurigheid bereikt	
12	3 Nauwkeurigheid bereikt	
13	1 Lineaire berekening	
14	1 Lineaire berekening	
15	1 Lineaire berekening	
16	1 Lineaire berekening	
17	1 Lineaire berekening	
18	1 Lineaire berekening	
19	1 Lineaire berekening	
20	1 Lineaire berekening	
21	1 Lineaire berekening	
22	1 Lineaire berekening	
23	1 Lineaire berekening	
24	1 Lineaire berekening	

BELASTINGCOMBINATIES									
BC	Type								
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,3}$			
2	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,3}$
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$			
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
							+	-1.35	$Q_{k,6}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,3}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
							+	-1.35	$Q_{k,6}$
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	-1.35	$Q_{k,6}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
11	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	-1.35	$Q_{k,6}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 ψ_0	$Q_{k,3}$			
13	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	+	1.00 ψ_0	$Q_{k,3}$
14	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$			

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type														
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	$Q_{k,6}$		
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	-1.00	$Q_{k,6}$		
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	+	1.00	$Q_{k,6}$					
18 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	+	-1.00	$Q_{k,6}$					
19 Blij.	1.00	$G_{k,1}$												
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$
23 Freq.	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$							
24 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,3}$								

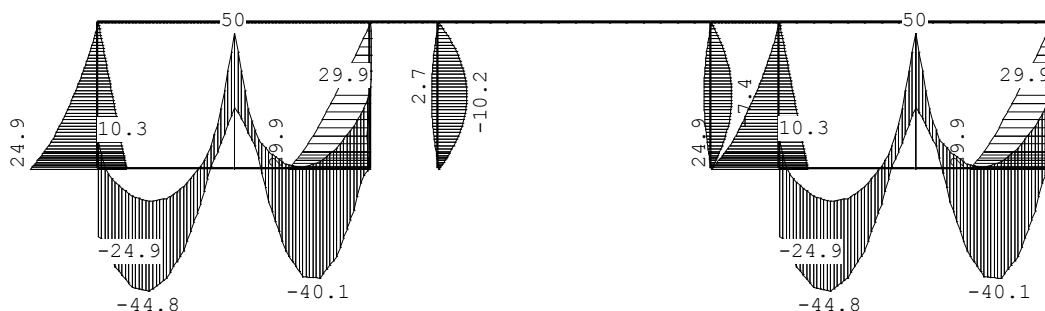
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

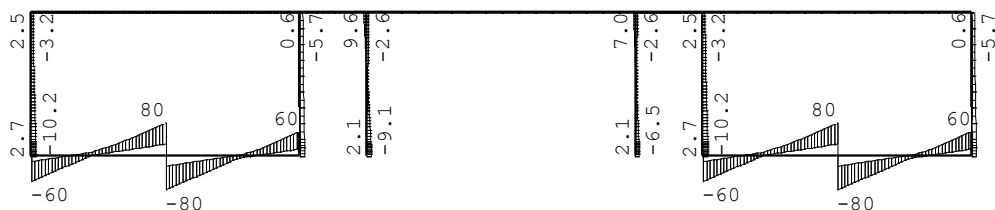
REACTIES		2e orde		B.C:12 momentaan	
Kn.		X	Z	M	
1	-0.00		96.22		
4			96.22		
7			116.01		
8	0.00		96.59		
11	0.00		96.59		
14	0.00		96.22		
17			96.22		
20			116.01		
	0.00		810.08	:	Som van de reacties
	-0.00		-810.08	:	Som van de belastingen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

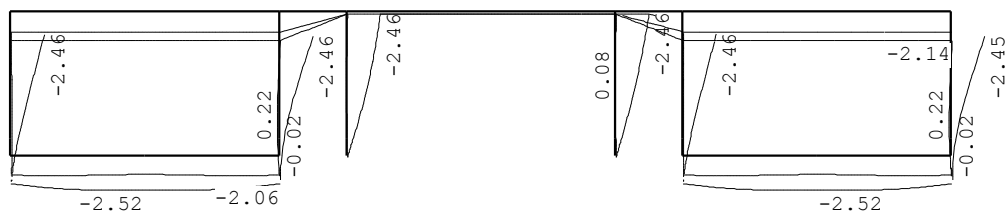


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-17.18	0.00	50.92	115.12		
4			62.85	115.13		
7			58.98	159.20		
8	-8.84	2.04	64.31	114.22		
11	-6.25	2.04	64.31	114.22		
14	-17.17	0.01	50.92	115.13		
17			62.85	115.12		
20			58.98	159.20		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm] Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad] Karakteristieke combinatie

Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	-2.06	-1.40	0.00004	0.00029
2	-0.00	2.46	-2.14	-1.48	-0.00013	0.00068
3	0.01	0.18	-2.07	-1.41	0.00002	0.00041
4	-0.00	0.02	-2.06	-1.40	-0.00028	-0.00004
5	-0.11	0.05	-2.07	-1.41	-0.00018	0.00017
6	-0.00	2.46	-2.14	-1.47	0.00000	0.00087
7	-0.00	0.01	-2.50	-1.34	-0.00002	0.00000
8	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00006	0.00079
9	-0.03	0.39	-0.02	-0.02	-0.00005	0.00077
10	-0.00	2.46	-0.16	-0.12	-0.00006	0.00047
11	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00006	0.00073
12	-0.03	0.36	-0.02	-0.02	-0.00005	0.00071
13	-0.00	2.46	-0.16	-0.12	-0.00006	0.00053
14	0.00	0.00	-2.06	-1.40	0.00004	0.00029
15	0.01	0.18	-2.07	-1.41	0.00002	0.00041
16	-0.00	2.46	-2.14	-1.47	-0.00014	0.00068
17	-0.00	0.02	-2.06	-1.40	-0.00028	-0.00004
18	-0.11	0.05	-2.07	-1.41	-0.00018	0.00017
19	-0.01	2.45	-2.14	-1.48	0.00001	0.00086
20	-0.00	0.01	-2.50	-1.34	-0.00002	0.00000

MATERIAALGEGEVENEN [N] [mm]

t.b.v. materiaal:1 C30/37

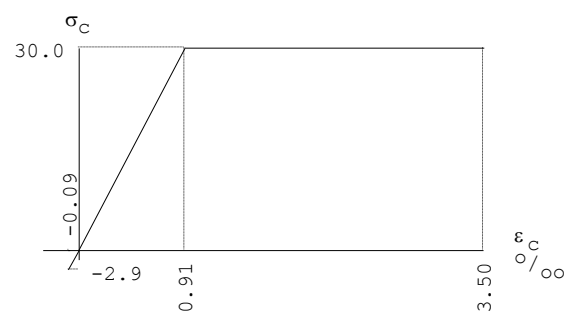
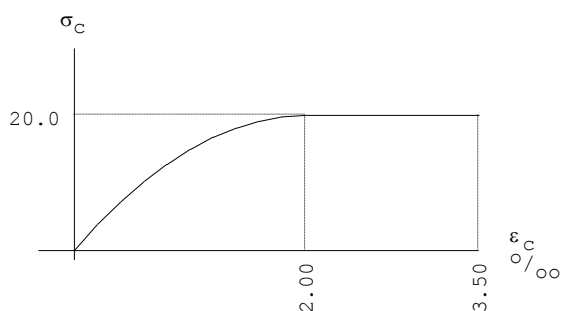
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

korte-duur

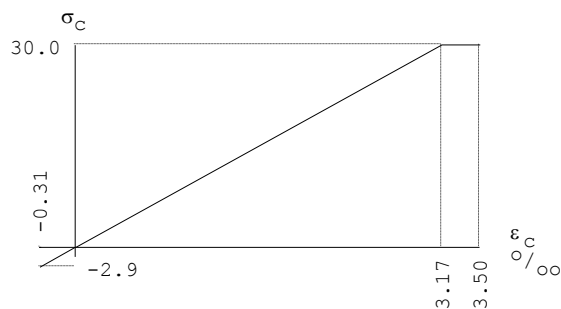
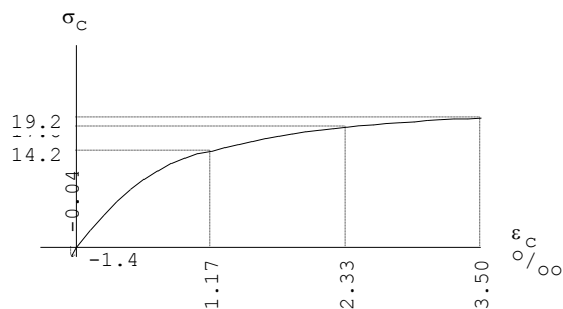
E-modulus: 11429

E-modulus: 32837



Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'
Spanning-rek diagrammen
T.b.v stijfheid in grenstoestand
E-modulus: 7886

lange-duur
E-modulus: 9463



PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]		t.b.v. profiel:1 B*H 400*600			
Algemeen							
Materiaal	: C30/37			Staaflengte:		4000	
Oppervlak	: 2.400000e+005			Traagheid		: 7.2000e+009	
Staaftype	: 0:normaal			Vormfactor		: 0.00	
Doorsnede							
breedte	: 400	hoogte	: 600	zwaartepunt tov negatieve zijde		: 300	
Betonkwaliteit	: C30/37			Kruipcoëf.		: 2.47	
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram						
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500			ϵ_{uk}		: 2.50	
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak						
Staalkwaliteit beugels	: 500						
Bundels toepassen	: Nee			Breedte stortstleuf:		50	
Controle gebruikseisen	: Ja						
Betondekking							
Milieu	:	Positieve zijde		Negatieve zijde			
		XC2		XC2			
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee		Nee			
Element met plaatgeometrie	:	Nee		Nee			
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee		Nee			
Oneffen beton oppervlak	:	Nee		Nee			
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:	S4		S4			
Grootste korrel	:	31.5					
Hoofdwapening	:	2de laag		2de laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	43		43			
Gelijkwaardige diameter	:	16		16			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	16	25	0	16	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag		1ste laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	35		35			
Gelijkwaardige diameter	:	8		8			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	25	0	8	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Wapening							
Basiswapening	:	4*16		4*16			
Diameter nuttige hoogte	:	16.0		16.0			
Min.tussenruimte	:	50		50			
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50					
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja		Ja			
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed		Goed			

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand : 300;150;100;75;60;50
Beugeldiameter : 8
Breedte t.b.v. dwarskracht : 400 Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel : 2 Ontwerpen
Hoek betondrukdiagonaal 0 : 21.8 z berekenen via: MRd

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:5 B*H 350*350

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 500
Oppervlak : 1.225000e+005 Traagheid : 1.2505e+009
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 350 hoogte : 350 zwaartepunt tov negatieve zijde : 175
Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Staal kwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu : XC2
Gestort tegen bestaand beton : Nee
Element met plaatgeometrie : Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee
Oneffen beton oppervlak : Nee
Ondergrond : Glad / N.v.t.
Constructieklasse : S3
Grootste korrel : 31.5

Hoofdwapening : 2de laag
Nominale dekking : 30
Toegepaste dekking : 88
Gelijkwaardige diameter : 25
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 25 20 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 25 5 30

Beugel / Verdeelwapening : 1ste laag
Nominale dekking : 25
Toegepaste dekking : 80
Gelijkwaardige diameter : 8
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 8 20 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 20 5 25

Wapening

Basiswapening : 2*25
Diameter nuttige hoogte : 25.0
Beugeldiameter : 8.0
Min.tussenruimte : 50
Art. 7.3.2 minimum wapening : Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2 : Automatisch

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:6 B*H 350*350

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 3800
Oppervlak : 1.225000e+005 Traagheid : 1.2505e+009
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 350 hoogte : 350 zwaartepunt tov negatieve zijde : 175
Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Staal kwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Project.: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

Betondekking

Milieu	:	XC1 (XF1)
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2*20
Diameter nuttige hoogte	:	20.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Automatisch

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:13:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:14:

Geldt voor staven:

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{E,d}$ [kN]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	172	172	982	982	-38	22.99	116.06	54
1	0	172	172	982	982	-38	0.00	-116.06	54
2	3800	178	178	628	628	-26	1.03	87.02	54
2	3800	178	178	628	628	-26	0.00	-87.02	54
3	0	172	172	982	982	-38	26.94	116.06	54
3	0	172	172	982	982	-38	0.00	-116.06	54
4	3800	178	178	628	628	-26	0.96	87.02	54
4	3800	178	178	628	628	-26	0.00	-87.02	54
6	4000	260	0	804	804	2	50.05	190.87	
6	4000	9	556	804	804	8	-0.00	-189.53	54
7	0	260	0	804	804	2	50.05	190.87	
7	4000	12	558	804	804	10	-0.00	-188.92	54
8	0	160	160	982	982	-64	0.00	118.43	54
8	500	160	160	982	982	-63	-2.08	-118.30	54
9	3800	165	165	628	628	-52	0.00	90.42	54
9	3800	165	165	628	628	-52	-1.19	-90.42	54
10	0	160	160	982	982	-64	0.00	118.43	54
10	500	160	160	982	982	-63	-2.97	-118.30	54
11	3800	165	165	628	628	-52	0.00	90.42	54
11	3800	165	165	628	628	-52	-1.87	-90.42	54
13	0	172	172	982	982	-38	23.01	116.06	54
13	0	172	172	982	982	-38	0.00	-116.06	54
14	3800	178	178	628	628	-26	1.03	87.02	54
14	3800	178	178	628	628	-26	0.00	-87.02	54
15	0	172	172	982	982	-38	26.93	116.06	54
15	0	172	172	982	982	-38	0.00	-116.06	54
16	3800	178	178	628	628	-26	0.96	87.02	54
16	3800	178	178	628	628	-26	0.00	-87.02	54
18	4000	260	0	804	804	2	50.05	190.87	
18	4000	11	557	804	804	9	-0.00	-189.09	54
19	0	260	0	804	804	2	50.05	190.87	
19	4000	12	558	804	804	10	-0.00	-188.92	54

Opmerkingen

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

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

SCHEURVORMING HOOFDwapening VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	$N_{E, freq}$ [kN]	$M_{E, freq}$ [kNm]	Zijde	$\sigma_{s, freq}$ [N/mm ²]	Scheur type	H.o.h.afst. optr.	Kenmidd. max. optr.	Opm.
1	0	-0	0.20	Pos	1	Vol.	149	300	25.0 19.5
1	0	-51	-5.67	Neg	2	Vol.	149	300	25.0 16.5
2	0	-49	-4.93	Neg	2	Vol.	254	300	20.0 34.8
3	0	-51	8.93	Pos	13	Vol.	149	300	25.0 16.5
3	0	-0	-0.19	Neg	1	Vol.	149	300	25.0 19.5
4	0	-49	4.95	Pos	2	Vol.	254	300	20.0 34.8
6	1500	1	-24.53	Neg	61	Vol.	99	300	16.0 42.5
6	4000	1	30.13	Pos	75	Vol.	99	300	16.0 42.5
7	0	1	30.13	Pos	75	Vol.	99	300	16.0 42.5
7	2500	1	-24.53	Neg	61	Vol.	99	300	16.0 42.5
9	1900	-1	-0.40	Neg	2	Vol.	254	300	20.0 40.9
11	1900	-1	0.40	Pos	2	Vol.	254	300	20.0 40.9
13	0	-0	0.19	Pos	1	Vol.	149	300	25.0 19.5
13	0	-51	-5.68	Neg	2	Vol.	149	300	25.0 16.5
14	0	-49	-4.95	Neg	2	Vol.	254	300	20.0 34.8
15	0	-51	8.89	Pos	13	Vol.	149	300	25.0 16.5
15	0	-0	-0.20	Neg	1	Vol.	149	300	25.0 19.5
16	0	-49	4.93	Pos	2	Vol.	254	300	20.0 34.8
18	1500	1	-24.53	Neg	61	Vol.	99	300	16.0 42.5
18	4000	1	30.13	Pos	75	Vol.	99	300	16.0 42.5
19	0	1	30.13	Pos	75	Vol.	99	300	16.0 42.5
19	2500	1	-24.53	Neg	61	Vol.	99	300	16.0 42.5

DWARSKRACHTwapening

Stf.	Vanaf [mm]	Tot Beugels [mm]	Lengte [mm]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	A_{sw} [mm ² /m] Ben.	A_{opg} [mm ²] Aanw.	Opm.
6	0	4000 Ø8-150	4000	2	80	351	670	0 0
7	0	4000 Ø8-150	4000	2	80	351	670	0 0
18	0	4000 Ø8-150	4000	2	80	351	670	0 0
19	0	4000 Ø8-150	4000	2	80	351	670	0 0

SCHUIFSPANNINGEN

Stf.	pos [mm]	θ Beugels [°]	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, Max}$	$V_{Rd, s, opg}$	Opm.
6	4000	21.8 Ø8-150	0.43	1.74	0.36 1.74	3.48	0.00
7	0	21.8 Ø8-150	0.43	1.74	0.36 1.74	3.48	0.00
18	4000	21.8 Ø8-150	0.43	1.74	0.36 1.74	3.48	0.00
19	0	21.8 Ø8-150	0.43	1.74	0.36 1.74	3.48	0.00

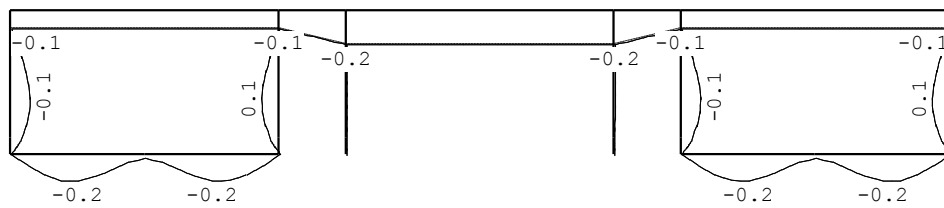
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie



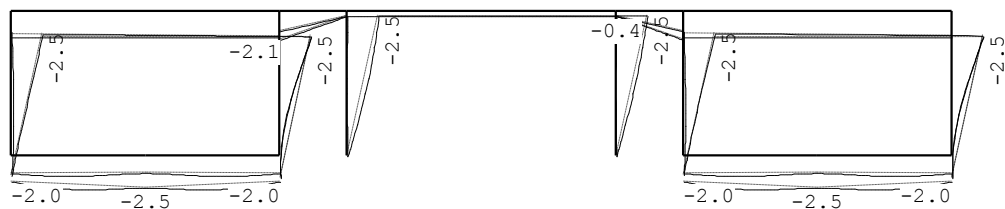
VERVORMINGEN wbij

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4	20	Pos.	/	4000	1.4	-0.1	0.5	7673	1.9	2121
6	21	Neg.	/	4000	-1.4	0.1	-0.5	7676	-1.9	2121

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	w_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-2	Neg.	4300		-2.5	-2.5	1748
2	3-4	Neg.	4300		-2.4	-2.4	1761
10	8-9	Neg.	4300		-2.5	-2.5	1746
11	10-11	Neg.	4300		-2.5	-2.5	1747
12	13-14	Neg.	4300		-2.5	-2.5	1749
13	15-16	Neg.	4300		-2.4	-2.4	1770

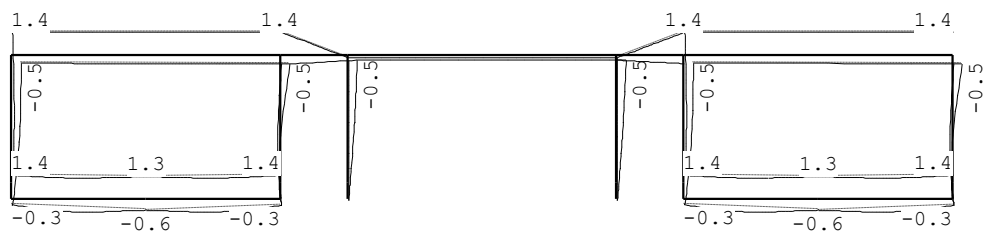
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{tot} -- [mm] [h/]
10	Pos.	4300	0.0		2.4	2.5 1748

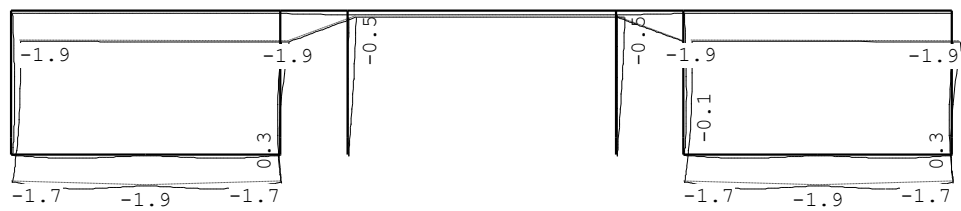
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as 1', 3' en 4'

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
4	20	Neg.	/	4000	1.4	-0.1	-1.5	2720	-0.1	-0.1
4	20	Pos.	/	4000	1.4	-0.1	0.2	18613	1.6	1.6
6	21	Neg.	/	4000	-1.4	0.1	-0.2	19992	-1.6	-1.6
6	21	Pos.	/	4000	-1.4	0.1	1.5	2719	0.1	0.1

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-2	Neg.	4300			-0.5	-0.5
2	3-4	Neg.	4300			-0.5	-0.5
10	8-9	Neg.	4300			-0.5	-0.5
11	10-11	Neg.	4300			-0.5	-0.5
12	13-14	Neg.	4300			-0.5	-0.5
13	15-16	Neg.	4300			-0.5	-0.5

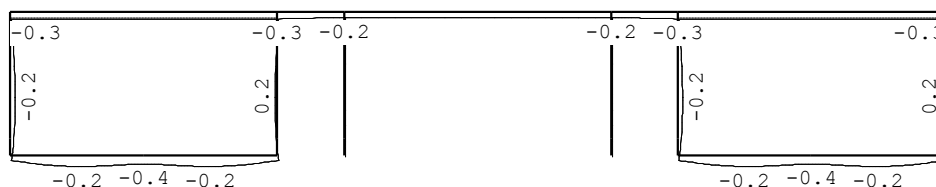
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
3	Pos.	500	0.0	0.5	0.5	1009

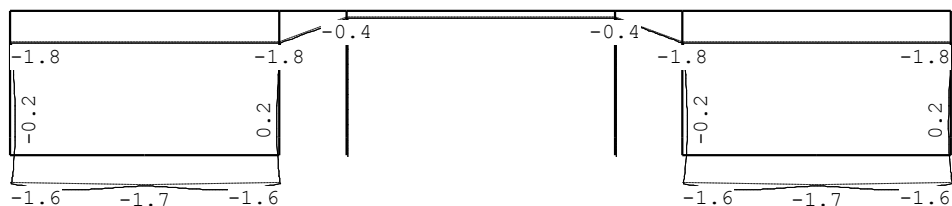
VERVORMINGEN w_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4	20	Pos.	/	4000	1.4	-0.1	0.1	50767	1.4	1.4
6	21	Neg.	/	4000	-1.4	0.1	-0.1	50945	-1.4	-1.4

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

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

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	w_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as m' en p'
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....:
Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 6.11.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair voor de staafnr('s): 11,12.
Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-10.
3) Gebruiksgrenstoestand:
Geometrisch lineair alle staven.
Fysisch lineair voor de staafnr('s): 11,12.
Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1-10.

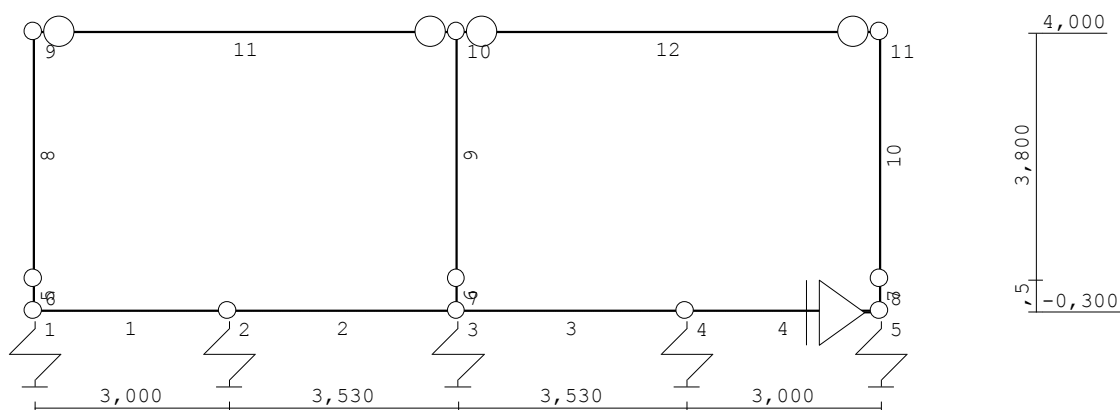
Convergentie coëfficiënt.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.300	0.000	13.060
2	4.000	0.000	13.060

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C50/60	14253	25.0	0.20	1.0000e-005
2	C53/65	14780	0.0	0.20	1.0000e-005
3	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-005

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as m' en p'

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C50/60	N	1.62	Normaal	2400
2	C53/65		1.56	Normaal	2400
3	C30/37		2.47	Normaal	2400

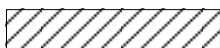
PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	ligger	1:C50/60	1.5750e+005	2.6578e+009	0.00
2	fundering	3:C30/37	4.2000e+005	1.2600e+010	0.00
3	Verdiepingsligger	1:C50/60	4.2350e+005	2.0924e+010	0.00
4	Dakligger	1:C50/60	2.1000e+005	6.3000e+009	0.00
5	Fictief	2:C53/65	2.0000e+005	6.6667e+008	0.00
6	stek	1:C50/60	1.2250e+005	1.2505e+009	0.00
7	kolom	1:C50/60	1.2250e+005	1.2505e+009	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	350	450	225.0	0:RH				
2	0:Normaal	700	600	300.0	0:RH				
3	0:Normaal	550	770	385.0	0:RH				
4	0:Normaal	350	600	300.0	0:RH				
5	0:Normaal	1000	200	100.0	0:RH				
6	0:Normaal	350	350	175.0	0:RH				
7	0:Normaal	350	350	175.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	ligger	
2	fundering	
3	Verdiepingsligger	
4	Dakligger	
5	Fictief	
6	stek	
7	kolom	

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as m' en p'

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.300	6	0.000	0.200
2	3.000	-0.300	7	6.530	0.200
3	6.530	-0.300	8	13.060	0.200
4	10.060	-0.300	9	0.000	4.000
5	13.060	-0.300	10	6.530	4.000
11	13.060	4.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:fundering	NDM	NDM	3.000	
2	2	3	2:fundering	NDM	NDM	3.530	
3	3	4	2:fundering	NDM	NDM	3.530	
4	4	5	2:fundering	NDM	NDM	3.000	
5	1	6	6:stek	NDM	NDM	0.500	
6	3	7	6:stek	NDM	NDM	0.500	
7	5	8	6:stek	NDM	NDM	0.500	
8	6	9	7:kolom	NDM	NDM	3.800	
9	7	10	7:kolom	NDM	NDM	3.800	
10	8	11	7:kolom	NDM	NDM	3.800	
11	9	10	1:ligger	ND-	ND-	6.530	
12	10	11	1:ligger	ND-	ND-	6.530	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	5	100				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	0.00	3.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
2	5	2:Z-transl.	0.00	3.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
3	3	2:Z-transl.	0.00	3.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
4	2	2:Z-transl.	0.00	3.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
5	4	2:Z-transl.	0.00	3.000e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

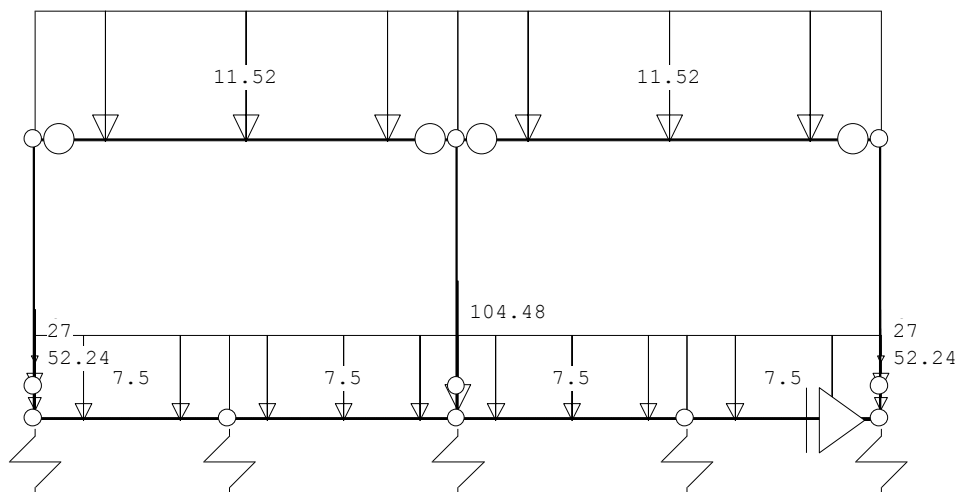
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Sneeuw	22 Sneeuw A
3	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
4	Wind van links	7 Wind van links onderdruk A
5	Wind van rechts	7 Wind van links onderdruk A
6	Onder-/overdruk	7 Wind van links onderdruk A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1	Z	-52.240			
2	5	Z	-52.240			
3	3	Z	-104.480			
4	1	Z	-64.000			
5	5	Z	-64.000			
6	1	Z	-27.000			
7	5	Z	-27.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-11.52	-11.52	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-11.52	-11.52	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-7.50	-7.50	0.000	0.000			

REACTIES

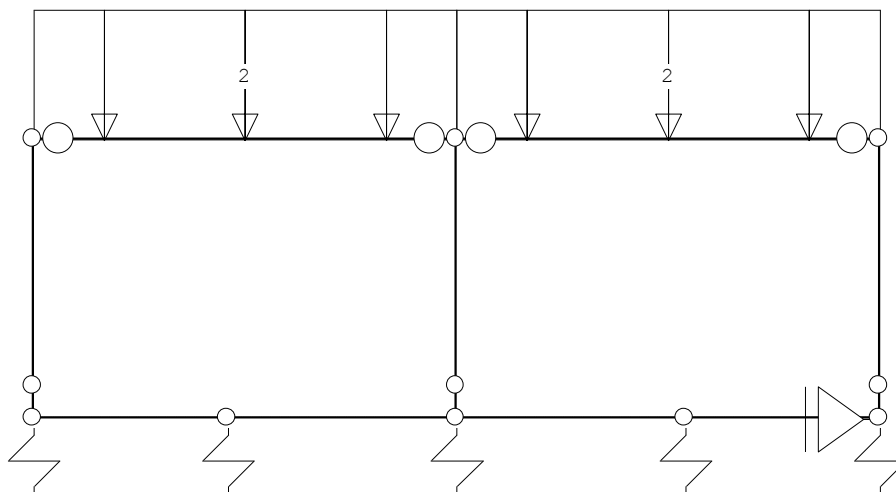
1e orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1		197.07	
2		142.63	
3		188.01	
4		142.63	
5	0.00	197.07	
	0.00	867.42	: Som van de reacties
	0.00	-867.42	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
11	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	-2.00	-2.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

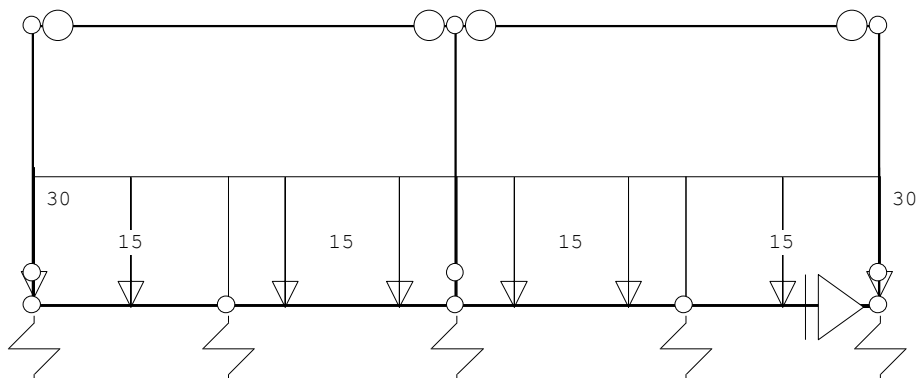
1e orde

B.G:2 Sneeuw

Kn.	X	Z	M
1		5.09	
2		4.11	
3		7.72	
4		4.11	
5	0.00	5.09	
	0.00	26.12	: Som van de reacties
	0.00	-26.12	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8
2	5	Z	-30.000	1.0	0.9	0.8

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	-15.00	-15.00	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
2	1:QZLokaal	-15.00	-15.00	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
1	1:QZLokaal	-15.00	-15.00	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
4	1:QZLokaal	-15.00	-15.00	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3

REACTIES

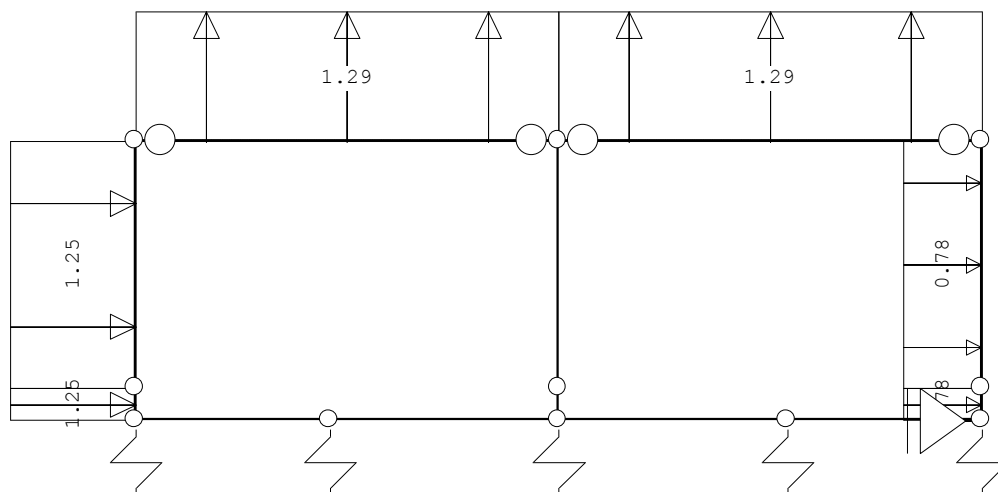
1e orde

B.G:3 Veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1		48.38	
2		52.67	
3		53.80	
4		52.67	
5	0.00	48.38	
	0.00	255.90	: Som van de reacties
	0.00	-255.90	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links



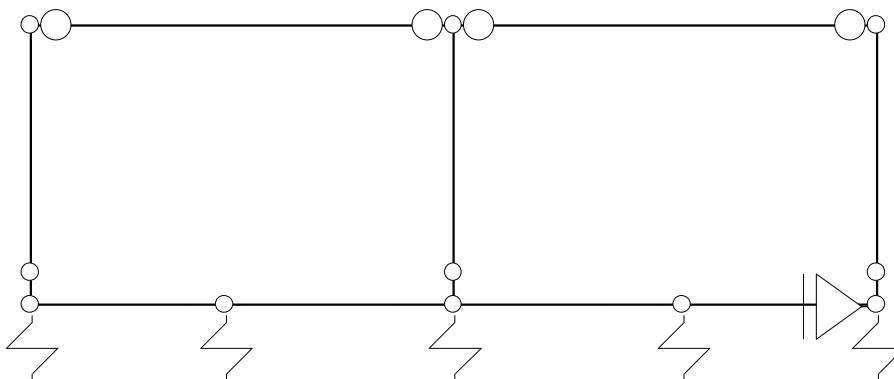
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

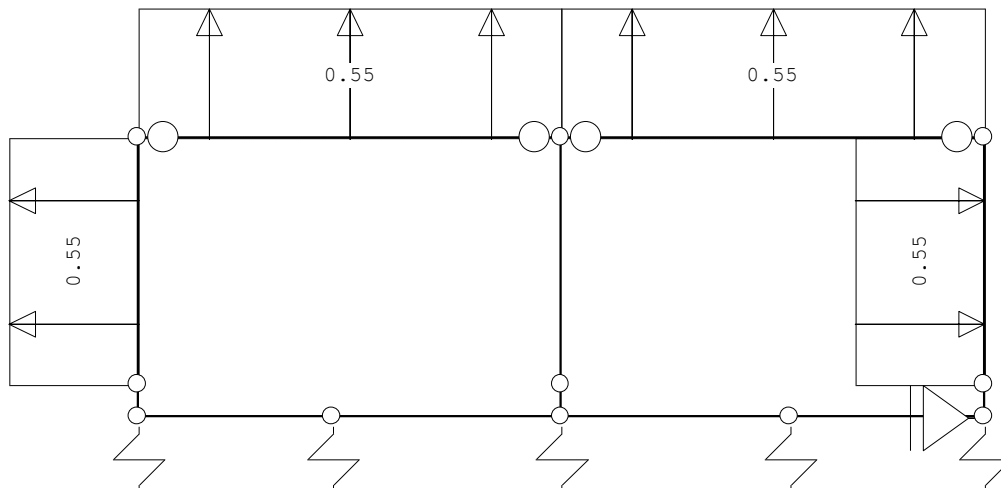
REACTIES		1e orde		B.G:4 Wind van links
Kn.		X	Z	M
1			-5.26	
2			-1.80	
3			-4.91	
4			-3.32	
5		-8.73	-1.56	
		-8.73	-16.85	: Som van de reacties
		8.73	16.85	: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:5 Wind van rechts



REACTIES		1e orde		B.G:5 Wind van rechts
Kn.		X	Z	M
1			0.00	
2			0.00	
3			0.00	
4			0.00	
5		0.00	0.00	
		0.00	0.00	: Som van de reacties
		0.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:6 Onder-/overdruk



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Onder-/overdruk

Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8 1:QZLokaal	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:6 Onder-/overdruk

Kn.	X	Z	M
1		-1.11	
2		-1.34	
3		-2.27	
4		-1.34	
5	0.00	-1.11	
	0.00	-7.18	: Som van de reacties
	0.00	7.18	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

1	7	Nauwkeurigheid bereikt
2	9	Nauwkeurigheid bereikt
3	7	Nauwkeurigheid bereikt
4	6	Nauwkeurigheid bereikt
5	5	Nauwkeurigheid bereikt
6	7	Nauwkeurigheid bereikt
7	5	Nauwkeurigheid bereikt
8	5	Nauwkeurigheid bereikt
9	6	Nauwkeurigheid bereikt
10	6	Nauwkeurigheid bereikt
11	6	Nauwkeurigheid bereikt
12	5	Nauwkeurigheid bereikt
13	1	Lineaire berekening
14	1	Lineaire berekening
15	1	Lineaire berekening
16	1	Lineaire berekening
17	1	Lineaire berekening
18	1	Lineaire berekening
19	1	Lineaire berekening
20	1	Lineaire berekening
21	1	Lineaire berekening
22	1	Lineaire berekening
23	1	Lineaire berekening
24	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.22 $G_{k,1} + 1.35 \Psi_0 Q_{k,3}$
2 Fund.	1.08 $G_{k,1} + 1.35 Q_{k,2} + 1.35 \Psi_0 Q_{k,3}$
3 Fund.	1.08 $G_{k,1} + 1.35 Q_{k,3}$
4 Fund.	1.08 $G_{k,1} + 1.35 \Psi_0 Q_{k,3} + 1.35 Q_{k,4} + 1.35 Q_{k,6}$
5 Fund.	1.08 $G_{k,1} + 1.35 \Psi_0 Q_{k,3} + 1.35 Q_{k,4} + -1.35 Q_{k,6}$
6 Fund.	1.08 $G_{k,1} + 1.35 \Psi_0 Q_{k,3} + 1.35 Q_{k,5} + 1.35 Q_{k,6}$
7 Fund.	1.08 $G_{k,1} + 1.35 \Psi_0 Q_{k,3} + 1.35 Q_{k,5} + -1.35 Q_{k,6}$
8 Fund.	0.90 $G_{k,1} + 1.35 Q_{k,4} + 1.35 Q_{k,6}$
9 Fund.	0.90 $G_{k,1} + 1.35 Q_{k,4} + -1.35 Q_{k,6}$
10 Fund.	0.90 $G_{k,1} + 1.35 Q_{k,5} + 1.35 Q_{k,6}$
11 Fund.	0.90 $G_{k,1} + 1.35 Q_{k,5} + -1.35 Q_{k,6}$

Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as m' en p'

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,3}$			
13 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$	+	1.00	ψ_0 $Q_{k,3}$
14 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$			
15 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$	+	1.00	$Q_{k,4}$ + 1.00 $Q_{k,6}$
16 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$	+	1.00	$Q_{k,4}$ + -1.00 $Q_{k,6}$
17 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
18 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,5}$	+	-1.00	$Q_{k,6}$
19 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							
20 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
21 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,4}$ + -1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
22 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,6}$
23 Freq.	1.00	ψ_1 $Q_{k,5}$	+	-1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$			
24 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,3}$			

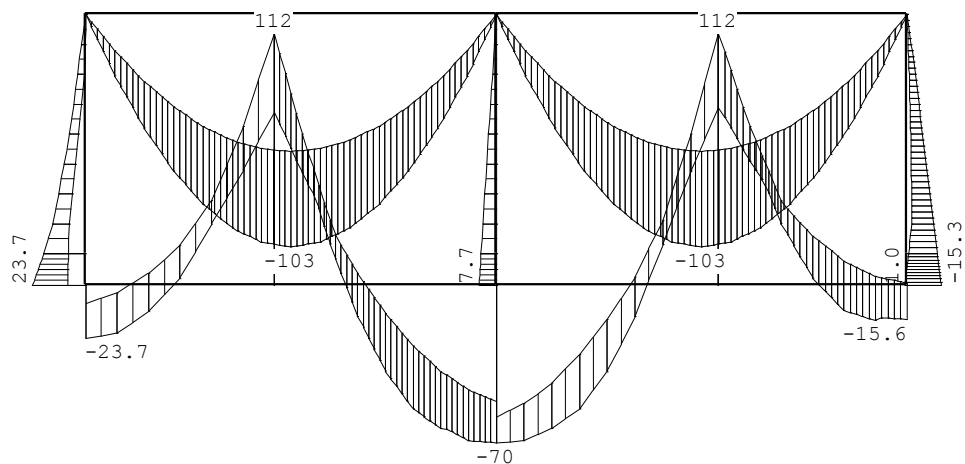
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

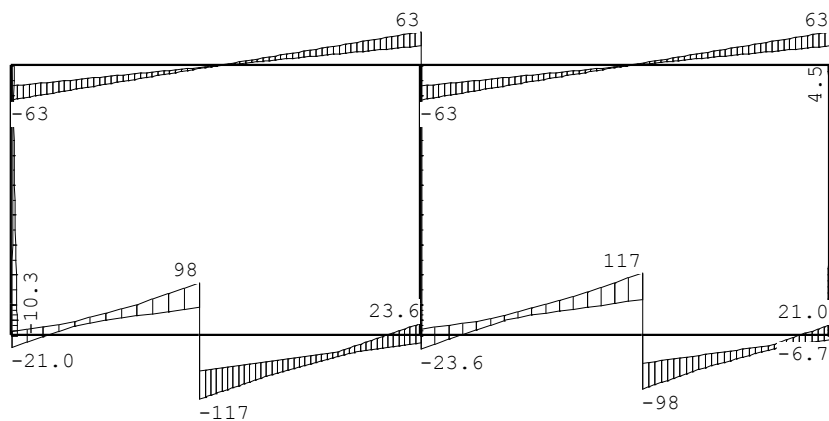
REACTIES	2e orde	B.C:12 momentaan
Kn.	X	Z M
1		269.46
2		183.33
3		244.47
4		183.33
5	0.00	269.46
	0.00	1150.05 : Som van de reacties
	0.00	-1150.05 : Som van de belastingen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

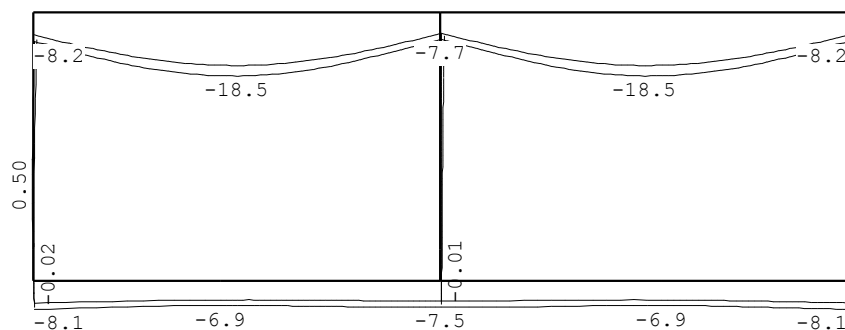


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			170.90	298.61		
2			120.82	214.64		
3			162.12	283.21		
4			118.06	214.64		
5	-11.78	0.00	176.34	298.61		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm] Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

VERPLAATSINGEN Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad] Karakteristieke combinatie

Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.02	-8.09	-6.22	-0.00062	-0.00036
2	0.00	0.02	-6.87	-5.30	-0.00014	-0.00005
3	0.00	0.01	-7.52	-5.63	-0.00001	0.00000
4	0.00	0.00	-6.87	-5.30	0.00005	0.00015
5	0.00	0.00	-8.09	-6.22	0.00036	0.00062
6	-0.25	-0.14	-8.10	-6.23	-0.00041	-0.00022
7	0.00	0.02	-7.54	-5.65	0.00000	0.00005
8	0.15	0.27	-8.10	-6.23	0.00023	0.00048
9	-0.01	0.76	-8.19	-6.31	0.00016	0.00046
10	0.00	0.76	-7.69	-5.80	0.00000	0.00027
11	0.01	0.78	-8.19	-6.31	-0.00030	-0.00003

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:2 C30/37

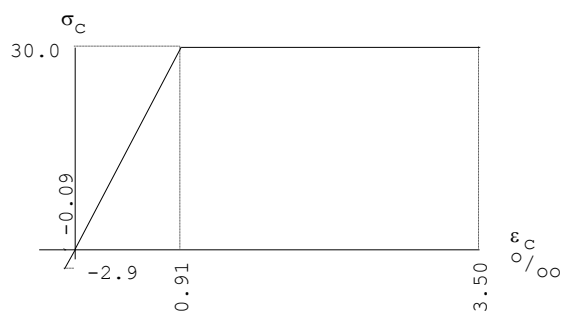
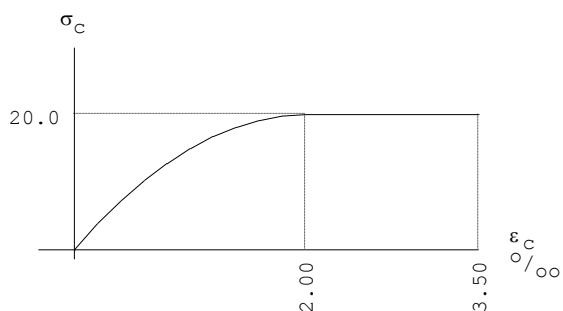
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

korte-duur

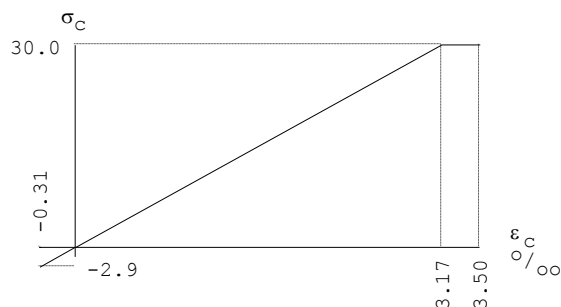
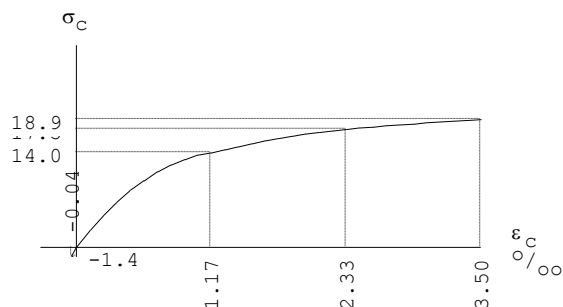
E-modulus: 11429

E-modulus: 32837



Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as m' en p'
Spanning-rek diagrammen
T.b.v stijfheid in grenstoestand
E-modulus: 7886

lange-duur
E-modulus: 9463



PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]		t.b.v. profiel:2 B*H 700*600			
Algemeen							
Materiaal	: C30/37			Staaflengte:		3000	
Oppervlak	: 4.200000e+005			Traagheid		: 1.2600e+010	
Staaftype	: 0:normaal			Vormfactor		: 0.00	
Doorsnede							
breedte	: 700	hoogte	: 600	zwaartepunt tov negatieve zijde		: 300	
Betonkwaliteit	: C30/37			Kruipcoëf.		: 2.47	
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram						
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}				: 2.50	
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak						
Staalkwaliteit beugels	: 500						
Bundels toepassen	: Nee			Breedte stortstleuf:		50	
Controle gebruikseisen	: Ja						
Betondekking							
Milieu	:	Positieve zijde		Negatieve zijde			
		XC2		XC2			
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee		Nee			
Element met plaatgeometrie	:	Nee		Nee			
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee		Nee			
Oneffen beton oppervlak	:	Nee		Nee			
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:	S4		S4			
Grootste korrel	:	31.5					
Hoofdwapening	:	2de laag		2de laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	43		43			
Gelijkwaardige diameter	:	12		12			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	12	25	0	12	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag		1ste laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	35		35			
Gelijkwaardige diameter	:	8		8			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	25	0	8	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Wapening							
Basiswapening	:	7*12		7*12			
Diameter nuttige hoogte	:	12.0		12.0			
Min.tussenruimte	:	50		50			
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50					
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja		Ja			
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed		Goed			

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand : 300;150;100;75;60;50
Beugeldiameter : 8
Breedte t.b.v. dwarskracht : 700 Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel : 2 Ontwerpen
Hoek betondrukdiagonaal 0 : 21.8 z berekenen via: MRd

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:6 B*H 350*350

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 500
Oppervlak : 1.225000e+005 Traagheid : 1.2505e+009
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 350 hoogte : 350 zwaartepunt tov negatieve zijde : 175
Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Staal kwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu : XC2
Gestort tegen bestaand beton : Nee
Element met plaatgeometrie : Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee
Oneffen beton oppervlak : Nee
Ondergrond : Glad / N.v.t.
Constructieklasse : S3
Grootste korrel : 31.5

Hoofdwapening : 2de laag
Nominale dekking : 30
Toegepaste dekking : 88
Gelijkwaardige diameter : 25
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 25 20 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 25 5 30

Beugel / Verdeelwapening : 1ste laag
Nominale dekking : 25
Toegepaste dekking : 80
Gelijkwaardige diameter : 8
 $C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} : 8 20 0
 C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} : 20 5 25

Wapening

Basiswapening : 2*25
Diameter nuttige hoogte : 25.0
Beugeldiameter : 8.0
Min.tussenruimte : 50
Art. 7.3.2 minimum wapening : Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2 : Automatisch

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:7 B*H 350*350

Algemeen

Materiaal : C50/60 Staaflengte: 3800
Oppervlak : 1.225000e+005 Traagheid : 1.2505e+009
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 350 hoogte : 350 zwaartepunt tov negatieve zijde : 175
Betonkwaliteit : C50/60 Kruipcoëf. : 1.62
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Staal kwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu	:	XC1 (XF1)
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	38
Gelijkwaardige diameter	:	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	30
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	2*20
Diameter nuttige hoogte	:	20.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Automatisch

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:5,7

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:8:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:9:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:10:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:11:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:12:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:13:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:14:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:15:

Geldt voor staven:8,10

WAPENING PER STAAF

Nr:16:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:17:

Geldt voor staven:2,3

WAPENING PER STAAF

Nr:18:

Geldt voor staven:6

WAPENING PER STAAF

Nr:19:

Geldt voor staven:9

Afwijkende wapeningsrichting(en)

In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:

4

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{E,d}$ [kN]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	0	384	792	792	-1	-8.00	-193.71	54
1	3000	498	0	792	792	-1	101.78	193.94	
2	0	498	0	792	792	-1	101.78	193.94	
2	3530	0	384	792	792	-1	-60.70	-193.71	54
3	0	0	384	792	792	-1	-60.70	-193.71	54
3	3530	498	0	792	792	-1	101.78	193.94	
4	0	498	0	792	792	-1	101.78	193.94	
4	3000	0	384	792	792	-1	-8.00	-193.71	54
5	0	167	167	982	982	-49	17.34	117.06	54
5	0	167	167	982	982	-49	0.00	-117.06	54
6	0	150	150	982	982	-86	7.42	120.42	54
6	0	150	150	982	982	-86	0.00	-120.42	54
7	0	167	167	982	982	-49	0.99	117.06	54
7	500	168	168	982	982	-48	-0.75	-116.94	54
8	3800	173	173	628	628	-37	0.67	88.46	54
8	3800	173	173	628	628	-37	0.00	-88.46	54
9	3800	155	155	628	628	-75	0.53	93.29	54
9	3800	155	155	628	628	-75	0.00	-93.29	54

HOOFDwapening

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N_{Ed} [kN]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
10	3800	173	173	628	628	-37	0.00	88.46	54
10	3800	173	173	628	628	-37	-0.96	-88.46	54

Opmerkingen

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

SCHEURVORMING HOOFDwapening VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	$N_{E,freq}$ [kN]	$M_{E,freq}$ [kNm]	Zijde	$\sigma_{s,freq}$ [N/mm ²]	Scheur type	H.o.h.afst. optr.	Kenmidd. max. optr.	Opm.
1	0	-5	-19.98	Neg	46	Vol.	100	300	43.7
1	3000	-5	116.22	Pos	282	Vol.	100	173	16.8
2	0	-5	116.22	Pos	282	Vol.	100	173	16.8
2	3530	-4	-77.82	Neg	188	Vol.	100	282	37.3
3	0	-4	-77.82	Neg	188	Vol.	100	282	37.3
3	3530	-5	115.66	Pos	280	Vol.	100	174	17.0
4	0	-5	115.66	Pos	280	Vol.	100	174	17.0
4	3000	-6	-17.52	Neg	39	Vol.	100	300	43.7
5	0	-63	19.98	Pos	54	Vol.	149	300	25.0
7	0	-63	-18.43	Neg	48	Vol.	149	300	25.0
8	0	-62	16.38	Pos	48	Vol.	254	300	20.0
8	1900	-0	-0.15	Neg	1	Vol.	254	300	20.0
10	0	-62	-16.38	Neg	48	Vol.	254	300	20.0
10	1900	-0	0.15	Pos	1	Vol.	254	300	20.0

DWARSkrachtwapening

Stf.	Vanaf [mm]	Tot Beugels [mm]	Lengte [mm]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	A_{sw} [mm ² /m]		A_{opg} [mm ²]		Opm.
						Ben.	Aanw.	Ben.	Aanw.	
1	0	3000	2Ø8-300	3000	-2	98	613	670	0	0 8
2	0	3530	2Ø8-300	3530	-2	115	613	670	0	0 8
3	0	3530	2Ø8-300	3530	-2	115	613	670	0	0 8
4	0	3000	2Ø8-300	3000	-2	98	613	670	0	0 8

Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

SCHUIFSPANNINGEN

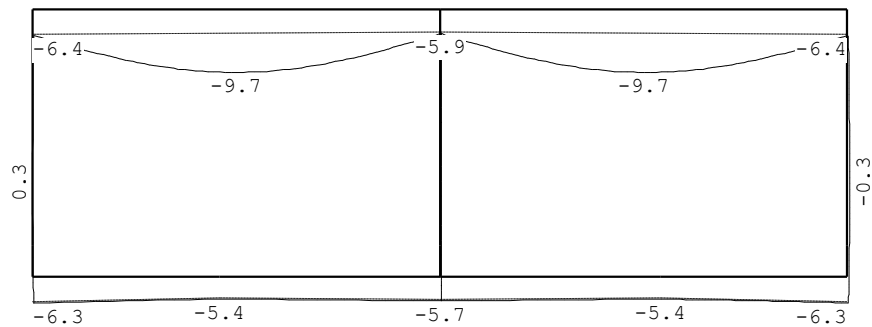
Stf.	pos [mm]	θ [°]	Beugels	$V_{Rd, C}$	$V_{Rd, S}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, Max}$	$V_{Rds, opg}$	Opm.
				-----[N/mm ²]-----				
1	3000	21.8	2Ø8-300	0.39	0.92	0.25 0.92	3.21	0.00 8
2	40	21.8	2Ø8-300	0.39	0.92	0.30 0.92	3.21	0.00 8
3	3490	21.8	2Ø8-300	0.39	0.92	0.30 0.92	3.21	0.00 8
4	0	21.8	2Ø8-300	0.39	0.92	0.25 0.92	3.21	0.00 8

Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

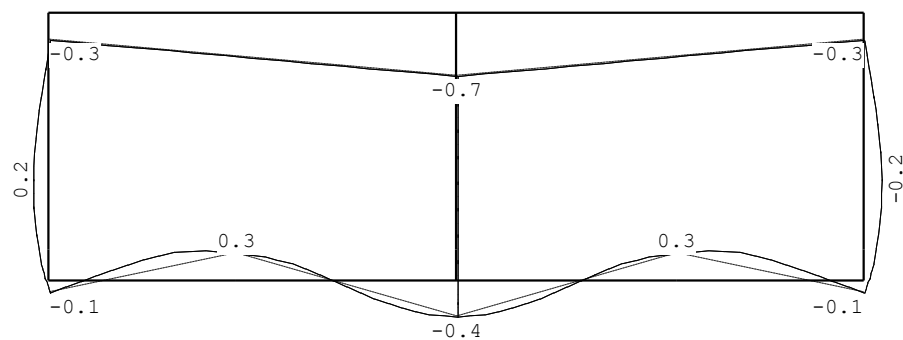
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



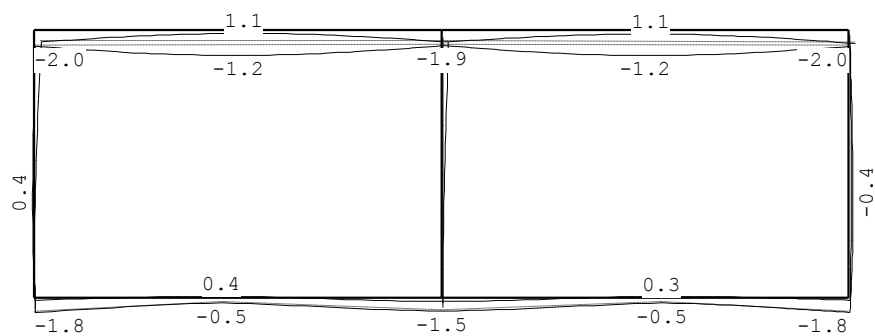
VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie



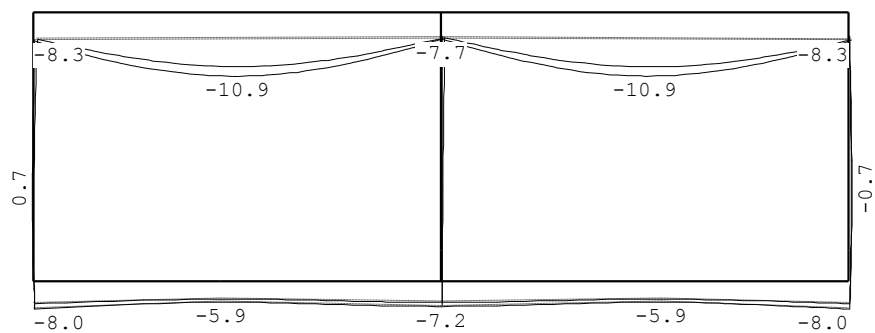
VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Pos.	/	6000	0.9	0.4	1.3	4743	2.2	2768
2	2	Neg.	/	7060	-0.3	-0.7	-1.0	6840	-1.4	5136
3	3	Pos.	/	7060	0.3	0.7	1.0	6840	1.4	5136
4	4	Neg.	/	6000	-0.9	-0.4	-1.3	4743	-2.2	2768
8	11	Neg.	3.265	6530	-9.7		-1.2	5224	-10.9	599
8	11	Pos.	3.265	6530	-9.7		1.1	5679	-8.5	767
9	12	Neg.	3.265	6530	-9.7		-1.2	5224	-10.9	599
9	12	Pos.	3.265	6530	-9.7		1.1	5679	-8.5	767

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
5	5-8	Neg.	4300	0.0		-0.7	-0.7	5825
6	6-9	Neg.	4300			-0.8	-0.8	5687

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt

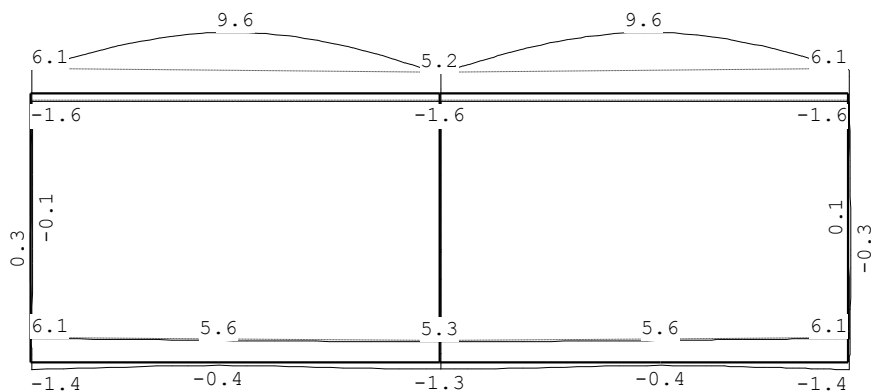
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

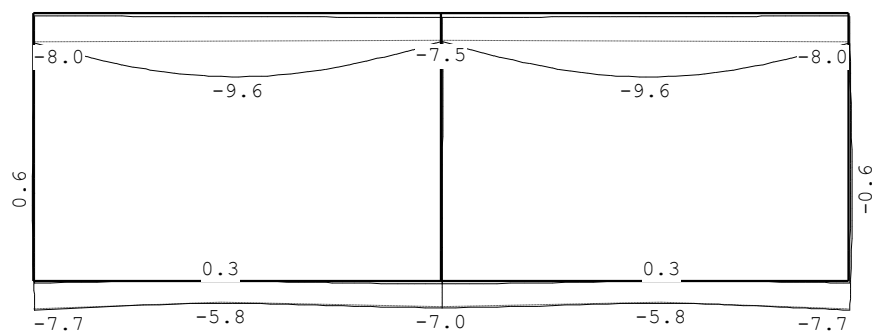
Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	--- w _{t o t} --- [mm]	--- [h/]
11	Pos.	4300	0.2		0.6	0.8	5510

VERVORMINGEN w_{bij}

Frequente combinatie





DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Pos.	/	6000	0.9	0.4	1.0	5933	1.9	3135
2	2	Neg.	/	7060	-0.3	-0.7	-0.9	8045	-1.2	5787
3	3	Pos.	/	7060	0.3	0.7	0.9	8012	1.2	5770
4	4	Neg.	/	6000	-0.9	-0.4	-1.0	5881	-1.9	3120
8	11	Neg.	3.265	6530	-9.7		0.1	94986	-9.6	681
8	11	Pos.	3.265	6530	-9.7		9.6	681	-0.1	94986
9	12	Neg.	3.265	6530	-9.7		0.1	94987	-9.6	681
9	12	Pos.	3.265	6530	-9.7		9.6	681	-0.1	94986

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

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

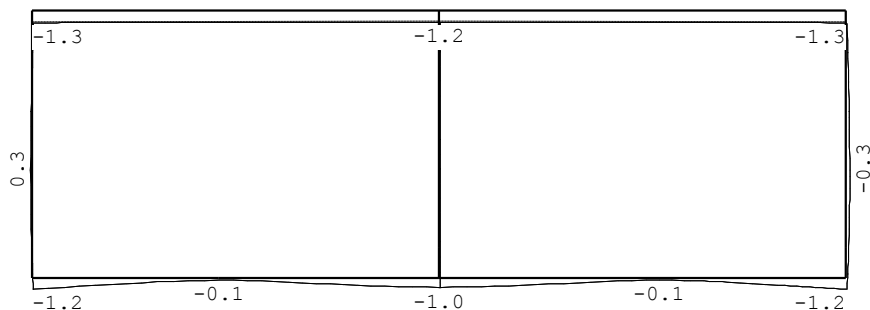
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

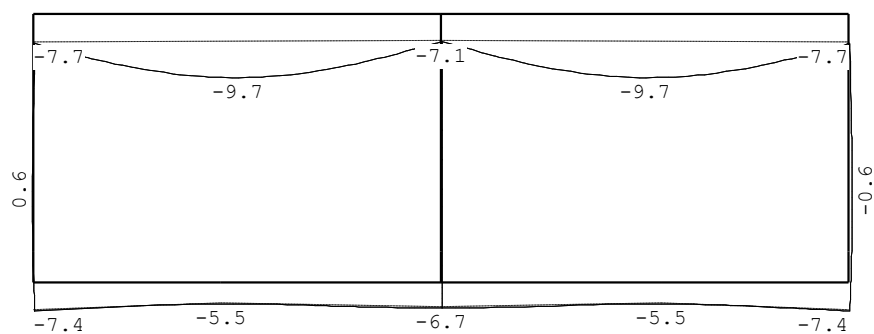
Frequente combinatie

knoop	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]

VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie





Project...: 12084 - Intersprint IV
Onderdeel: Portaal op as m' en p'

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Pos.	/	6000	0.9	0.4	1.1	5661	2.0	3057
2	2	Neg.	/	7060	-0.3	-0.7	-0.8	8448	-1.2	5993
3	3	Pos.	/	7060	0.3	0.7	0.8	8448	1.2	5993
4	4	Neg.	/	6000	-0.9	-0.4	-1.1	5661	-2.0	3057
8	11	Neg.	3.265	6530	-9.7				-9.7	676
9	12	Neg.	3.265	6530	-9.7				-9.7	676

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

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

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	W_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel: controle brand kolommen
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 16/02/2017
 Bestand...: G:\DMS\constructie\Technosoft\project\12084 - Intersprint IV
 te Moerdijk\RAAMWERKEN\12084 6.12.rww

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

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

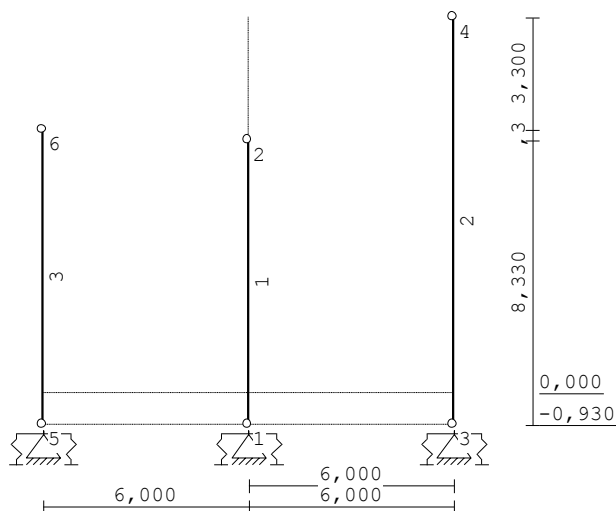
Convergentie coefficient.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	-4.000	-0.930	11.000
2	2.000	-0.930	11.000

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: controle brand kolommen

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.930	-10.000	2.000
2	0.000	-10.000	2.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-005
2	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-005
3	C55/67	15344	0.0	0.20	1.0000e-005

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C30/37	N	2.47	Normaal	2400
2	C30/37	N	2.47	Normaal	2400
3	C55/67	N	1.49	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	kolom	1:C30/37	8.1250e+004	7.1517e+008	0.00
2	stek	1:C30/37	8.1250e+004	7.1517e+008	0.00
3	kolom	1:C30/37	9.3750e+004	1.0986e+009	0.00
4	stek	1:C30/37	9.3750e+004	1.0986e+009	0.00
5	kolom	1:C30/37	1.0625e+005	1.5993e+009	0.00
6	stek	1:C30/37	1.0625e+005	1.5993e+009	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	250	325	162.5	0:RH				
2	0:Normaal	250	325	162.5	0:RH				
3	0:Normaal	250	375	187.5	0:RH				
4	0:Normaal	250	375	187.5	0:RH				
5	0:Normaal	250	425	212.5	0:RH				
6	0:Normaal	250	425	212.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 kolom	
2 stek	
3 kolom	
4 stek	
5 kolom	
6 stek	

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: controle brand kolommen

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-4.000	-0.930	6	-10.000	7.700
2	-4.000	7.400			
3	2.000	-0.930			
4	2.000	11.000			
5	-10.000	-0.930			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	3:kolom	NDM	NDM	8.330	
2	3	4	5:kolom	NDM	NDM	11.930	
3	5	6	1:kolom	NDM	NDM	8.630	

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	4.320e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
2	3	3:Rotatie	0.00	5.880e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010
3	5	3:Rotatie	0.00	5.880e+004	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

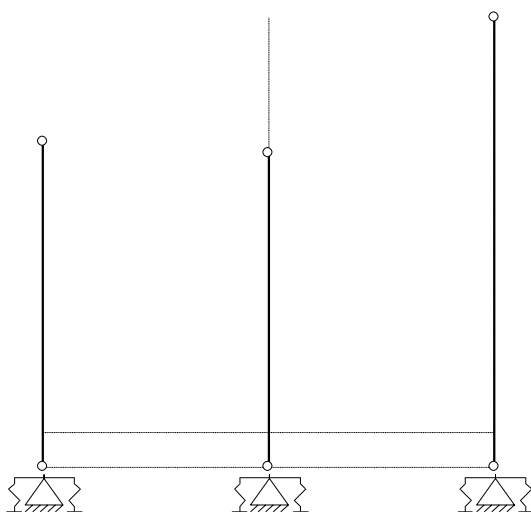
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Wind belasting		37 Wind van links onderdruk C

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

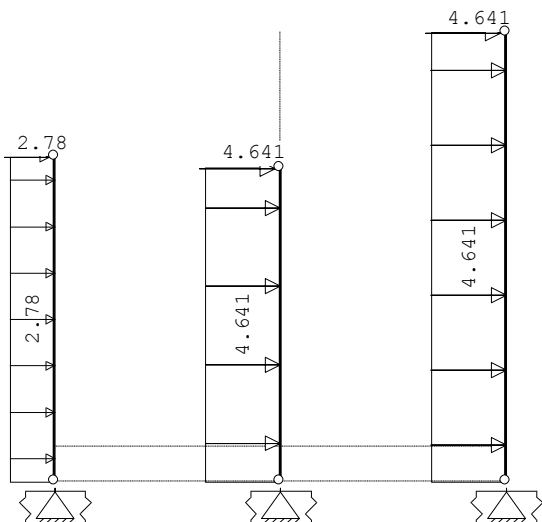
Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: controle brand kolommen

REACTIES		1e orde	B.G:1 Permanente belasting	
Kn.		X	Z	M
1		0.00	19.52	0.00
3		0.00	31.69	0.00
5		0.00	17.53	0.00
		0.00	68.74	: Som van de reacties
		0.00	-68.74	: Som van de belastingen

BELASTINGEN	B.G:2 Wind belasting



KNOOPBELASTINGEN		B.G:2 Wind belasting				
Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	X	4.641	0.0	0.2	0.0
2	4	X	4.641	0.0	0.2	0.0
3	6	X	2.780	0.0	0.2	0.0

STAAFBELASTINGEN		B.G:2 Wind belasting						
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	1:QZLokaal	-4.64	-4.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	-4.64	-4.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	-2.78	-2.78	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES		1e orde	B.G:2 Wind belasting	
Kn.		X	Z	M
1		-43.30	0.00	-199.68
3		-60.01	0.00	-385.63
5		-26.77	0.00	-127.51
		-130.08	0.00	: Som van de reacties
		130.08	0.00	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS		Controlerende berekening
B.C.	Iteratie	Status
1	10	Nauwkeurigheid bereikt
2	1	Lineaire berekening
3	1	Lineaire berekening
4	1	Lineaire berekening
5	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

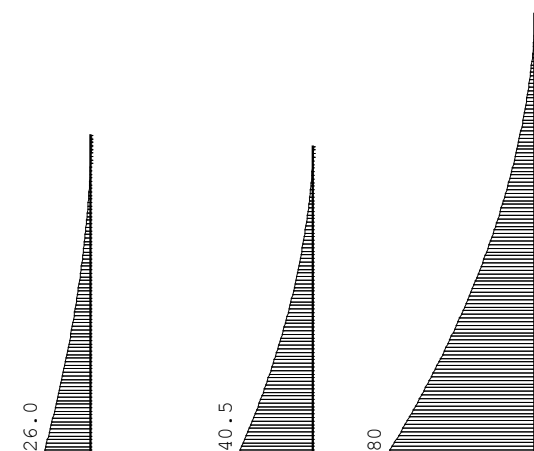
BC Type					
1 Fund.	1.00	$G_{k,1}$	+	0.20	$Q_{k,2}$
2 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	0.20	$Q_{k,2}$
3 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	0.20	$\psi_1 Q_{k,2}$
4 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
5 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

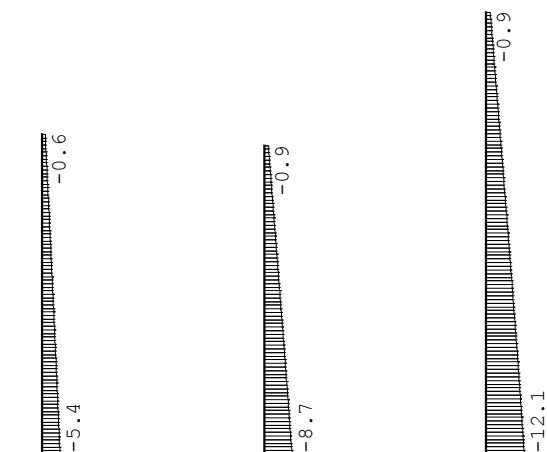
BC Staven met gunstige werking	
1	Alle staven de factor:1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN	2e orde	Fundamentele combinatie



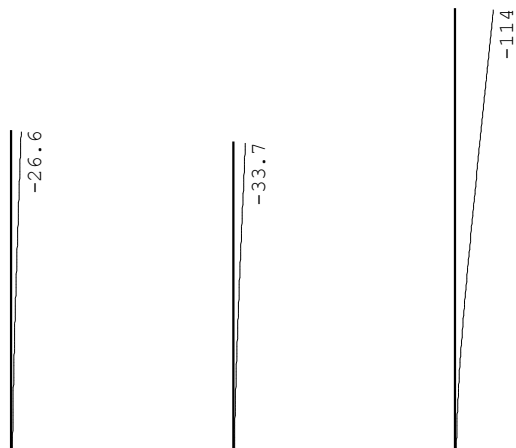
DWARSKRACHTEN	2e orde	Fundamentele combinatie



REACTIES	2e orde			Fundamentele combinatie
Kn.	X	Z	M	
1	-8.66	19.59	-40.49	
3	-12.00	31.87	-79.65	
5	-5.35	17.57	-26.00	

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm]			Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

VERPLAATSINGEN				Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm;rad]		Karakteristieke combinatie	
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00092	6	26.56	-0.06	0.00391
2	33.75	-0.05	0.00493				
3	0.00	0.00	0.00131				
4	114.43	-0.11	0.01167				
5	0.00	0.00	0.00043				

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:1 C30/37

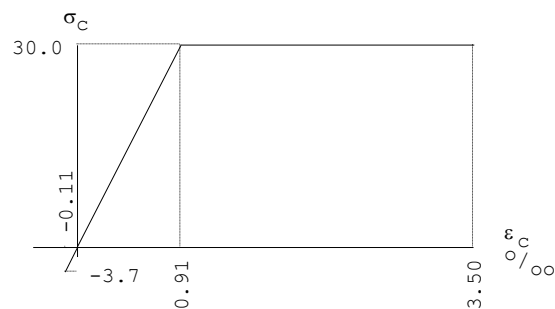
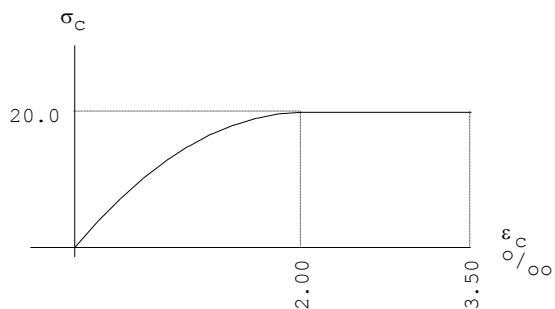
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

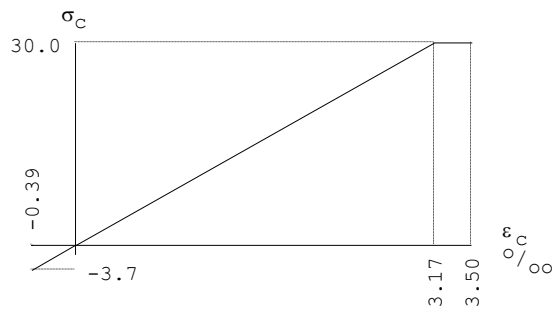
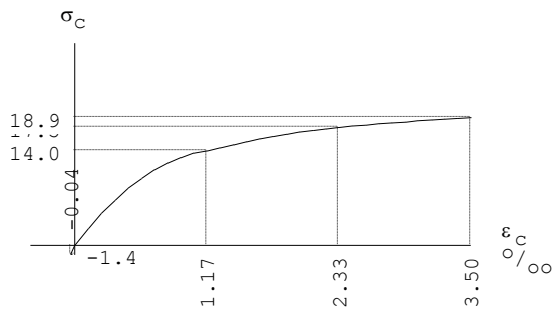
korte-duur

E-modulus: 11429

E-modulus: 32837



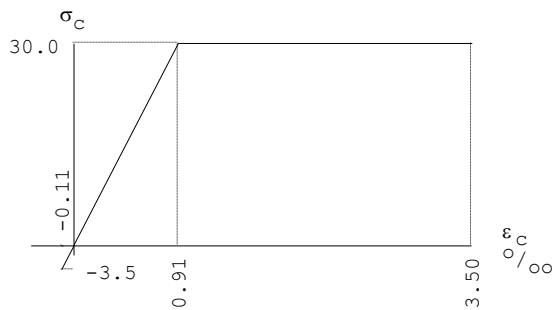
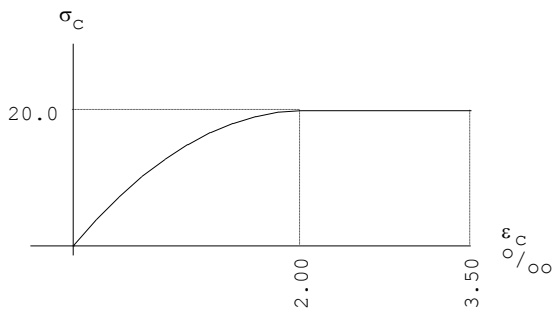
Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: controle brand kolommen
Spanning-rek diagrammen
T.b.v stijfheid in grenstoestand
E-modulus: 7886
lange-duur
E-modulus: 9463



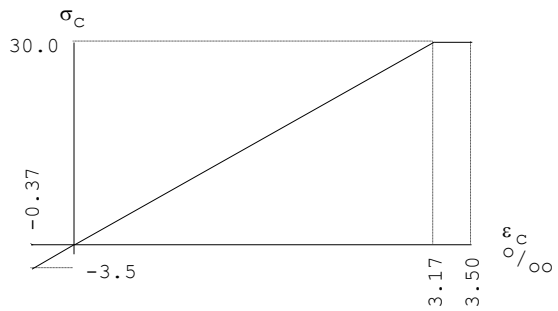
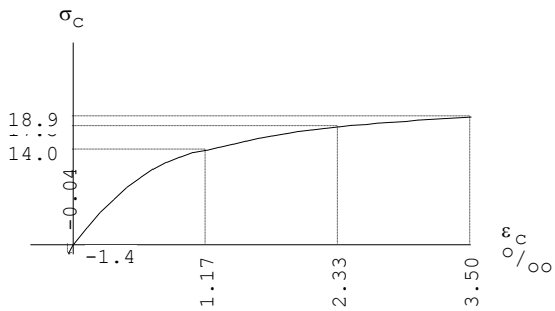
MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:7 C30/37

Spanning-rek diagrammen
T.b.v sterkte
E-modulus: 11429
korte-duur
E-modulus: 32837



Spanning-rek diagrammen
T.b.v stijfheid in grenstoestand
E-modulus: 7886
lange-duur
E-modulus: 9463



MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:7 C55/67

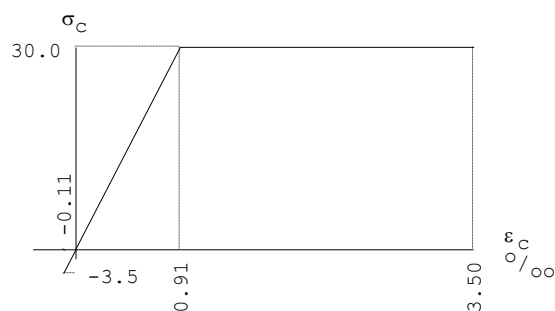
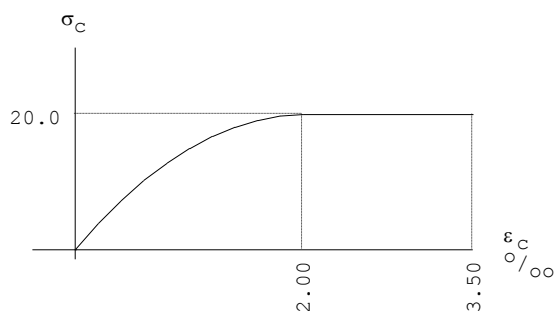
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 11429

korte-duur

E-modulus: 32837



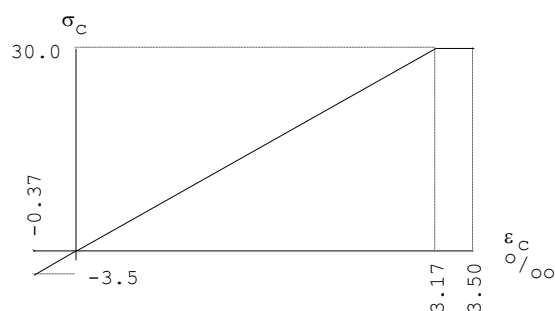
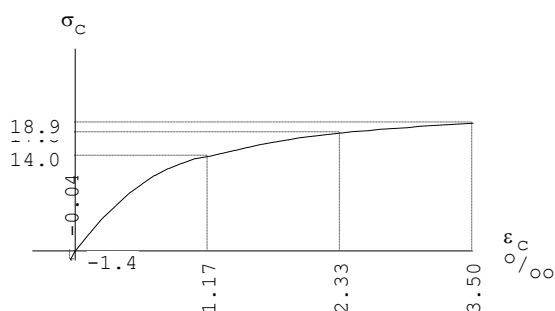
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 7886

lange-duur

E-modulus: 9463



PROFIELGEGEVENS Kolom

[N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H 250*325

Algemeen

Materiaal : 1:C30/37
Oppervlak : 8.125000e+004
Staaftype : 0:normaal

Staaflengte: 8630
Traagheid : 7.1517e+008
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 250 hoogte : 325 zwaartepunt tov negatieve zijde : 162

Betonkwaliteit : 1:C30/37 Kruipcoëf. : 2.47
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Bundels toepassen : Nee
Controle gebruikseisen : Ja

Betondekking

Milieu : XC1
Gestort tegen bestaand beton : Nee
Element met plaatgeometrie : Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee
Oneffen beton oppervlak : Nee
Ondergrond : Glad / N.v.t.
Constructieklasse : S3
Grootste korrel : 31.5

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: controle brand kolommen

Betondekking

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	68
Gelijkwaardige diameter	:	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	60
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*20
Diameter nuttige hoogte	:	20.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:2 B*H 250*325

Algemeen

Materiaal	:	1:C30/37	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	8.125000e+004	Traagheid	: 7.1517e+008
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 250 hoogte : 325 zwaartepunt tov negatieve zijde : 162

Betonkwaliteit	:	1:C30/37	Kruipcoëf.	:	2.47
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	114
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	106
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: controle brand kolommen

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 250*375

Algemeen

Materiaal	:	1:C30/37	Staaflengte:	8330
Oppervlak	:	9.375000e+004	Traagheid	: 1.0986e+009
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 250 hoogte : 375 zwaartepunt tov negatieve zijde : 188

Betonkwaliteit	:	1:C30/37	Kruipcoëf.	:	2.47
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:	XC1

Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	25
Toegepaste dekking	:	68
Gelijkwaardige diameter	:	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	60
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*20
Diameter nuttige hoogte	:	20.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:4 B*H 250*375

Algemeen

Materiaal	:	1:C30/37	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	9.375000e+004	Traagheid	: 1.0986e+009
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 250 hoogte : 375 zwaartepunt tov negatieve zijde : 188

Betonkwaliteit	:	1:C30/37	Kruipcoëf.	:	2.47
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:			XC2
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee
Element met plaatgeometrie	:			Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee
Oneffen beton oppervlak	:			Nee
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:			S4
Grootste korrel	:			31.5

Hoofdwapening	:			2de laag
Nominale dekking	:			37
Toegepaste dekking	:			114
Gelijkwaardige diameter	:			32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32	5	37

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag
Nominale dekking	:			30
Toegepaste dekking	:			106
Gelijkwaardige diameter	:			8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30

Wapening

Basiswapening	:			2x32
Diameter nuttige hoogte	:			32.0
Beugeldiameter	:			8.0
Min.tussenruimte	:			50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:			Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:			Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:5 B*H 250*425

Algemeen

Materiaal	:	1:C30/37		Staaflengte: 11930
Oppervlak	:	1.062500e+005		Traagheid : 1.5993e+009
Staaftype	:	0:normaal		Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 250 hoogte : 425 zwaartepunt tov negatieve zijde : 212

Betonkwaliteit	:	1:C30/37	Kruipcoëf.	:	2.47
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Staal kwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu	:			XC1
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee
Element met plaatgeometrie	:			Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee
Oneffen beton oppervlak	:			Nee
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:			S3
Grootste korrel	:			31.5

Hoofdwapening	:			2de laag
Nominale dekking	:			25
Toegepaste dekking	:			68
Gelijkwaardige diameter	:			20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20	10	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel: controle brand kolommen

Betondekking

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	15
Toegepaste dekking	:	60
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 10 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15

Wapening

Basiswapening	:	4*20
Diameter nuttige hoogte	:	20.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

PROFIELGEGEVENS Kolom [N] [mm] t.b.v. profiel:6 B*H 250*425

Algemeen

Materiaal	:	1:C30/37	Staaflengte:	630
Oppervlak	:	1.062500e+005	Traagheid	: 1.5993e+009
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte : 250 hoogte : 425 zwaartepunt tov negatieve zijde : 212

Betonkwaliteit	:	1:C30/37	Kruipcoëf.	:	2.47
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Betondekking

Milieu : XC2

Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	37
Toegepaste dekking	:	114
Gelijkwaardige diameter	:	32
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	32 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	32 5 37

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	106
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Wapening

Basiswapening	:	2x32
Diameter nuttige hoogte	:	32.0
Beugeldiameter	:	8.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

WAPENING PER STAAF	Nr:1:
Geldt voor staven:1	
WAPENING PER STAAF	Nr:2:
Geldt voor staven:2	
WAPENING PER STAAF	Nr:3:
Geldt voor staven:	
WAPENING PER STAAF	Nr:4:
Geldt voor staven:	
WAPENING PER STAAF	Nr:5:
Geldt voor staven:	
WAPENING PER STAAF	Nr:6:
Geldt voor staven:	
WAPENING PER STAAF	Nr:7:
Geldt voor staven:	
WAPENING PER STAAF	Nr:8:
Geldt voor staven:	
WAPENING PER STAAF	Nr:9:
Geldt voor staven:	
WAPENING PER STAAF	Nr:10:
Geldt voor staven:	
WAPENING PER STAAF	Nr:11:
Geldt voor staven:	
WAPENING PER STAAF	Nr:12:
Geldt voor staven:	

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{E,d}$ [kN]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	277	277	1257	1257	-20	40.49	137.88	45,46
1	3920	94	94	1257	1257	-20	-0.19	-137.88	35,45,46
2	0	525	525	1257	1257	-32	79.65	168.14	45,46
2	5965	106	106	1257	1257	-32	-0.43	-168.14	35,45,46
3	0	190	190	1257	1257	-18	26.00	109.25	45,46
3	4315	83	83	1257	1257	-18	-0.17	-109.25	54,35,45,46

Opmerkingen

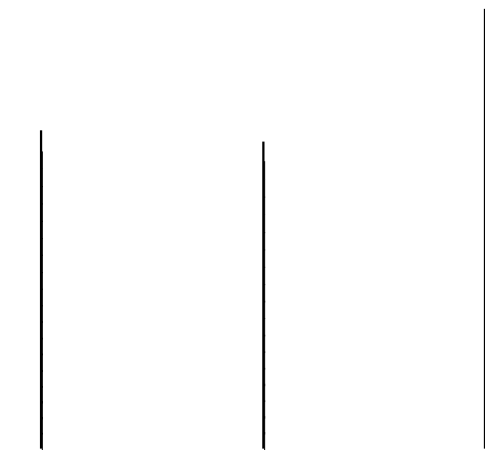
- [35] 5.2 (7) De beginexcentriciteit e_i (5.2) is maatgevend.
 [45] Boven: Vrije ruimte voldoet niet.
 [46] Onder: Vrije ruimte voldoet niet.
 [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

SCHEURVORMING HOOFDWAPENING VOLGENS ARTIKEL 7.3.3

Stf.	Pos [mm]	$N_{E,freq}$ [kN]	$M_{E,freq}$ [kNm]	Zijde	$\sigma_{s,freq}$ [N/mm ²]	Scheur type	H.o.h.afst. optr.	Kenmidd. max. optr.	Opm. max.
1	0	-20	7.99	Pos	18	Vol. 31	300	20.0	17.1
2	0	-32	15.43	Pos	30	Vol. 31	300	20.0	18.4
3	0	-18	5.10	Pos	13	Vol. 31	300	20.0	14.7

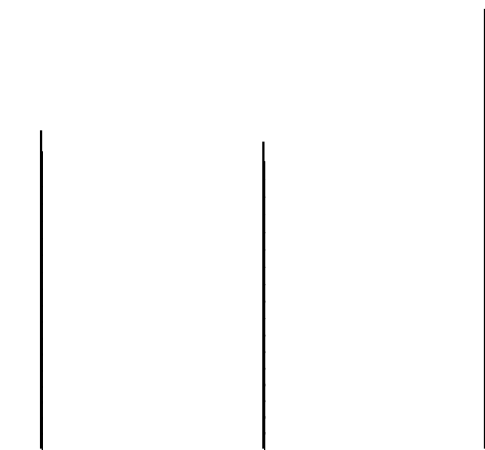
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



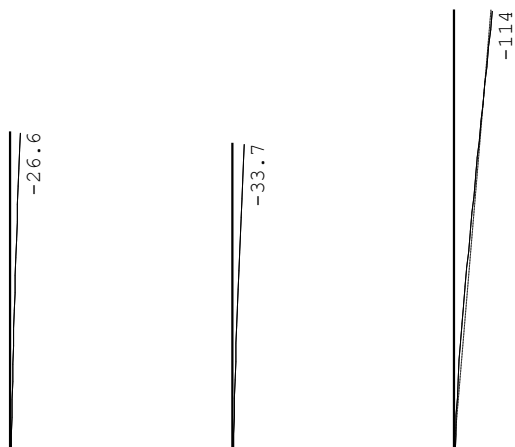
VERVORMINGEN w2

Quasi-blijvende combinatie



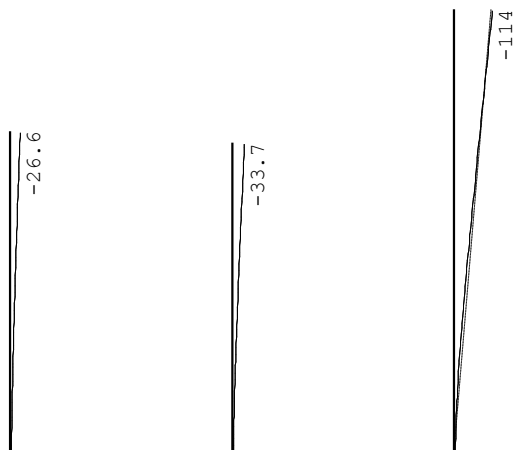
VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie



HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	W _{t o t} [mm]	h/
1	1	Neg.	8330			-33.7	-33.7	247
2	2	Neg.	11930			-114	-114	104
3	3	Neg.	8630			-26.6	-26.6	325

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	W _{t o t} [mm]	h/

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: controle brand kolommen

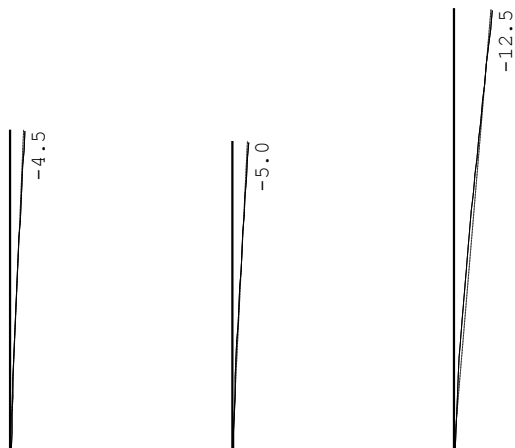
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
4	Pos.	11930			114	114	104

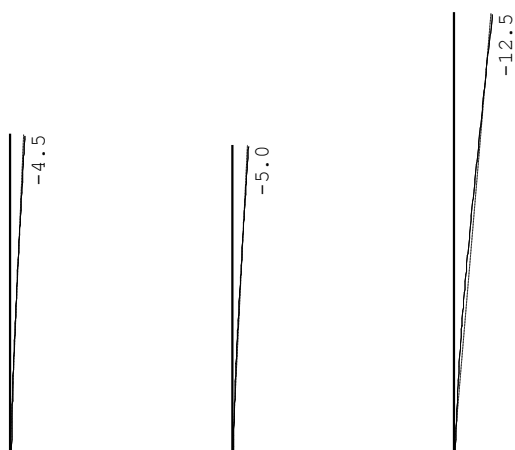
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	-- w _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	1	Neg.	8330			-5.0	-5.0	1652
2	2	Neg.	11930			-12.5	-12.5	957

Project...: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel: controle brand kolommen

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w ₁	w ₂	w ₃	-- w _{t o t} --
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
3	3	Neg.	8630			-4.5	-4.5 1928

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

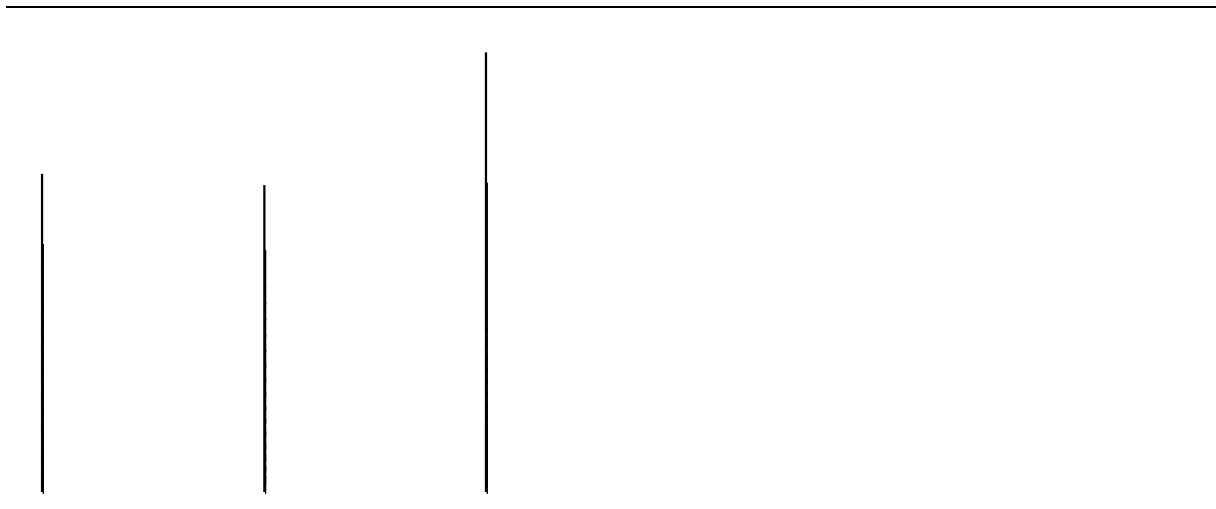
knoop	Zijde	h	w ₁	w ₂	w ₃	-- w _{t o t} --
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
4	Pos.	11930			12.5	12.5 957

VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie

VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



HORizontale verplaatsing

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as K-AX/22-38
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.1.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

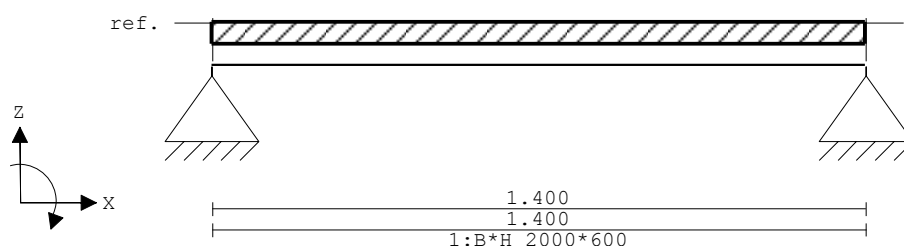
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

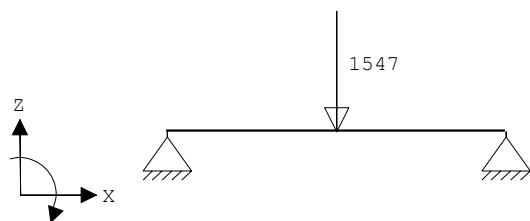
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



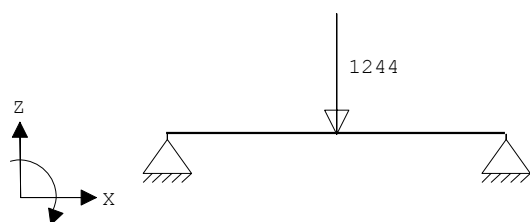
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-1547.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



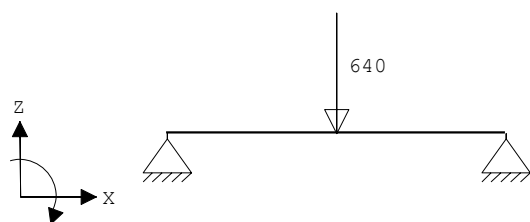
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-1244.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



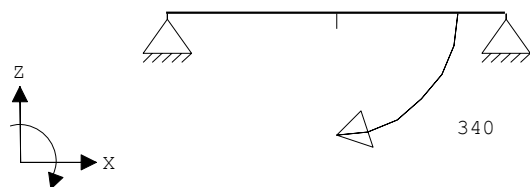
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-640.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as K-AX/22-38

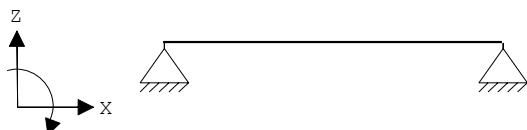
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		340.000			0.700	

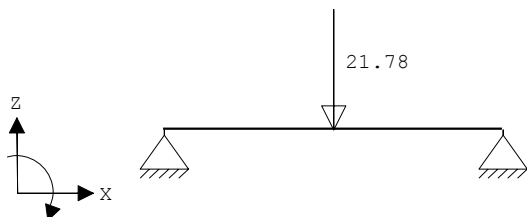
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



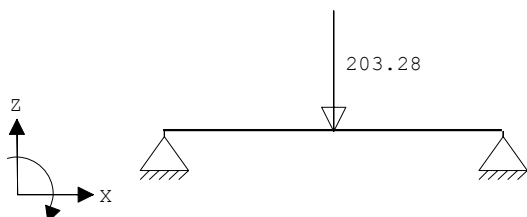
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-21.780			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-203.280			0.700	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08
		7	psi0	1.35				6	Perm	1.08
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08
		7	psi0	1.35				6	Perm	1.08
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00
		7	psi0	1.00				6	Perm	1.00
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00
		7	psi0	1.00				6	Perm	1.00
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00
								6	Perm	1.00

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as K-AX/22-38

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

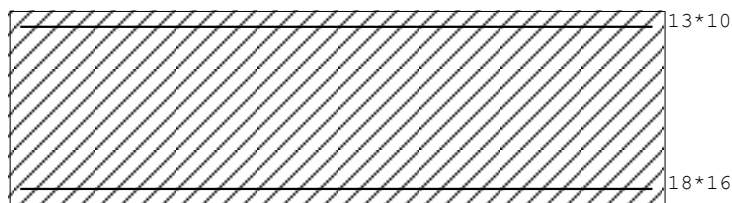
BC Velden met gunstige werking								
1	Geen							
2	Geen							
3	Geen							
4	Geen							
5	Alle velden de factor:0.90							
6	Alle velden de factor:0.90							
15	Geen							

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair				Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax	
1	105.09	1035.61	0.00	0.00	
2	105.09	1035.61	0.00	0.00	

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600	
Algemeen				
Materiaal	: C30/37			
Oppervlak	: 1.200000e+06		Traagheid	: 3.6000e+10
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor	: 0.00

Doorsnede
breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	461.5		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800		
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf.	: 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stort sleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as K-AX/22-38

Betondekking			Boven			Onder		
Milieu	:		XC2			XC2		
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee			Nee		
Element met plaatgeometrie	:		Nee			Nee		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee			Nee		
Oneffen beton oppervlak	:		Nee			Nee		
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.			Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:		S4			S4		
Grootste korrel	:		31.5					
Hoofdwapening	:		2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:		30			30		
Toegepaste dekking	:		45			45		
Toegepaste zijdekking	:		45					
Gelijkwaardige diameter	:		10			16		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16	25	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30	
Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:		30			30		
Toegepaste dekking	:		35			35		
Toegepaste zijdekking	:		35					
Gelijkwaardige diameter	:		10			10		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10	25	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30	
Wapening			Boven			Onder		
Basiswapening buitenste laag	:		13*10			18*16		
Basiswapening 2e laag	:							
H.o.h.afstand 2e laag	:		0			0		
Automatisch verhogen basiswap.	:		Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:		12;16;20;25			12;16;20;25		
Bijlegwapening in	:		1ste laag			1ste laag		
Diameter nuttige hoogte	:		10.0			16.0		
Min.tussenruimte	:		50			50		
Min.tussenruimte naast stortsl.	:		50					
Aanhechting	:		Automatisch			Automatisch		
Beugels								
Voorkeur h.o.h. afstand	:		300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:		10					
Betonkwaliteit	:		C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:		2000	Hoogte t.b.v. dwarskr:		600		
Aantal beugelsneden per beugel	:		2 Ontwerpen					
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:		MRd			

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
		[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+700	-717.30	520 Ond	3174	3620	18x16	2

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
		[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+700	-295.60	Ond	159.0	7.3.3	111	300	16.0	40.7			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as K-AX/22-38

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	13x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	18x16	S1-404	S2+404	2208	404	404

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-200 (6s)	1400	1935	1036		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	1035.51	0.41	1.15	0.95 1.15	3.28 6,8,58

Opmerkingen

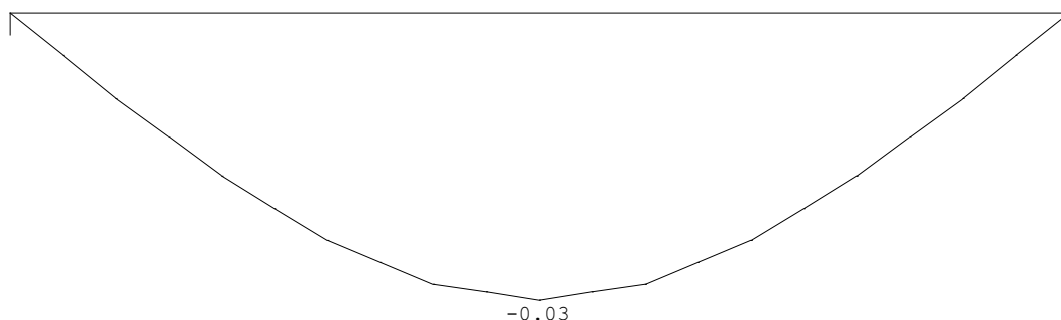
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

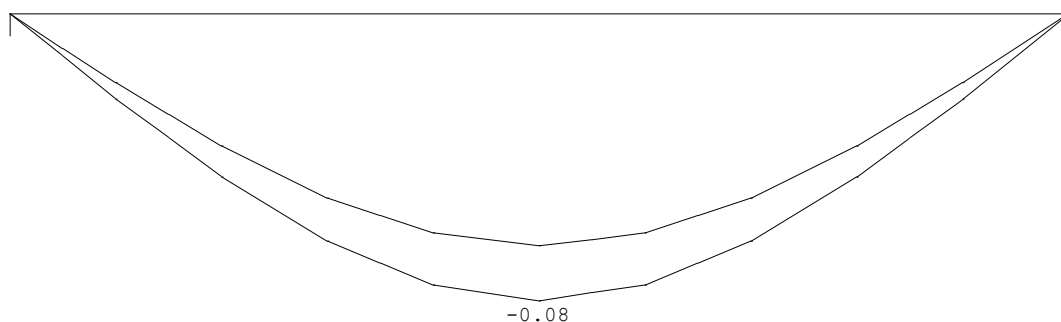
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

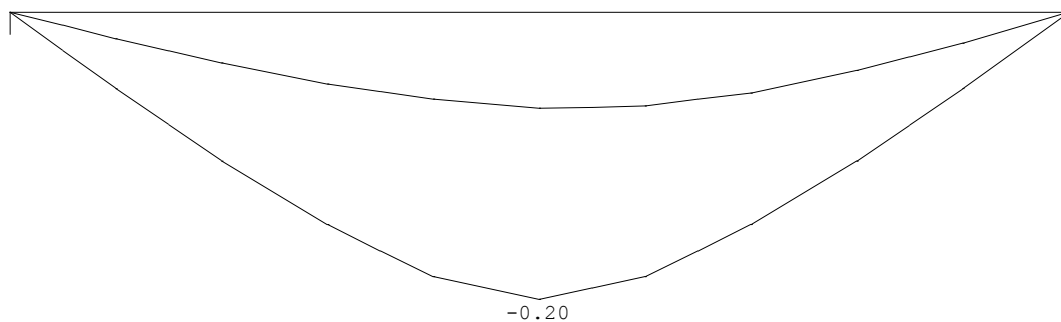
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as K-AX/22-38

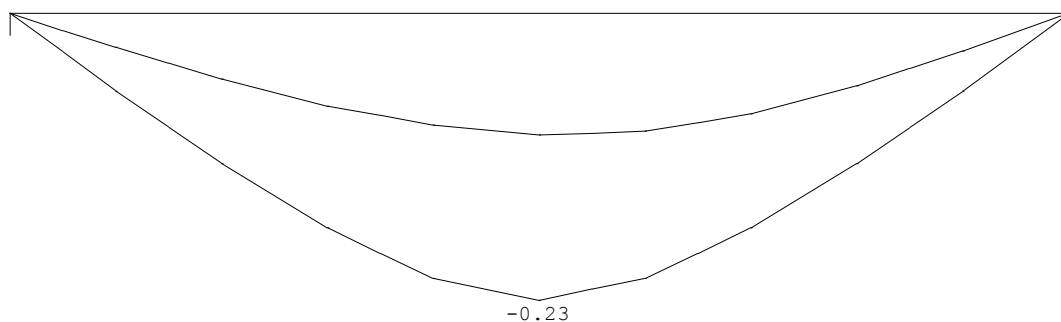
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



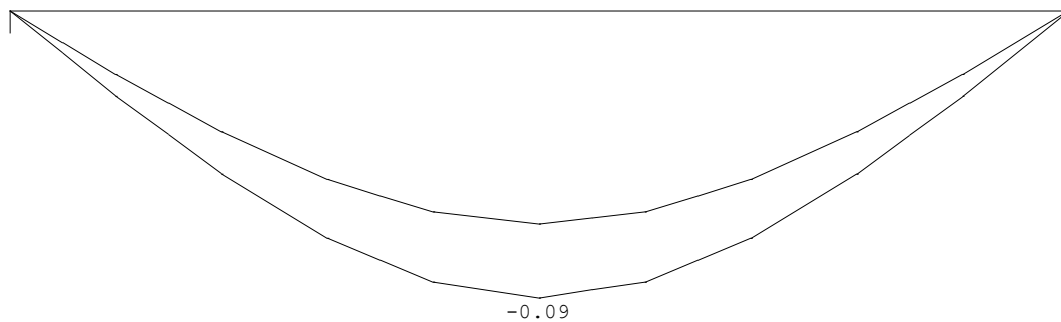
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	0.700	1400	-0.0	-0.1	-0.2	6932	-0.2	-0.2
									5991

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

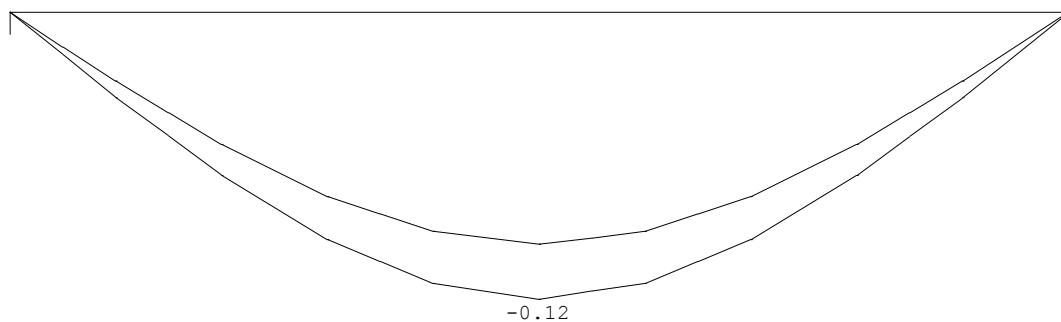
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as K-AX/22-38

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



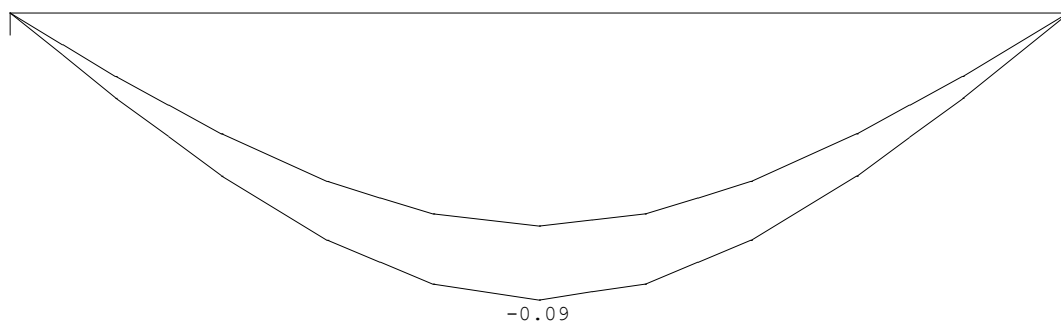
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

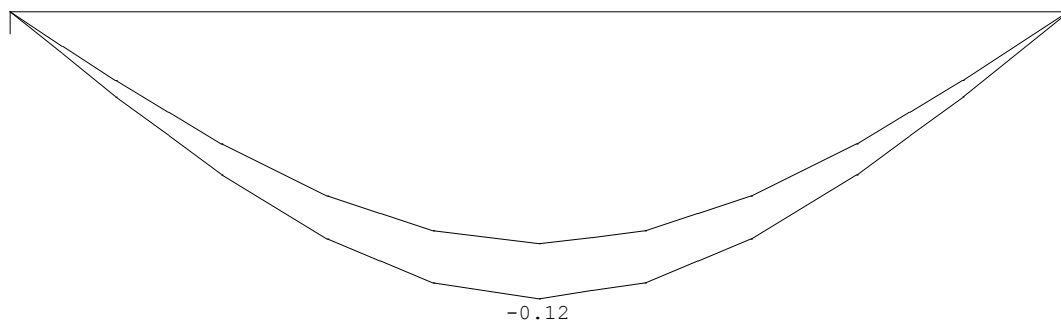
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.2.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

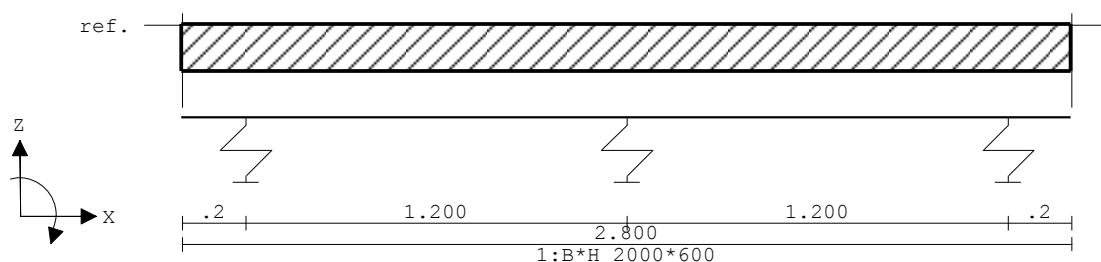
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.200	0.200
2	0.200	1.400	1.200
3	1.400	2.600	1.200
4	2.600	2.800	0.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	1.200e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	2	2:Z-transl.	1.200e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	3	2:Z-transl.	1.200e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

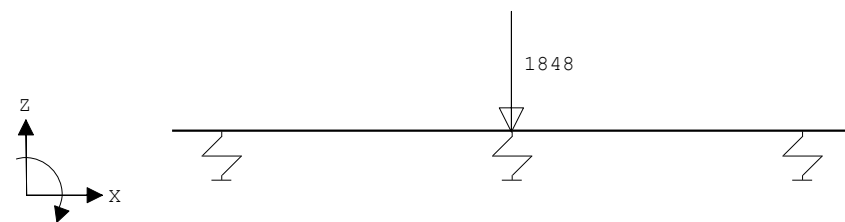
Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



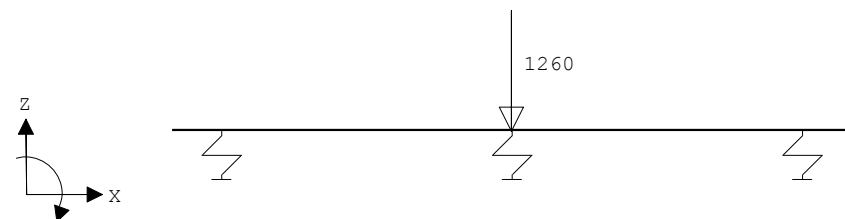
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-1848.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



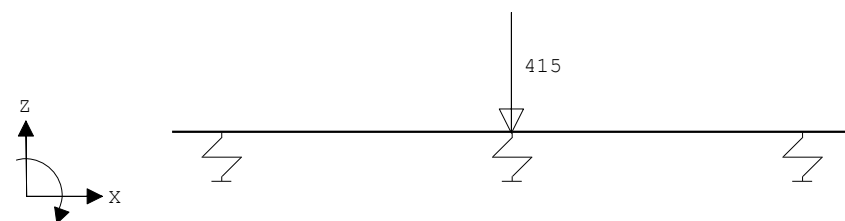
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-1260.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

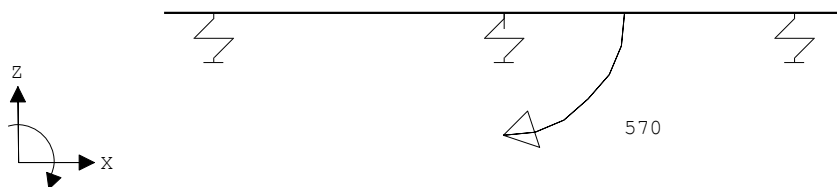
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-415.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



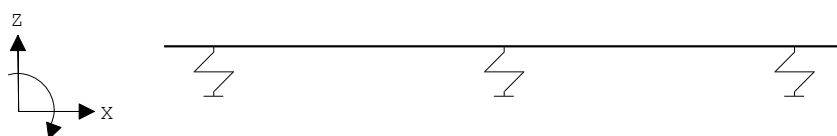
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		570.000			1.400	

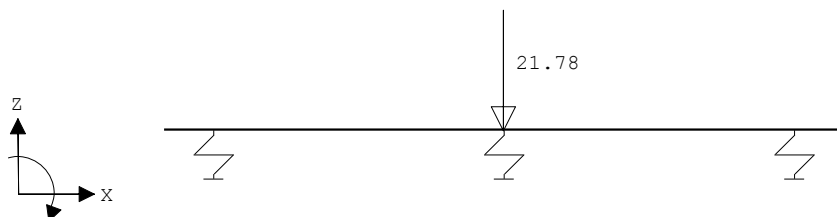
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



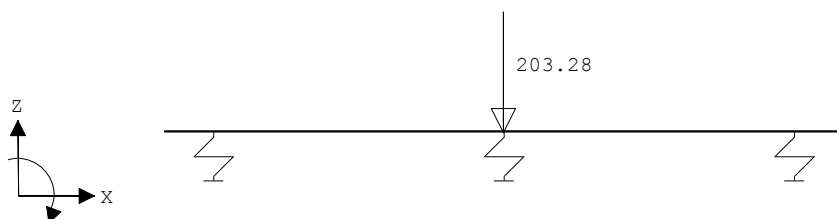
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-21.780			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-203.280			1.400	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.22	6 Perm	1.22	7 psi0	1.35
2 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35
3 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.35						
4 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.35						
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-78.04	752.45	0.00	0.00
2	188.26	841.01	0.00	0.00
3	-78.04	752.45	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

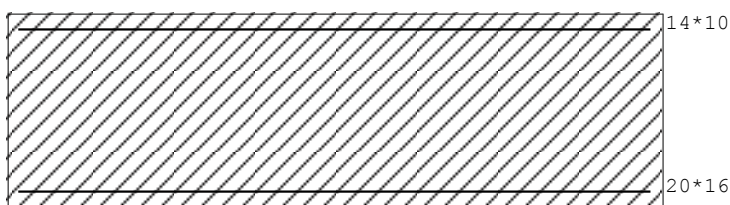
t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

Fictieve dikte	:	461.5					
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800					
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf.	:	2.470		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm ²)					
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram					
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja					
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja					
Staal kwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	5.00		
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak					
Staal kwaliteit beugels	:	500					
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stort sleuf:		50		
Geprefabriceerd element	:	Nee					
Betondekking			Boven		Onder		
Milieu	:		XC2		XC2		
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee			Nee		
Element met plaatgeometrie	:	Nee			Nee		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee			Nee		
Oneffen beton oppervlak	:	Nee			Nee		
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.			Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:	S4			S4		
Grootste korrel	:	31.5					
Hoofdwapening	:	2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:	30			30		
Toegepaste dekking	:	45			45		
Toegepaste zijdekking	:	45					
Gelijkwaardige diameter	:	10			16		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0			16 25 0		
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30			25 5 30		
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:	30			30		
Toegepaste dekking	:	35			35		
Toegepaste zijdekking	:	35					
Gelijkwaardige diameter	:	10			10		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0			10 25 0		
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30			25 5 30		
Wapening			Boven		Onder		
Basiswapening buitenste laag	:	14*10			20*16		
Basiswapening 2e laag	:						
H.o.h.afstand 2e laag	:	0			0		
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25			12;16;20;25		
Bijlegwapening in	:	1ste laag			1ste laag		
Diameter nuttige hoogte	:	10.0			16.0		
Min.tussenruimte	:	50			50		
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50					
Aanhechting	:	Automatisch			Automatisch		
Beugels							
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:	10					
Betonkwaliteit	:	C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr:		600		
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen				
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8			z berekenen via:	MRd	

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
2	S2+0	119.05	226 Bov	1099*	1100	14x10	54,2
3	S2+0	-872.45	523 Ond	3626	4023	20x16	2,68

Hoofdwapening

Ligger:1

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.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, req}$	B/O	σ_s	art.	s	s	ϕ_{km}	ϕ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
2	S2+0	99.21	Bov	170.2	7.3.3	146	294	10.0	40.9			
3	S2+0	-228.04	Ond	110.7	7.3.3	100	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	14x10	S1-300	S3+300	3000	100	100
b	Onder	20x16	S1-360	S3+447	3207	160	247

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1-200	S1+0	Ø10-250 (6s)	200	1753	7	8,59	
2	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1200	1753	746	6,8,58	
3	S2+0	S3-0	Ø10-250 (6s)	1200	1753	746	6,8,58	
4	S3-0	S3+200	Ø10-250 (6s)	200	1753	7	8,59	

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, c}$	$V_{Ed} < V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, max}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]			
1	S1-200	S1+0	21.8	6.92	0.39	0.45	0.01	0.45	1.59	8,59
2	S1+0	S2+0	21.8	746.13	0.39	0.92	0.68	0.92	3.28	6,8,58
3	S2+0	S3-0	21.8	746.13	0.39	0.92	0.68	0.92	3.28	6,8,58
4	S3-0	S3+200	21.8	6.92	0.39	0.45	0.01	0.45	1.59	8,59

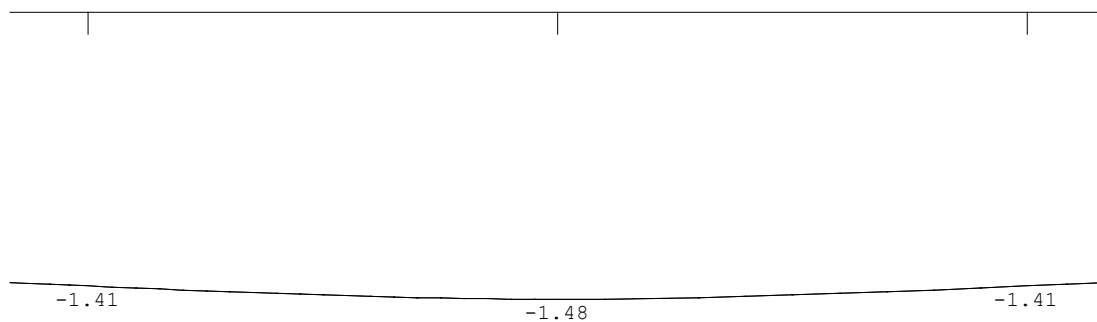
Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

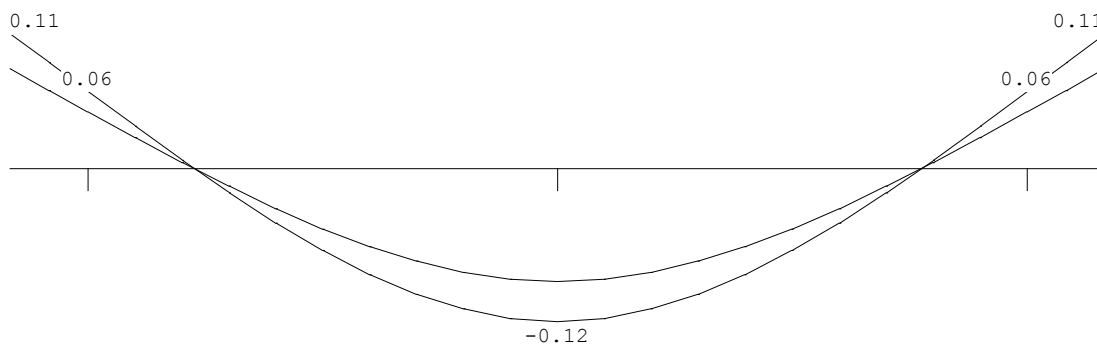
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



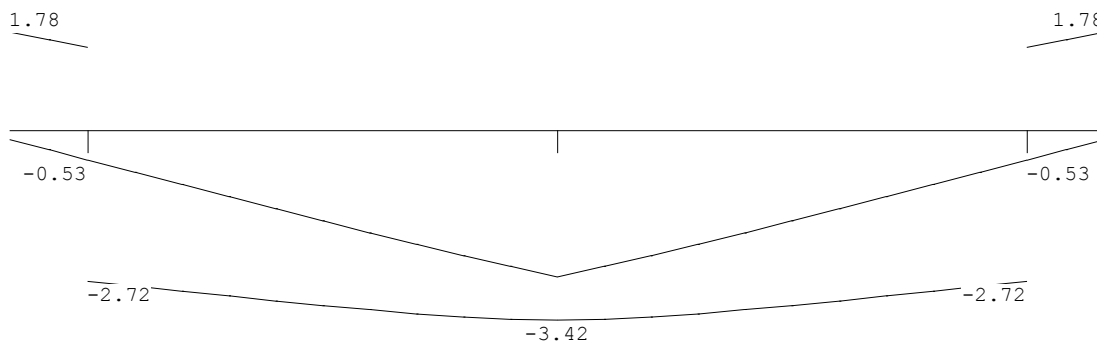
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

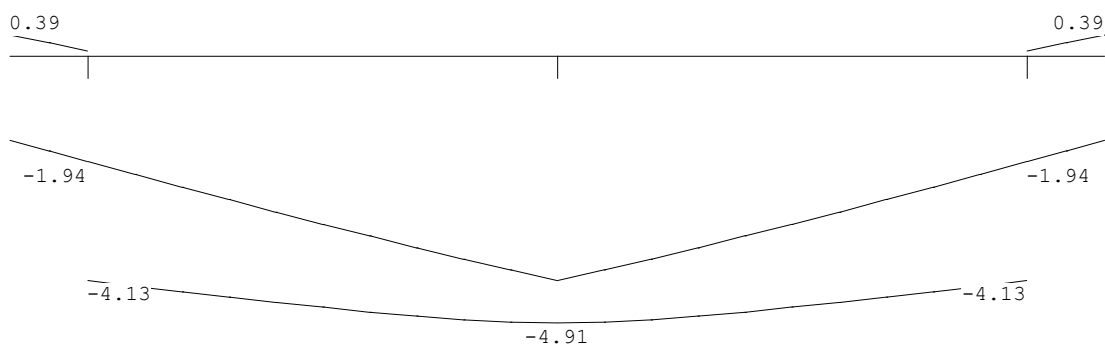
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



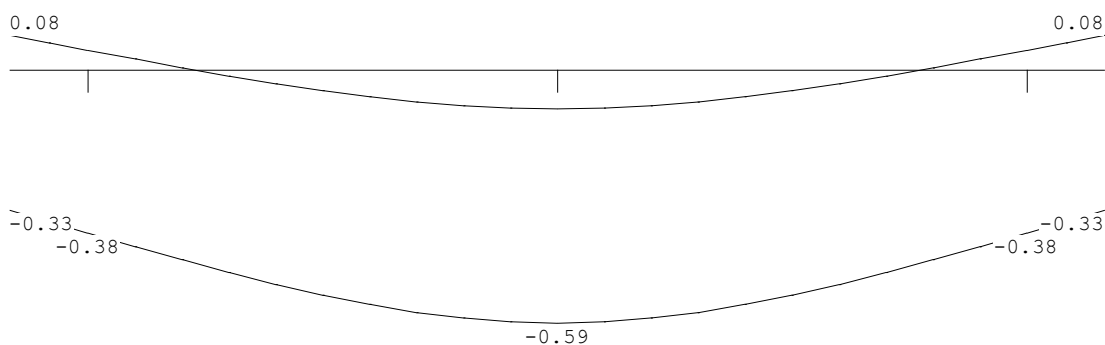
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	400	-0.0	-0.0	-0.4	1077	-0.4	-0.4
2	Neg.	/	2400	-0.1	-0.2	-2.1	1133	-2.2	-2.2
3	Pos.	/	2400	0.1	0.2	2.1	1133	2.2	2.2
4	Pos.	/	400	0.0	0.0	0.4	1077	0.4	0.4

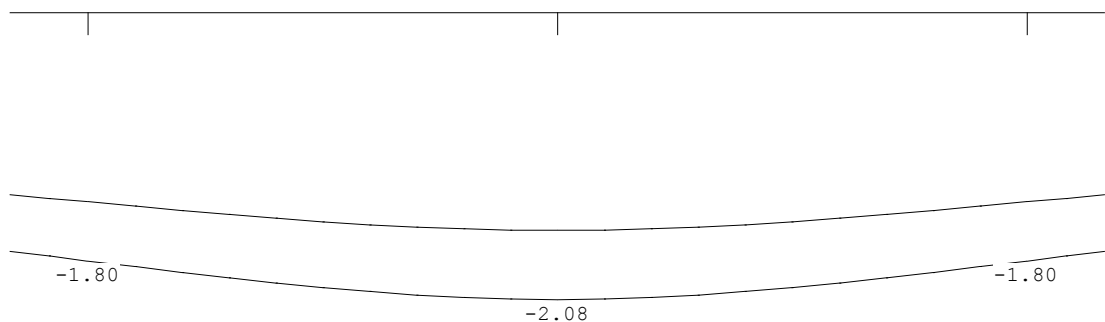
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

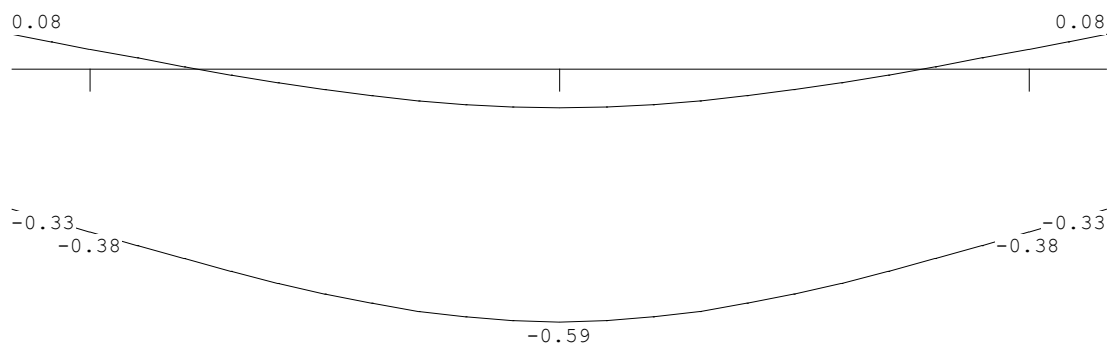
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	400	-0.0	-0.0	-0.1	7528	-0.1	-0.1
2	Neg.	/	2400	-0.1	-0.2	-0.2	11352	-0.3	-0.3
3	Pos.	/	2400	0.1	0.2	0.2	11352	0.3	0.3
4	Pos.	/	400	0.0	0.0	0.1	7528	0.1	0.1

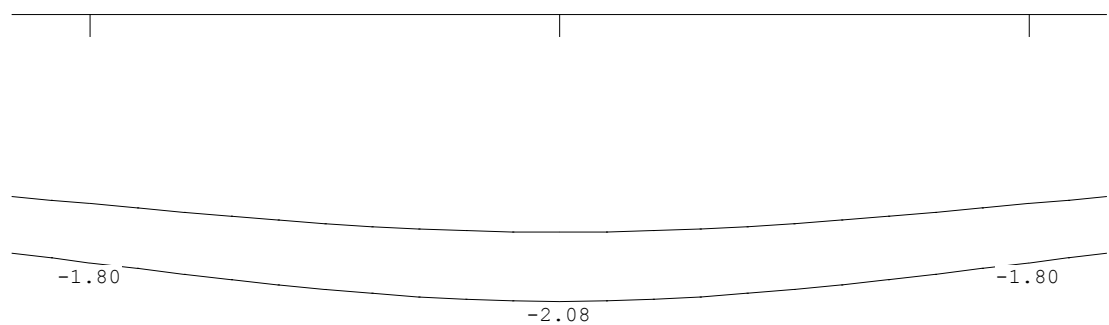
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	400	-0.0	-0.0	-0.1	7528	-0.1	-0.1
2	Neg.	/	2400	-0.1	-0.2	-0.2	11352	-0.3	-0.3
3	Pos.	/	2400	0.1	0.2	0.2	11352	0.3	0.3
4	Pos.	/	400	0.0	0.0	0.1	7528	0.1	0.1

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.21.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

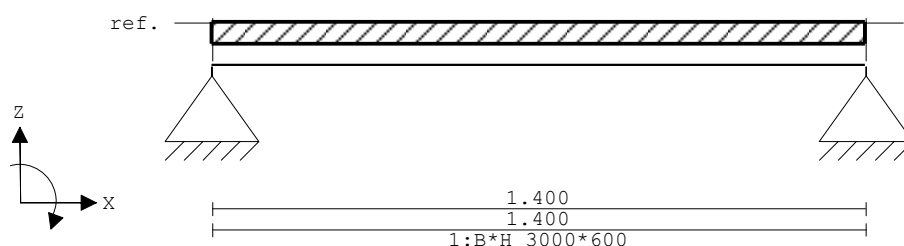
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 3000*600	1:C30/37	1.8000e+06	5.4000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	3000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

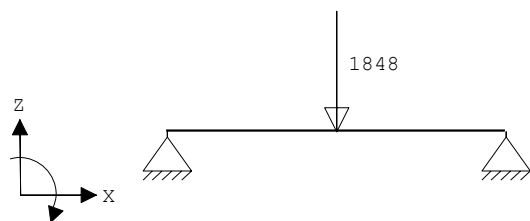
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



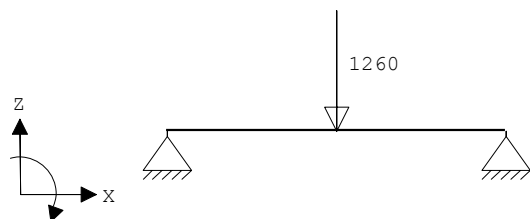
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-1848.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



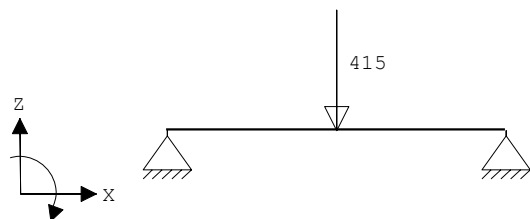
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-1260.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



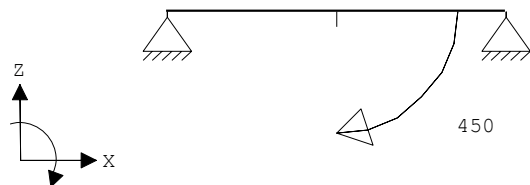
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-415.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

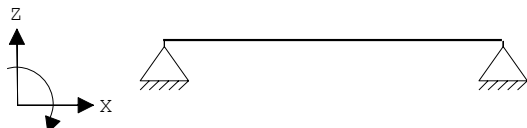
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		450.000			0.700	

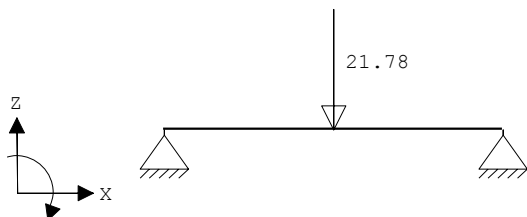
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



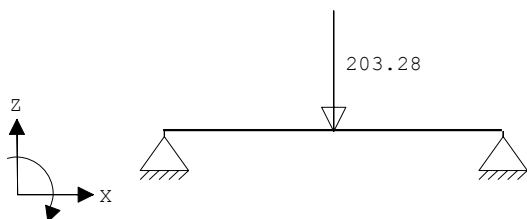
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-21.780			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-203.280			0.700	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08
		7	psi0	1.35				6	Perm	1.08
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08
		7	psi0	1.35				6	Perm	1.08
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00
		7	psi0	1.00				6	Perm	1.00
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00
		7	psi0	1.00				6	Perm	1.00
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00
								6	Perm	1.00

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

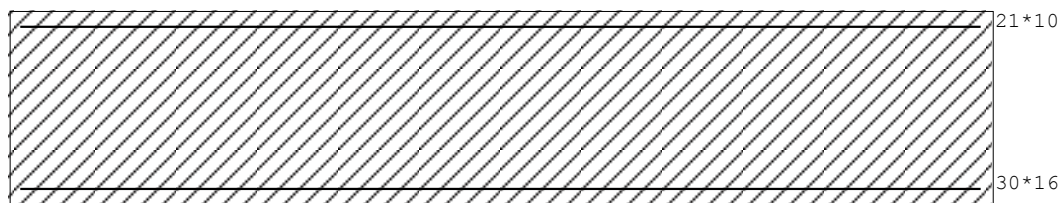
BC Velden met gunstige werking								
1	Geen							
2	Geen							
3	Geen							
4	Geen							
5	Alle velden de factor:0.90							
6	Alle velden de factor:0.90							
15	Geen							

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair				Ligger:1 Fundamentele combinatie
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-76.91	1133.06	0.00	0.00
2	-76.91	1133.06	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk	[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 3000*600
Algemeen		
Materiaal	: C30/37	
Oppervlak	: 1.800000e+06	Traagheid : 5.4000e+10
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor : 0.00

Doorsnede
breedte : 3000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	500.0	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct, eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm, fl}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

Betondekking				Boven		Onder	
Milieu	:			XC2		XC2	
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee		Nee	
Element met plaatgeometrie	:			Nee		Nee	
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee		Nee	
Oneffen beton oppervlak	:			Nee		Nee	
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.			Glad / N.v.t.	
Constructieklasse	:			S4		S4	
Grootste korrel	:			31.5			
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag	
Nominale dekking	:			30		30	
Toegepaste dekking	:			45		45	
Toegepaste zijdekking	:			45			
Gelijkwaardige diameter	:			10		16	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag	
Nominale dekking	:			30		30	
Toegepaste dekking	:			35		35	
Toegepaste zijdekking	:			35			
Gelijkwaardige diameter	:			10		10	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30

Wapening				Boven		Onder	
Basiswapening buitenste laag	:			21*10		30*16	
Basiswapening 2e laag	:						
H.o.h.afstand 2e laag	:			0		0	
Automatisch verhogen basiswap.	:			Nee		Nee	
Art. 7.3.2 minimum wapening	:			Ja		Ja	
Bijlegdiameters	:			12;16;20;25		12;16;20;25	
Bijlegwapening in	:			1ste laag		1ste laag	
Diameter nuttige hoogte	:			10.0		16.0	
Min.tussenruimte	:			50		50	
Min.tussenruimte naast stortsl.	:			50			
Aanhechting	:			Automatisch		Automatisch	
Beugels							
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:	10					
Betonkwaliteit	:	C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	3000		Hoogte t.b.v. dwarskr:	600		
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen					
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	0	21.8	z berekenen via:		MRd	

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
		[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+700	63.36	520	Bov	1648*	1650	21x10	54,2
2	S1+700	-781.71	520	Ond	3459	6034	30x16	2

Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		opt. max.	opt. max.	opt. max.	opt. max.	opt. max.	opt. max.	
		[mm]		[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+700	52.80	Bov	60.4	7.3.3	145	300	10.0	43.1			
2	S1+700	-220.38	Ond	71.3	7.3.3	100	300	16.0	40.7			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	21x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	30x16	S1-264	S2+264	1929	264	264

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-200 (8s)	1400	2629	1133		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	1132.92	0.39	1.02	0.69 1.02	3.28 6,8,58

Opmerkingen

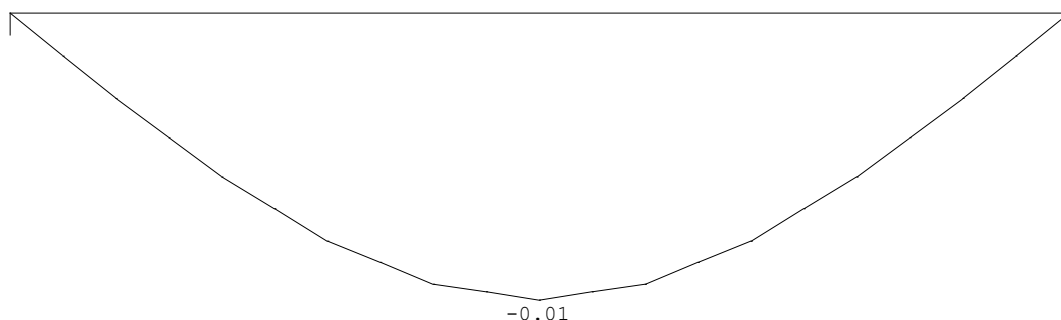
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

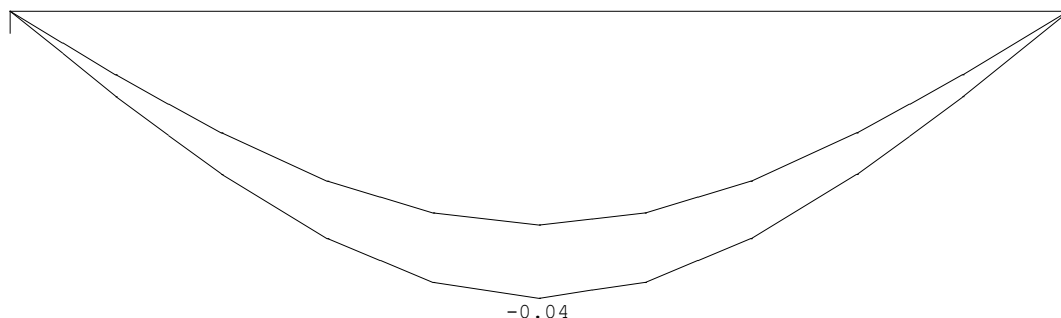
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

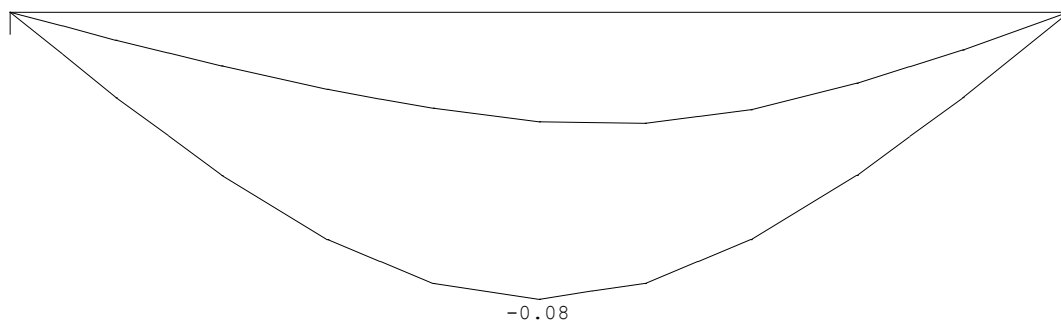
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

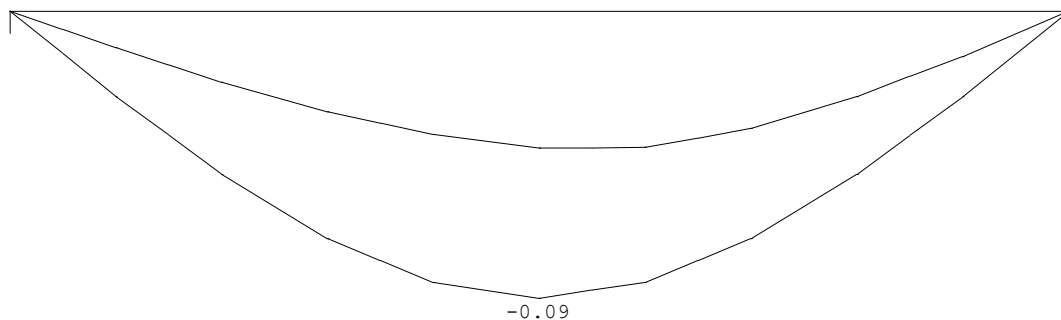
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



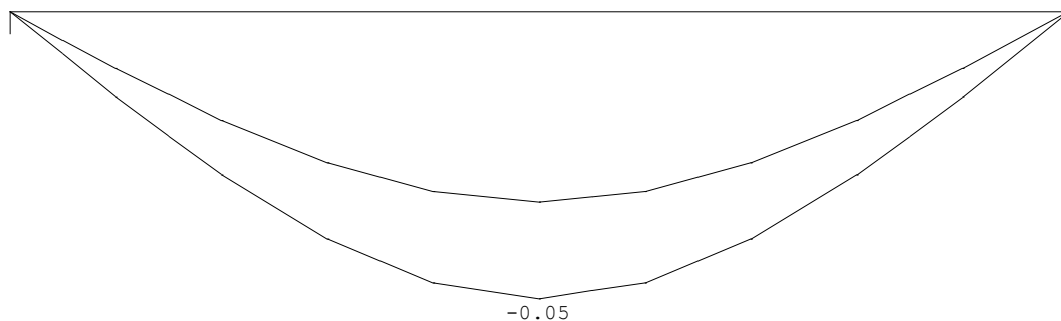
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

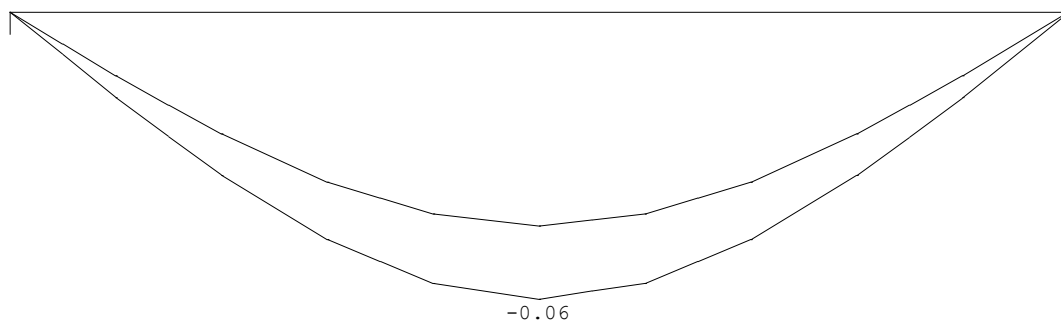
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 6 Paalspoer op as K-AX/20

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



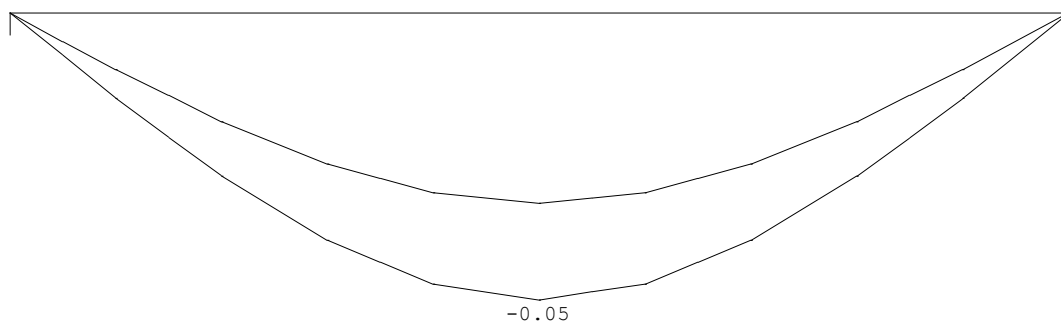
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

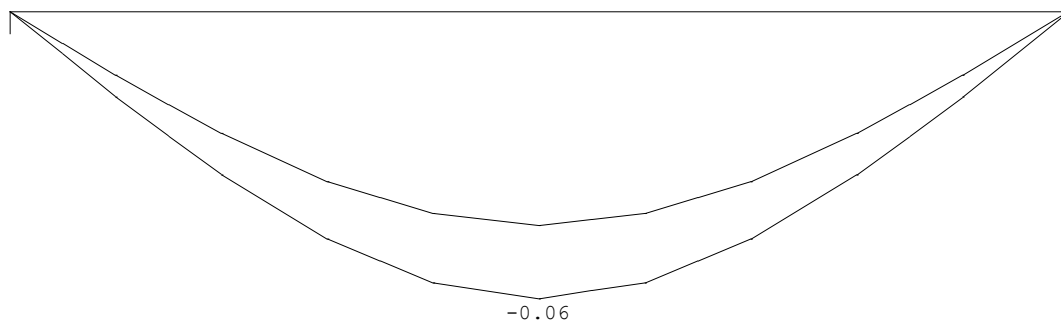
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE22-38
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.3.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

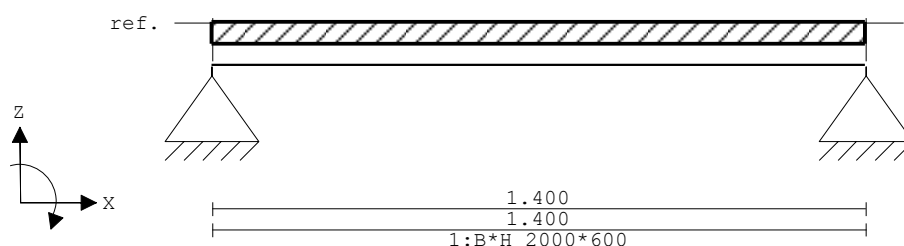
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalpoer op as AAE22-38

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

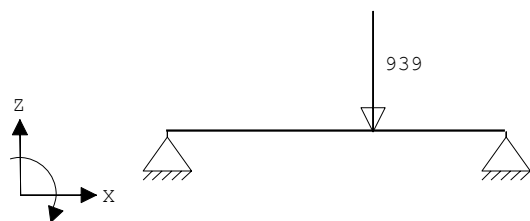
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



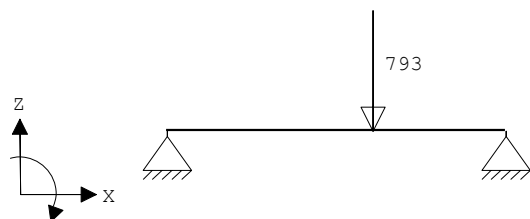
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-939.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



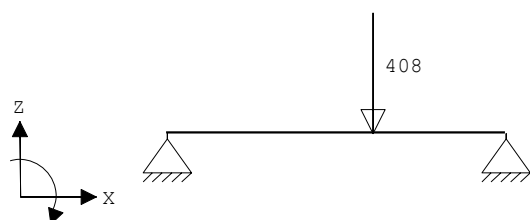
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-793.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



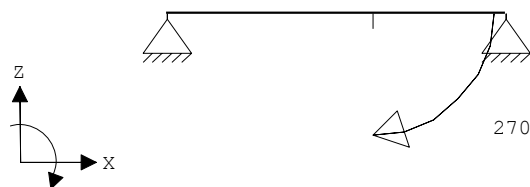
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-408.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE22-38

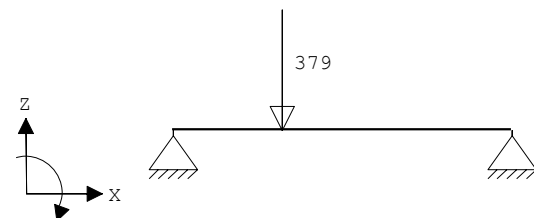
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		270.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



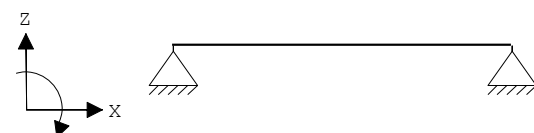
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-379.000			0.450	

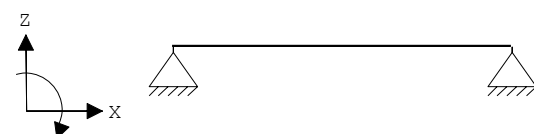
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE22-38

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair		Ligger:1 Fundamentele combinatie		
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	217.03	803.92	0.00	0.00
2	182.64	827.66	0.00	0.00

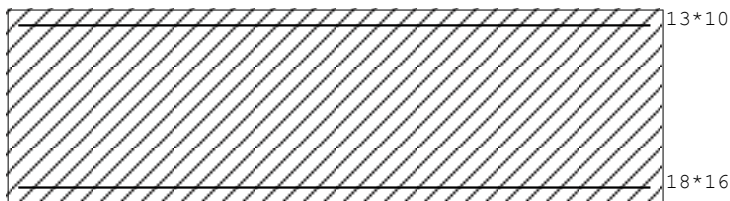
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	461.5	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE22-38

Betondekking

				Boven		Onder
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			45		45
Toegepaste zijdekking	:			45		
Gelijkwaardige diameter	:			10		16
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30
	:					

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			35		35
Toegepaste zijdekking	:			35		
Gelijkwaardige diameter	:			10		10
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	13*10	18*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-550	-508.37	520	Ond	2249	3620	18x16	2

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-550	-209.98	Ond	112.9	7.3.3	111	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	13x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	18x16	S1-269	S2+325	1995	269	325

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE22-38

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+550	Ø10-250 (6s)	550	1753	804		6,8,58
2	S1+550	S2-550	Ø10-250 (6s)	300	1753	377		8,58
3	S2-550	S2+0	Ø10-250 (6s)	550	1753	828		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: λ is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd}$	$V_{Rd} < V_{Rd,Max}$	Opm.
1	S1+0	S1+550	21.8	803.83	0.41	0.92	0.73	0.92	6,8,58
2	S1+550	S2-550	21.8	377.40	0.41	0.92	0.34	0.92	8,58
3	S2-550	S2+0	21.8	827.57	0.41	0.92	0.76	0.92	6,8,58

Opmerkingen

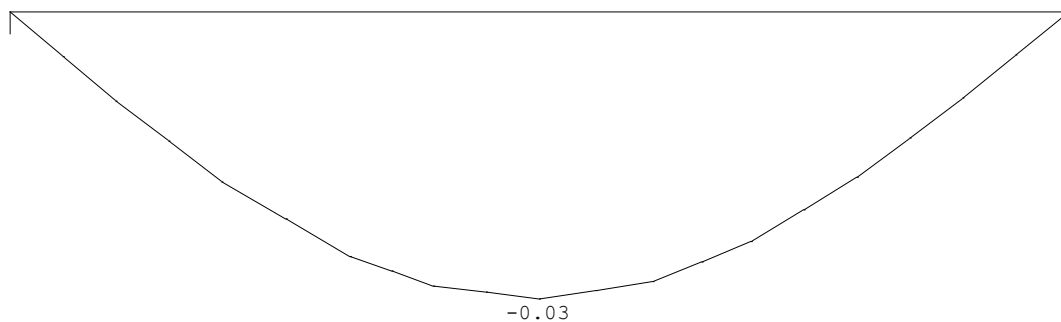
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: λ is berekend m.b.v. 0.9d

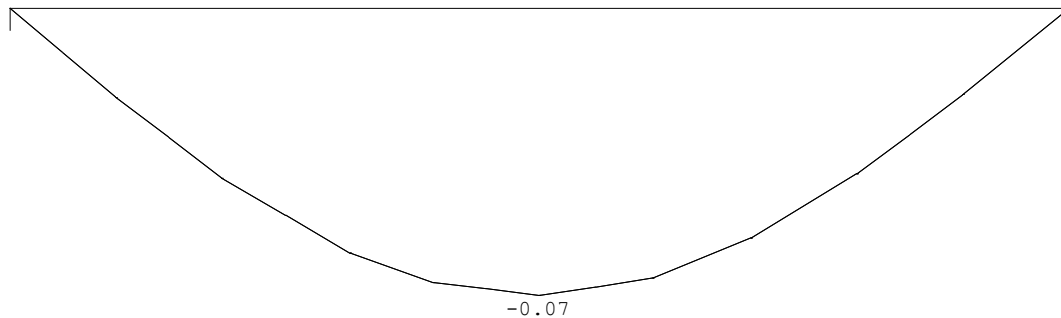
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

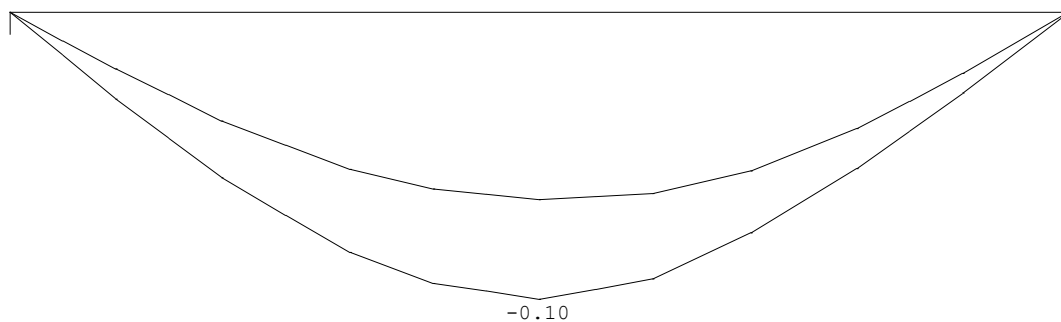
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE22-38

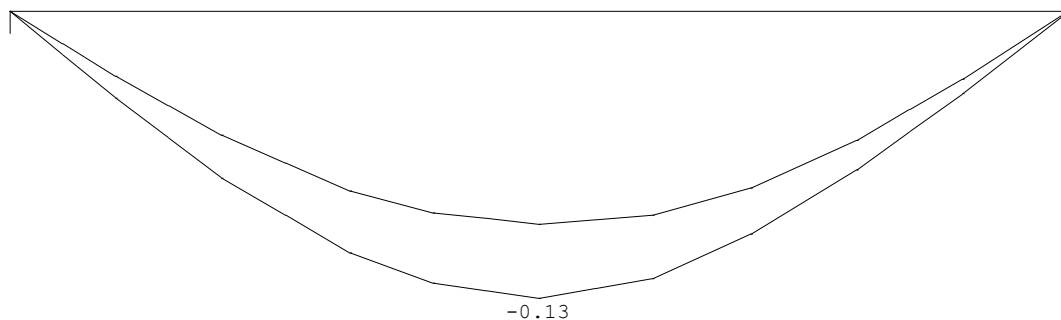
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



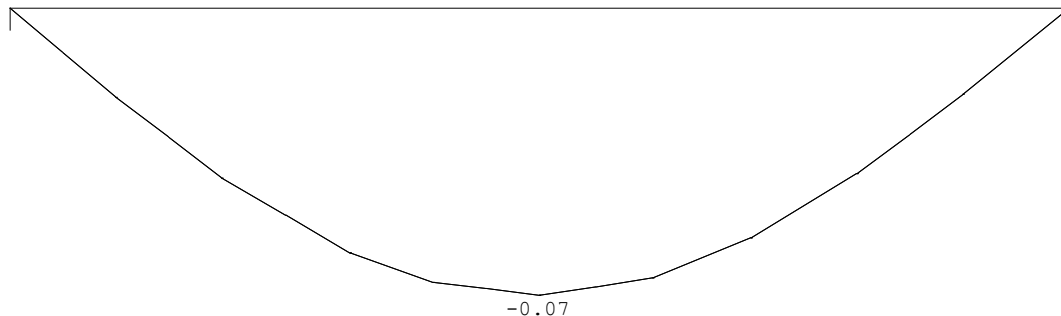
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

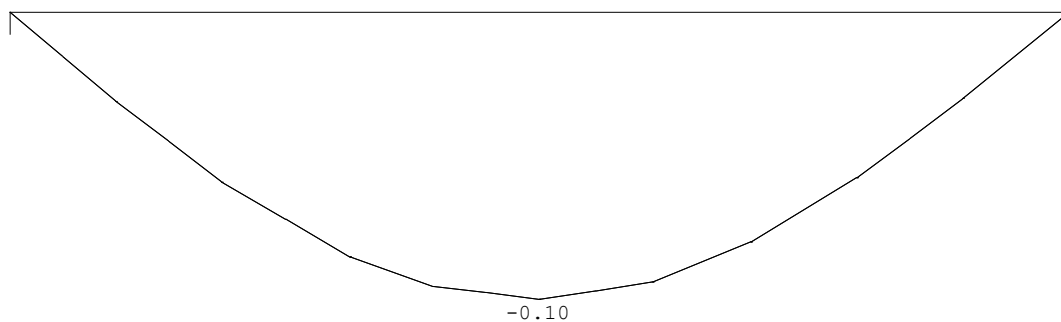
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE22-38

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



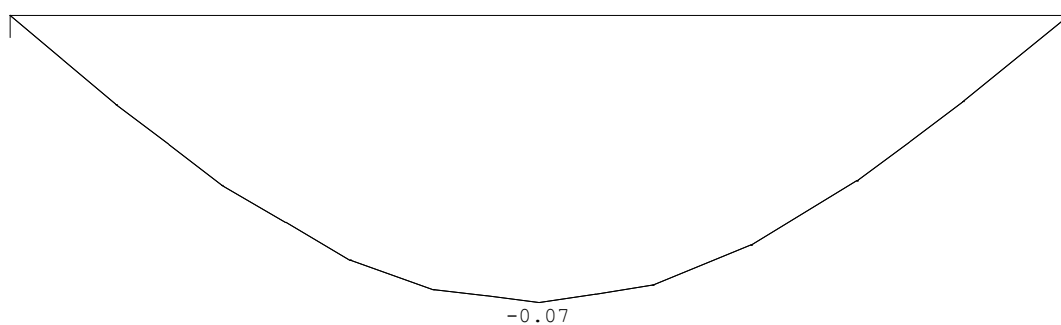
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

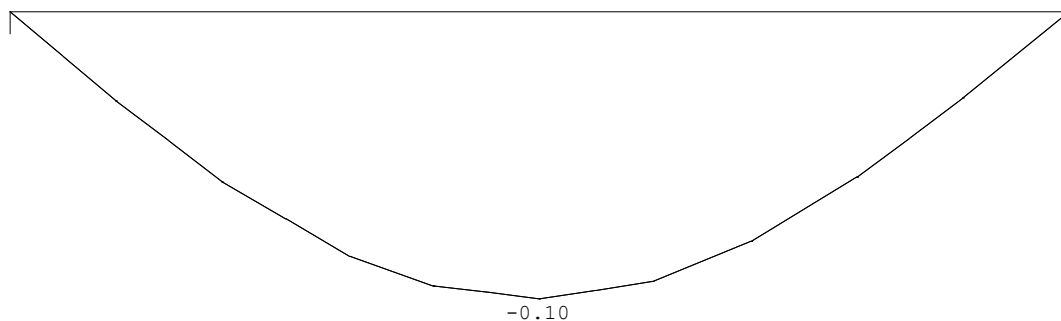
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.4.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

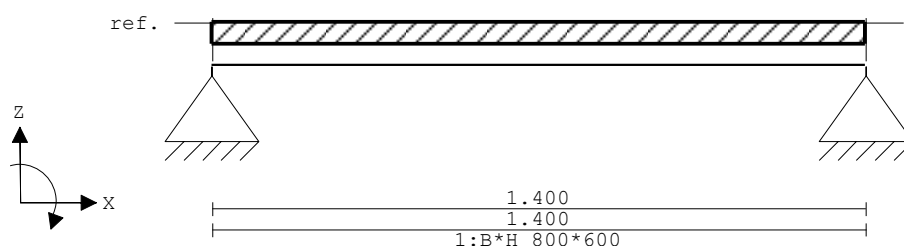
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

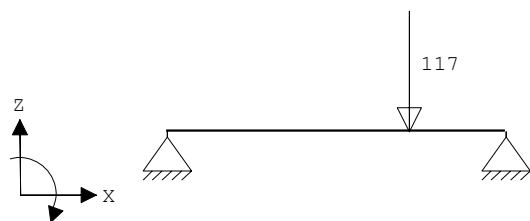
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



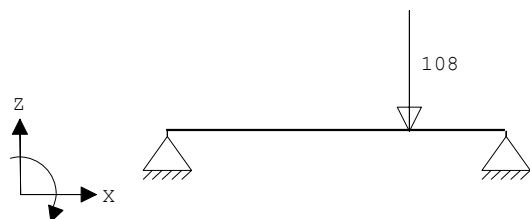
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-117.000			1.000	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



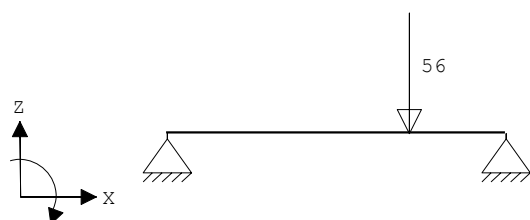
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-108.000			1.000	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



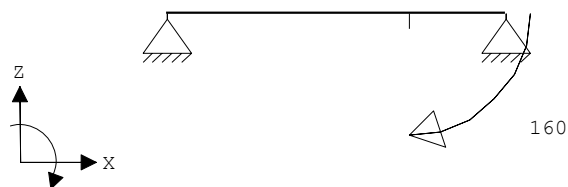
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-56.000			1.000	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

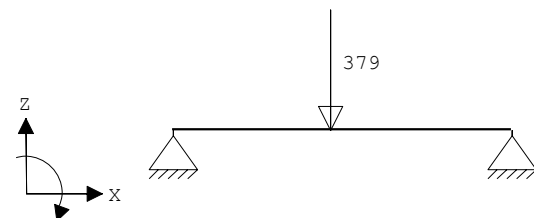
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		160.000			1.000	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



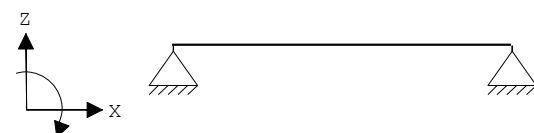
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-379.000			0.650	

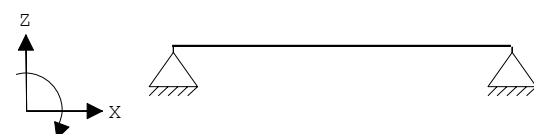
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	39.57	373.13	0.00	0.00
2	85.85	390.18	0.00	0.00

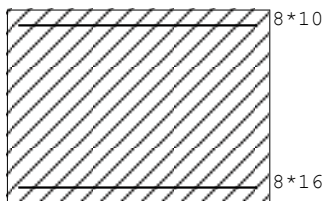
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 4.799999e+05 Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 342.9
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : f_{ctm, ϵ_1} (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmoments begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

Betondekking Boven Onder

Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	45	45
Toegepaste zijdekking	:	45	
Gelijkwaardige diameter	:	10	16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	16 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	
Gelijkwaardige diameter	:	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	10 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30

Wapening Boven Onder

Basiswapening buitenste laag	:	8*10	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+650	-239.91	520	Ond	1062	1609	8x16	2

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3 Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+650	-145.18	Ond	176.2	7.3.3	99	290	16.0	37.3			

Verloop hoofdwapening Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	8x16	S1-327	S2+337	2064	327	337

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-300 (4s)	1400	729	390		6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

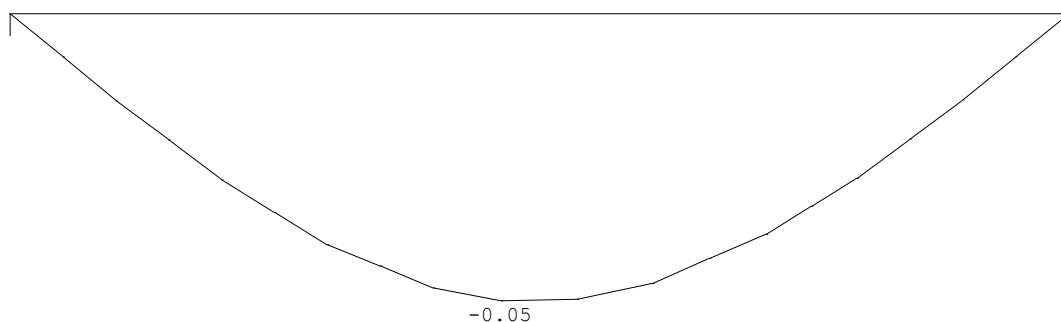
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	390.14	0.43	1.28	0.89 1.28 3.28	6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

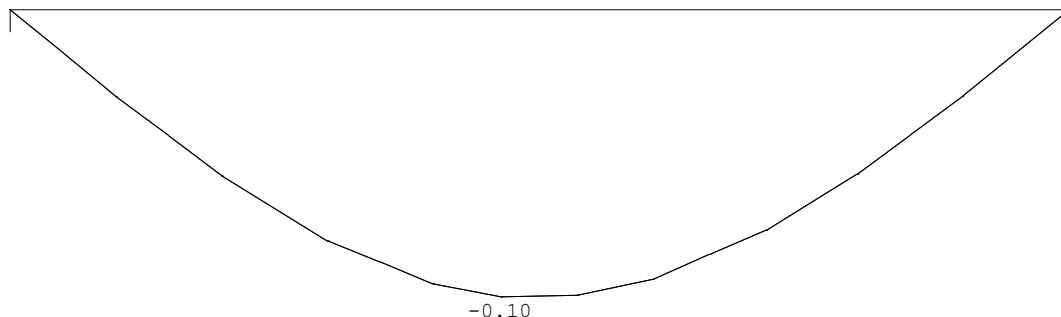
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

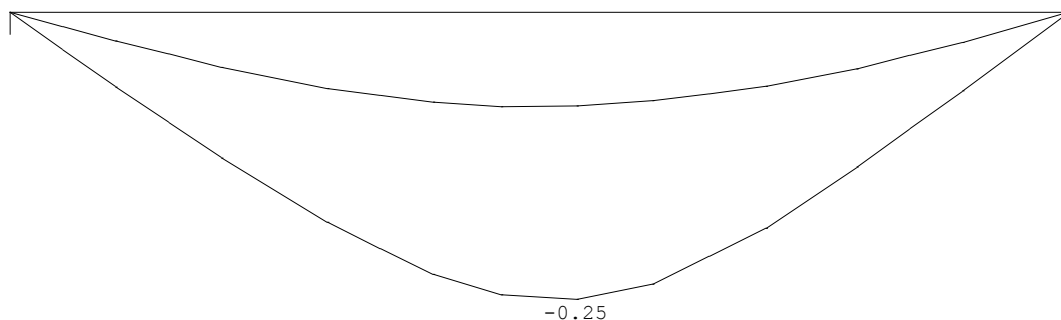
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

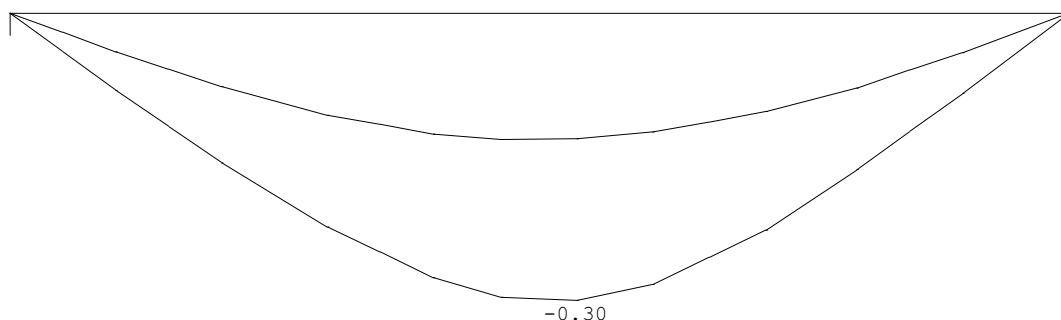
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



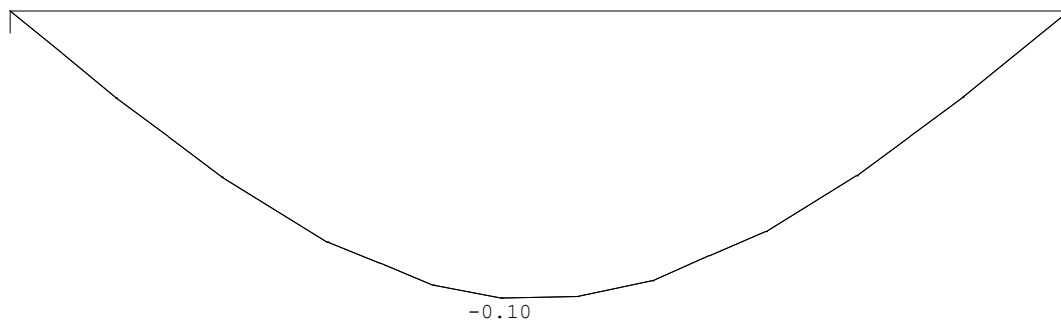
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	0.750	1400	-0.0	-0.1	-0.2	5664	-0.3	-0.3
									4734

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

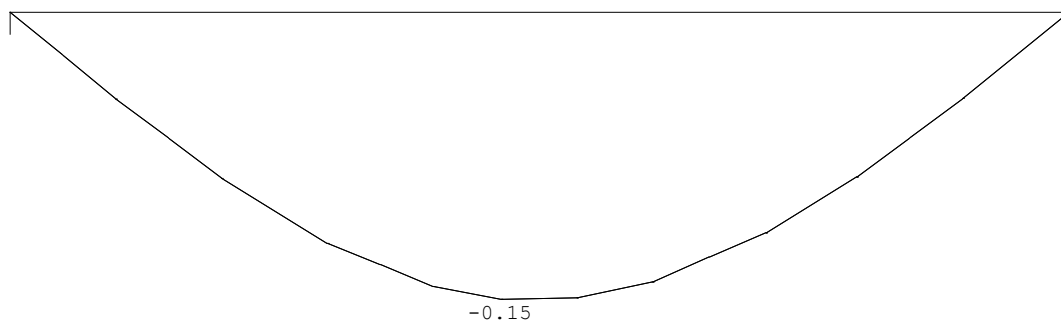
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



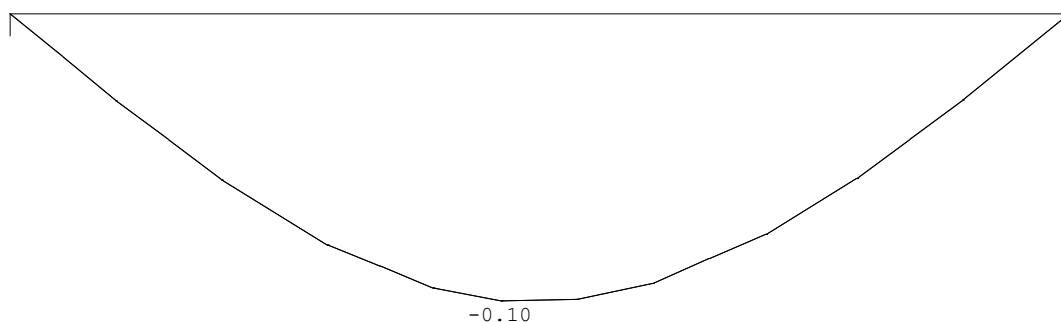
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	0.650	1400	-0.0	-0.1	-0.1 13908	-0.1		-0.1 9368

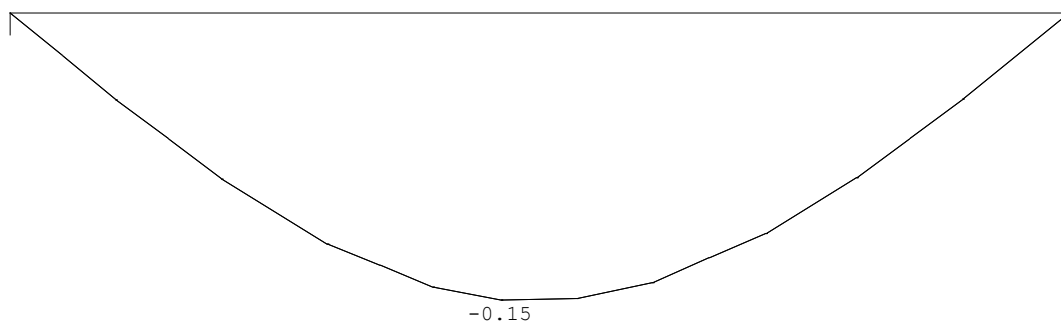
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --		w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	Neg.	0.650	1400	-0.0	-0.1	-0.1	13908	-0.1		-0.1	9368

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.6.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

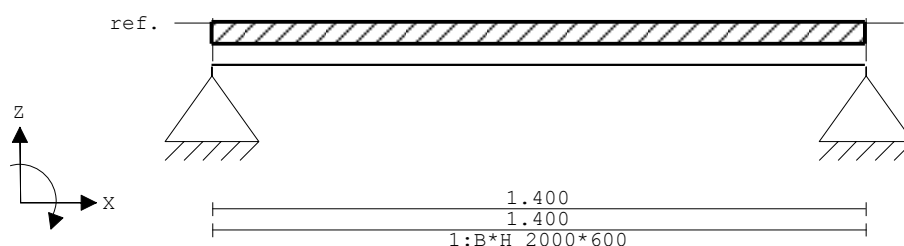
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AA17

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

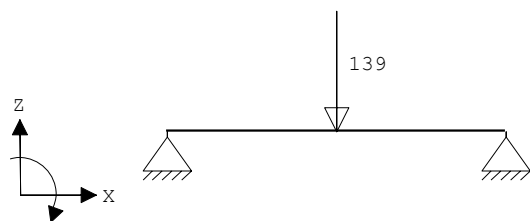
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



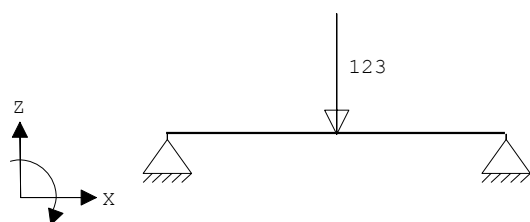
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-139.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



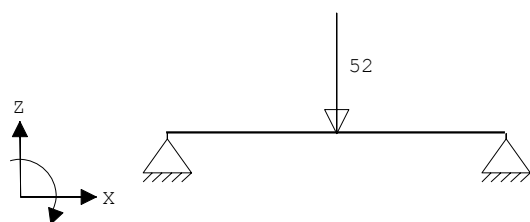
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-123.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



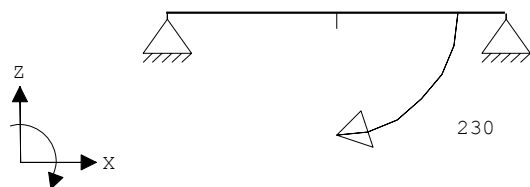
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-52.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

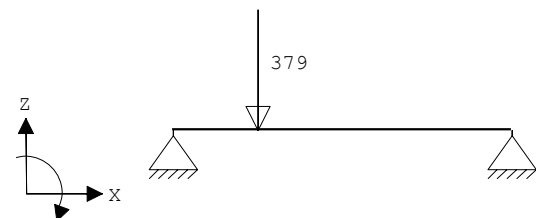
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		230.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



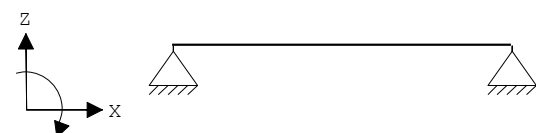
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-379.000			0.350	

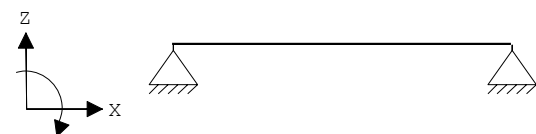
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	83.27	554.55	0.00	0.00
2	-34.87	349.89	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

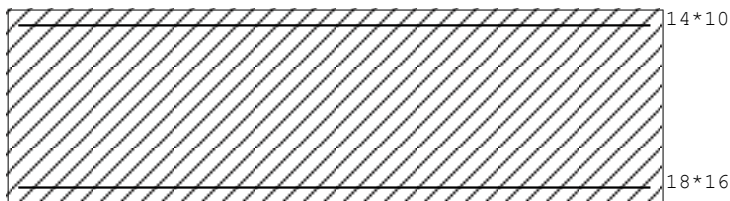
t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

Betondekking

			Boven		Onder
Hoofdwapening	:		2de laag		2de laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		45		45
Toegepaste zijdekking	:		45		
Gelijkwaardige diameter	:		10		16
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}		
	:	10	25	0	16
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}		
	:	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		35		35
Toegepaste zijdekking	:		35		
Gelijkwaardige diameter	:		10		10
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}		
	:	10	25	0	10
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}		
	:	25	5	30	25

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	14*10	18*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50
Beugeldiameter	:	10
Betonkwaliteit	:	C30/37
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000
Aantal beugelsneden per beugel	:	2
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8
		z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+700	-237.30	520	Ond	1313*	3620	18x16	1,2
2	S1+700	30.76	520	Bov	1099*	1100	14x10	54,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+700	-91.58	Ond	49.2	7.3.3	111	300	16.0	40.7			
2	S1+700	25.63	Bov	44.0	7.3.3	146	300	10.0	43.1			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	14x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	18x16	S1-181	S2+168	1749	181	168

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+550	Ø10-250 (6s)	550	1753	554		6,8,58
2	S1+550	S2+0	Ø10-250 (6s)	850	1753	350		8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+550	21.8	554.46	0.41	0.92	0.51 0.92	6,8,58
2	S1+550	S2+0	21.8	349.80	0.41	0.92	0.32 0.92	8,58

Opmerkingen

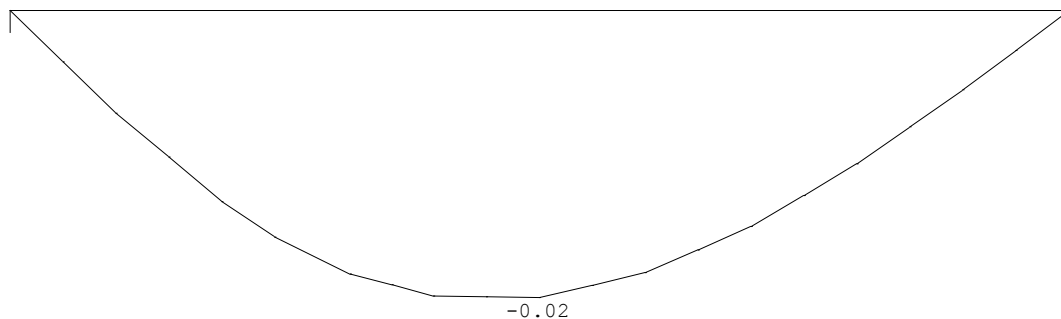
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

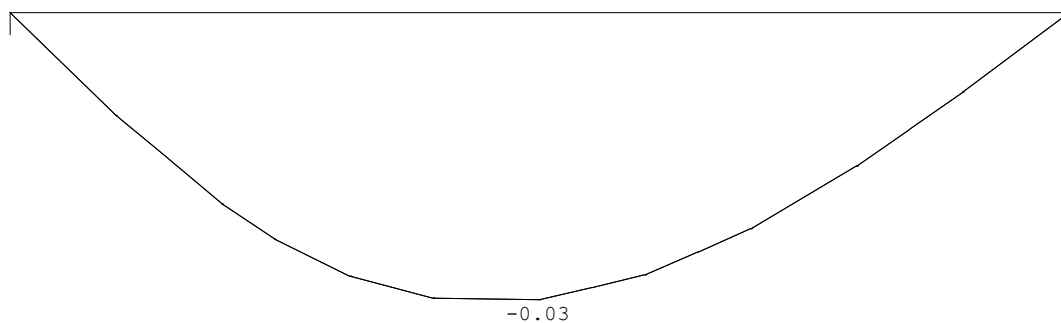
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

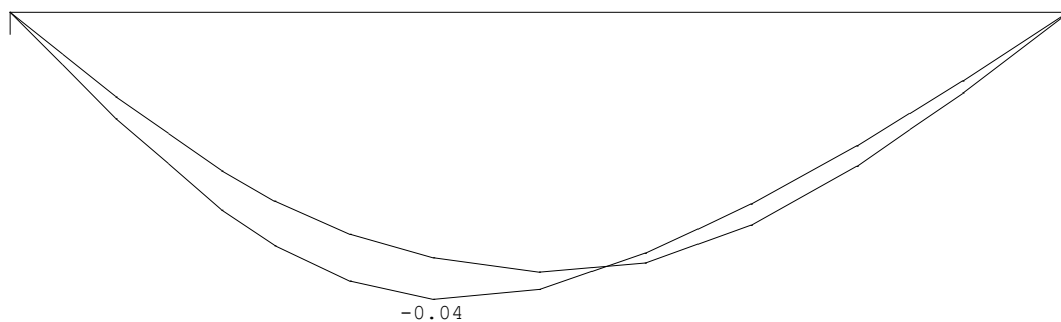
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

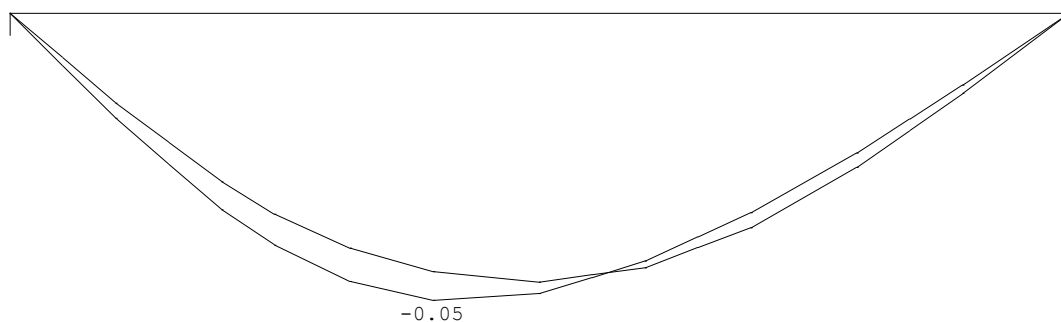
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



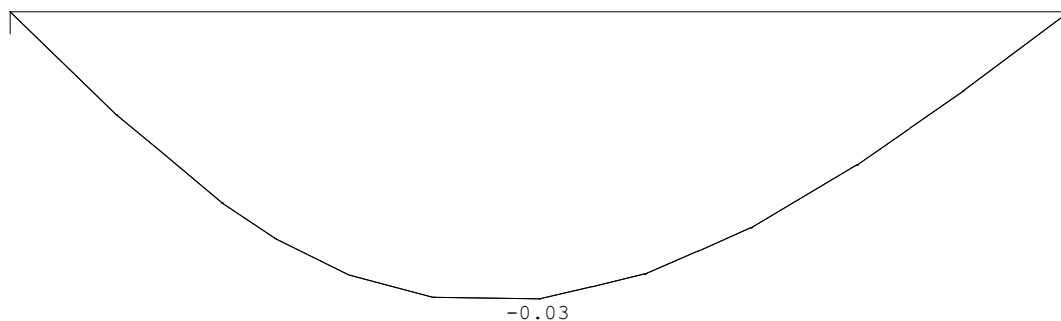
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

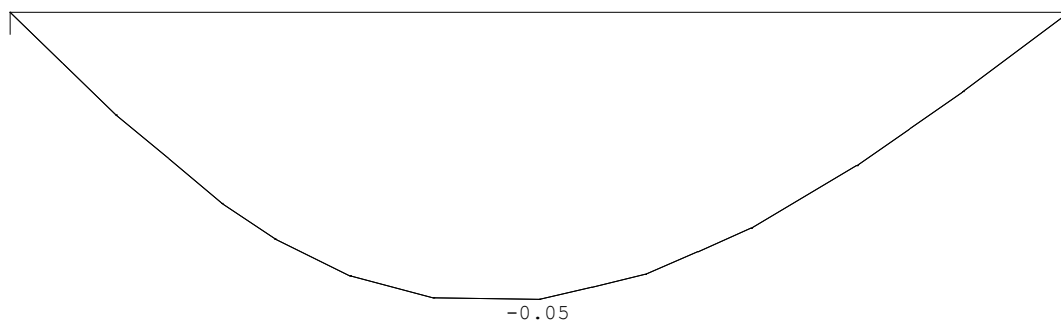
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



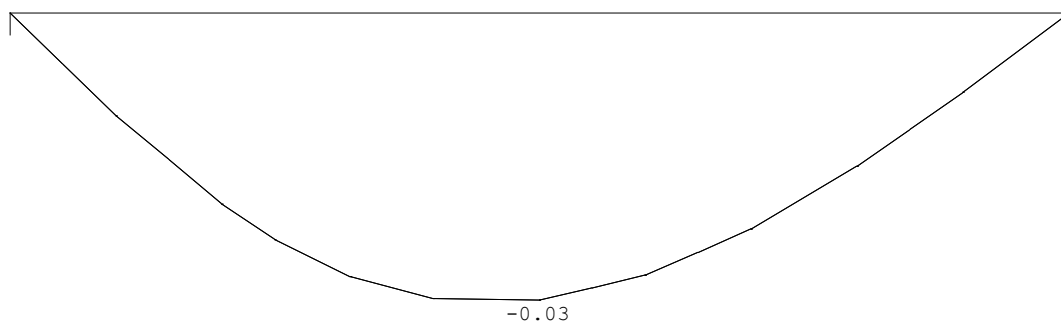
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

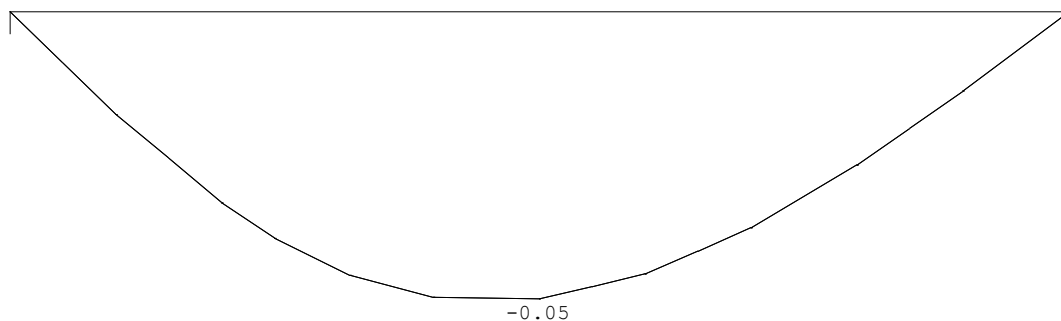
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.6l.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

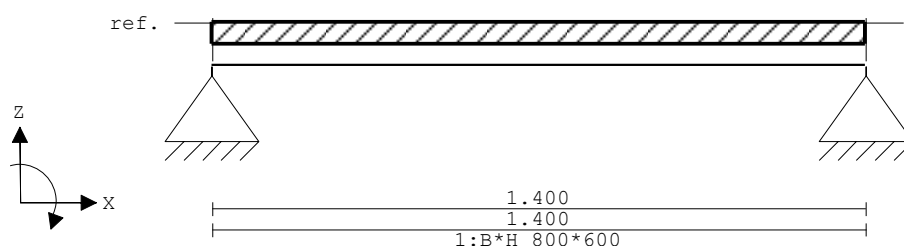
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

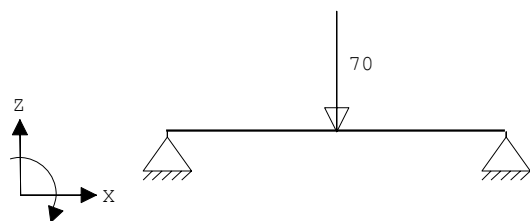
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



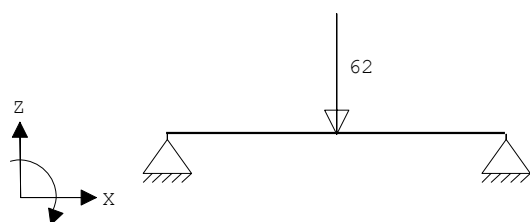
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-70.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



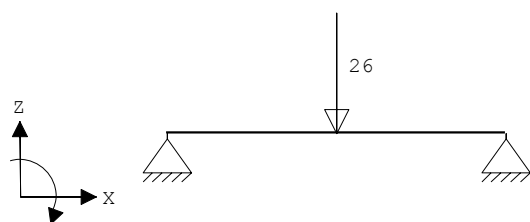
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-62.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



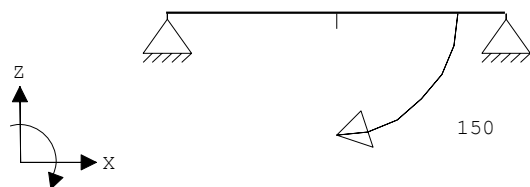
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-26.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

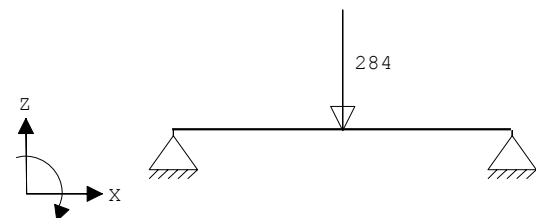
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		150.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



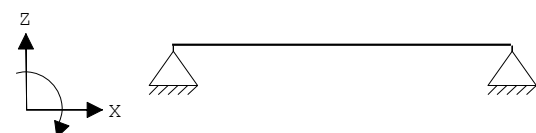
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-284.000			0.700	

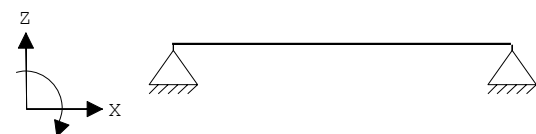
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	39.71	300.21	0.00	0.00
2	39.71	300.21	0.00	0.00

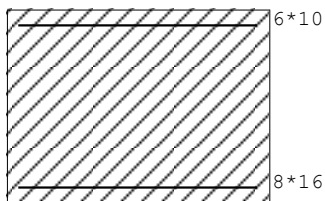
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 4.799999e+05 Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 342.9
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

Betondekking

			Boven		Onder
Hoofdwapening	:		2de laag		2de laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		45		45
Toegepaste zijdekking	:		45		
Gelijkwaardige diameter	:		10		16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		35		35
Toegepaste zijdekking	:		35		
Gelijkwaardige diameter	:		10		10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	6*10	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50
Beugeldiameter	:	10
Betonkwaliteit	:	C30/37
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800
Aantal beugelsneden per beugel	:	2
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8

z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+700	-207.10	520	Ond	917	1609	8x16	2

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+700	-111.32	Ond	135.1	7.3.3	99	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	6x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	8x16	S1-263	S2+263	1925	263	263

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s w}$ [mm ² /m]	$V_{E d}$ [kN]	$A_{o p g}$ [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-300 (4s)	1400	701	300		6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

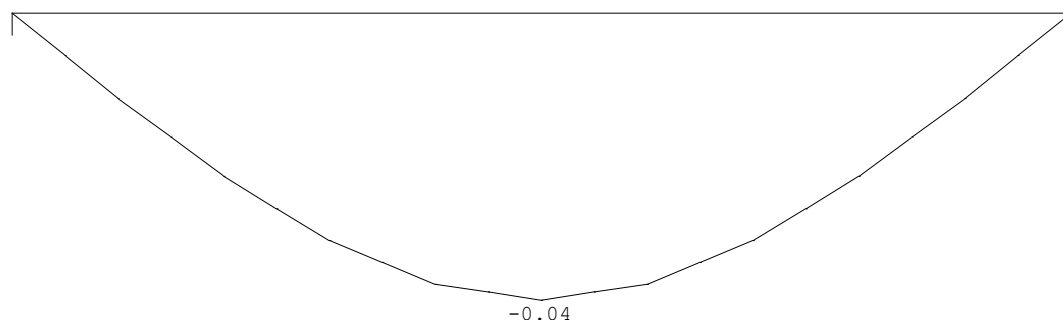
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	$V_{E d}$ [kN]	$V_{R d, c}$	$V_{R d, s}$	$V_{E d} < V_{R d} < V_{R d, M a x}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	300.17	0.43	1.28	0.69 1.28 3.28	6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

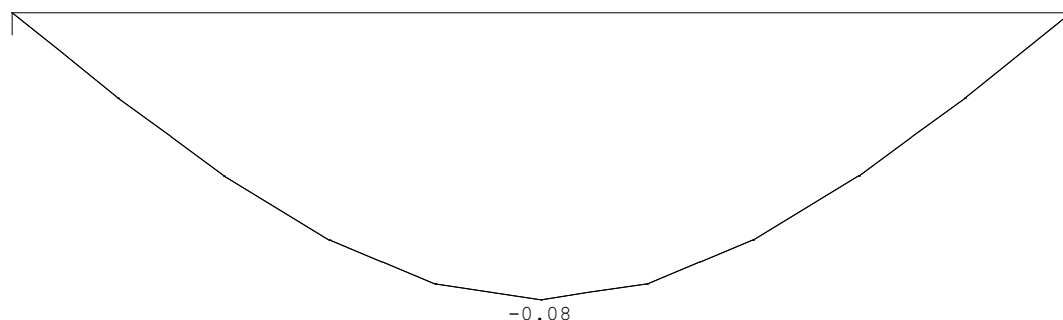
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

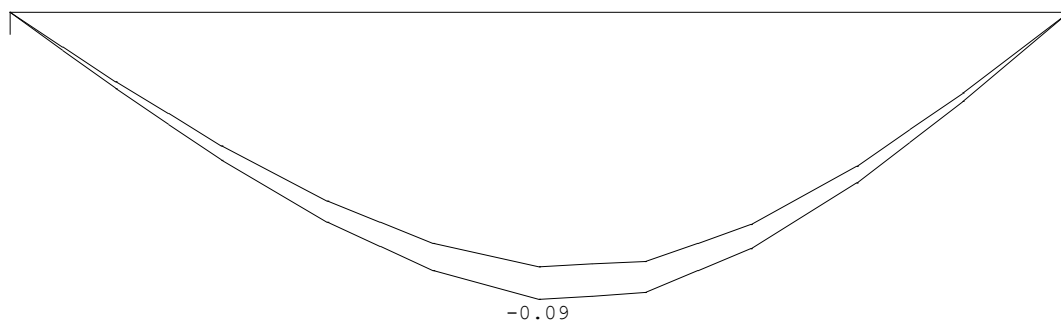
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

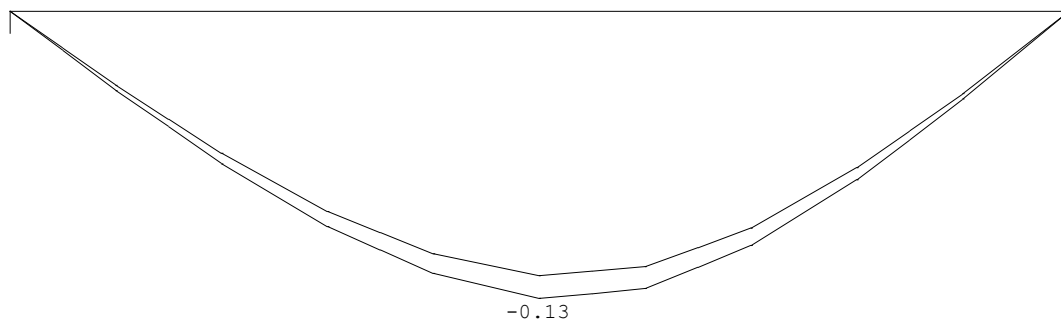
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



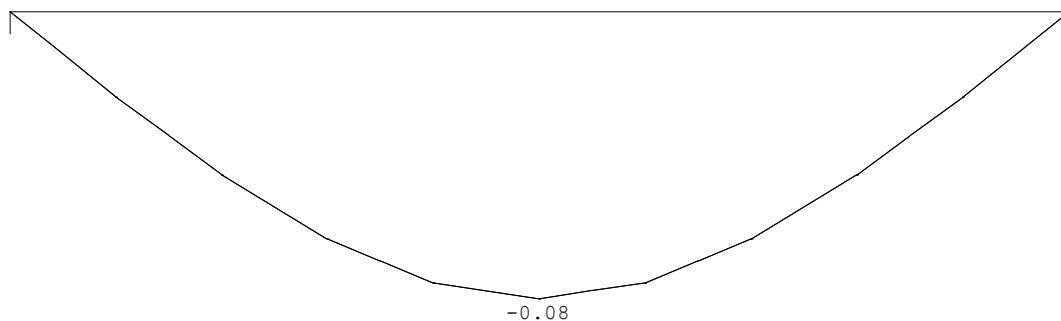
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

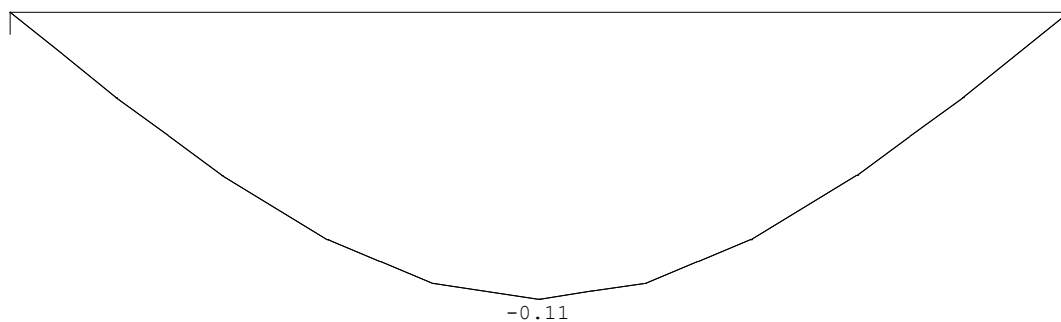
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



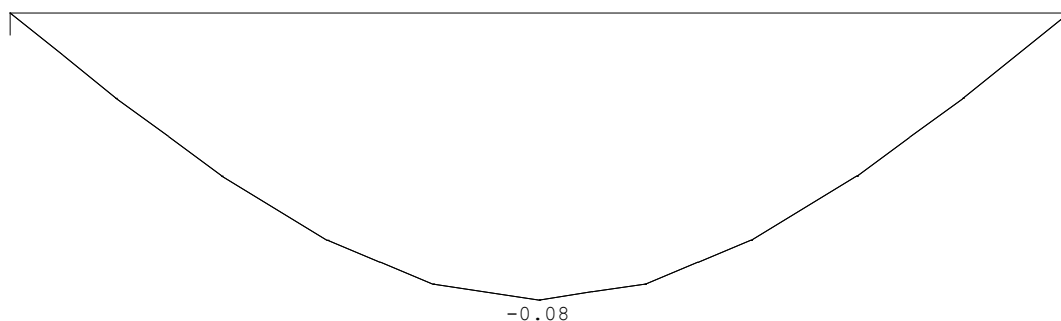
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

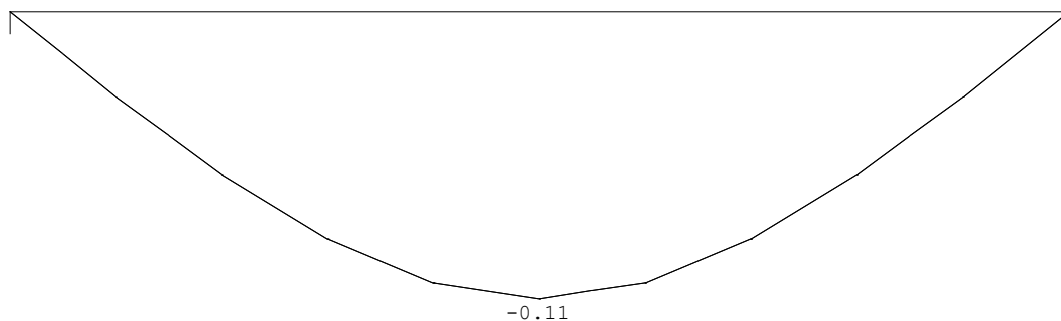
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.7.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

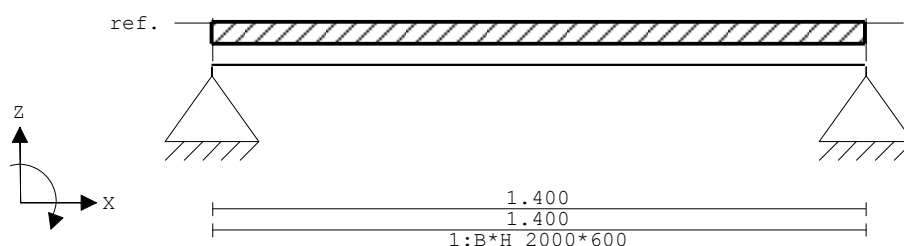
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

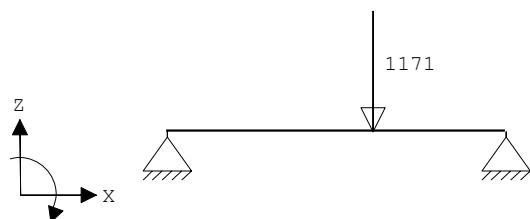
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



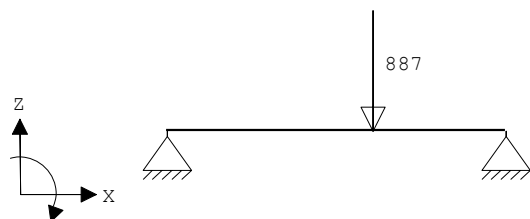
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-1171.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



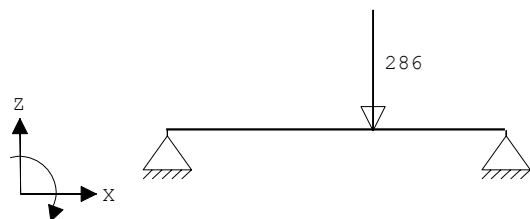
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-887.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-286.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

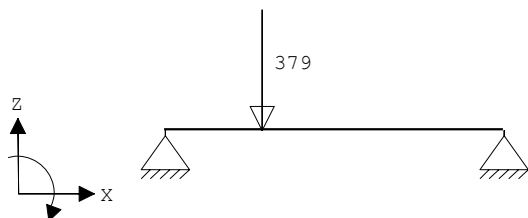
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		380.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



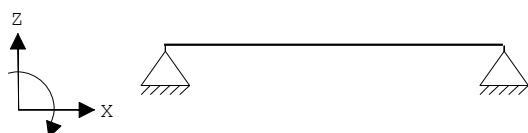
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-379.000			0.400	

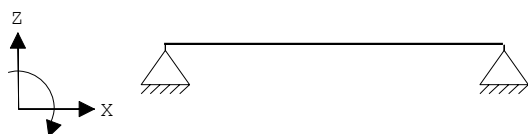
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	102.72	934.04	0.00	0.00
2	17.82	948.69	0.00	0.00

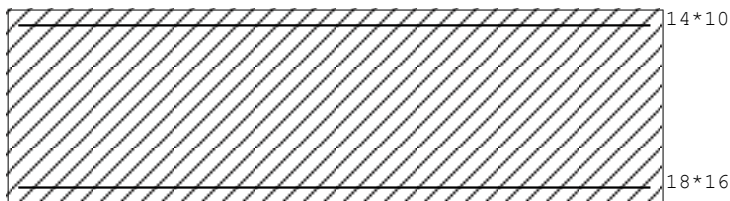
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

Betondekking

			Boven		Onder
Hoofdwapening	:		2de laag		2de laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		45		45
Toegepaste zijdekking	:		45		
Gelijkwaardige diameter	:		10		16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		35		35
Toegepaste zijdekking	:		35		
Gelijkwaardige diameter	:		10		10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	14*10	18*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-550	-598.50	520	Ond	2648	3620	18x16	2
2	S2-550	75.55	520	Bov	1099*	1100	14x10	54,2

Opmerkingen

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

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-550	-161.79	Ond	87.0	7.3.3	111	300	16.0	40.7			
2	S2-550	62.96	Bov	108.0	7.3.3	146	300	10.0	43.1			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	14x10	S1-100	S2+188	1688	100	188
b	Onder	18x16	S1-308	S2+383	2091	308	383

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s w}$ [mm ² /m]	$V_{E d}$ [kN]	$A_{o p g}$ [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1400	1773	949		6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

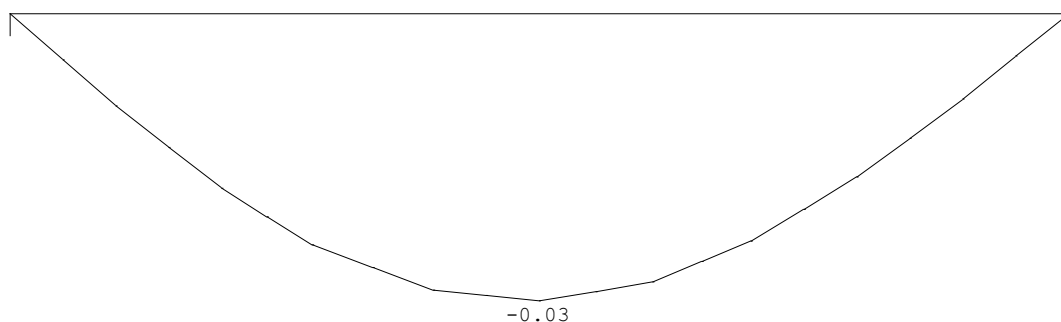
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	$V_{E d}$ [kN]	$V_{R d, c}$	$V_{R d, s}$	$V_{E d} < V_{R d} < V_{R d, M a x}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	948.59	0.41	0.92	0.87 0.92	3.28 6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

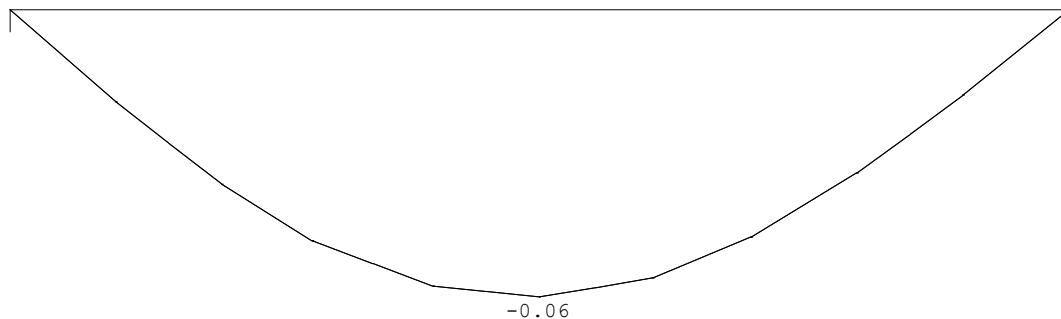
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

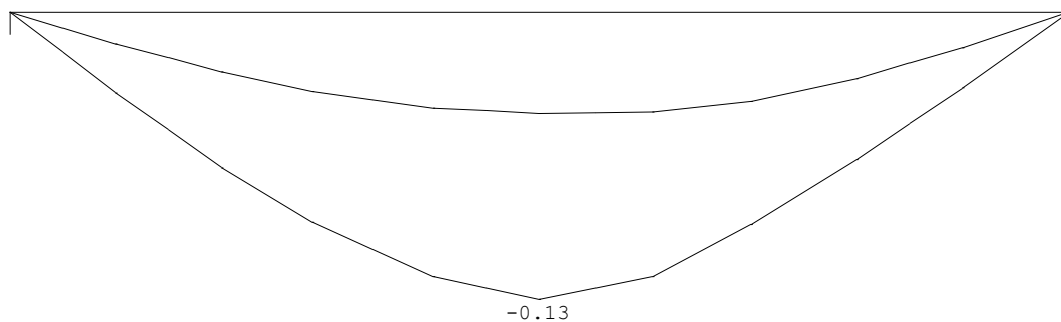
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

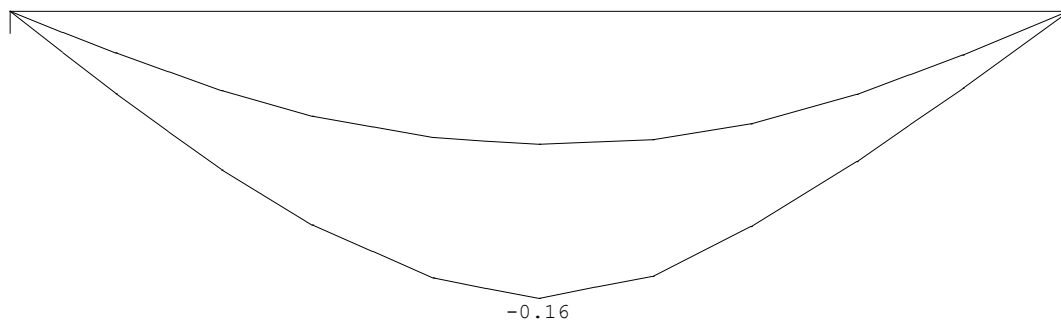
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



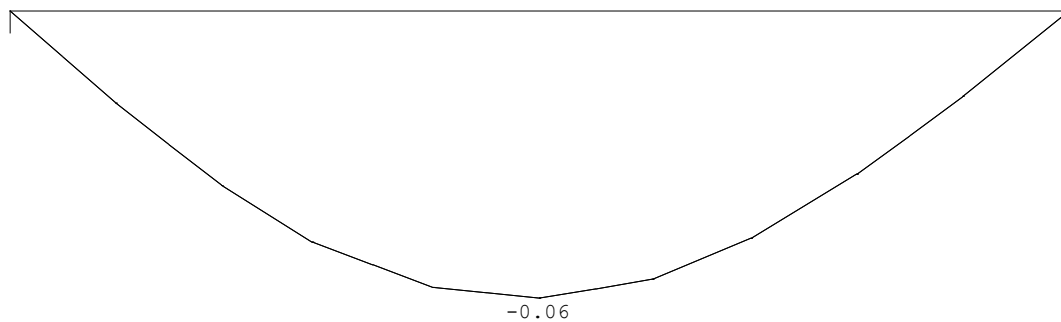
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	0.700	1400	-0.0	-0.1	-0.1	10684	-0.2	-0.2
									8867

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

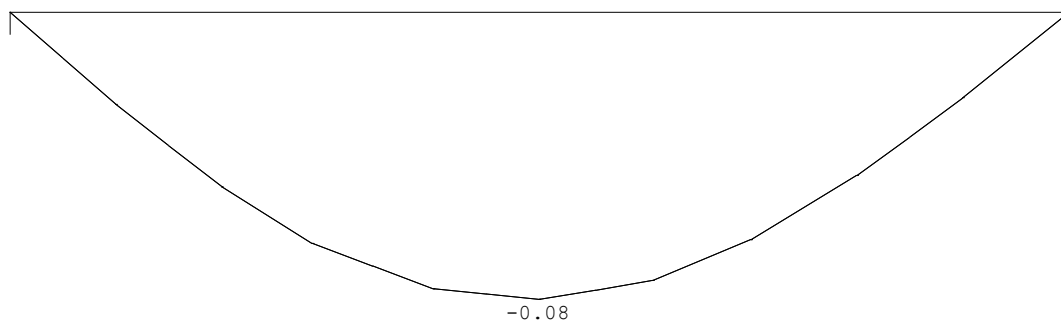
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



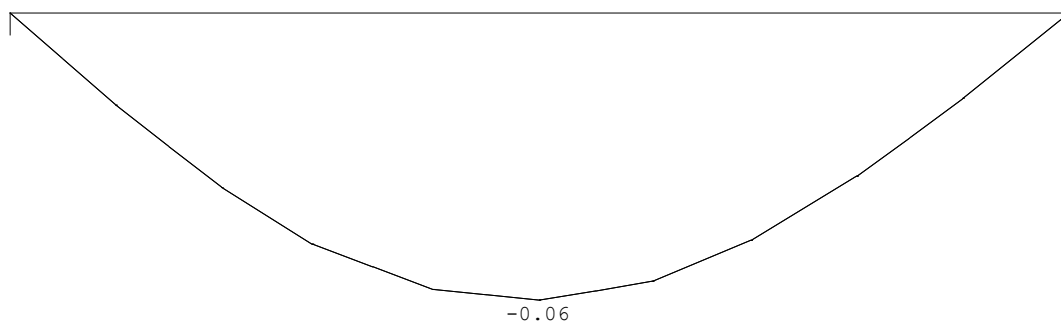
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

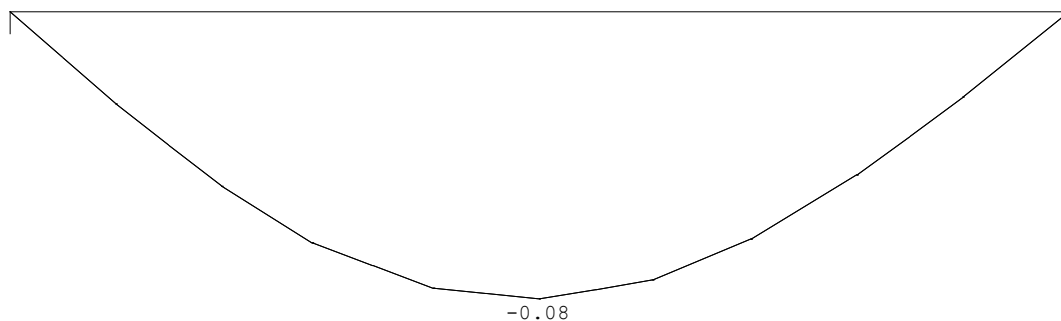
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.9.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

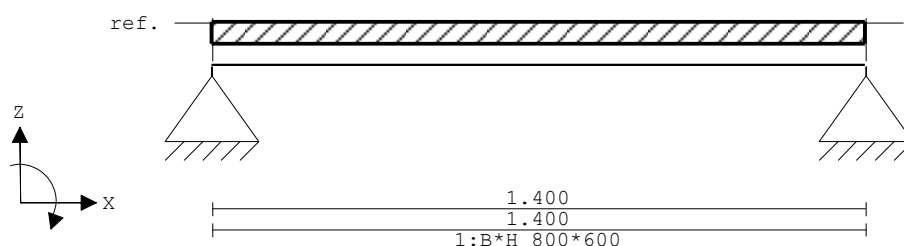
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

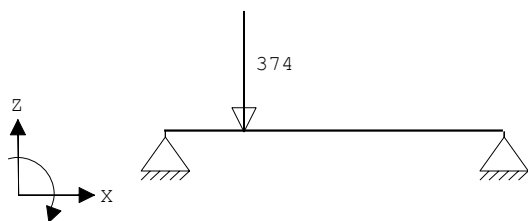
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



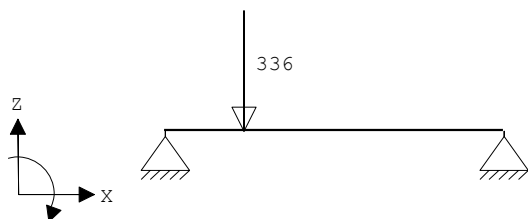
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-374.000			0.325	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



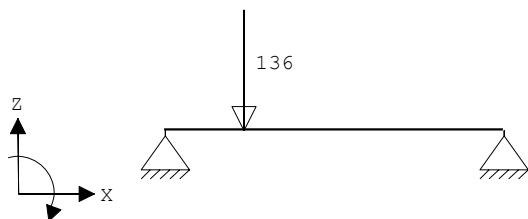
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-336.000			0.325	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



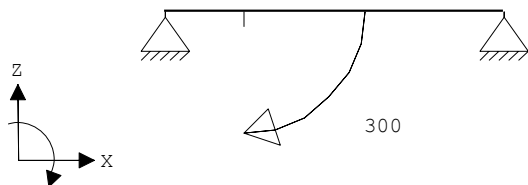
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-136.000			0.325	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

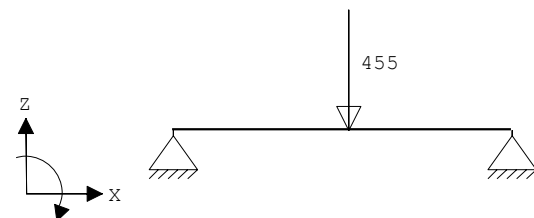
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		300.000			0.325	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



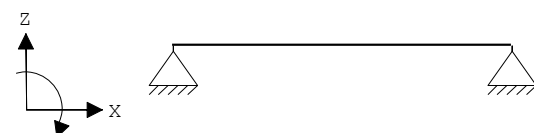
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-455.000			0.725	

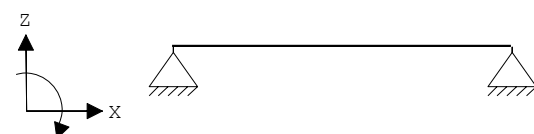
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	94.84	717.92	0.00	0.00
2	36.61	555.47	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

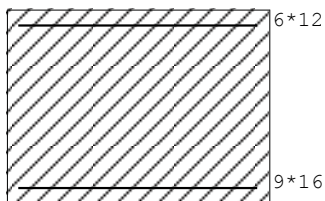
t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 4.799999e+05 Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 342.9
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : f_{ctm, ϵ_1} (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

Betondekking

				Boven			Onder
Hoofdwapening	:			2de laag			2de laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			45			45
Toegepaste zijdekking	:			45			
Gelijkwaardige diameter	:			12			16
$C_{min,b}$	:	12	25	0	16	25	0
C_{min}	:	25	5	30	25	5	30

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag			1ste laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			35			35
Toegepaste zijdekking	:			35			
Gelijkwaardige diameter	:			10			10
$C_{min,b}$	:	10	25	0	10	25	0
C_{min}	:	25	5	30	25	5	30

Wapening

				Boven			Onder
Basiswapening buitenste laag	:			6*12			9*16
Basiswapening 2e laag	:						
H.o.h.afstand 2e laag	:			0			0
Automatisch verhogen basiswap.	:			Nee			Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:			Ja			Ja
Bijlegdiameters	:			12;16;20;25			12;16;20;25
Bijlegwapening in	:			1ste laag			1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:			12.0			16.0
Min.tussenruimte	:			50			50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:			50			
Aanhechting	:			Automatisch			Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:	10					
Betonkwaliteit	:	C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800		Hoogte t.b.v. dwarskr:	600		
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen				
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8		z berekenen via:	MRd		

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+325	130.44	520	Bov	616*	679	6x12	1,2
2	S1+325	-393.38	520	Ond	1741	1810	9x16	2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+325	108.70	Bov	305.7	7.3.3	140	143	12.0	14.2			
2	S1+325	-107.25	Ond	116.1	7.3.3	87	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	6x12	S1-465	S2+120	1985	465	120
b	Onder	9x16	S1-503	S2+434	2338	503	434

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+550	Ø10-200 (4s)	550	1341	718		6,8,58
2	S1+550	S2+0	Ø10-300 (4s)	850	1038	555		6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

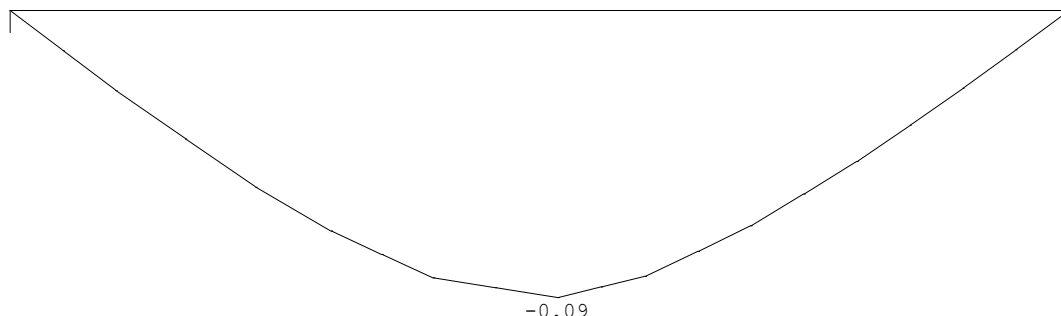
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+550	21.8	717.88	0.39	1.92	1.64 1.92	6,8,58
2	S1+550	S2+0	21.8	555.43	0.45	1.28	1.27 1.28	6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

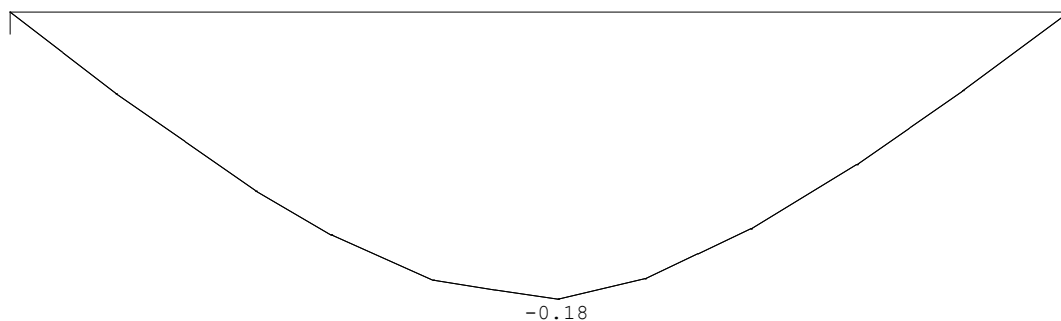
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

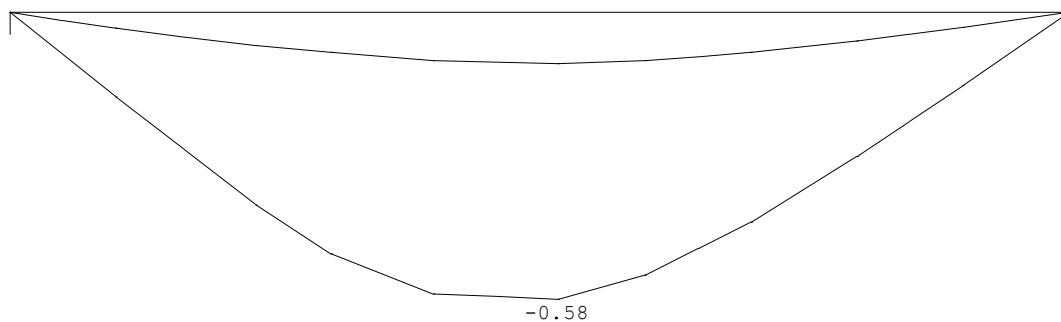
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

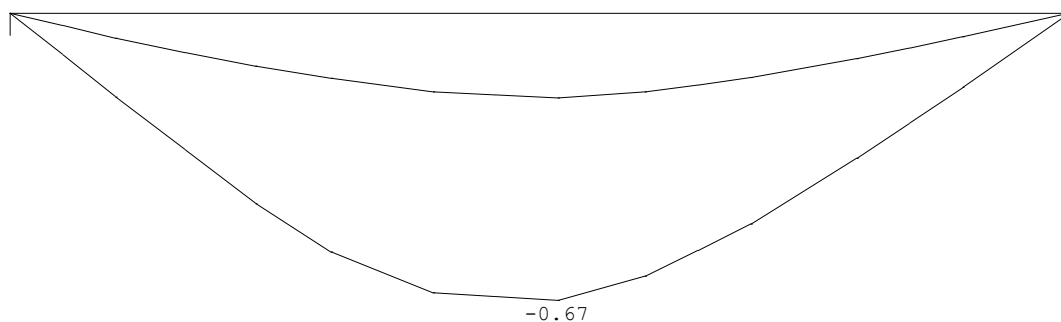
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



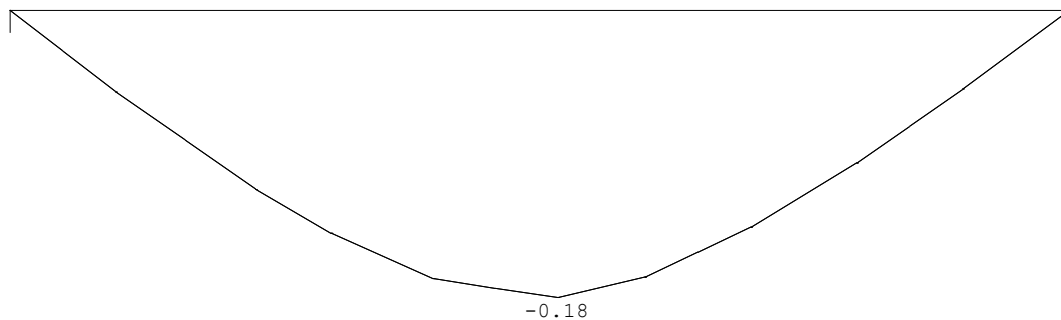
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	0.725	1400	-0.1	-0.2	-0.6	2413	-0.7	-0.7
									2077

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

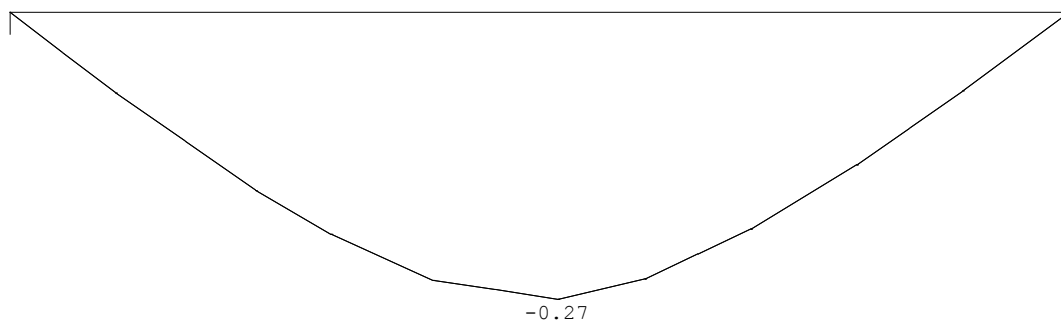
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



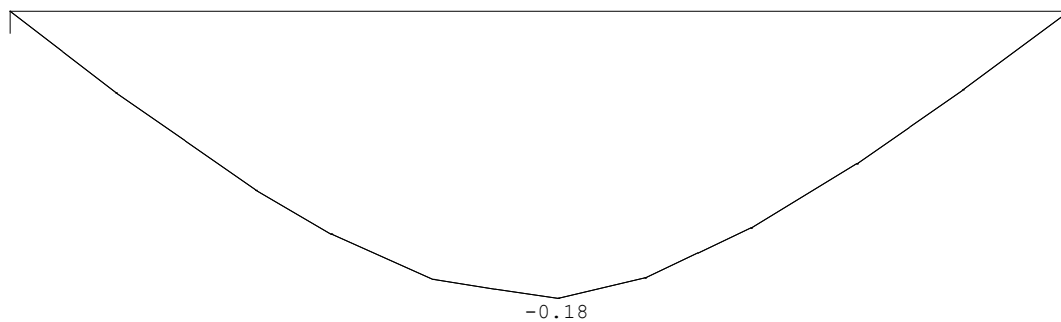
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	0.725	1400	-0.1	-0.2	-0.2 7875	-0.3		-0.3 5156

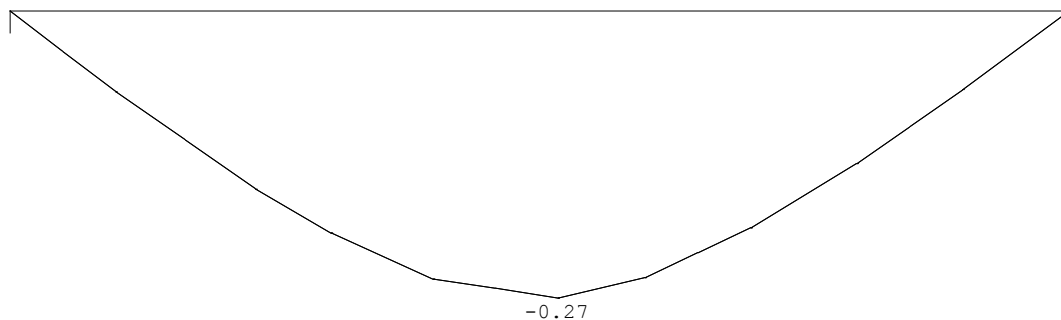
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	0.725	1400	-0.1	-0.2	-0.2	7875	-0.3	-0.3 5156

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.9l.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

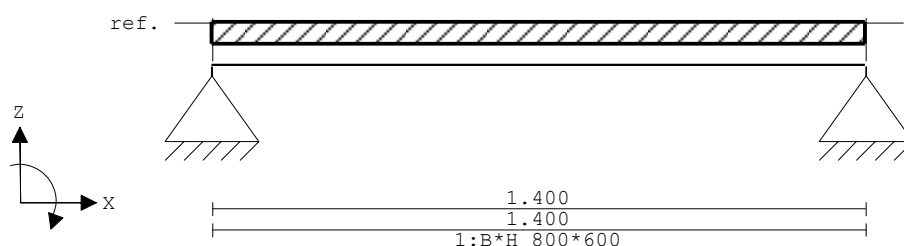
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

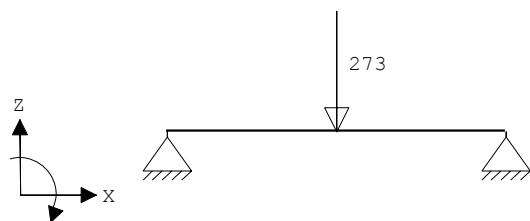
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



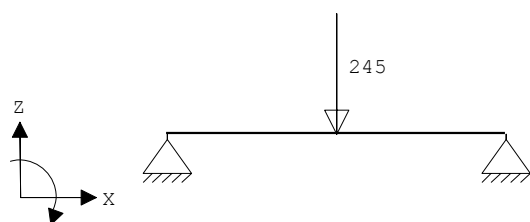
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-273.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



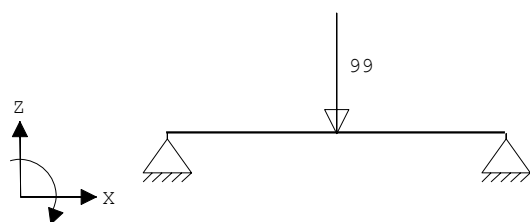
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-245.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



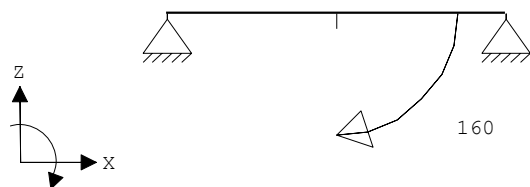
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-99.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

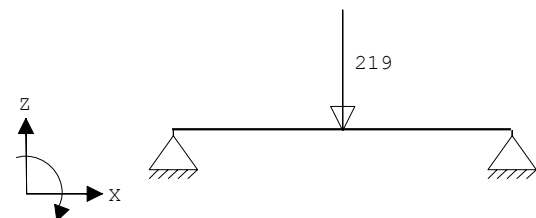
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		160.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



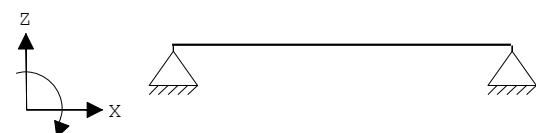
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-219.000			0.700	

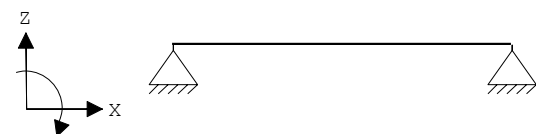
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	41.02	363.75	0.00	0.00
2	41.02	363.75	0.00	0.00

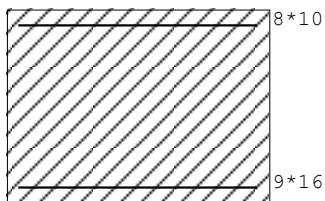
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 4.799999e+05 Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 342.9
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : f_{ctm, ϵ_1} (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

Betondekking

				Boven			Onder
Hoofdwapening	:			2de laag			2de laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			45			45
Toegepaste zijdekking	:			45			
Gelijkwaardige diameter	:			10			16
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0	16
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag			1ste laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			35			35
Toegepaste zijdekking	:			35			
Gelijkwaardige diameter	:			10			10
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0	10
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30	25

Wapening

				Boven			Onder
Basiswapening buitenste laag	:			8*10			9*16
Basiswapening 2e laag	:						
H.o.h.afstand 2e laag	:			0			0
Automatisch verhogen basiswap.	:			Nee			Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:			Ja			Ja
Bijlegdiameters	:			12;16;20;25			12;16;20;25
Bijlegwapening in	:			1ste laag			1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:			10.0			16.0
Min.tussenruimte	:			50			50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:			50			
Aanhechting	:			Automatisch			Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:	10					
Betonkwaliteit	:	C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800		Hoogte t.b.v. dwarskr:	600		
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen				
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8		z berekenen via:	MRd		

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+700	-251.58	520	Ond	1113	1810	9x16	2

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+700	-114.12	Ond	123.5	7.3.3	87	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	9x16	S1-283	S2+283	1967	283	283

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s w}$ [mm ² /m]	$V_{E d}$ [kN]	$A_{o p g}$ [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-300 (4s)	1400	701	364		6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

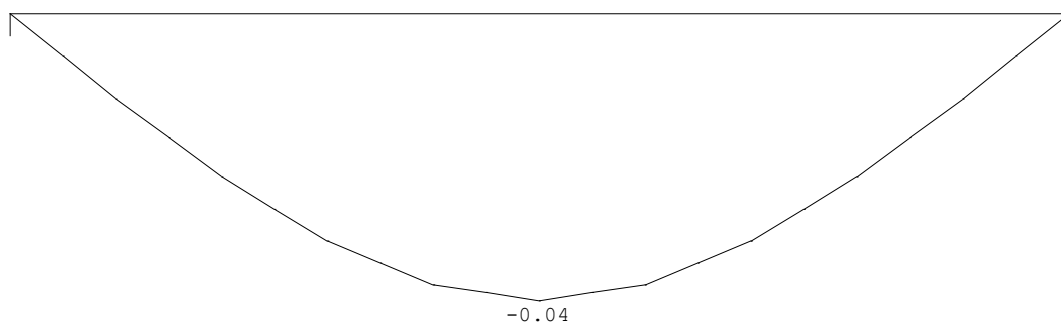
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	$V_{E d}$ [kN]	$V_{R d, c}$	$V_{R d, s}$	$V_{E d} < V_{R d} < V_{R d, M a x}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	363.72	0.45	1.28	0.83 1.28	3.28 6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

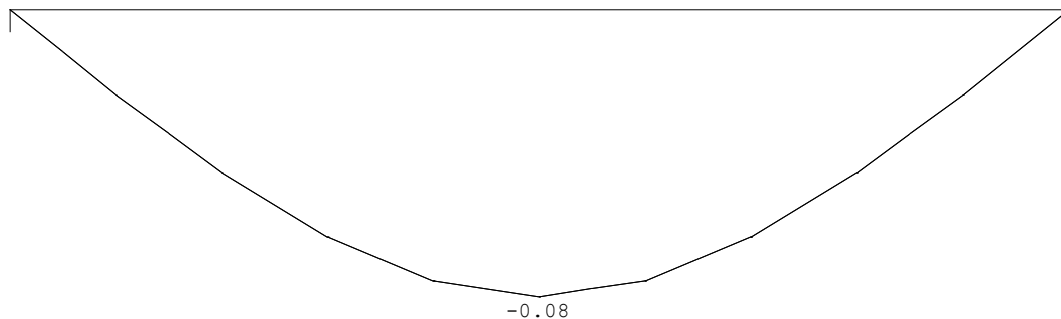
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

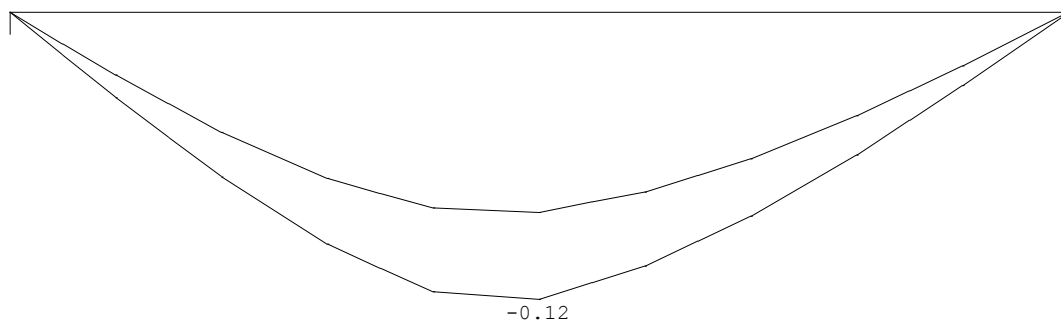
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

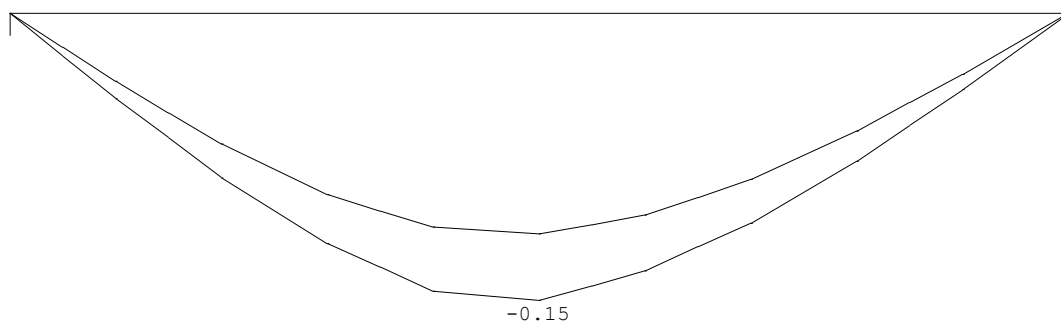
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



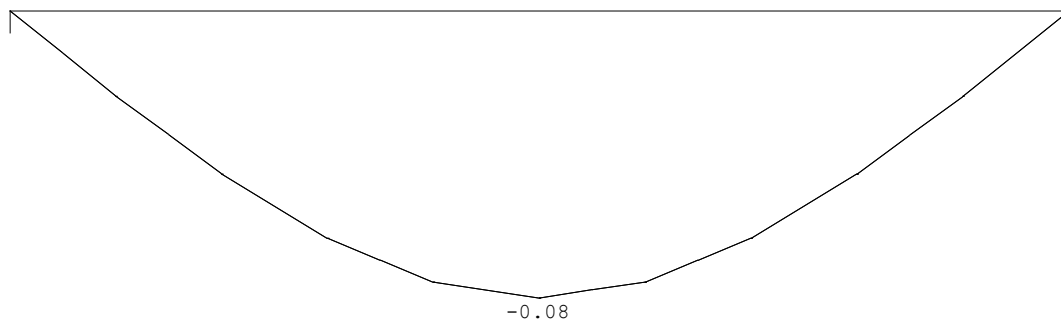
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	0.700	1400	-0.0	-0.1	-0.1	11898	-0.2	-0.2
									9033

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

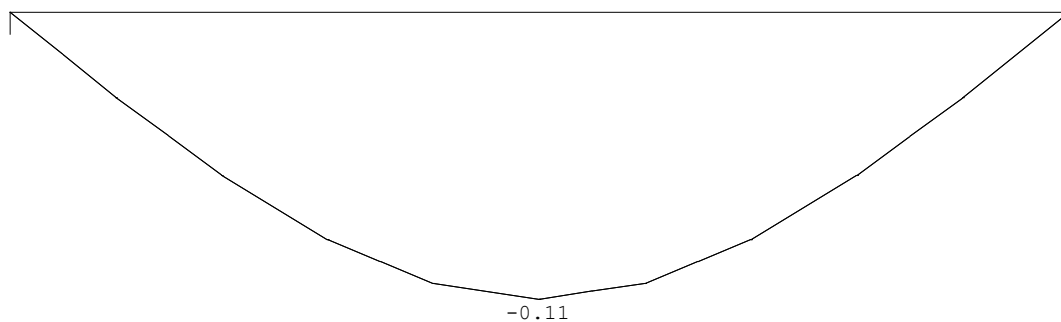
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 40

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



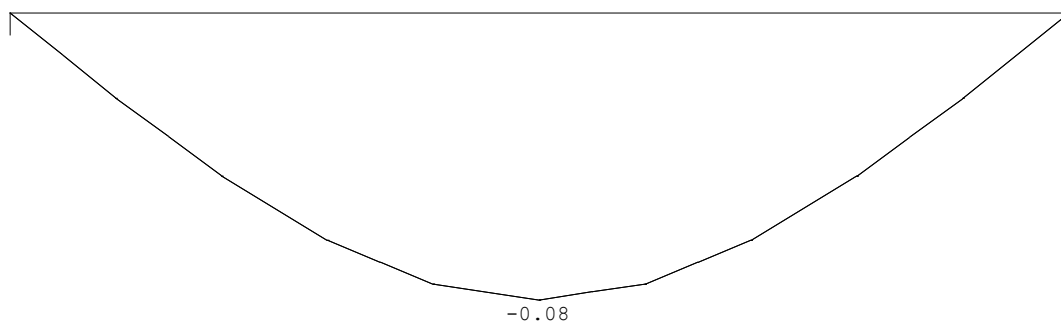
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

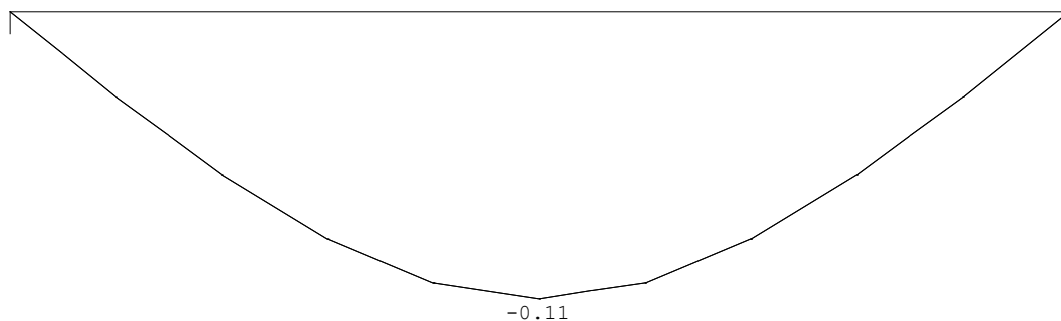
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AB40
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.10.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

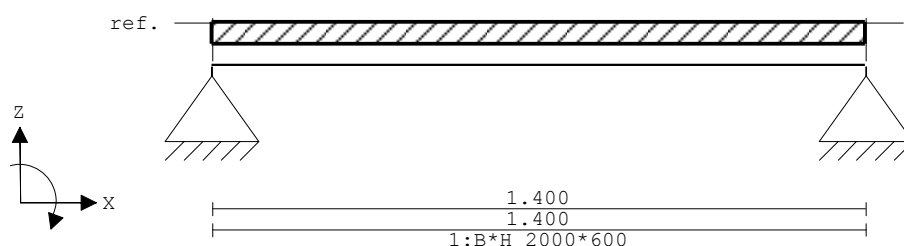
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AB40

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

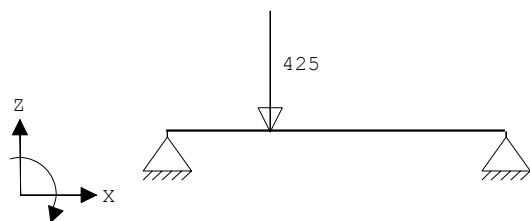
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



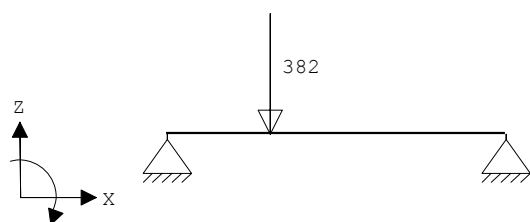
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-425.000			0.425	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



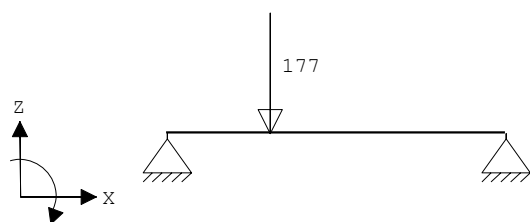
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-382.000			0.425	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



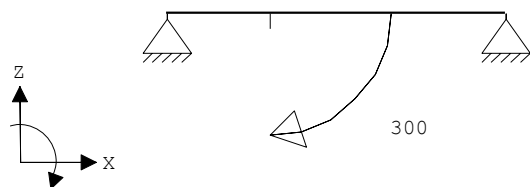
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-177.000			0.425	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AB40

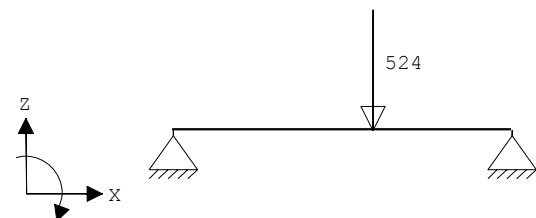
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		300.000			0.425	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



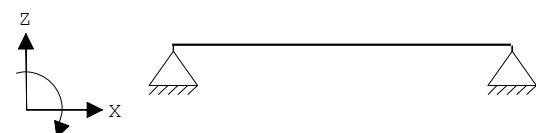
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-524.000			0.825	

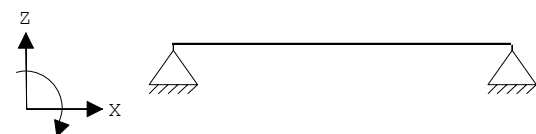
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AB40

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair		Ligger:1 Fundamentele combinatie		
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	120.82	734.53	0.00	0.00
2	135.50	685.51	0.00	0.00

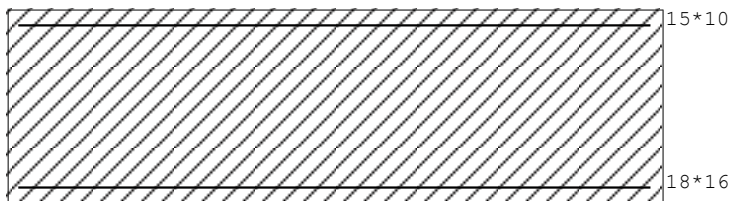
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	461.5	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AB40

Betondekking

				Boven		Onder
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			45		45
Toegepaste zijdekking	:			45		
Gelijkwaardige diameter	:			10		16
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			35		35
Toegepaste zijdekking	:			35		
Gelijkwaardige diameter	:			10		10
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	15*10	18*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50
Beugeldiameter	:	10
Betonkwaliteit	:	C30/37
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000
Aantal beugelsneden per beugel	:	2
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8
		z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+425	68.85	520	Bov	1099*	1179	15x10	54,2
2	S1+425	-427.22	520	Ond	1891	3620	18x16	2

Opmerkingen

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

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+425	57.37	Bov	92.0	7.3.3	136	300	10.0	43.1			
2	S1+425	-149.82	Ond	80.6	7.3.3	111	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	15x10	S1-160	S2+100	1660	160	100
b	Onder	18x16	S1-273	S2+252	1925	273	252

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AB40

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s w}$ [mm ² /m]	$V_{E d}$ [kN]	$A_{o p g}$ [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1400	1753	734		6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

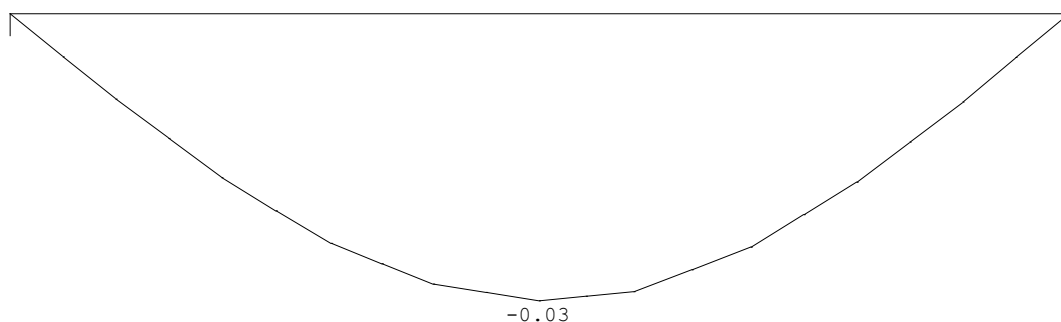
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	$V_{E d}$ [kN]	$V_{R d, c}$	$V_{R d, s}$	$V_{E d} < V_{R d} < V_{R d, Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	734.43	0.39	0.92	0.67 0.92	3.28 6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

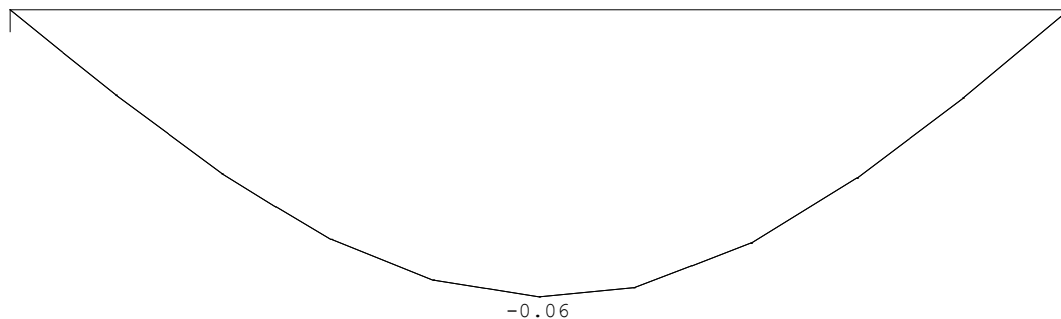
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

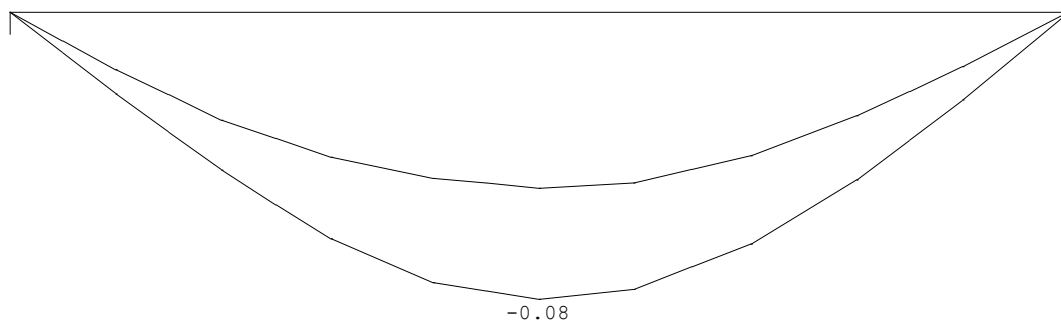
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AB40

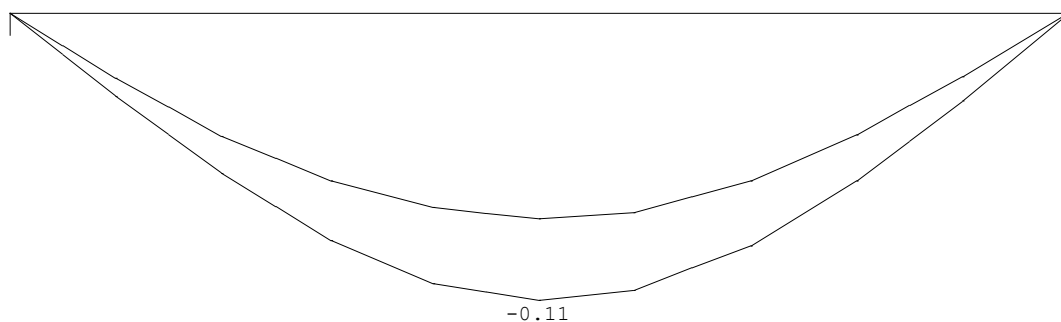
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



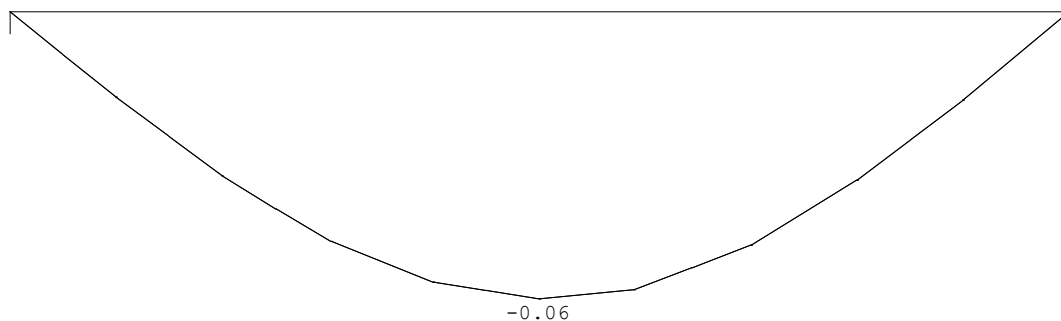
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

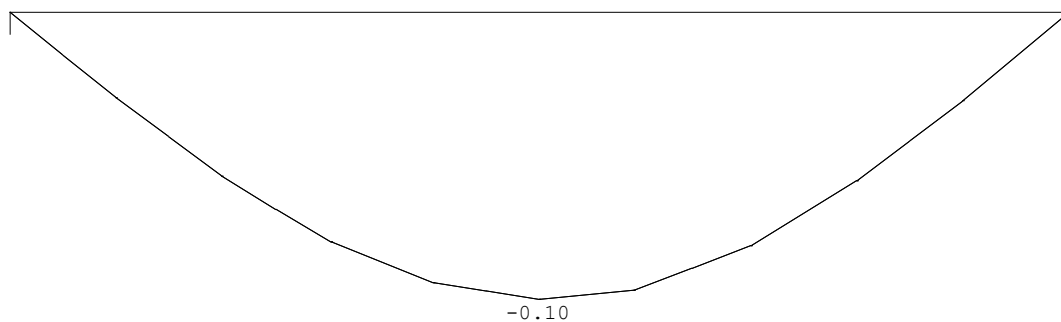
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AB40

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



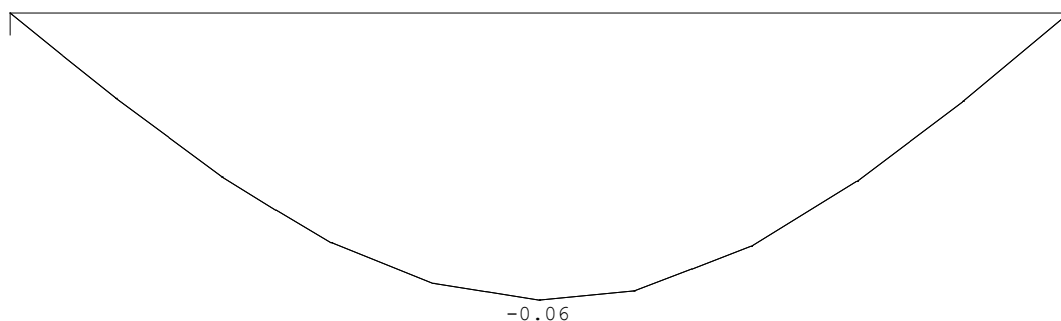
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

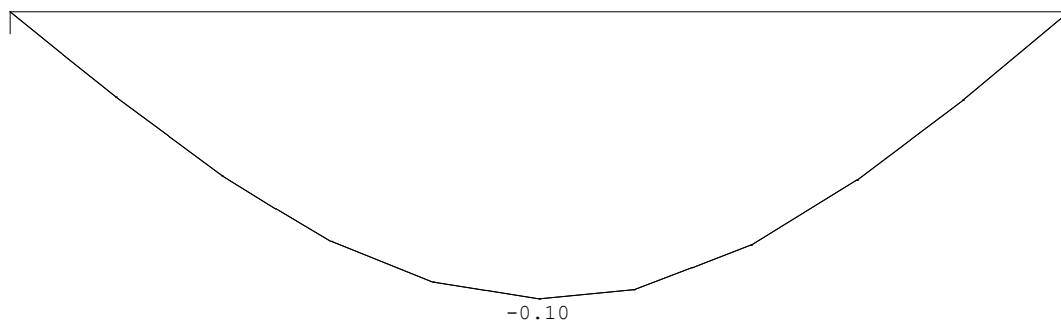
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.11.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

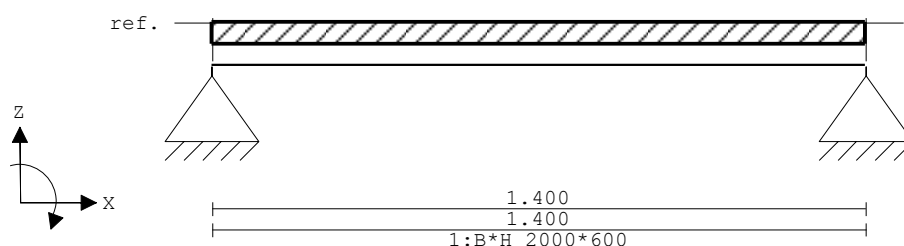
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalpoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

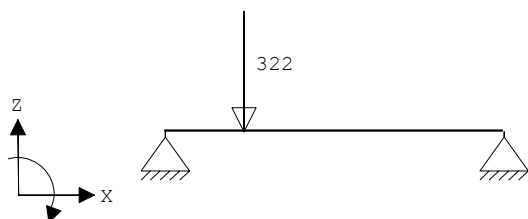
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



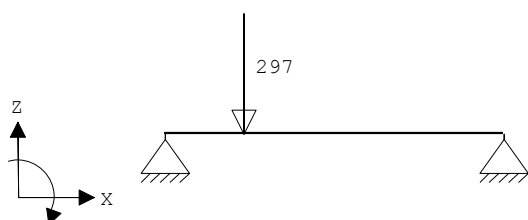
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-322.000			0.325	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



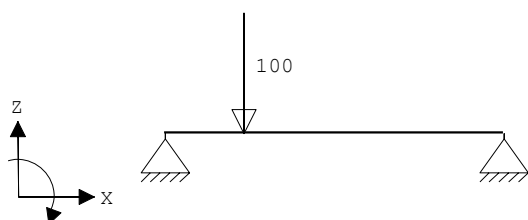
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-297.000			0.325	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



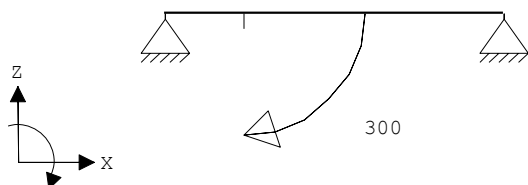
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-100.000			0.325	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

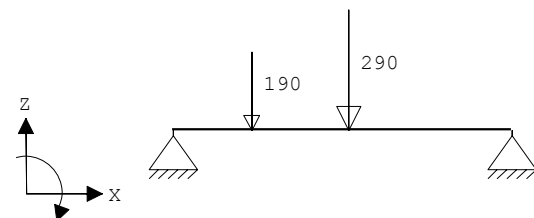
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		300.000			0.325	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



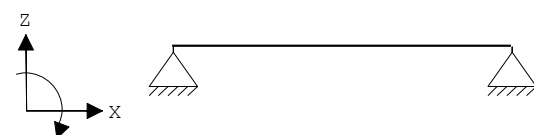
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-290.000			0.725	
2	8:Puntlast		-190.000			0.325	

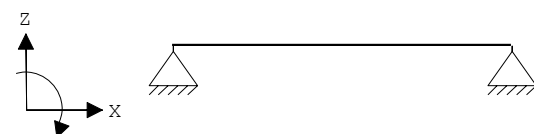
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	137.79	772.68	0.00	0.00
2	1.93	514.83	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

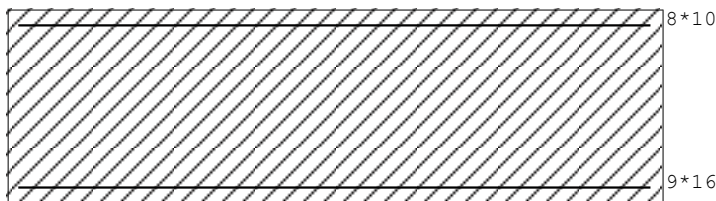
t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : f_{ctm, ϵ_1} (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stort sleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

Betondekking

			Boven		Onder
Hoofdwapening	:		2de laag		2de laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		45		45
Toegepaste zijdekking	:		45		
Gelijkwaardige diameter	:		10		16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		35		35
Toegepaste zijdekking	:		35		
Gelijkwaardige diameter	:		10		10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*10	9*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50
Beugeldiameter	:	10
Betonkwaliteit	:	C30/37
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000
Aantal beugelsneden per beugel	:	2
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8

z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+325	117.30	520	Bov	1099*	629	8x10	54,2
				Bov		566	+5x12	
2	S1+325	-410.19	520	Ond	1815	1810	9x16	2
				Ond		114	+1x12	

Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E,req}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+325	97.75	Bov	154.9	7.3.3	159	300	12.0	42.7			
2	S1+325	-122.84	Ond	122.9	7.3.3	211	300	16.0	40.8			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-396	S2+100	1896	396	100
c	Boven	5x12	S1-165	S2-291	1275	165	165
b	Onder	9x16	S1-524	S2+445	2368	524	445
d	Onder	1x12	S1-120	S2-333	1187	120	120

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s w}$ [mm ² /m]	$V_{E d}$ [kN]	$A_{o p g}$ [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1400	1753	773		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	$V_{E d}$ [kN]	$V_{R d, c}$	$V_{R d, s}$	$V_{E d} < V_{R d} < V_{R d, M a x}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	772.59	0.39	0.92	0.71 0.92	3.28 6,8,58

Opmerkingen

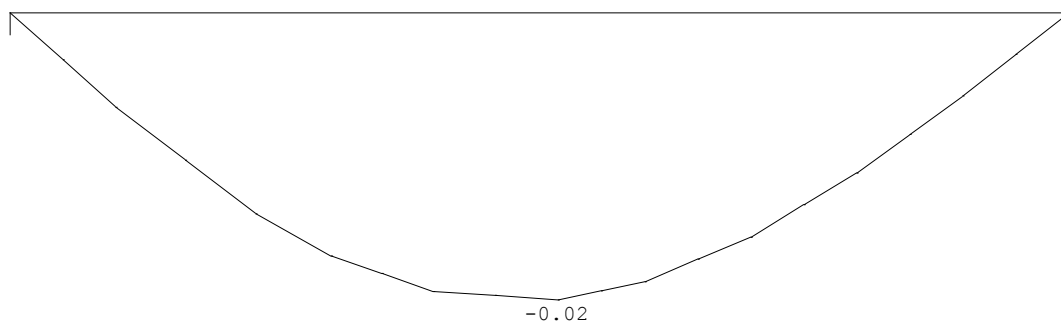
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

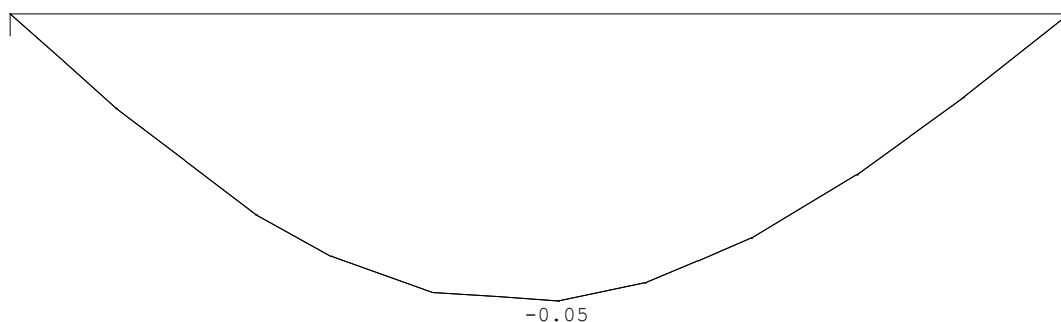
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

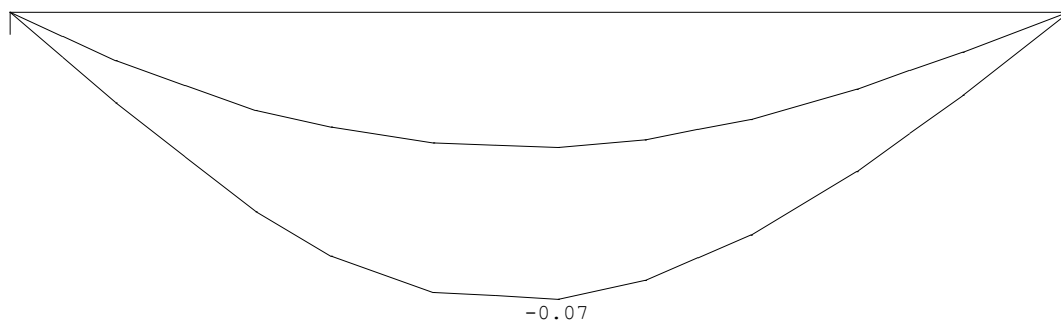
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

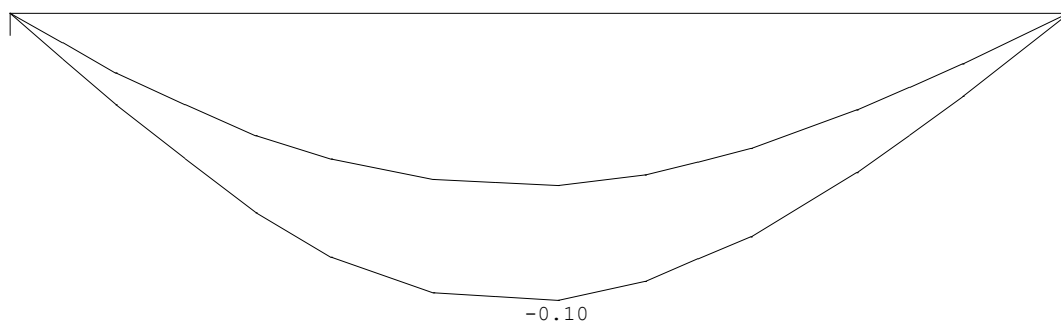
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



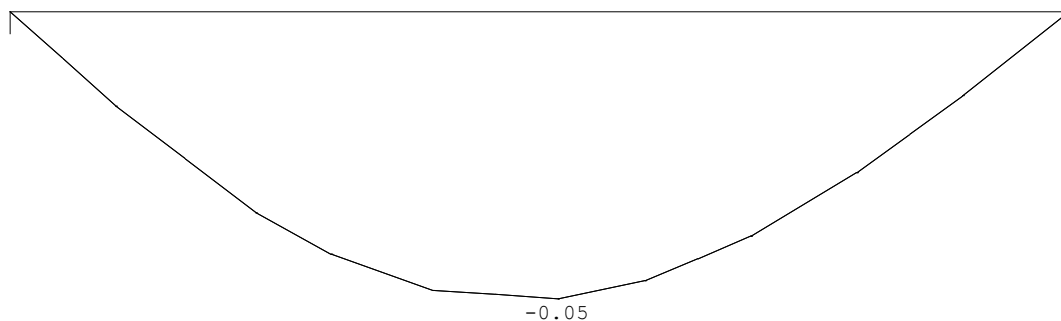
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

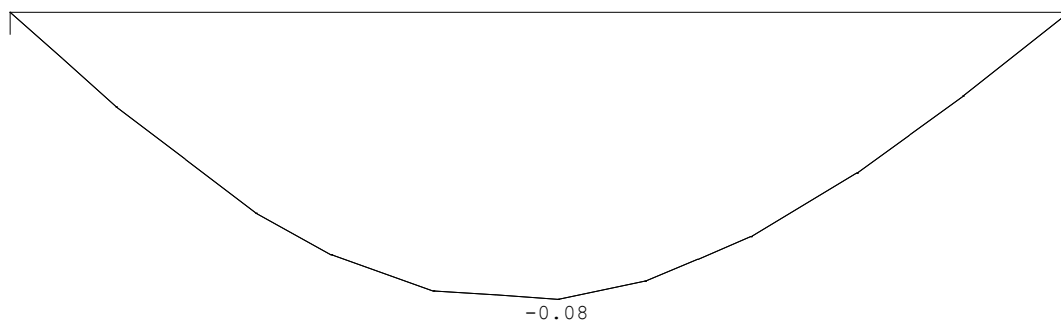
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



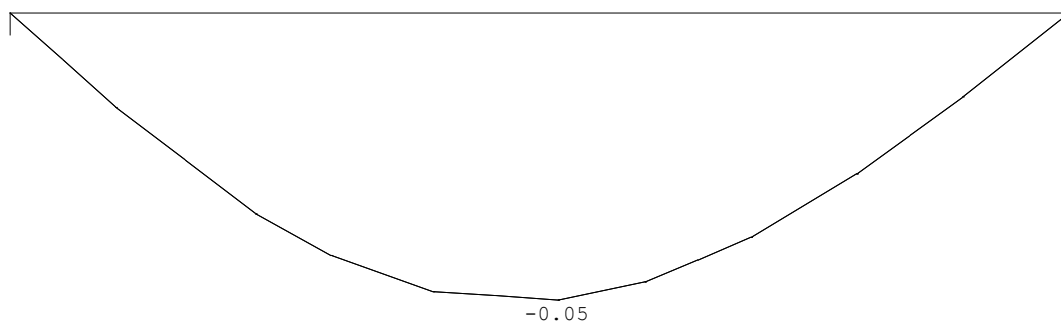
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

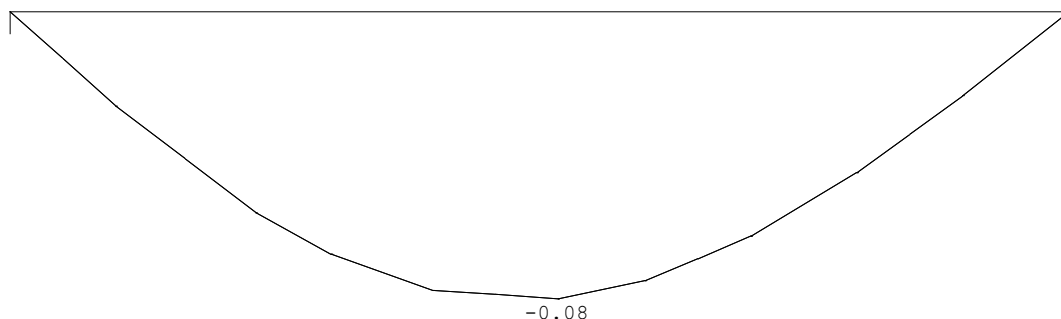
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.111.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

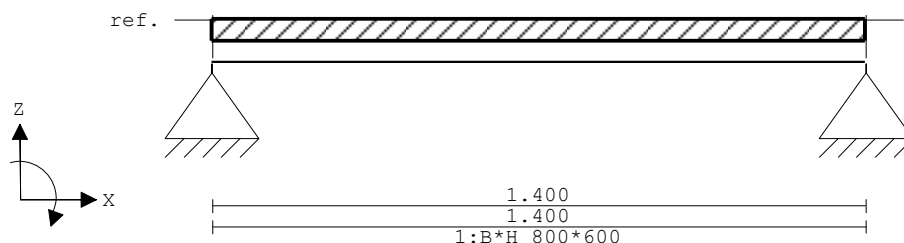
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalpoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

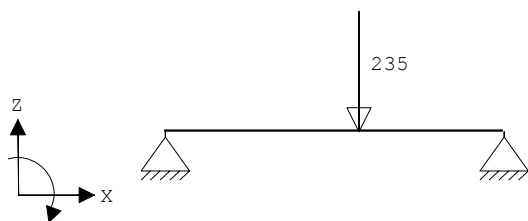
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



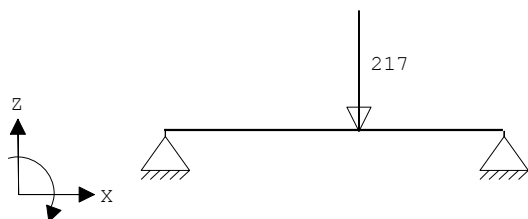
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-235.000			0.800	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



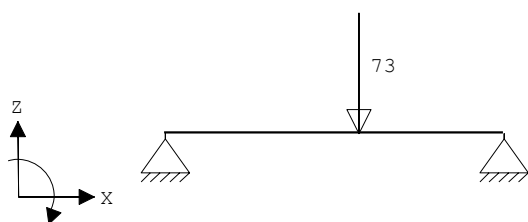
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-217.000			0.800	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



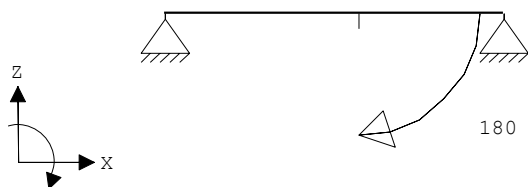
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-73.000			0.800	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

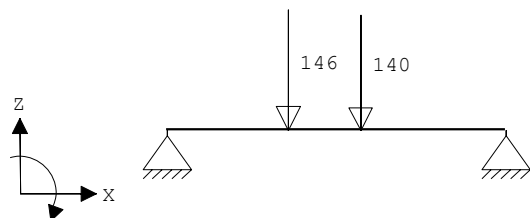
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		180.000			0.800	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



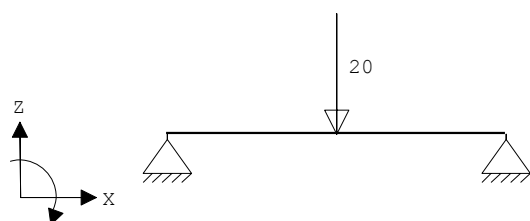
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-140.000			0.800	
2	8:Puntlast		-146.000			0.500	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



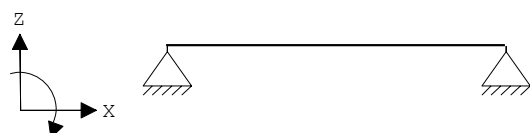
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-20.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

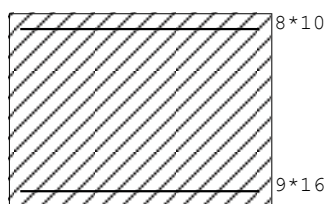
BC Velden met gunstige werking								
1	Geen							
2	Geen							
3	Geen							
4	Geen							
5	Alle velden de factor:0.90							
6	Alle velden de factor:0.90							
15	Geen							

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair					Ligger:1 Fundamentele combinatie			
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax				
1	57.44	407.25	0.00	0.00				
2	48.33	414.79	0.00	0.00				

PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen									
Materiaal	:	C30/37							
Oppervlak	:	4.799999e+05				Traagheid	:	1.4400e+10	
Staaftype	:	0:normaal				Vormfactor	:	0.00	
Doorsnede									
breedte	:	800	hoogte	:	600	zwaartepunt tov onderkant		:	300
Referentie	:	Boven							



Fictieve dikte	:	342.9		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800		
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf.	: 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

Betondekking				Boven		Onder	
Milieu	:			XC2		XC2	
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee		Nee	
Element met plaatgeometrie	:			Nee		Nee	
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee		Nee	
Oneffen beton oppervlak	:			Nee		Nee	
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:			S4		S4	
Grootste korrel	:			31.5			
Hoofdwapening	:	2de laag		2de laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	45		45			
Toegepaste zijdekking	:	45					
Gelijkwaardige diameter	:	10		16			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag		1ste laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	35		35			
Toegepaste zijdekking	:	35					
Gelijkwaardige diameter	:	10		10			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30

Wapening		Boven		Onder	
Basiswapening buitenste laag	:	8*10		9*16	
Basiswapening 2e laag	:				
H.o.h.afstand 2e laag	:	0		0	
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee		Nee	
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja		Ja	
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25		12;16;20;25	
Bijlegwapening in	:	1ste laag		1ste laag	
Diameter nuttige hoogte	:	10.0		16.0	
Min.tussenruimte	:	50		50	
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50			
Aanhechting	:	Automatisch		Automatisch	
Beugels					
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50			
Beugeldiameter	:	10			
Betonkwaliteit	:	C30/37			
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800	Hoogte t.b.v. dwarskr:		600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen			
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:		MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
		[mm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-600	-272.35	520 Ond	1205	1810	9x16	2

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
		[mm]		[kNm]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
		[mm]		[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-600	-113.08	Ond	122.4	7.3.3	87	300	16.0	40.7			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	9x16	S1-294	S2+349	2043	294	349

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-300 (4s)	1400	775	415		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd}$	$V_{Rd} < V_{Rd,Max}$	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	414.76	0.45	1.28	0.95	1.28	6,8,58

Opmerkingen

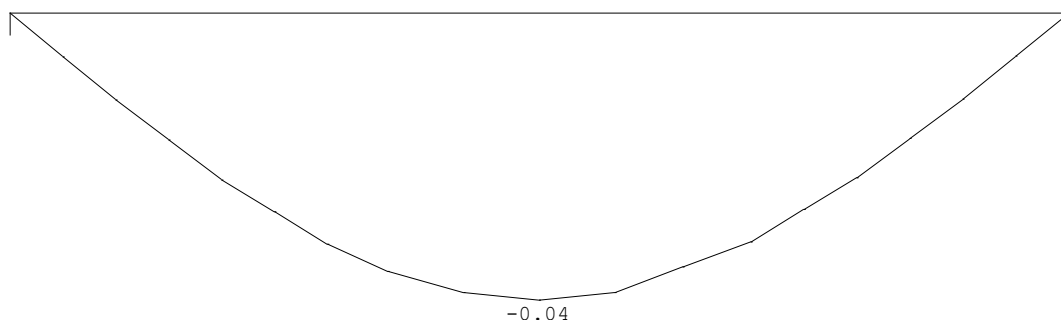
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

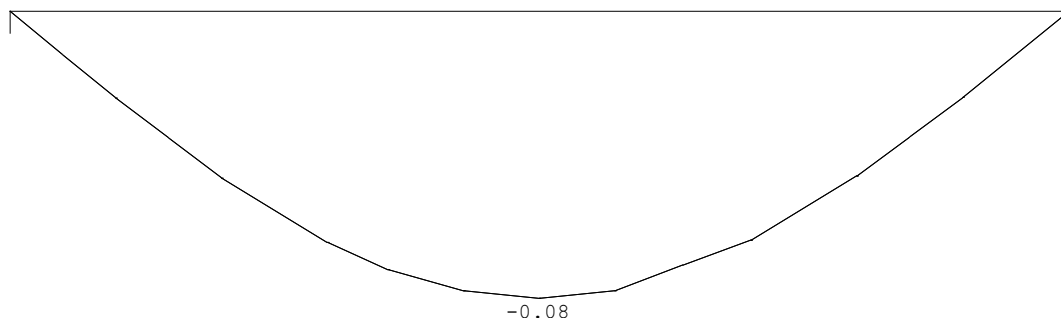
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

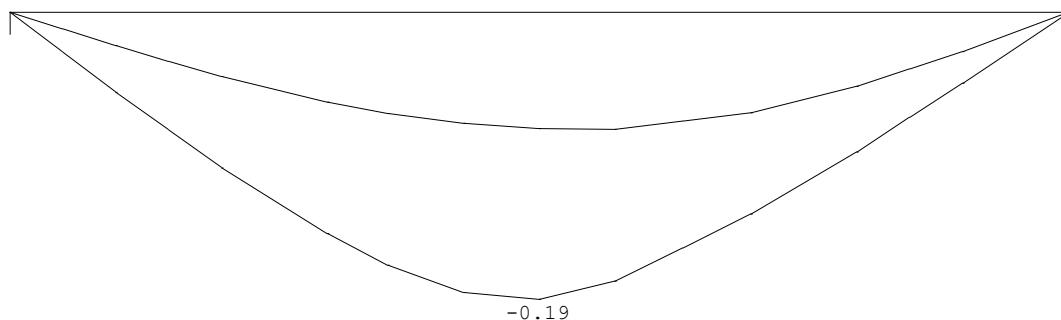
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

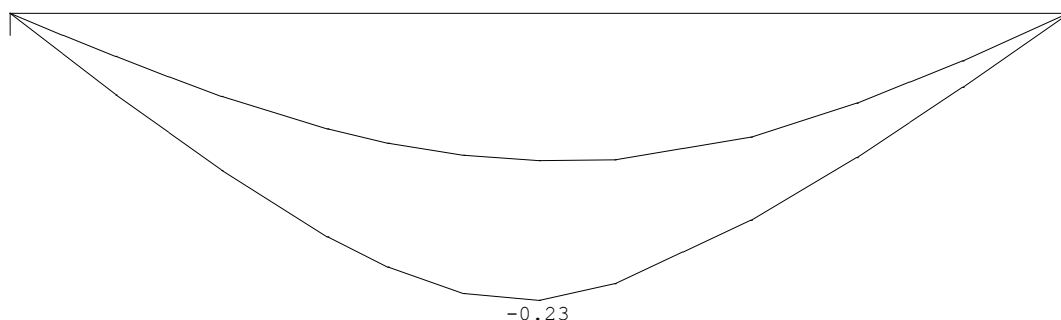
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



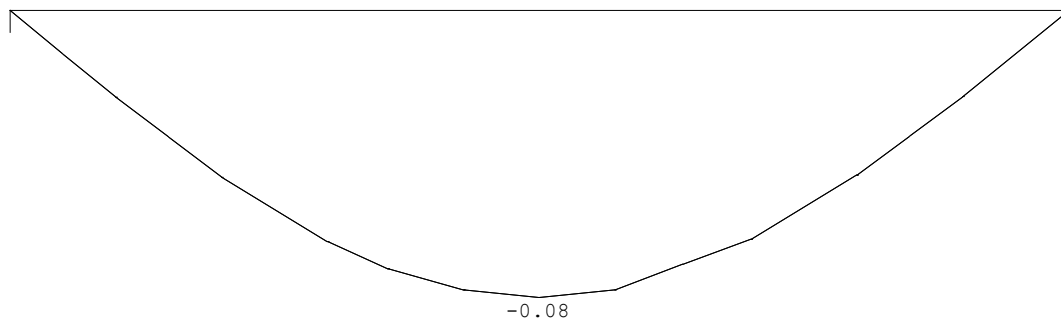
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	0.700	1400	-0.0	-0.1	-0.2	7443	-0.2	-0.2
									6092

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

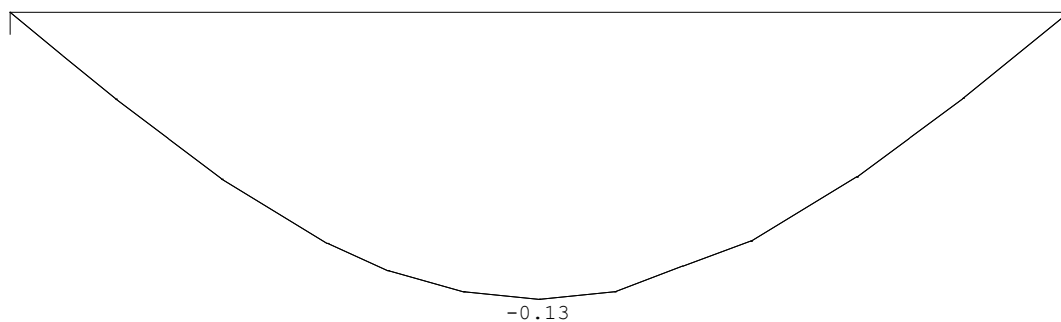
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AB40, AE40, AP40 en AAE40

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



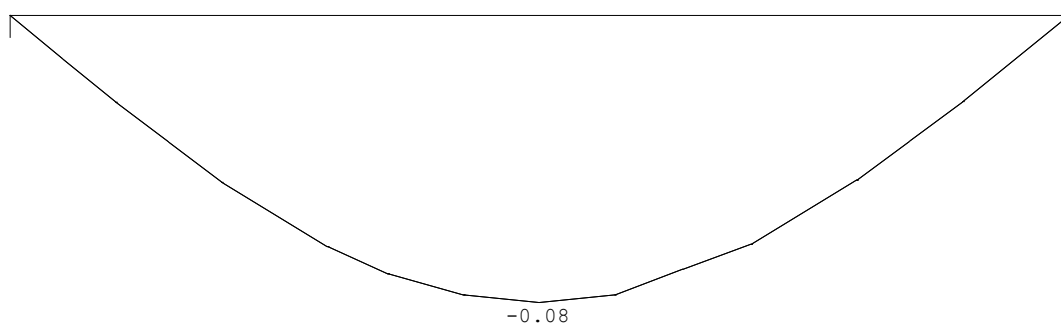
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

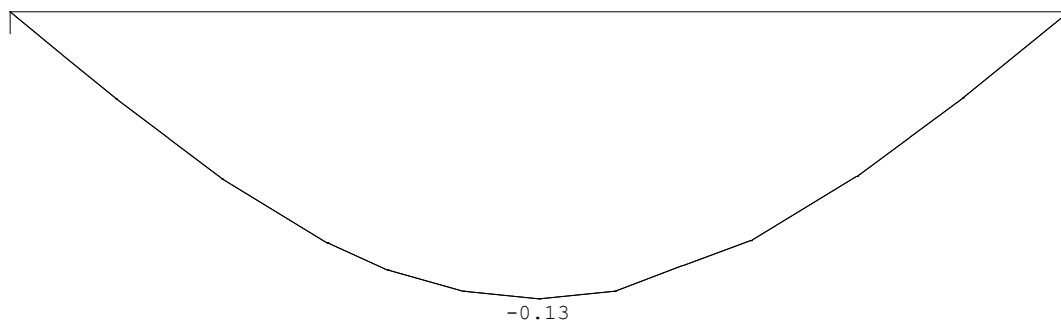
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.12.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

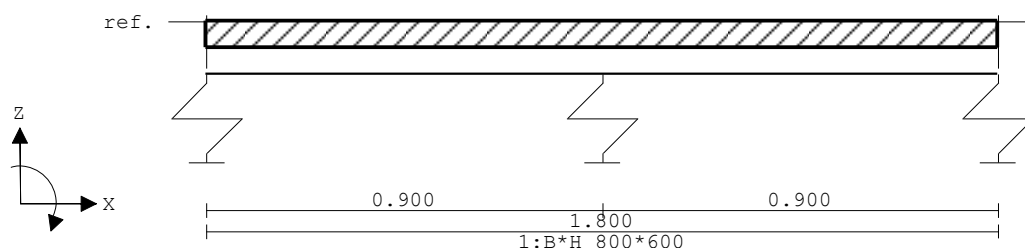
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.900	0.900
2	0.900	1.800	0.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	6.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	3	2:Z-transl.	6.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	2	2:Z-transl.	6.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting

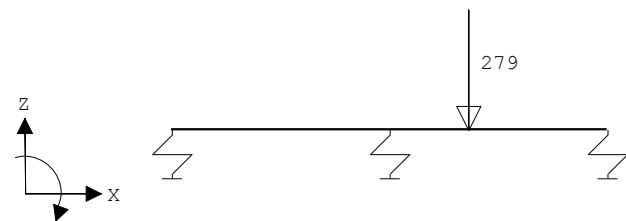
Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



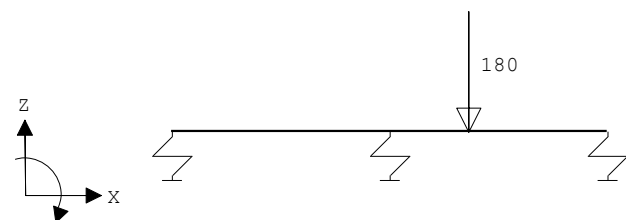
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-279.000			1.225	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



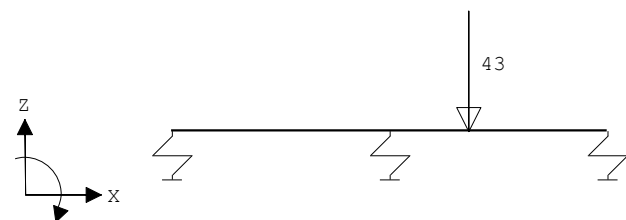
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-180.000			1.225	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



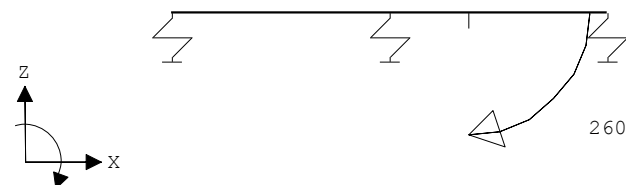
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-43.000			1.225	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

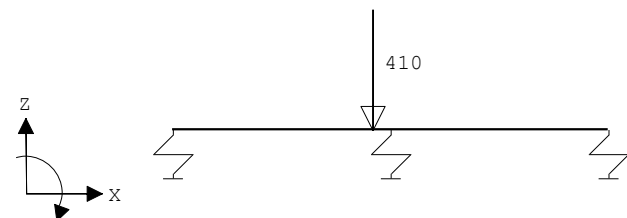
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		260.000			1.225	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



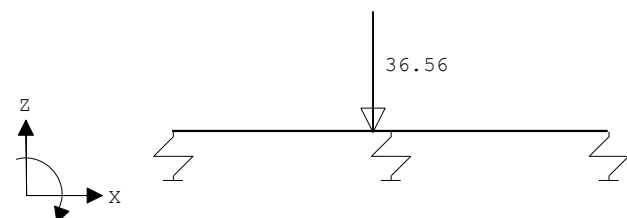
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-410.000			0.825	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



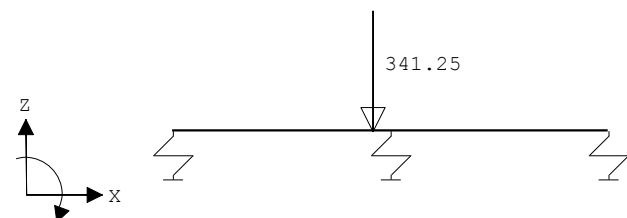
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-36.560			0.825	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-341.250			0.825	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	18.47	516.31	0.00	0.00
2	84.81	464.33	0.00	0.00
3	-8.32	511.56	0.00	0.00

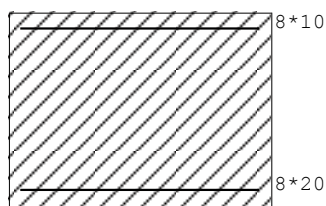
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 4.799999e+05 Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 342.9
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	
Hoofdwapening		2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	45	45
Toegepaste zijdekking	:	45	
Gelijkwaardige diameter	:	10	20
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	20 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30
Beugel / Verdeelwapening		1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	
Gelijkwaardige diameter	:	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	10 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30
Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*10	8*20
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	20.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal	0 :	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-75	-421.72	450 Ond	2156	2514	8x20	2
2	S2+0	95.31	272 Bov	474*	629	8x10	1,2,68

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).
- [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.

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	ϕ_{km}	ϕ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-75	-222.72	Ond	176.1	7.3.3	99	290	20.0	35.9			
2	S2+0	79.43	Bov	240.6	7.3.3	100	224	10.0	21.5			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S3+286	2186	100	286
b	Onder	8x20	S1-440	S3+534	2774	440	534

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S2-300	Ø10-250 (4s)	600	1055	516		6,8,59
2	S2-300	S2+0	Ø10-200 (4s)	300	1468	718		6,8,59
3	S2+0	S3+0	Ø10-300 (4s)	900	1046	512		6,8,59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, c}$	$V_{Ed} < V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, max}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]			
1	S1+0	S2-300	21.8	516.27	0.50	1.41	1.18	1.41	3.01	6,8,59
2	S2-300	S2+0	21.8	717.89	0.50	1.76	1.65	1.76	3.01	6,8,59
3	S2+0	S3+0	21.8	511.52	0.39	1.17	1.17	1.17	3.01	6,8,59

Opmerkingen

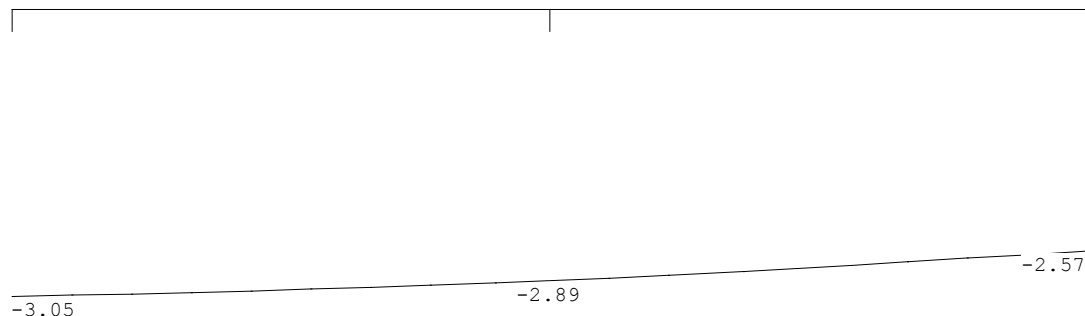
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

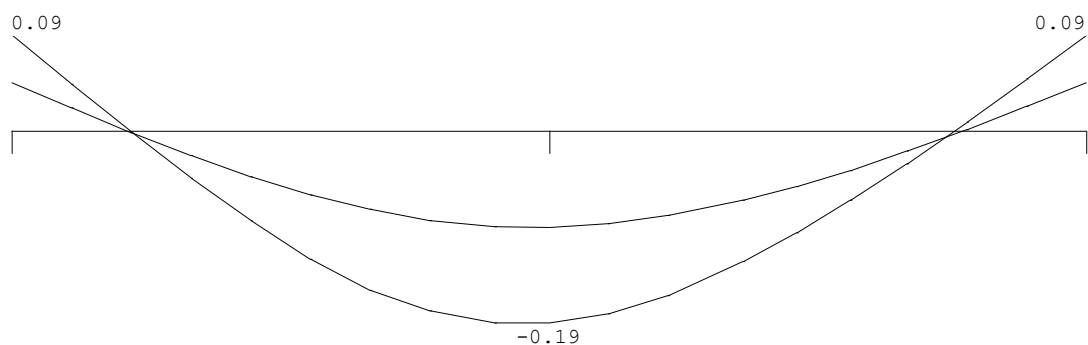
Ligger:1 Blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

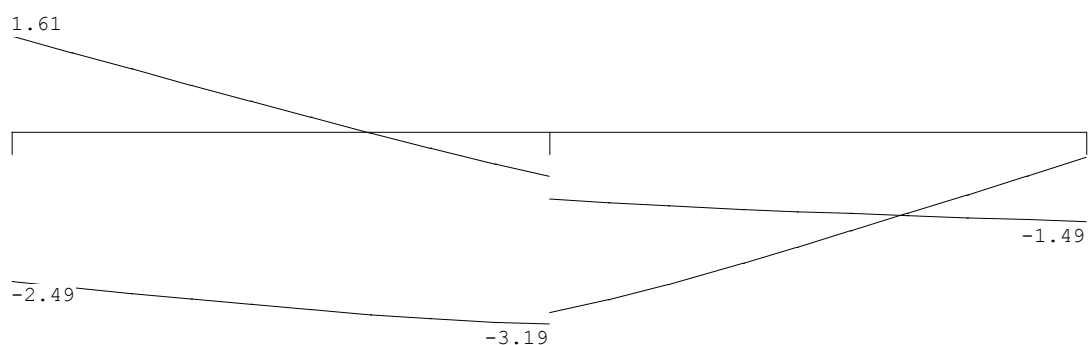
DOORBUIGINGEN w_2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



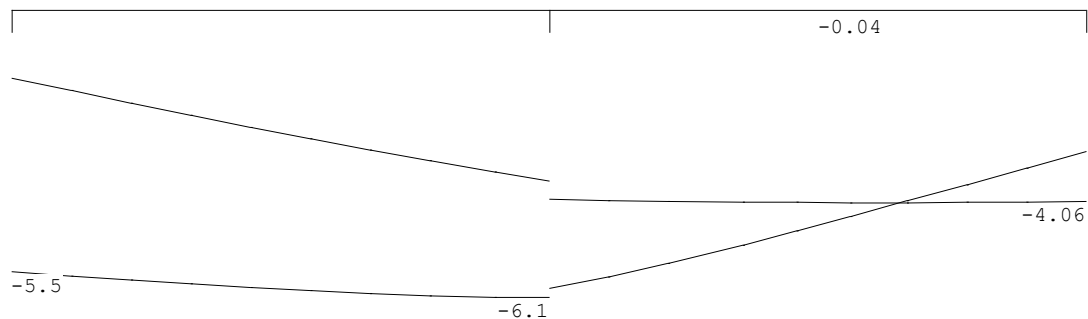
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	1800	0.2	-0.3	-2.3	769	-2.2	-2.2
2	Neg.	/	1800	0.3	0.1	-0.4	4794	-0.1	-0.1

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

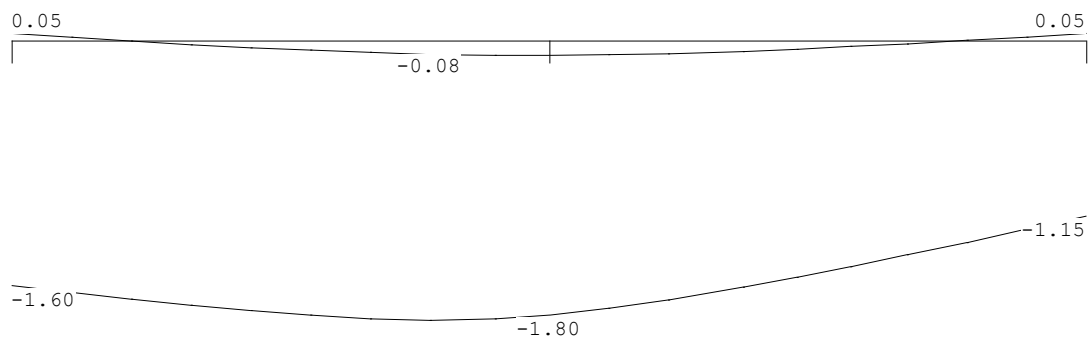
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	Pos.	/	1800	0.3	0.3	2.6	695	2.9	2.9

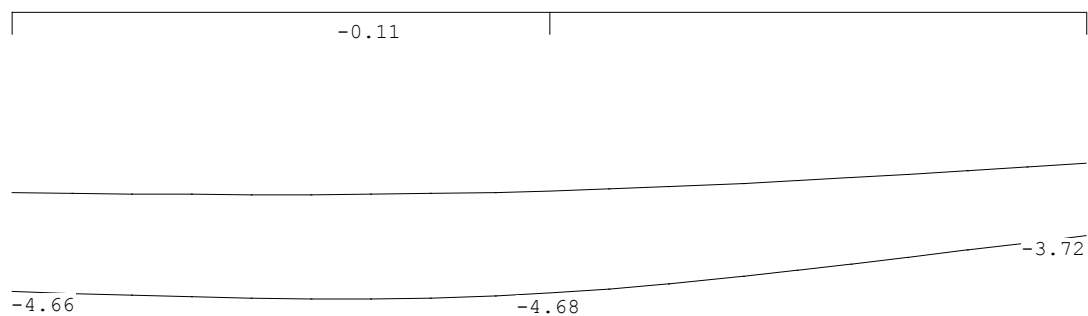
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



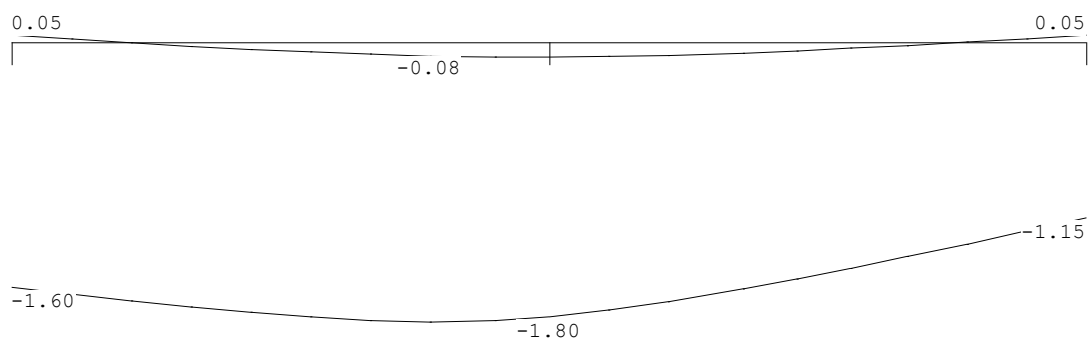
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	1800	0.2	-0.3	-0.2	9309	-0.0	-0.0
2	Pos.	/	1800	0.3	0.3	0.6	2776	1.0	1.0

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

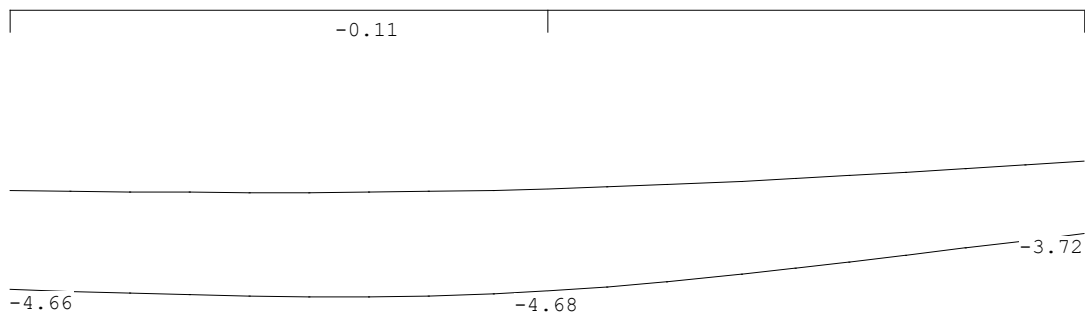
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	/	1800	0.2	-0.3	-0.2 9309	-0.0	-0.0	68370
2	Pos.	/	1800	0.3	0.3	0.6 2776	1.0	1.0	1864

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.12 wand minimaal.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

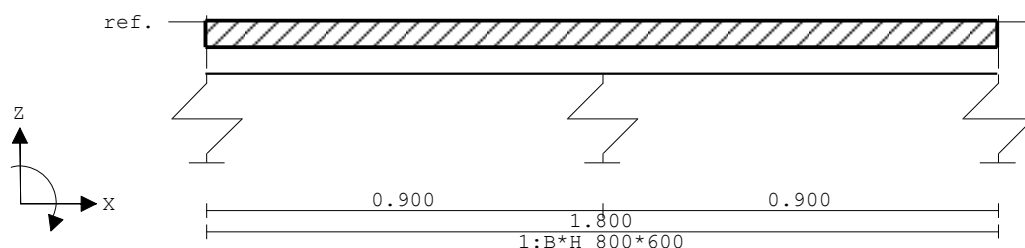
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.900	0.900
2	0.900	1.800	0.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	6.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	3	2:Z-transl.	6.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	2	2:Z-transl.	6.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting

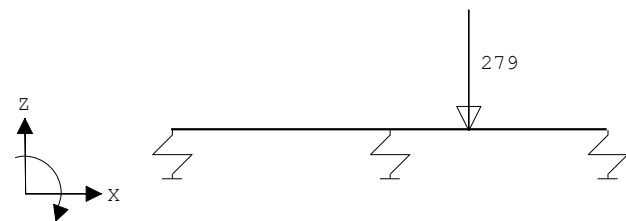
Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



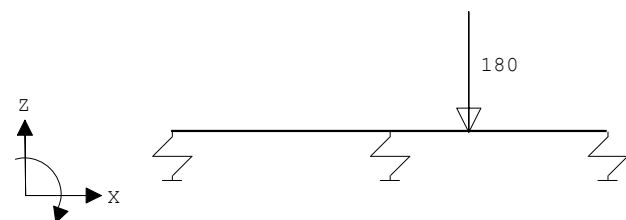
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-279.000			1.225	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



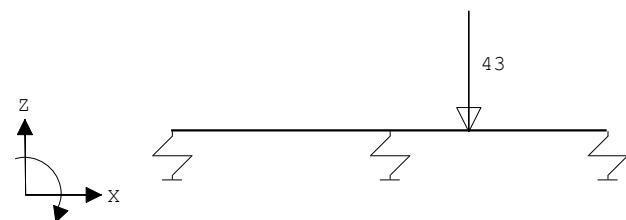
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-180.000			1.225	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



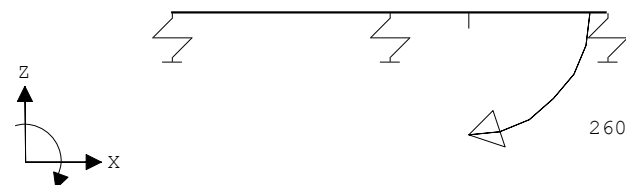
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-43.000			1.225	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

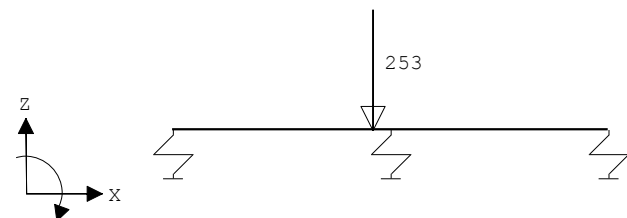
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		260.000			1.225	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



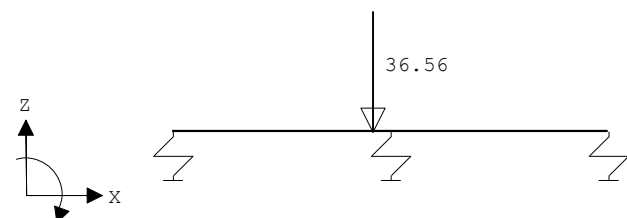
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-253.000			0.825	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



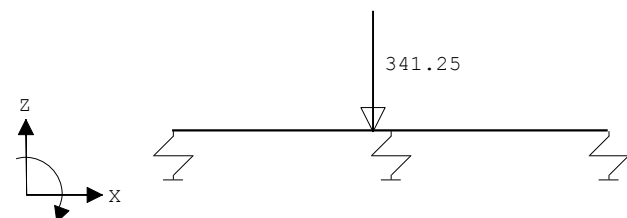
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-36.560			0.825	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-341.250			0.825	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

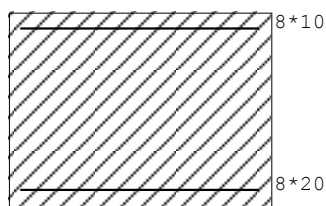
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Geen
5 Alle velden de factor:0.90
6 Alle velden de factor:0.90
15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-32.92	454.64	0.00	0.00
2	84.81	396.15	0.00	0.00
3	-47.94	464.02	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS	Balk	[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 800*600
Algemeen			
Materiaal	: C30/37		
Oppervlak	: 4.799999e+05		Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor : 0.00

Doorsnede
breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	342.9	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

Betondekking				Boven		Onder	
Milieu	:	XC2		XC2			
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee		Nee			
Element met plaatgeometrie	:	Nee		Nee			
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee		Nee			
Oneffen beton oppervlak	:	Nee		Nee			
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:	S4		S4			
Grootste korrel	:	31.5					
Hoofdwapening	:	2de laag		2de laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	45		45			
Toegepaste zijdekking	:	45					
Gelijkwaardige diameter	:	10		20			
C _{min,b} C _{min,dur} ΔC _{dur}	:	10	25	0	20	25	0
C _{min} ΔC _{dev} C _{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag		1ste laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	35		35			
Toegepaste zijdekking	:	35					
Gelijkwaardige diameter	:	10		10			
C _{min,b} C _{min,dur} ΔC _{dur}	:	10	25	0	10	25	0
C _{min} ΔC _{dev} C _{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Wapening				Boven		Onder	
Basiswapening buitenste laag	:	8*10		8*20			
Basiswapening 2e laag	:						
H.o.h.afstand 2e laag	:	0		0			
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee		Nee			
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja		Ja			
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25		12;16;20;25			
Bijlegwapening in	:	1ste laag		1ste laag			
Diameter nuttige hoogte	:	10.0		20.0			
Min.tussenruimte	:	50		50			
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50					
Aanhechting	:	Automatisch		Automatisch			
Beugels							
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:	10					
Betonkwaliteit	:	C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800	Hoogte t.b.v. dwarskr:		600		
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen					
Min. hoek betondrukdiagonaal	0 :	21.8	z berekenen via:		MRd		

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2+0	118.09	272 Bov	555*	629	8x10	1,2,68
2	S2-75	-370.84	450 Ond	1896	2514	8x20	2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [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.

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	ϕ_{km}	ϕ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
		[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2+0	98.41	Bov	298.1	7.3.3	100	152	10.0	15.2			
2	S2-75	-175.61	Ond	138.8	7.3.3	99	300	20.0	39.2			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S3+334	2234	100	334
b	Onder	8x20	S1-387	S3+495	2681	387	495

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S2-300	Ø10-300 (4s)	600	929	455		6,8,59
2	S2-300	S2+0	Ø10-250 (4s)	300	1247	610		6,8,59
3	S2+0	S3+0	Ø10-300 (4s)	900	949	464		6,8,59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, c}$	$V_{Ed} < V_{Rd, s}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]		
1	S1+0	S2-300	21.8	454.60	0.39	1.17	1.04	1.17	3.01 6,8,59
2	S2-300	S2+0	21.8	609.99	0.39	1.41	1.40	1.41	3.01 6,8,59
3	S2+0	S3+0	21.8	463.98	0.39	1.17	1.06	1.17	3.01 6,8,59

Opmerkingen

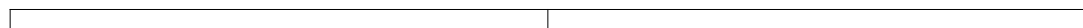
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

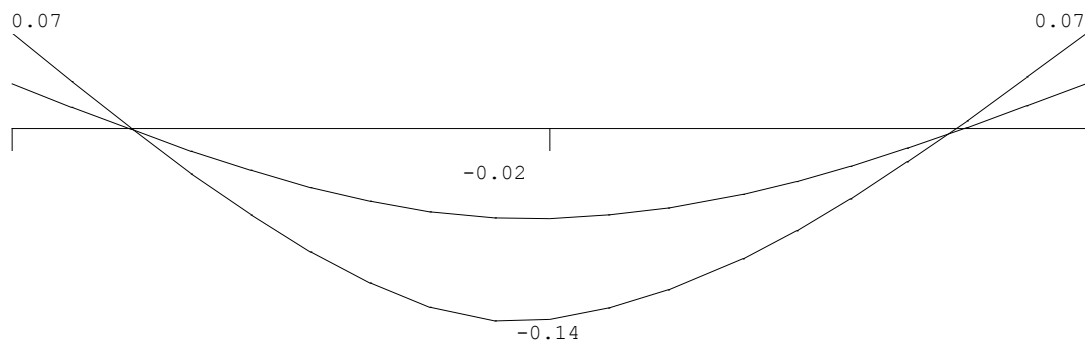
Ligger:1 Blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

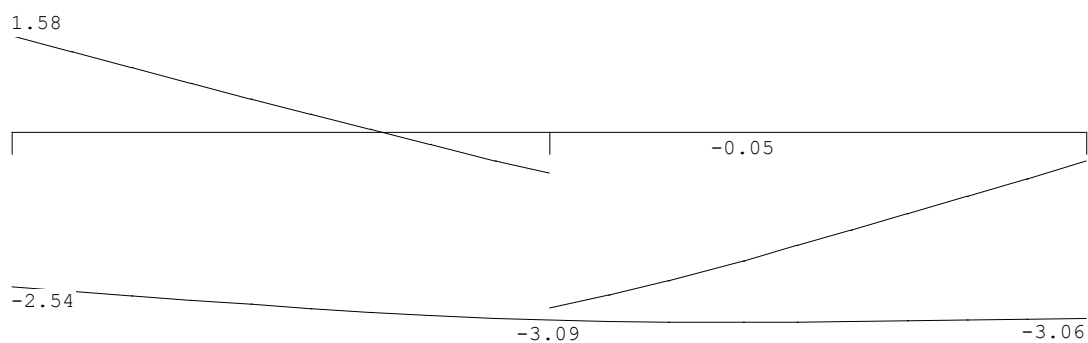
DOORBUIGINGEN w_2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



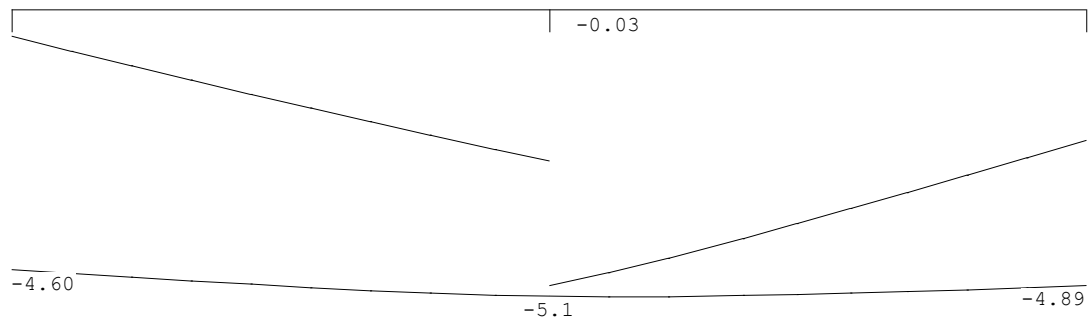
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

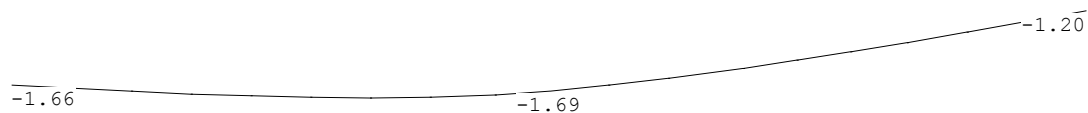
Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	Neg.	/	1800	0.1	-0.2	-2.3 797	-2.2	-2.2	819
2	Pos.	/	1800	0.2	0.2	2.4 745	2.6	2.6	698

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

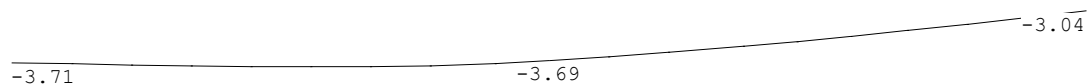
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

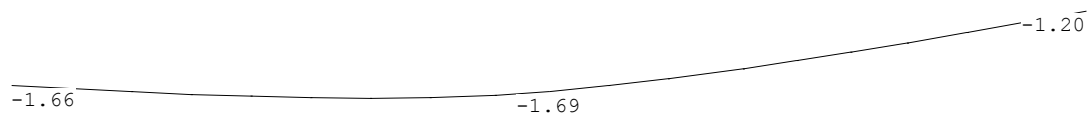
Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	Pos.	/	1800	0.2	0.2	0.5	3664	0.7	0.7
									2754

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

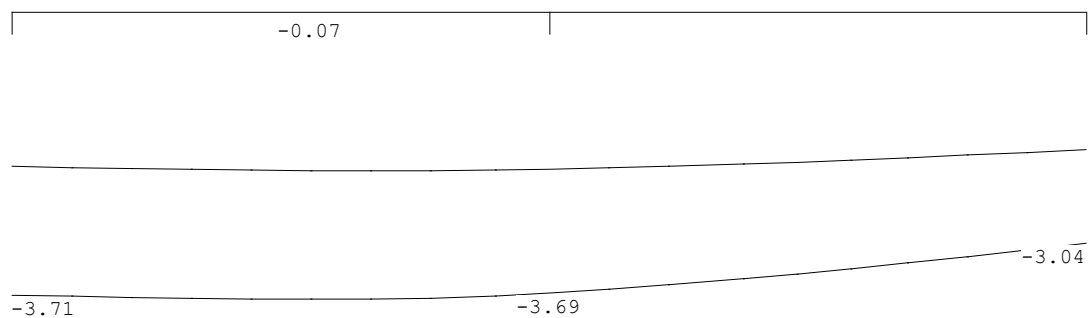
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as 14

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
2	Pos.	/	1800	0.2	0.2	0.5 3664	0.7	0.7	2754

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.13.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

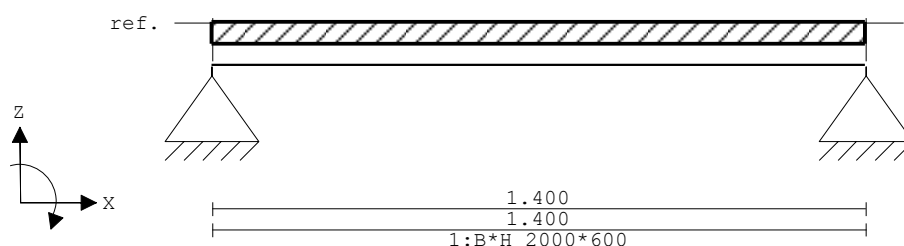
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

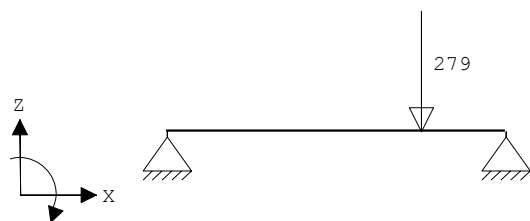
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



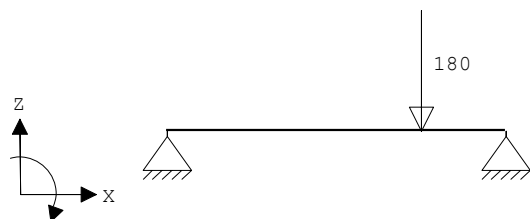
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-279.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



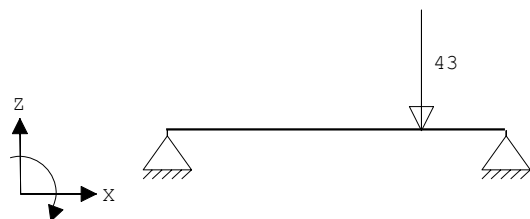
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-180.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-43.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

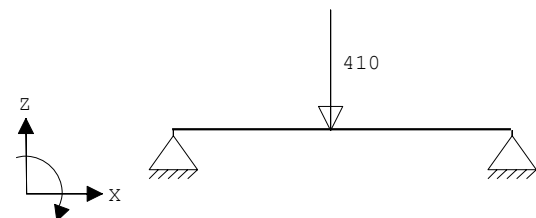
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		260.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



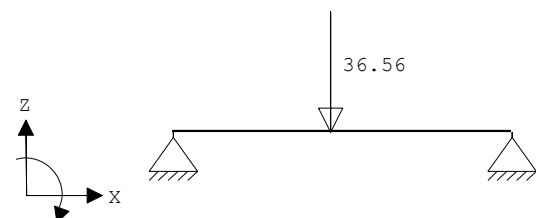
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-410.000			0.650	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



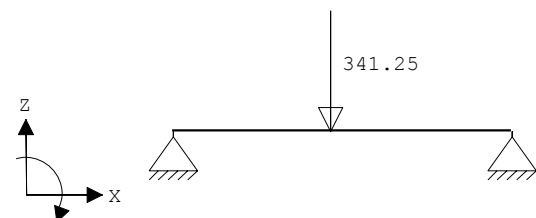
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-36.560			0.650	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-341.250			0.650	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair		Ligger:1 Fundamentele combinatie		
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	58.49	757.65	0.00	0.00
2	51.28	780.30	0.00	0.00

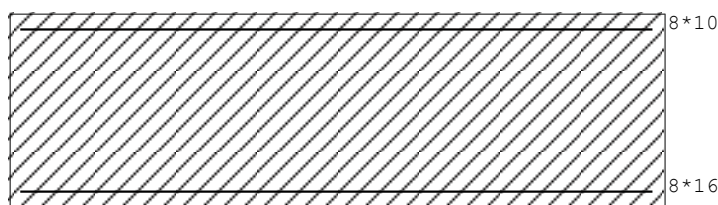
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal	: C30/37		
Oppervlak	: 1.200000e+06	Traagheid	: 3.6000e+10
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	: 2000	hoogte	: 600	zwaartepunt tov onderkant	: 300
Referentie	: Boven				



Fictieve dikte	:	461.5		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800		
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf.	: 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

Betondekking				Boven		Onder	
Milieu	:			XC2		XC2	
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee		Nee	
Element met plaatgeometrie	:			Nee		Nee	
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee		Nee	
Oneffen beton oppervlak	:			Nee		Nee	
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:			S4		S4	
Grootste korrel	:			31.5			
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag	
Nominale dekking	:			30		30	
Toegepaste dekking	:			45		45	
Toegepaste zijdekking	:			45			
Gelijkwaardige diameter	:			10		16	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag	
Nominale dekking	:			30		30	
Toegepaste dekking	:			35		35	
Toegepaste zijdekking	:			35			
Gelijkwaardige diameter	:			10		10	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30

Wapening		Boven		Onder	
Basiswapening buitenste laag	:		8*10		8*16
Basiswapening 2e laag	:				
H.o.h.afstand 2e laag	:		0		0
Automatisch verhogen basiswap.	:		Nee		Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja		Ja
Bijlegdiameters	:		12;16;20;25		12;16;20;25
Bijlegwapening in	:		1ste laag		1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:		10.0		16.0
Min.tussenruimte	:		50		50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:		50		
Aanhechting	:		Automatisch		Automatisch
Beugels					
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50			
Beugeldiameter	:	10			
Betonkwaliteit	:	C30/37			
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000		Hoogte t.b.v. dwarskr:	600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen			
Min. hoek betondrukdiagonaal	0	21.8	z berekenen via:		MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+650	-485.90	520	Ond	2150	1609	8x16	2
				Ond		566	+5x12	
2	S2-350	113.64	520	Bov	1099*	629	8x10	54,2
				Bov		566	+5x12	

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.

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	ϕ_{km}	ϕ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+650	-264.57	Ond	234.4	7.3.3	160	232	16.0	22.2			
2	S2-350	94.70	Bov	150.1	7.3.3	159	300	12.0	42.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+396	1896	100	396
c	Boven	5x12	S1+507	S2+143	1035	143	143
b	Onder	8x16	S1-524	S2+524	2447	524	524
d	Onder	5x12	S1-325	S2+265	1990	359	265

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1400	1753	780		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, c}$	$V_{Ed} < V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, max}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]			[N/mm ²]			
1	S1+0	S2+0	21.8	780.20	0.39	0.92	0.71	0.92	3.28	6,8,58

Opmerkingen

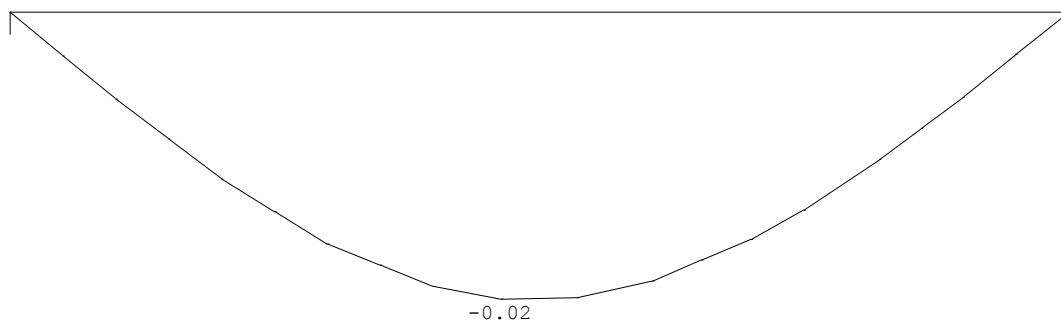
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

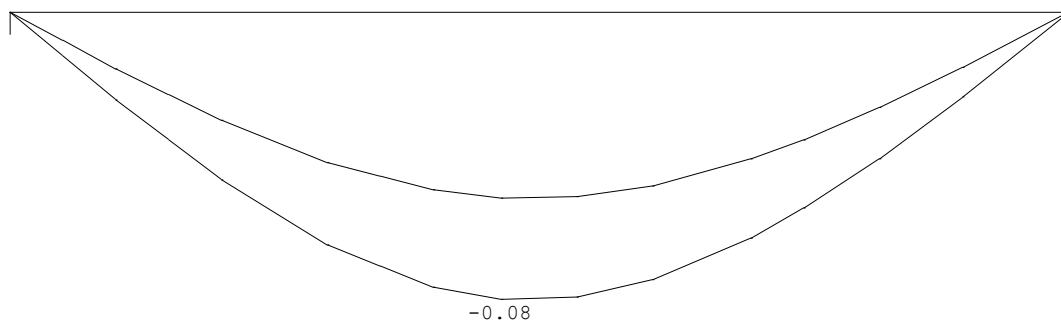
Ligger:1 Blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

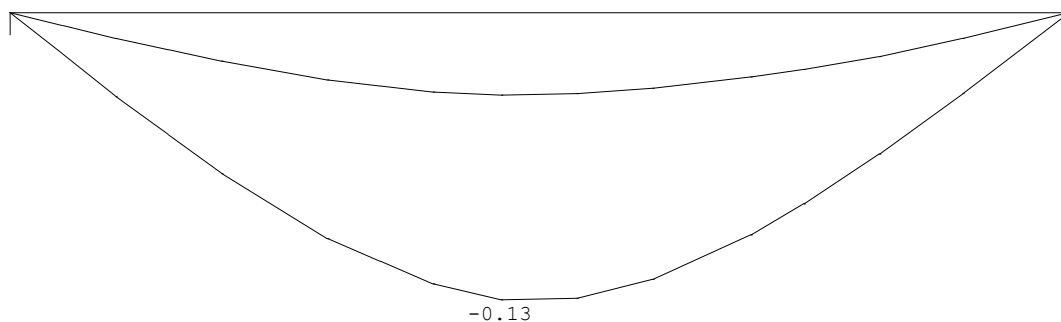
DOORBUIGINGEN w_2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



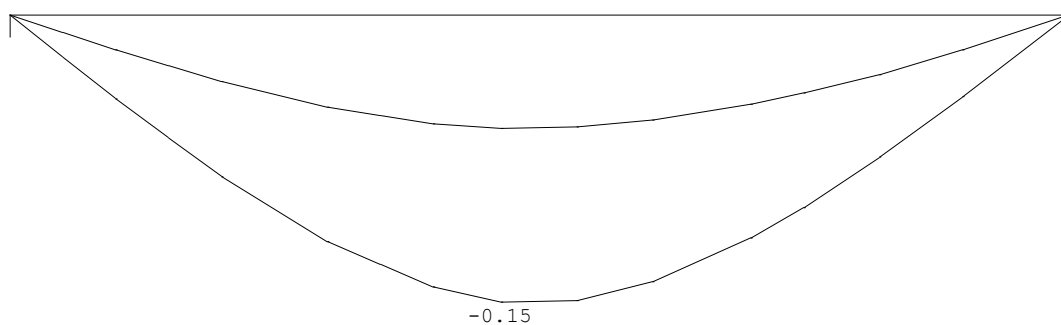
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

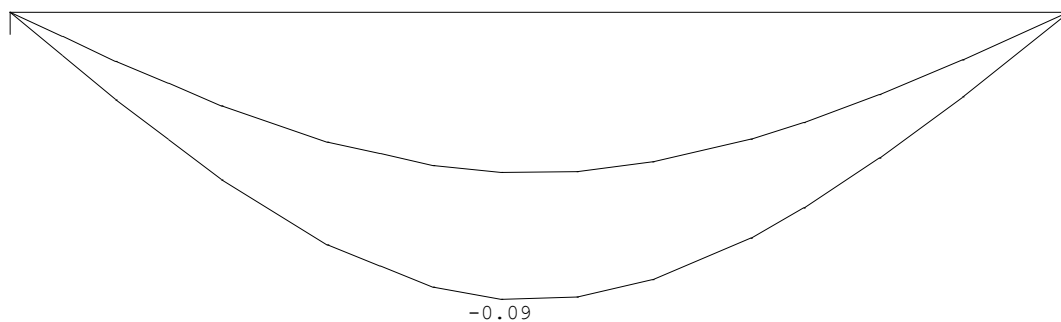
Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	0.650	1400	-0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

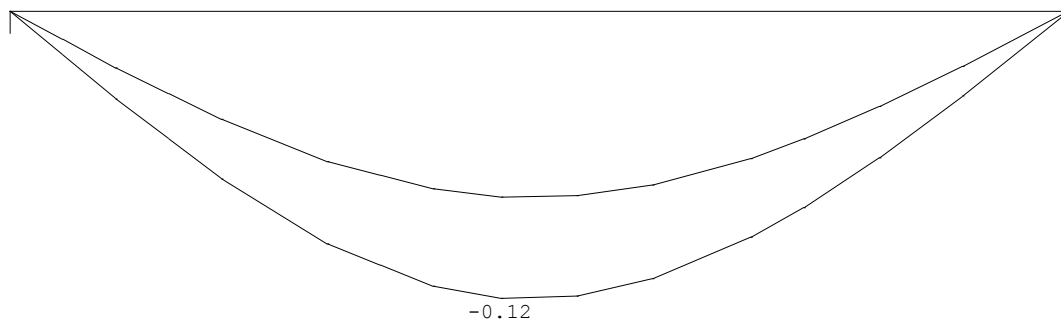
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



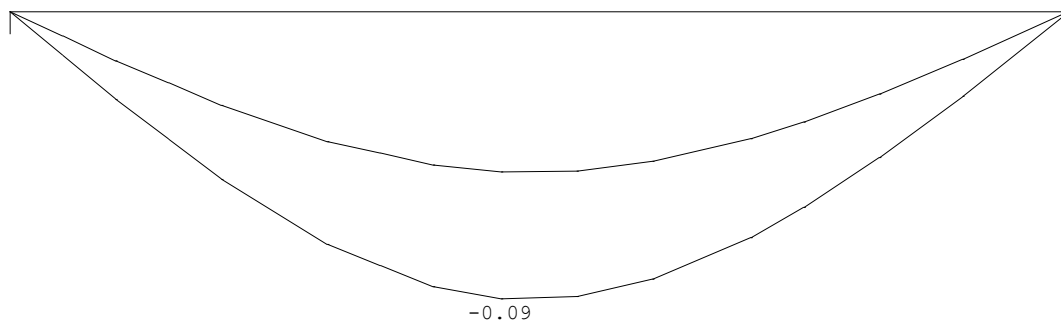
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

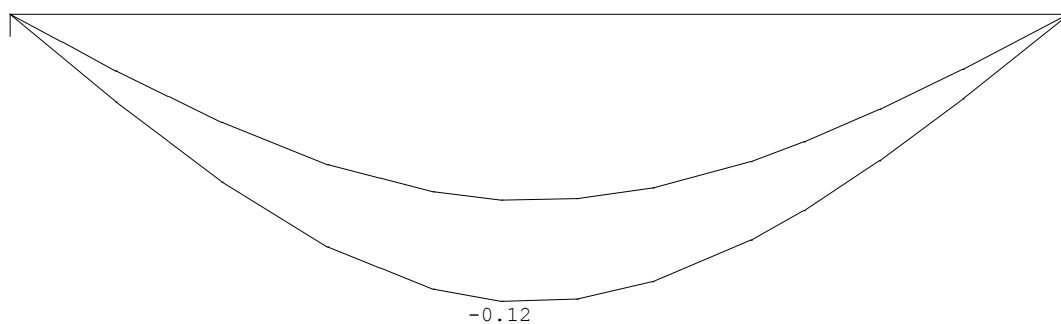
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.13 wand minimaal.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

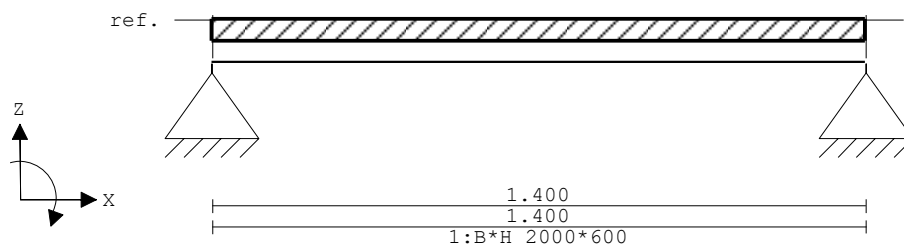


K82509

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

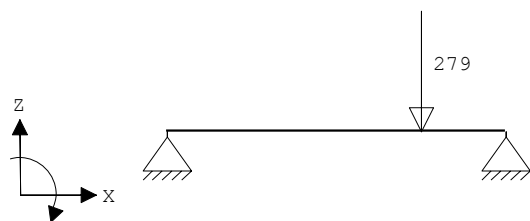
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



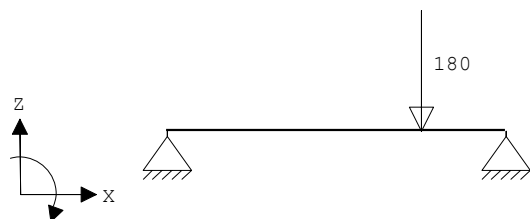
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-279.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



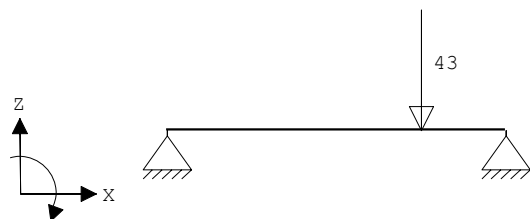
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-180.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-43.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

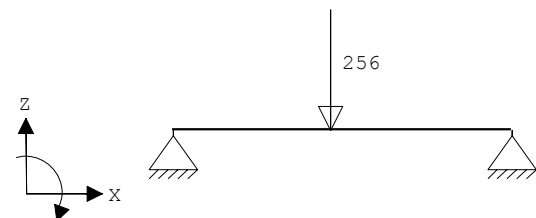
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		260.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



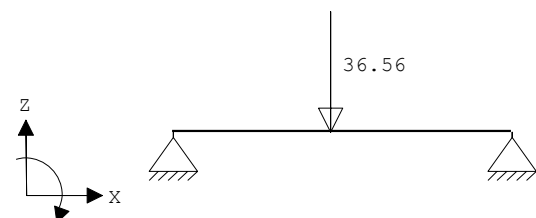
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-256.000			0.650	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



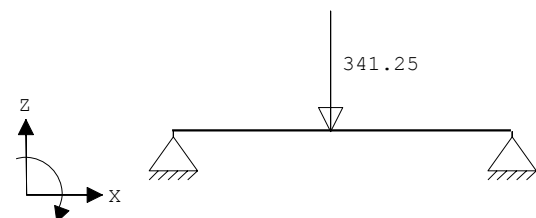
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-36.560			0.650	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-341.250			0.650	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-15.76	668.55	0.00	0.00
2	-13.07	703.08	0.00	0.00

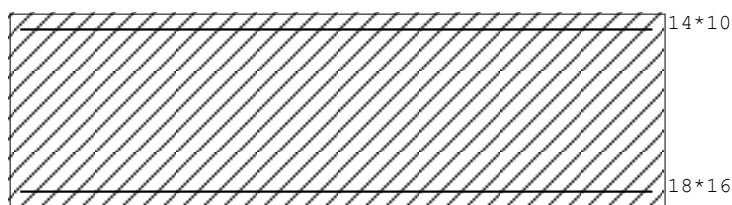
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal	: C30/37		
Oppervlak	: 1.200000e+06	Traagheid	: 3.6000e+10
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	: 2000	hoogte	: 600	zwaartepunt tov onderkant	: 300
Referentie	: Boven				



Fictieve dikte	:	461.5		
Breedte lastvlak a_b	: 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf.	: 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,f1}$ (2.90 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	:	500		
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee		

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

Betondekking				Boven			Onder		
Milieu	:			XC2			XC2		
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee			Nee		
Element met plaatgeometrie	:			Nee			Nee		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee			Nee		
Oneffen beton oppervlak	:			Nee			Nee		
Ondergrond	:			Glad / N.v.t.			Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:			S4			S4		
Grootste korrel	:			31.5					
Hoofdwapening	:			2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:			30			30		
Toegepaste dekking	:			45			45		
Toegepaste zijdekking	:			45					
Gelijkwaardige diameter	:			10			16		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0		16	25	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30		25	5	30	
Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:			30			30		
Toegepaste dekking	:			35			35		
Toegepaste zijdekking	:			35					
Gelijkwaardige diameter	:			10			10		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0		10	25	0	
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30		25	5	30	
Wapening				Boven			Onder		
Basiswapening buitenste laag	:			14*10			18*16		
Basiswapening 2e laag	:								
H.o.h.afstand 2e laag	:			0			0		
Automatisch verhogen basiswap.	:			Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:			Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:			12;16;20;25			12;16;20;25		
Bijlegwapening in	:			1ste laag			1ste laag		
Diameter nuttige hoogte	:			10.0			16.0		
Min.tussenruimte	:			50			50		
Min.tussenruimte naast stortsl.	:			50					
Aanhechting	:			Automatisch			Automatisch		
Beugels									
Voorkeur h.o.h. afstand	:			300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:			10					
Betonkwaliteit	:			C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:			2000		Hoogte t.b.v. dwarskr:	600		
Aantal beugelsneden per beugel	:			2	Ontwerpen				
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	0	21.8	z berekenen via:			MRd		

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-350	136.16	520 Bov	1099*	1100	14x10	54,2
2	S1+650	-427.99	520 Ond	1894	3620	18x16	2

Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt. max.	max.	opt. max.	max.	opt.	max.	
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-350	113.47	Bov	194.6	7.3.3	146	278	10.0	35.4			
2	S1+650	-210.94	Ond	113.4	7.3.3	111	300	16.0	40.7			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	14x10	S1-100	S2+339	1839	100	339
b	Onder	18x16	S1-260	S2+263	1922	260	263

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1400	1753	703	6,8,58	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	702.98	0.39	0.92	0.64 0.92	3.28 6,8,58

Opmerkingen

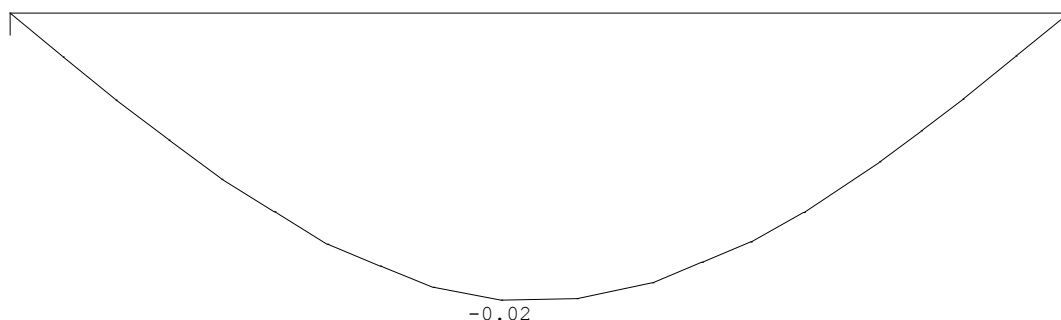
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

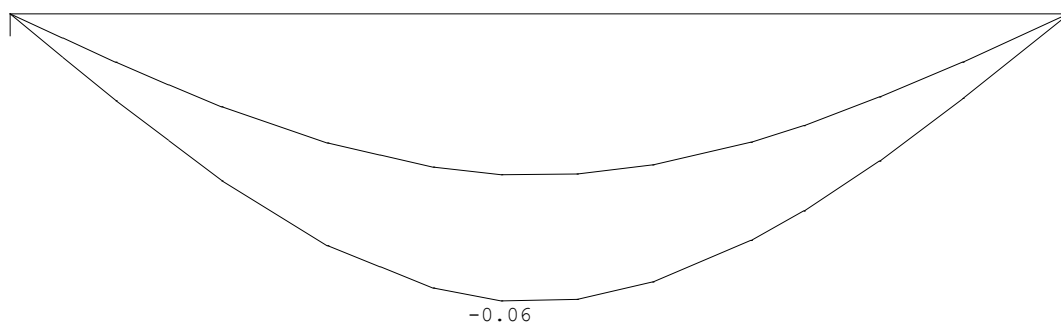
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

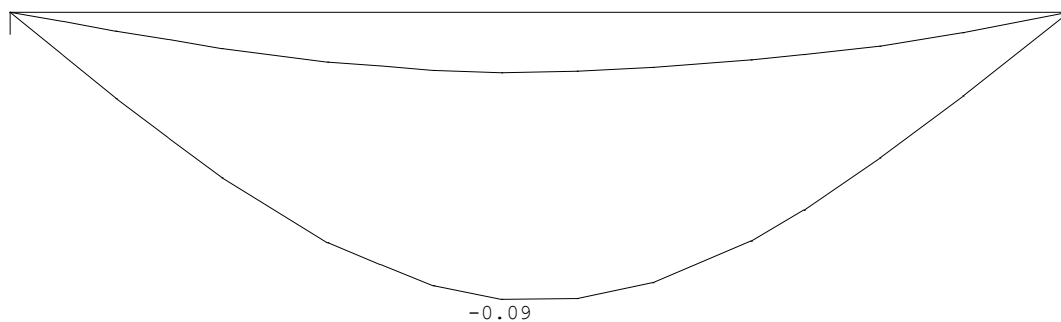
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

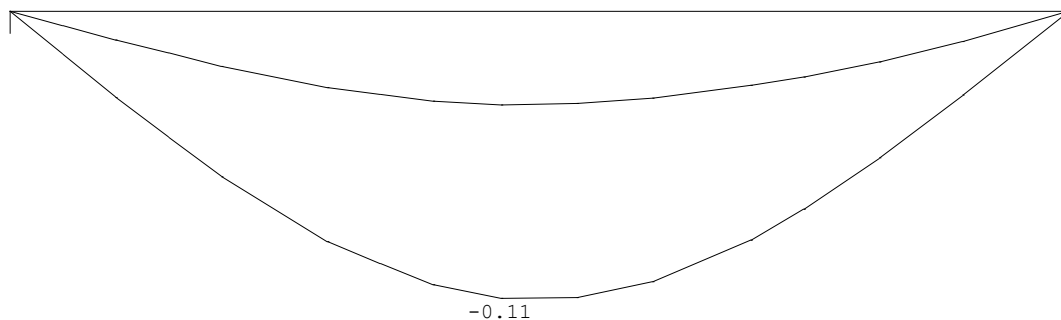
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



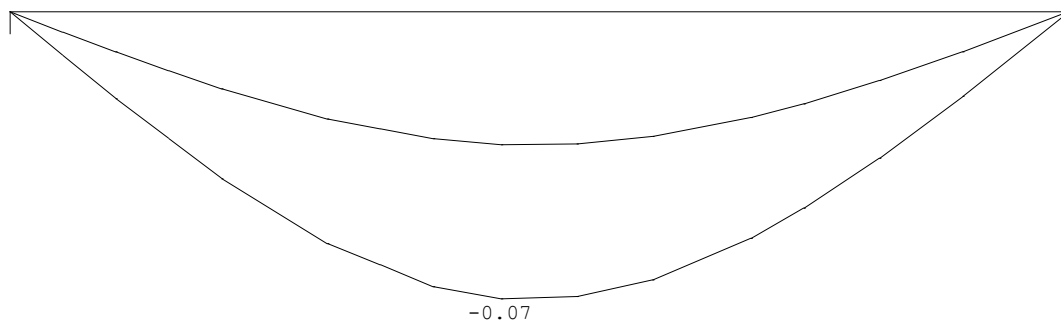
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

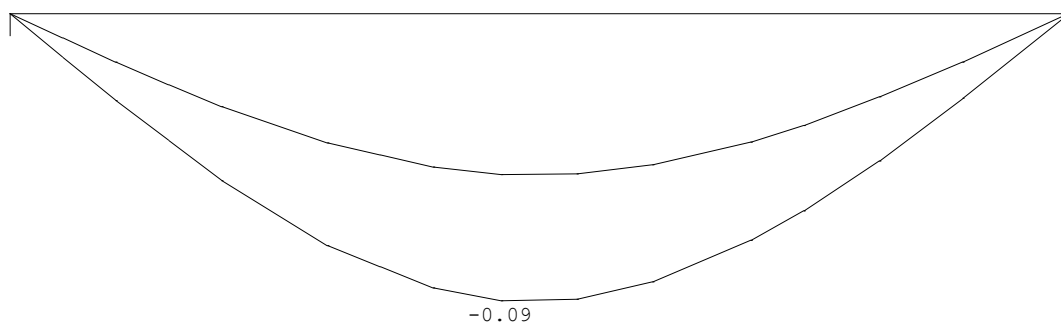
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as 14

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



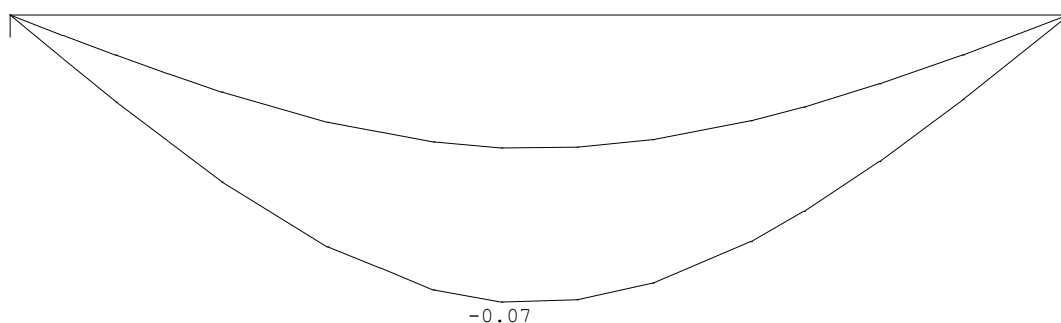
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

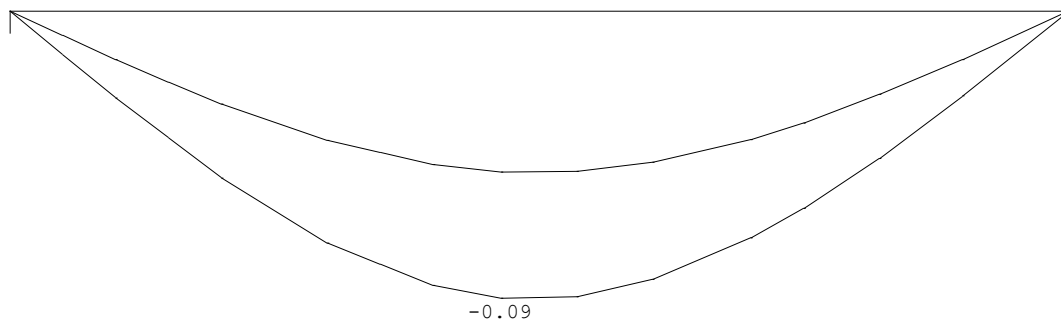
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.14.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

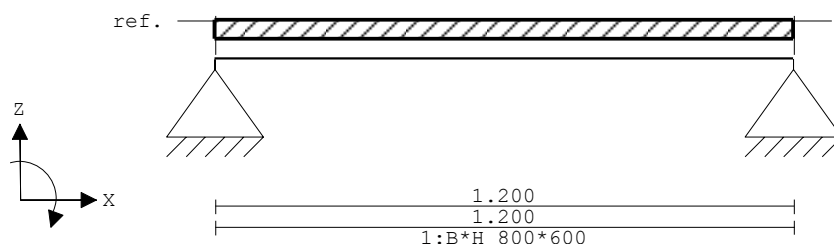
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.200	1.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

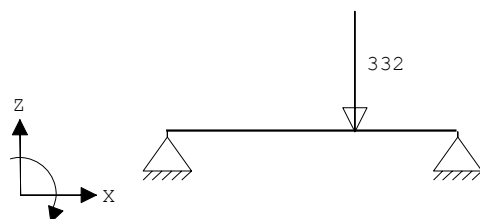
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



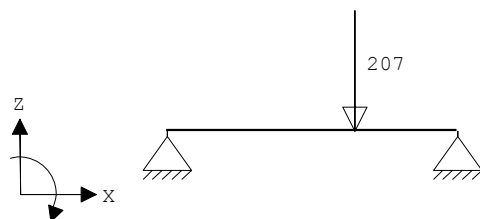
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-332.000			0.775	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



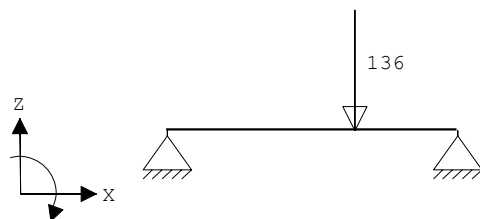
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-207.000			0.775	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



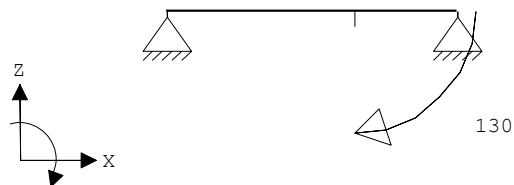
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-136.000			0.775	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

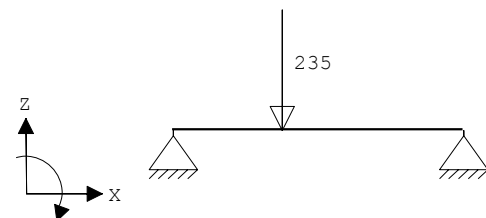
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		130.000			0.775	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



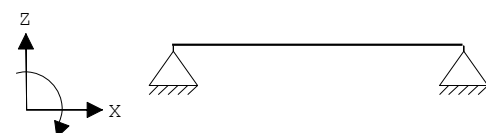
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-235.000			0.450	

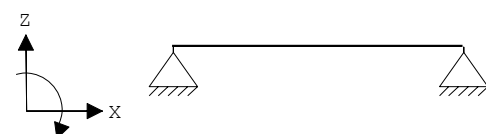
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	78.24	347.74	0.00	0.00
2	65.03	344.66	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

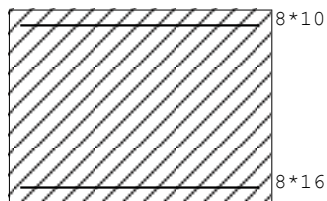
t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 4.799999e+05 Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 342.9
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : f_{ctm, ϵ_1} (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

Betondekking

			Boven		Onder
Hoofdwapening	:		2de laag		2de laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		45		45
Toegepaste zijdekking	:		45		
Gelijkwaardige diameter	:		10		16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		35		35
Toegepaste zijdekking	:		35		
Gelijkwaardige diameter	:		10		10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*10	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-425	-183.27	480	Ond	879	1609	8x16	2

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-425	-76.68	Ond	93.1	7.3.3	99	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+100	1400	100	100
b	Onder	8x16	S1-265	S2+286	1750	265	286

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-300 (4s)	1200	701	348		6,8,59

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Schuifspanningen

Ligger:1

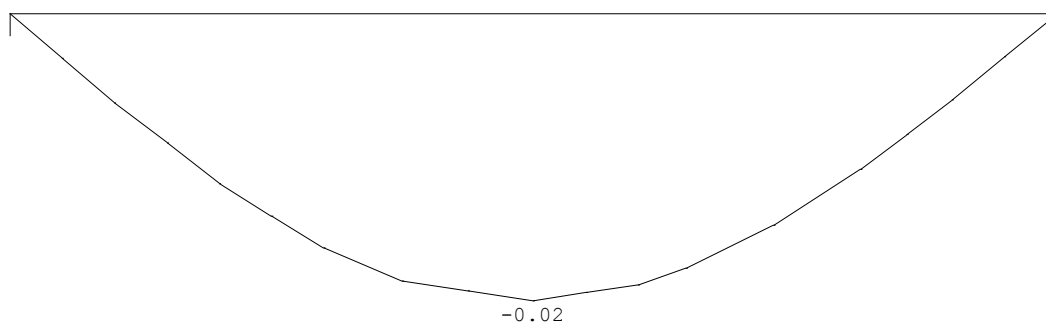
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, c}$	$V_{Ed} < V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, max}$	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	347.70	0.43	1.25	0.79	1.25	3.20	6,8,59

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

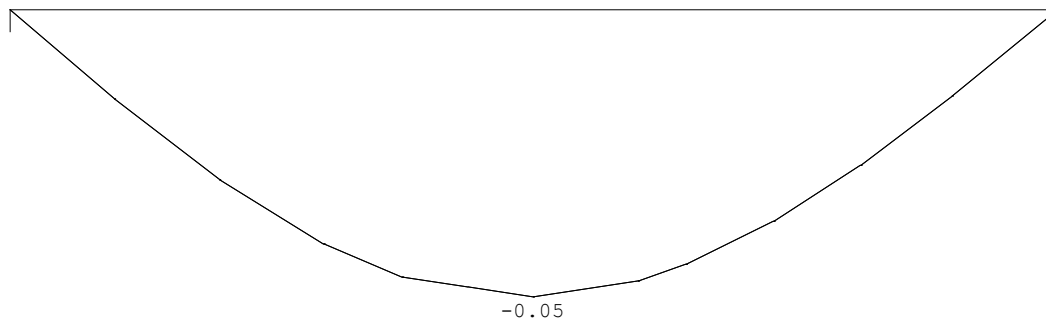
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

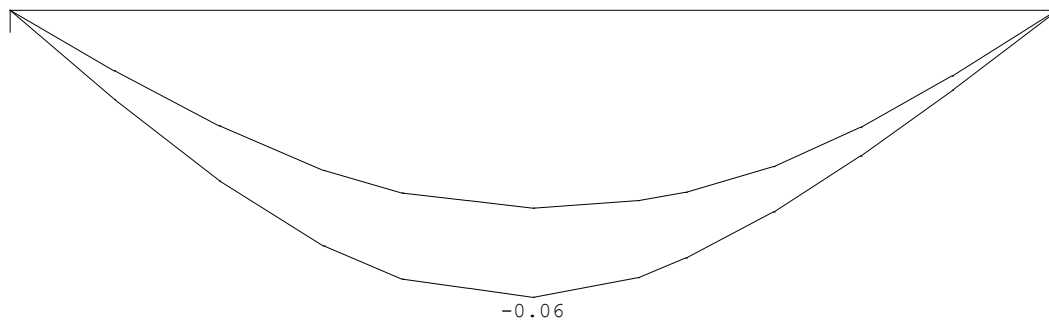
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

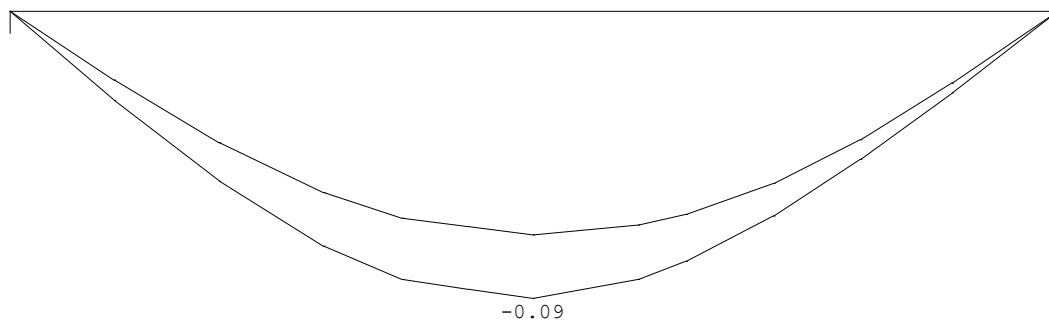
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



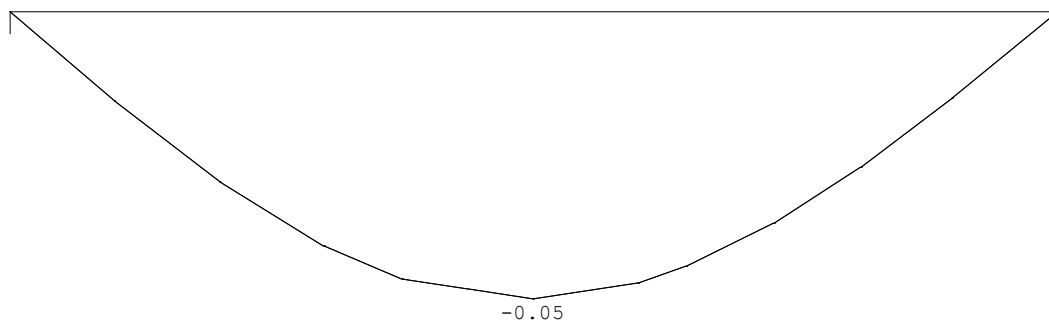
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

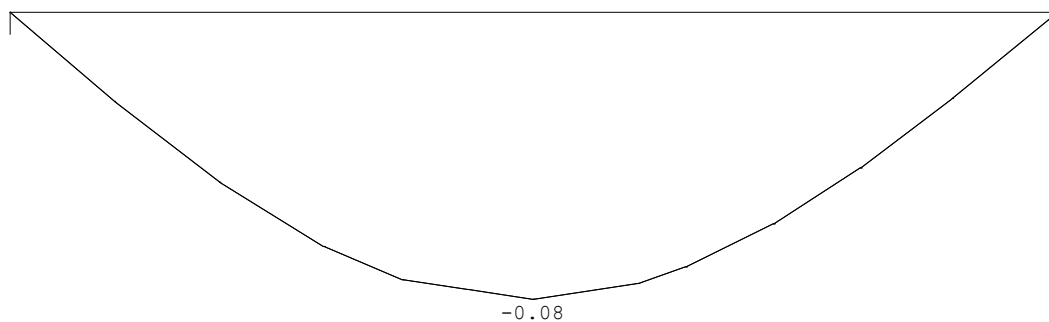
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 2 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



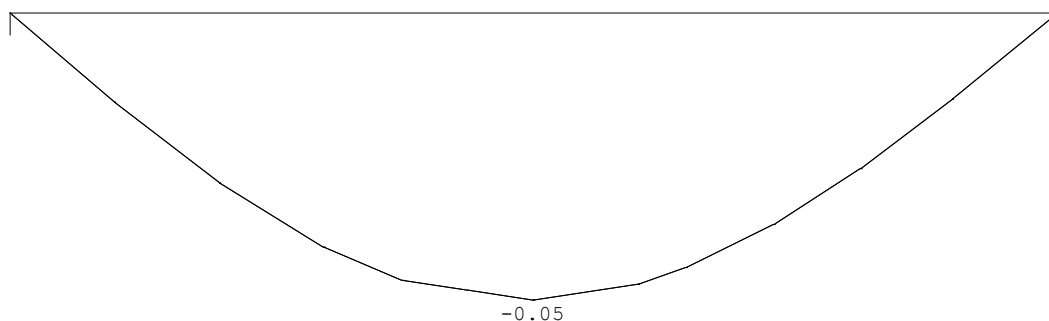
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

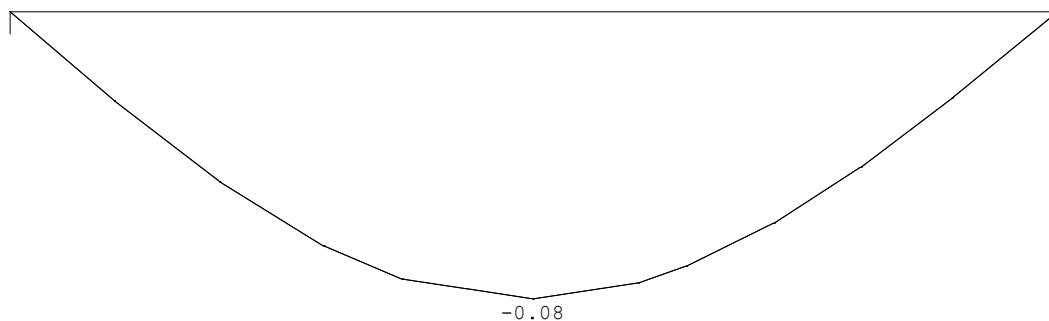
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.15.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

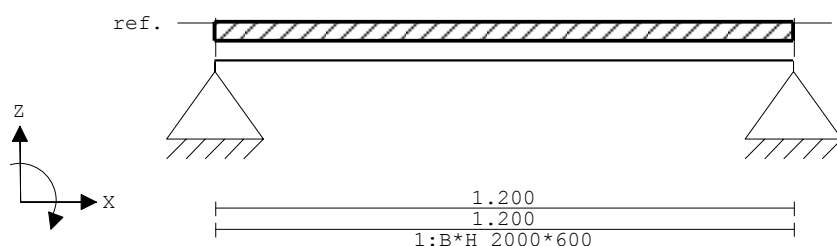
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.200	1.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

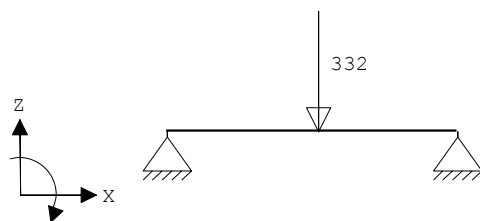
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



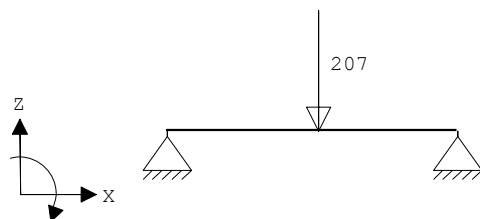
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-332.000			0.625	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



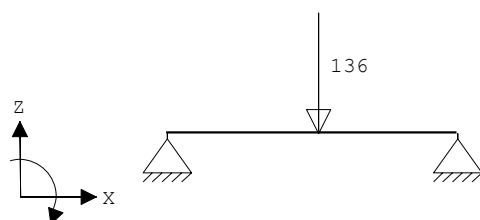
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-207.000			0.625	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



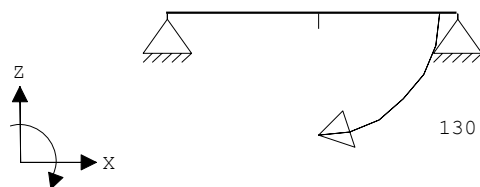
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-136.000			0.625	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

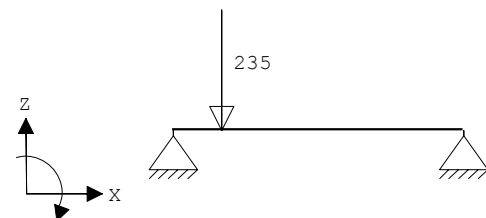
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		130.000			0.625	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



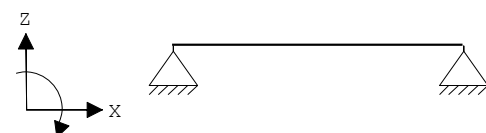
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-235.000			0.200	

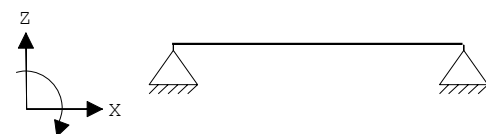
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair		Ligger:1 Fundamentele combinatie		
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	117.85	437.68	0.00	0.00
2	13.30	277.11	0.00	0.00

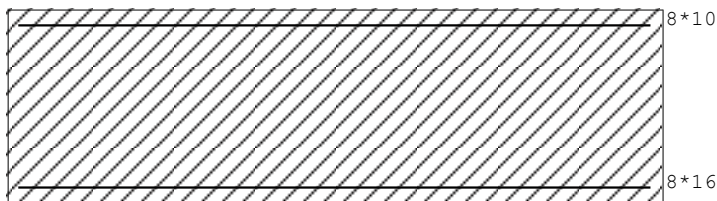
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	461.5	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

Betondekking

			Boven		Onder
Hoofdwapening	:		2de laag		2de laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		45		45
Toegepaste zijdekking	:		45		
Gelijkwaardige diameter	:		10		16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		35		35
Toegepaste zijdekking	:		35		
Gelijkwaardige diameter	:		10		10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*10	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-575	-159.61	480	Ond	1099*	1609	8x16	54,2

Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{Ed;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-575	-68.42	Ond	81.2	7.3.3	271	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+100	1400	100	100
b	Onder	8x16	S1-385	S2+389	1974	385	389

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+300	Ø10-250 (6s)	300	1753	438		6,8,59
2	S1+300	S2+0	Ø10-250 (6s)	900	1753	277		8,59

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+300	21.8	437.59	0.39	0.90	0.40 0.90	6,8,59
2	S1+300	S2+0	21.8	277.01	0.39	0.90	0.25 0.90	8,59

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

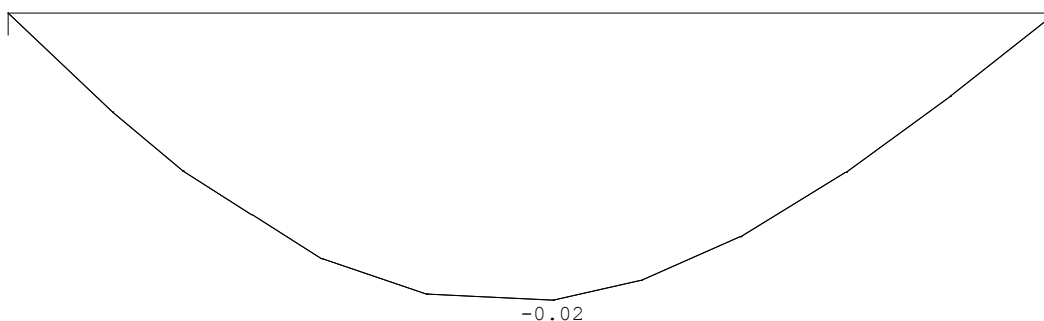
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



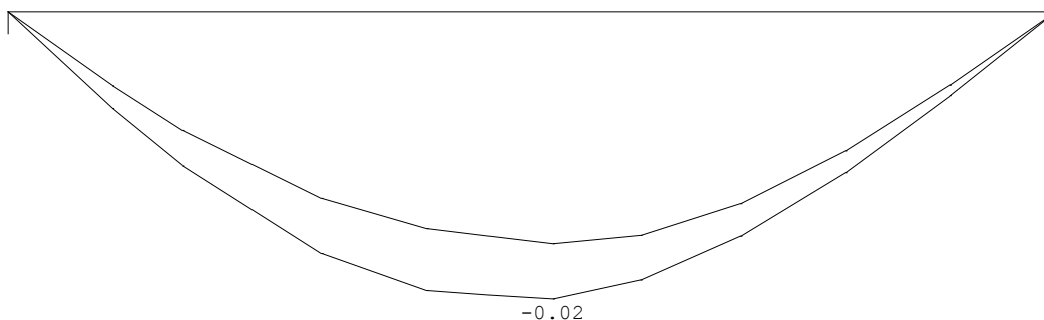
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

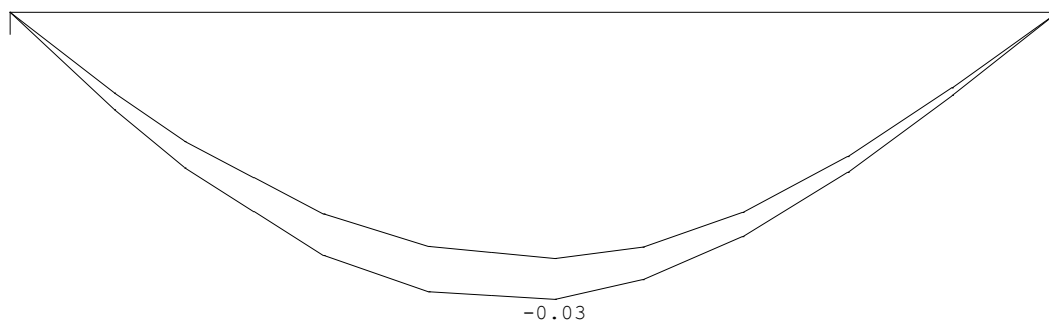
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



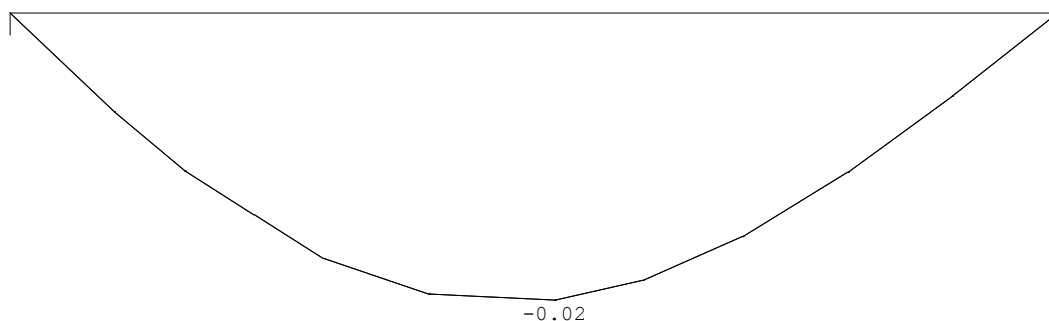
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

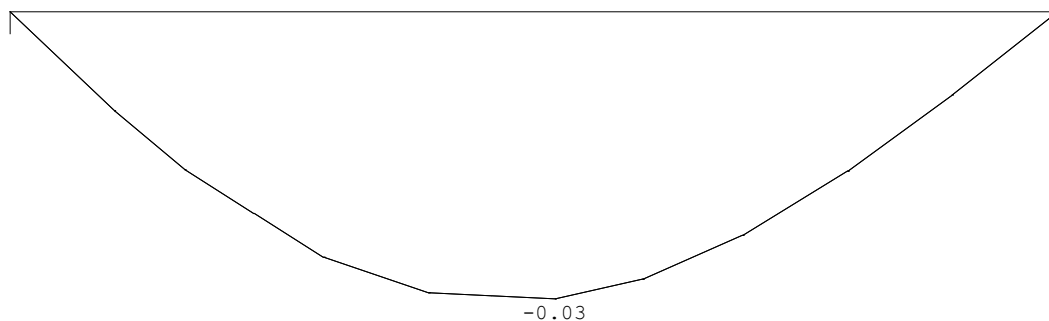
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

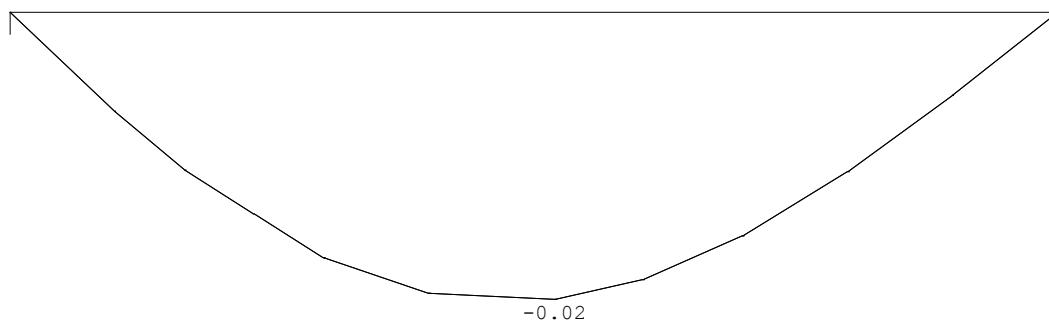
Frequente combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

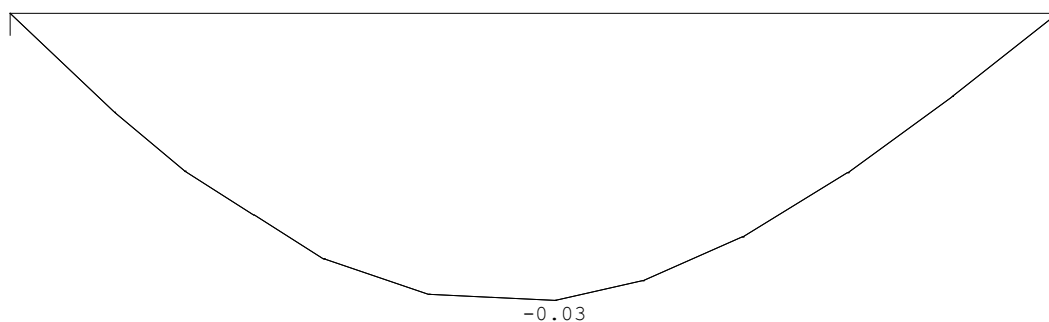
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.151.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

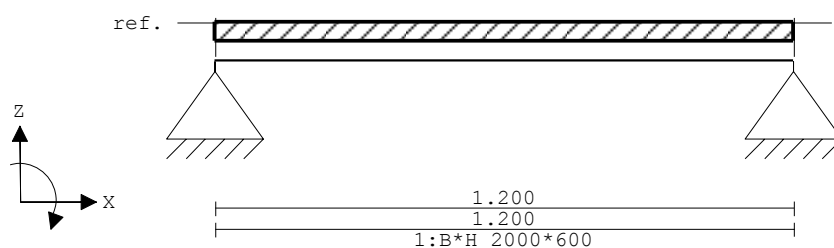
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.200	1.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

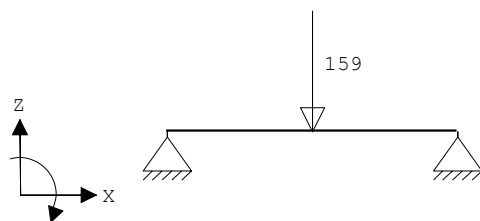
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



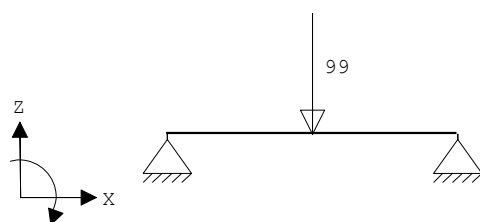
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-159.000			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



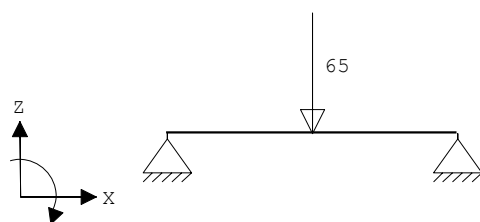
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-99.000			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



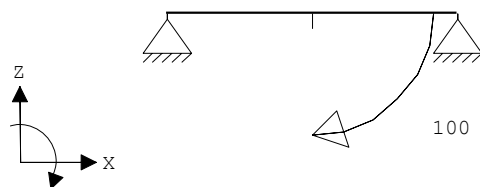
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-65.000			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalpoer op as AAC1-12 en AAE1-12

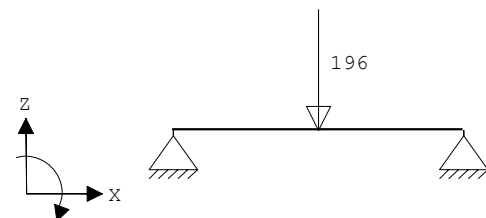
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		100.000			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



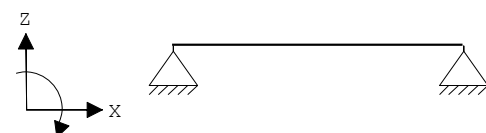
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-196.000			0.600	

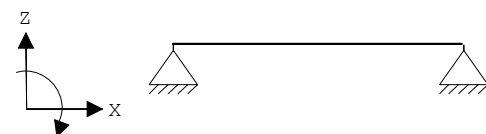
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair		Ligger:1 Fundamentele combinatie		
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	52.92	257.34	0.00	0.00
2	52.92	257.34	0.00	0.00

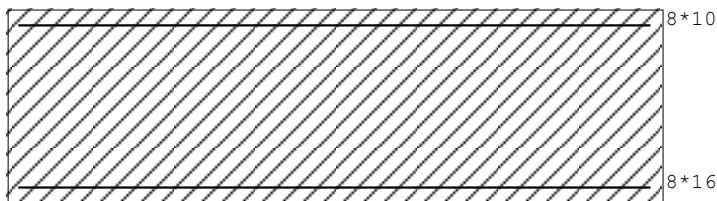
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	461.5	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stort sleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

Betondekking Boven Onder

Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	45	45
Toegepaste zijdekking	:	45	
Gelijkwaardige diameter	:	10	16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	16 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	
Gelijkwaardige diameter	:	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	10 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*10	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+600	-148.80	480	Ond	1099*	1609	8x16	54,2

Opmerkingen

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

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3 Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{Ed;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+600	-83.48	Ond	99.1	7.3.3	271	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+100	1400	100	100
b	Onder	8x16	S1-363	S2+363	1925	363	363

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1200	1753	257		8,59

Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	257.24	0.39	0.90	0.24 0.90	8,59

Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

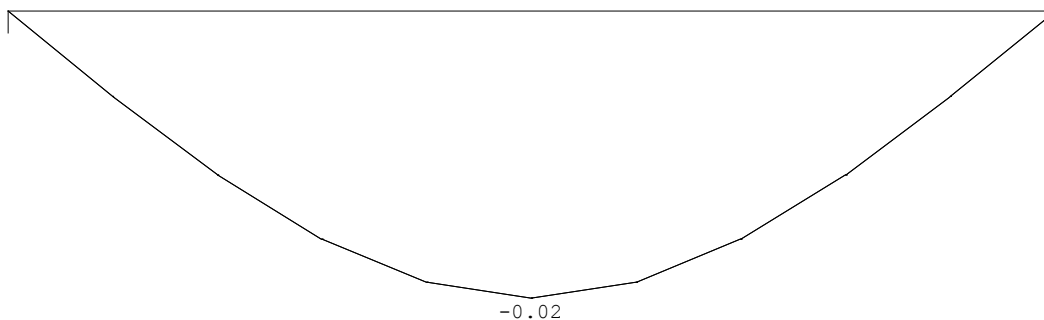
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



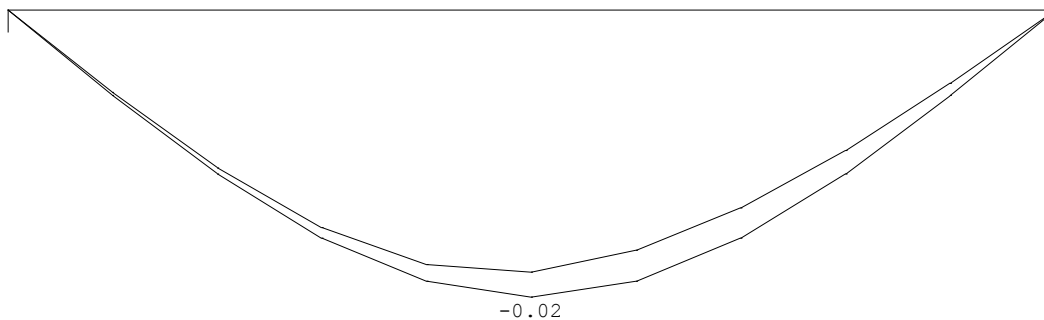
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

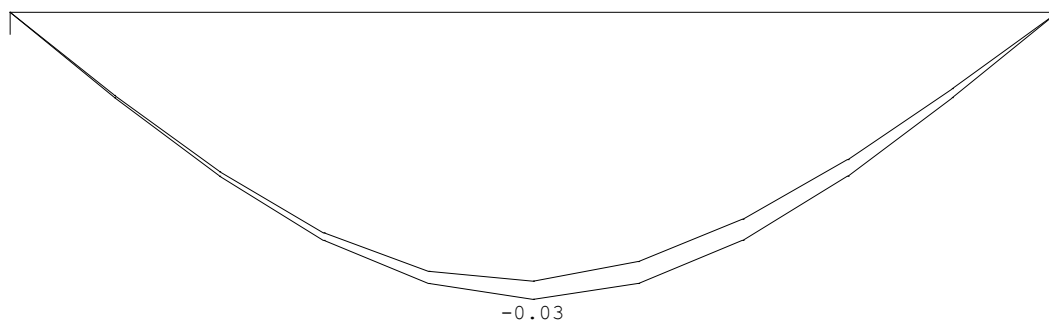
Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



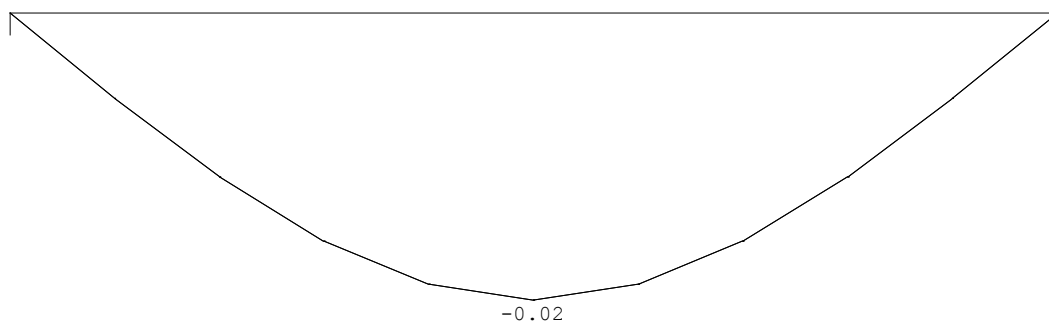
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

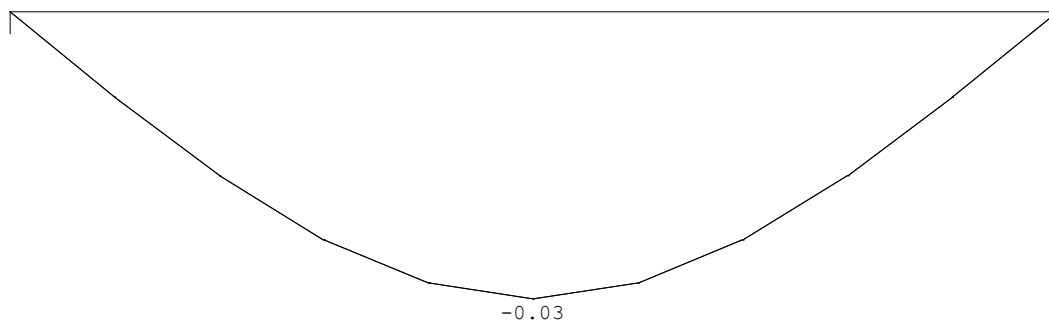
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Frequentie combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequentie combinatie



DOORBUIGINGEN

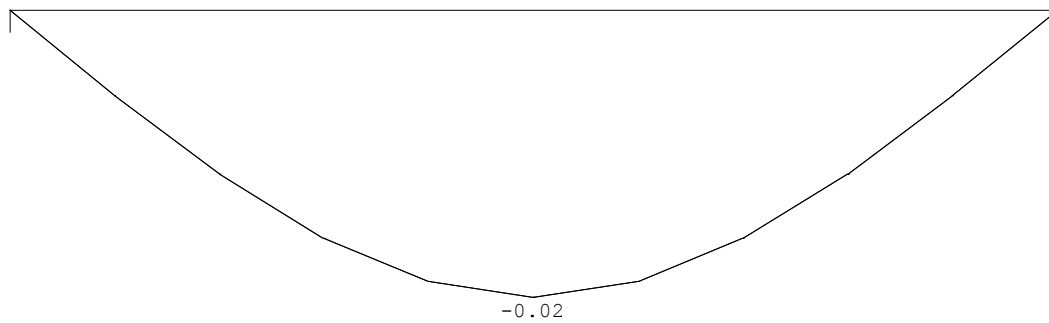
Frequentie combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC1-12 en AAE1-12

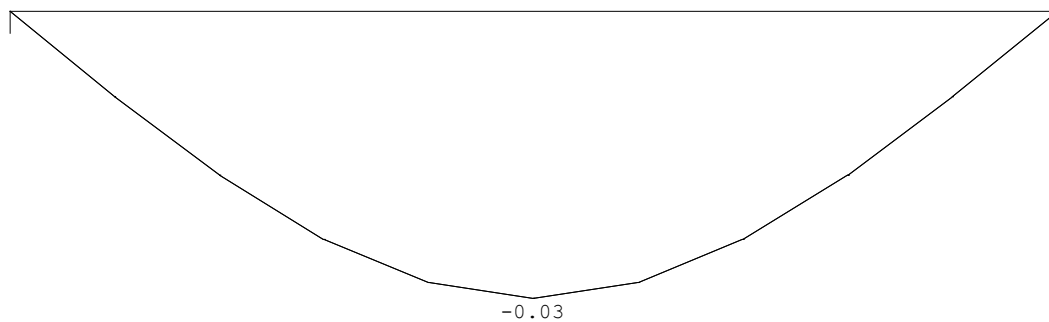
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.16.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

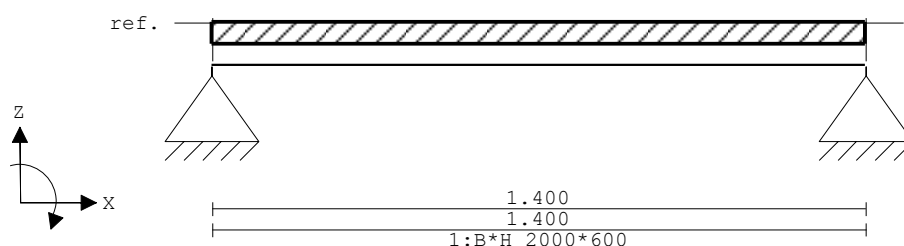
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

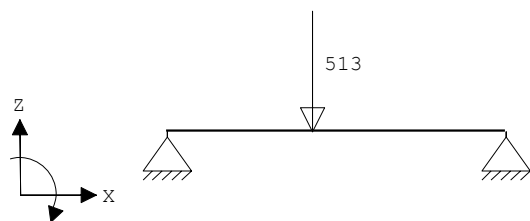
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



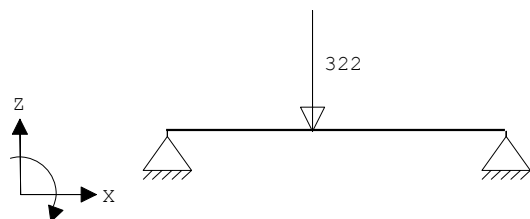
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-513.000			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



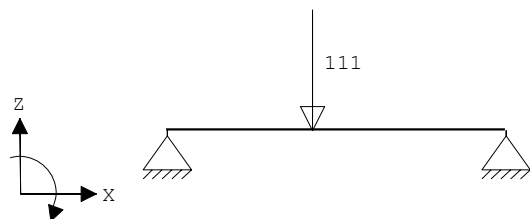
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-322.000			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



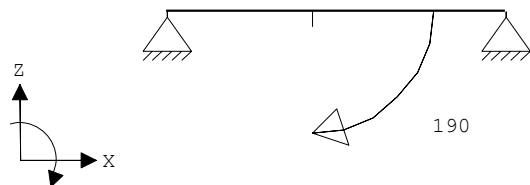
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-111.000			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

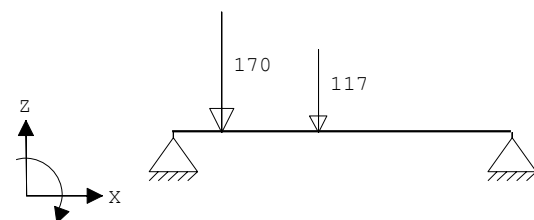
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		190.000			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



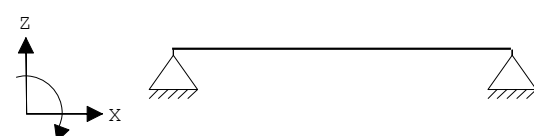
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-170.000			0.200	
2	8:Puntlast		-117.000			0.600	

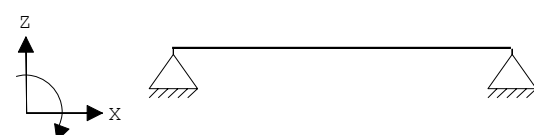
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Frep.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	137.17	577.08	0.00	0.00
2	-3.01	375.87	0.00	0.00

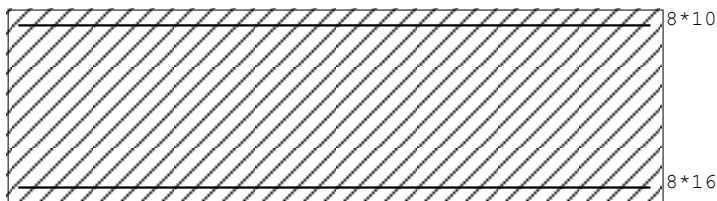
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : f_{ctm, ϵ_1} (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

Betondekking

			Boven		Onder
Hoofdwapening	:		2de laag		2de laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		45		45
Toegepaste zijdekking	:		45		
Gelijkwaardige diameter	:		10		16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		35		35
Toegepaste zijdekking	:		35		
Gelijkwaardige diameter	:		10		10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*10	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50
Beugeldiameter	:	10
Betonkwaliteit	:	C30/37
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000
Aantal beugelsneden per beugel	:	2
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+600	-290.74	520	Ond	1539*	1609	8x16	1,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+600	-104.51	Ond	124.0	7.3.3	271	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	8x16	S1-500	S2+406	2306	500	406

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+250	Ø10-250 (6s)	250	1753	577		6,8,58
2	S1+250	S2+0	Ø10-250 (6s)	1150	1753	380		8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: λ is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+250	21.8	576.97	0.39	0.92	0.53	6,8,58
2	S1+250	S2+0	21.8	379.59	0.39	0.92	0.35	8,58

Opmerkingen

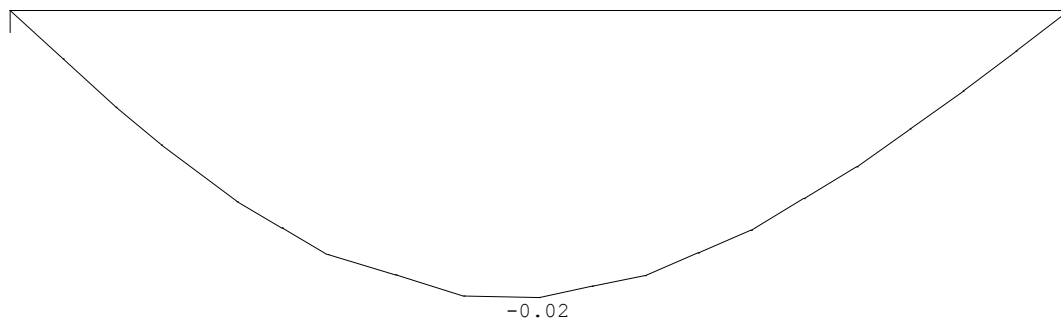
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: λ is berekend m.b.v. 0.9d

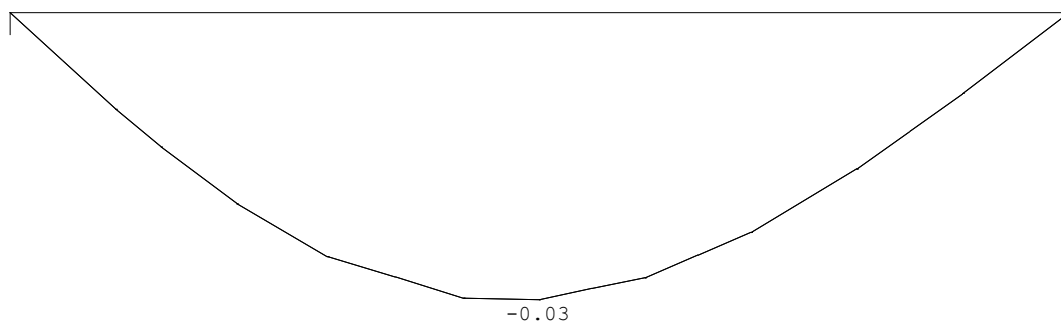
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

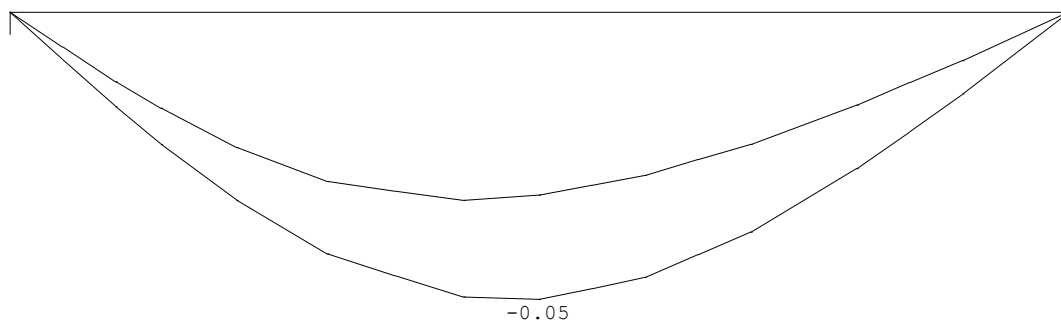
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

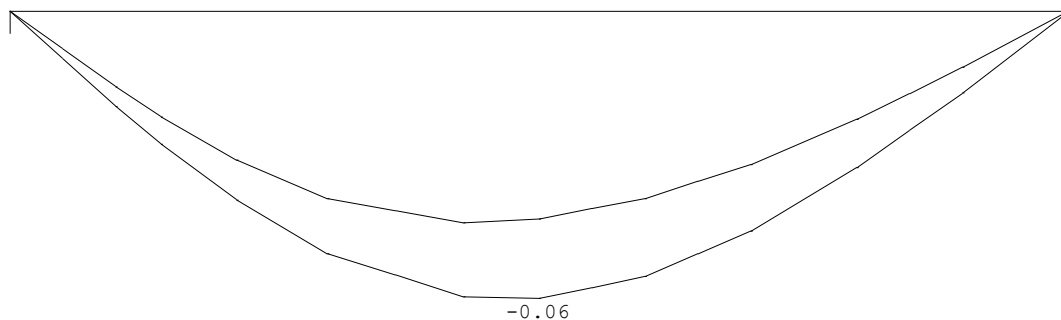
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



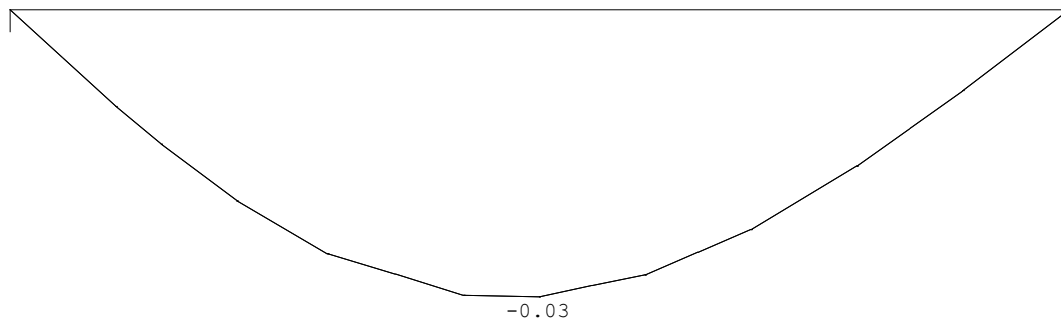
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

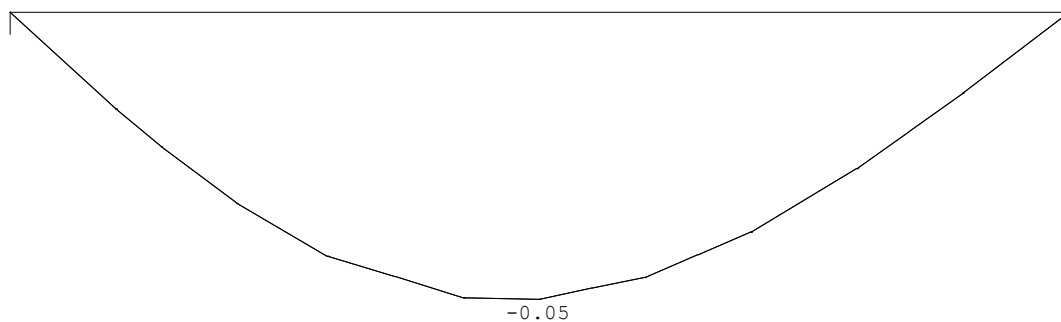
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



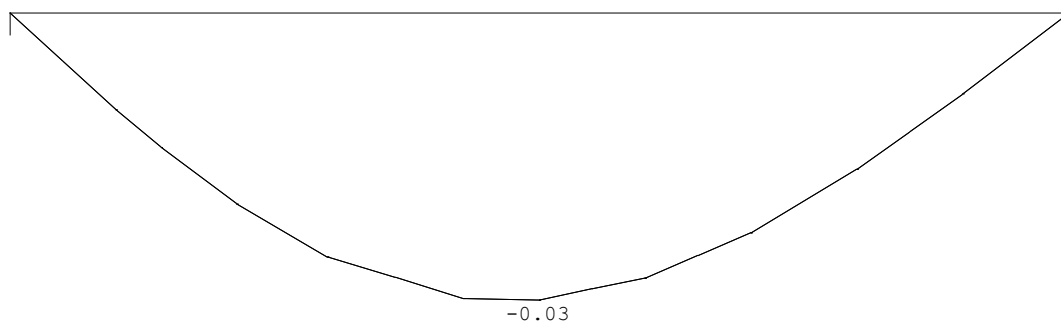
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

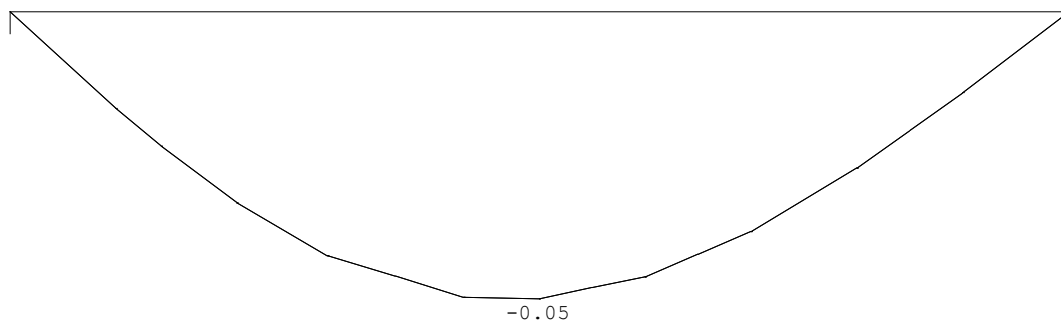
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.161.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

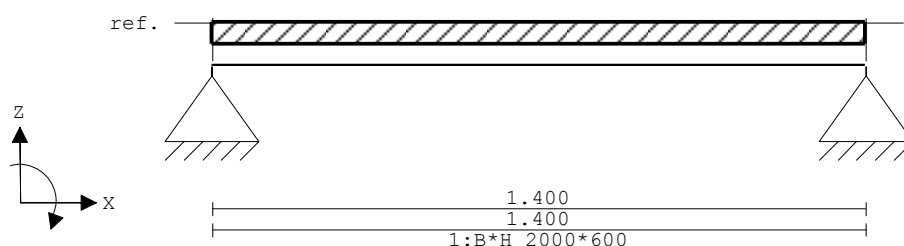
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

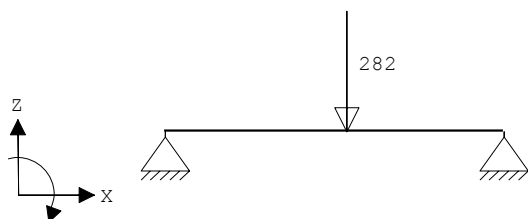
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



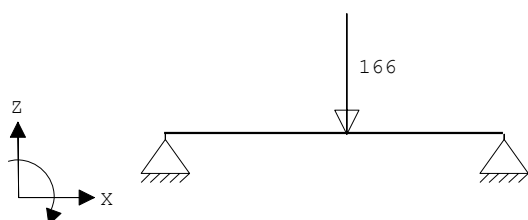
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-282.000			0.750	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



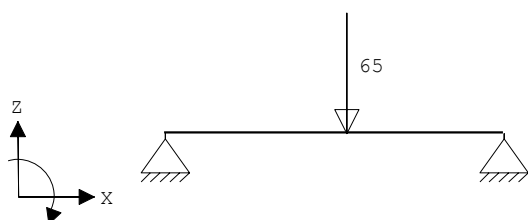
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-166.000			0.750	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



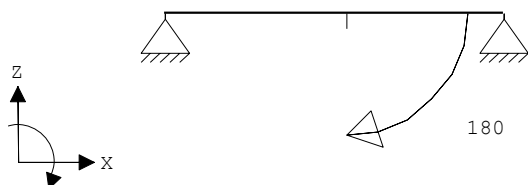
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-65.000			0.750	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

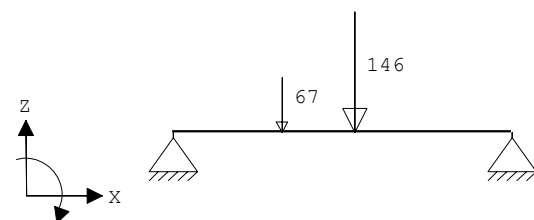
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		180.000			0.750	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



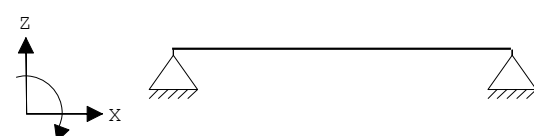
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-146.000			0.750	
2	8: Puntlast		-67.000			0.450	

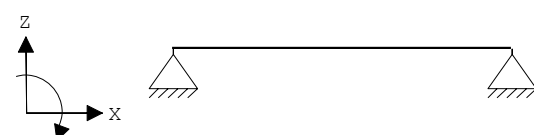
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Extr	1.00	5 Perm	1.22	6 Perm	1.22	7 psi0	1.35			
2 Fund.	1	Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35			
3 Fund.	2	Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08			
		7 psi0	1.35									
4 Fund.	2	Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08			
		7 psi0	1.35									
5 Fund.	3	Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90			
6 Fund.	3	Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90			
7 Kar.	1	Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00			
8 Kar.	2	Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00			
		7 psi0	1.00									
9 Kar.	2	Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00			
		7 psi0	1.00									
10 Kar.	3	Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00			
11 Kar.	3	Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00			
12 Freq.	3	Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00			
13 Quas.	3	Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00			
14 Blij.	3	Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00					
15 Fund.	2	Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35					

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair		Ligger:1 Fundamentele combinatie		
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	21.68	349.73	0.00	0.00
2	14.17	347.00	0.00	0.00

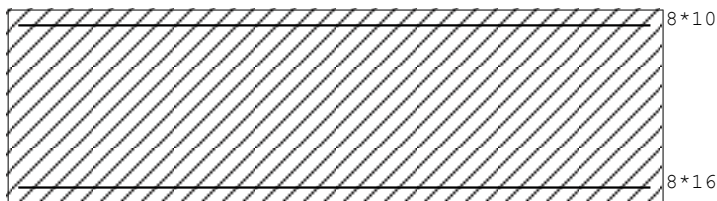
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	461.5	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmement begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

Betondekking

				Boven			Onder
Hoofdwapening	:			2de laag			2de laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			45			45
Toegepaste zijdekking	:			45			
Gelijkwaardige diameter	:			10			16
$C_{min,b}$	:	10	25	0	16	25	0
C_{min}	:	25	5	30	25	5	30

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag			1ste laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			35			35
Toegepaste zijdekking	:			35			
Gelijkwaardige diameter	:			10			10
$C_{min,b}$	:	10	25	0	10	25	0
C_{min}	:	25	5	30	25	5	30

Wapening

				Boven			Onder
Basiswapening buitenste laag	:			8*10			8*16
Basiswapening 2e laag	:						
H.o.h.afstand 2e laag	:			0			0
Automatisch verhogen basiswap.	:			Nee			Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:			Ja			Ja
Bijlegdiameters	:			12;16;20;25			12;16;20;25
Bijlegwapening in	:			1ste laag			1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:			10.0			16.0
Min.tussenruimte	:			50			50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:			50			
Aanhechting	:			Automatisch			Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:	10					
Betonkwaliteit	:	C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000		Hoogte t.b.v. dwarskr:	600		
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen				
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8		z berekenen via:	MRd		

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-650	-231.84	520	Ond	1283*	1609	8x16	1,2
2	S2-650	9.12	520	Bov	1099*	629	8x10	54,2
				Bov		566	+5x12	

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{Ed, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-650	-94.49	Ond	112.2	7.3.3	271	300	16.0	40.7			
2	S2-650	7.60	Bov	12.0	7.3.3	159	300	12.0	42.7			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a Boven	8x10		S1-100	S2+100	1600	100	100
c Boven	5x12		S1+330	S2-427	643	120	120
b Onder	8x16		S1-355	S2+374	2129	355	374

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1400	1753	350		8,58

Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	349.63	0.39	0.92	0.32	3.28

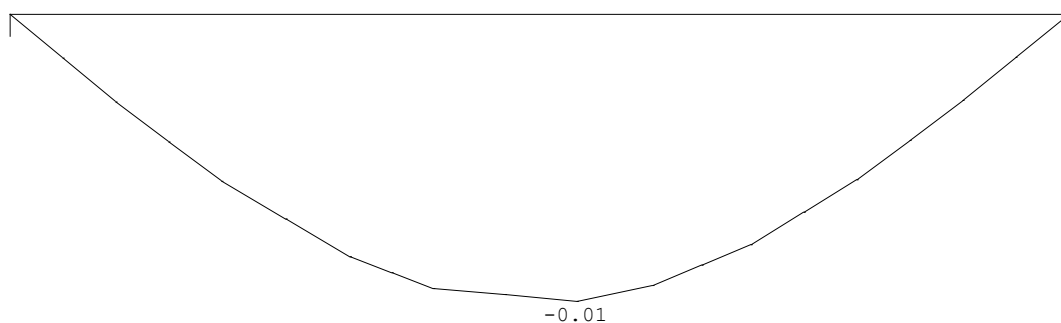
Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

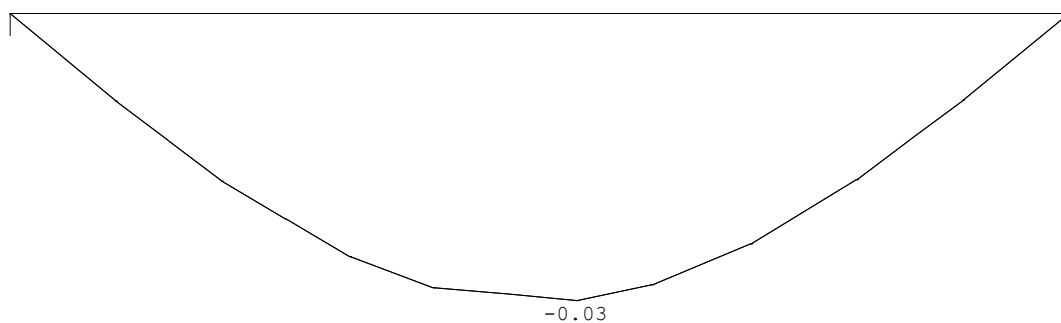
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

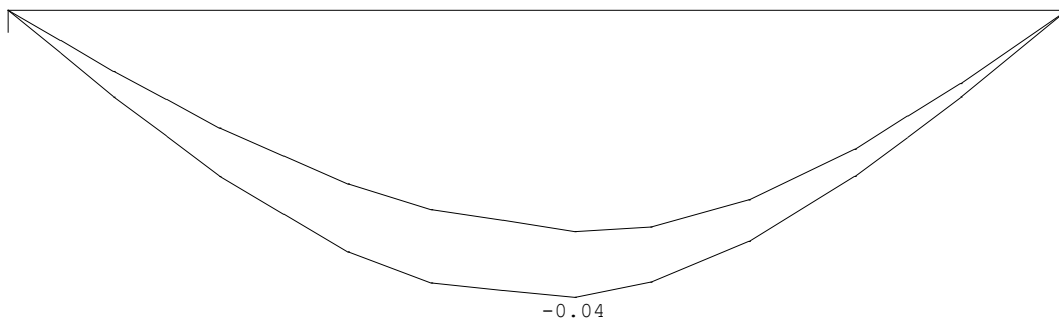
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

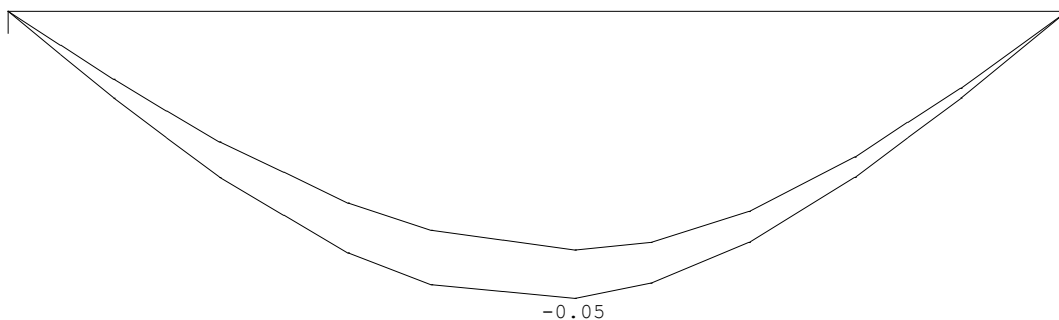
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



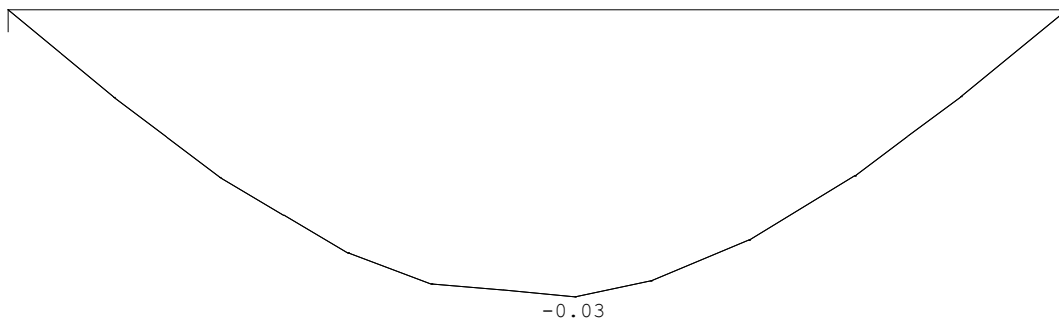
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

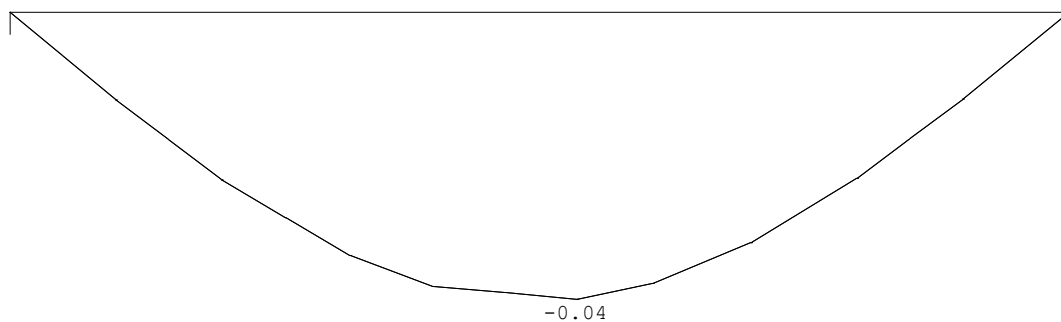
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as AAC14

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



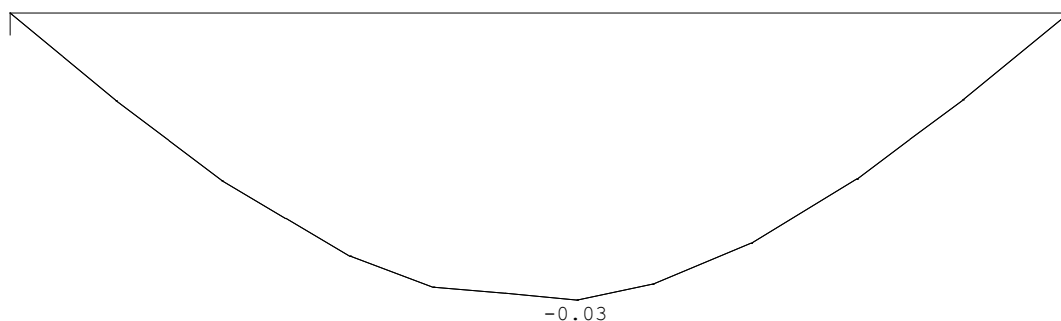
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

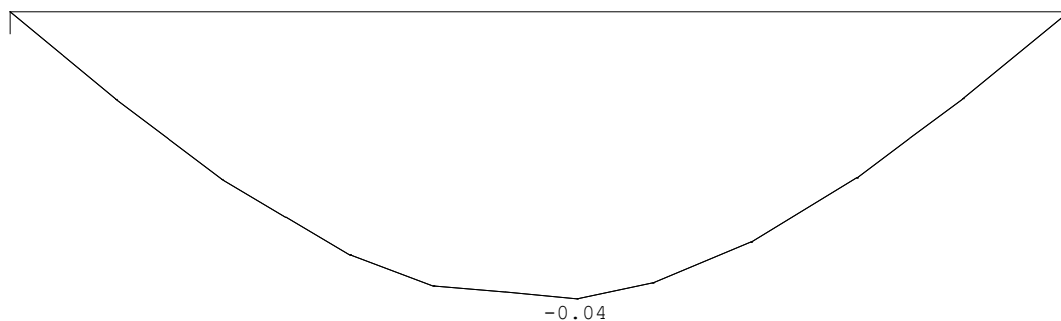
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalpoer op as AAE14
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.17.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

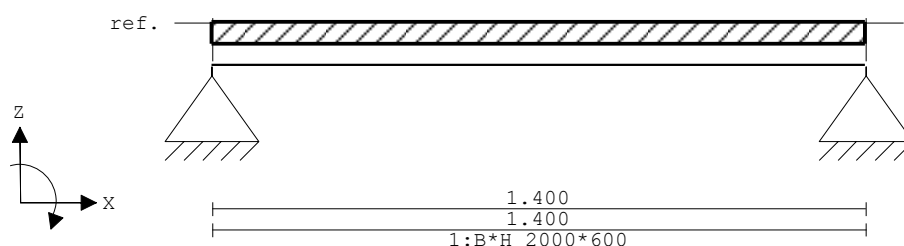
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalpoer op as AAE14

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

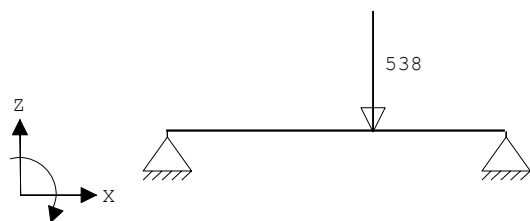
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



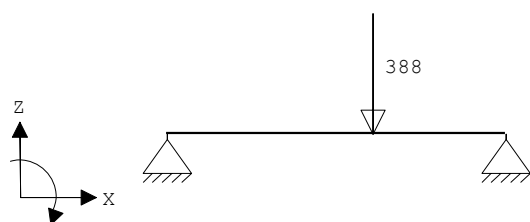
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-538.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



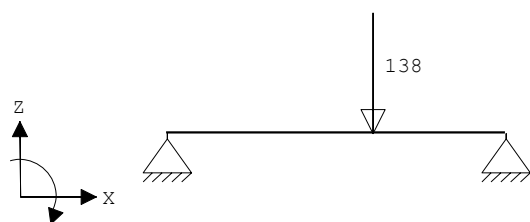
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-388.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



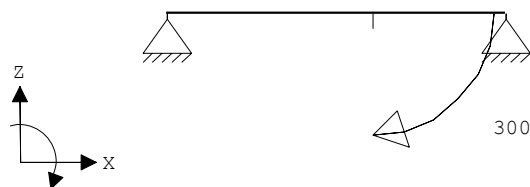
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-138.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE14

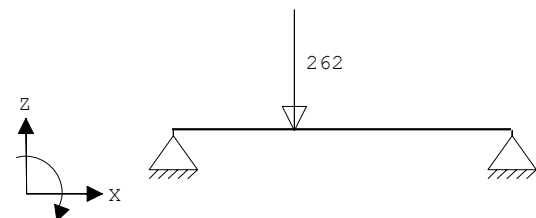
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		300.000			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



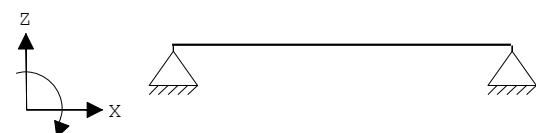
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-262.000			0.500	

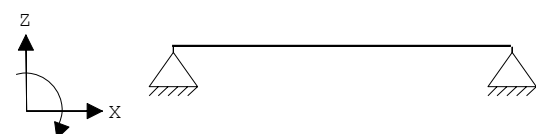
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE14

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair		Ligger:1 Fundamentele combinatie		
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	9.66	570.39	0.00	0.00
2	-28.14	572.69	0.00	0.00

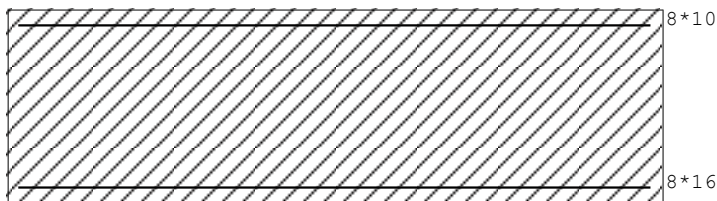
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	461.5	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE14

Betondekking

				Boven		Onder
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			45		45
Toegepaste zijdekking	:			45		
Gelijkwaardige diameter	:			10		16
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			35		35
Toegepaste zijdekking	:			35		
Gelijkwaardige diameter	:			10		10
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*10	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50
Beugeldiameter	:	10
Betonkwaliteit	:	C30/37
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000
Aantal beugelsneden per beugel	:	2
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8
		z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-550	-374.56	520	Ond	1658	1609	8x16	2
				Ond		114	+1x12	
2	S2-550	83.68	520	Bov	1099*	629	8x10	54,2
				Bov		566	+5x12	

Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E,req}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-550	-104.28	Ond	116.2	7.3.3	237	300	16.0	40.8			
2	S2-550	69.74	Bov	110.5	7.3.3	159	300	12.0	42.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+364	1864	100	364
c	Boven	5x12	S1+253	S2+120	1267	120	120
b	Onder	8x16	S1-500	S2+524	2424	500	524
d	Onder	1x12	S1+73	S2+153	1480	120	153

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE14

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s w}$ [mm ² /m]	$V_{E d}$ [kN]	$A_{o p g}$ [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+550	Ø10-250 (6s)	550	1753	570		6,8,58
2	S1+550	S2-550	Ø10-250 (6s)	300	1753	270		8,58
3	S2-550	S2+0	Ø10-250 (6s)	550	1753	573		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	$V_{E d}$ [kN]	$V_{R d, c}$	$V_{R d, s}$	$V_{E d} < V_{R d} < V_{R d, Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+550	21.8	570.30	0.39	0.92	0.52 0.92	3.28 6,8,58
2	S1+550	S2-550	21.8	270.23	0.39	0.92	0.25 0.92	3.28 8,58
3	S2-550	S2+0	21.8	572.59	0.39	0.92	0.52 0.92	3.28 6,8,58

Opmerkingen

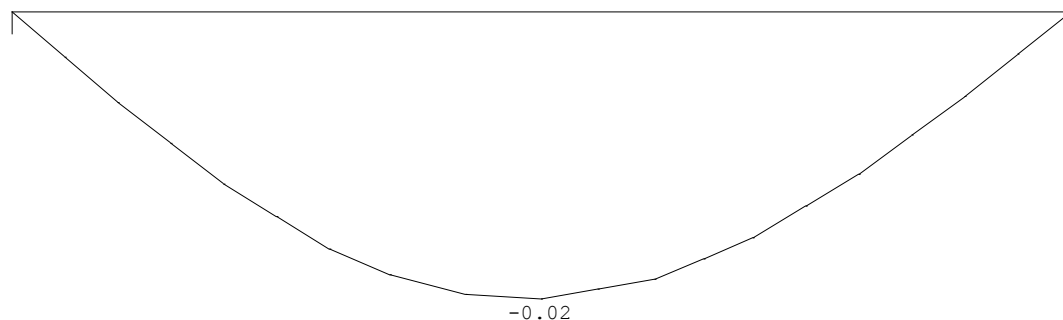
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

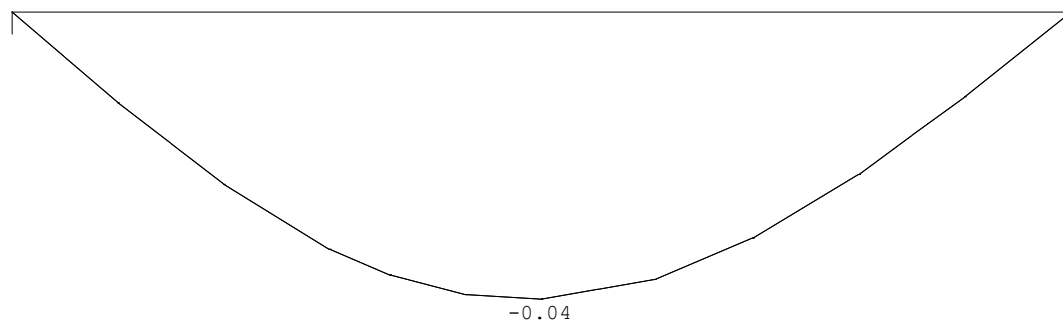
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

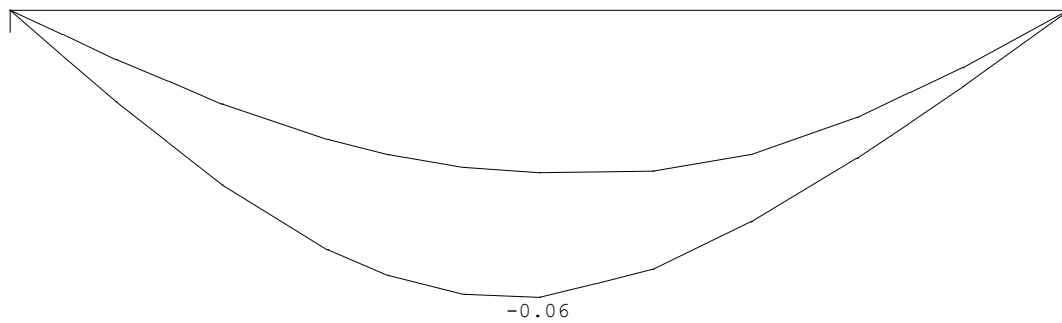
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE14

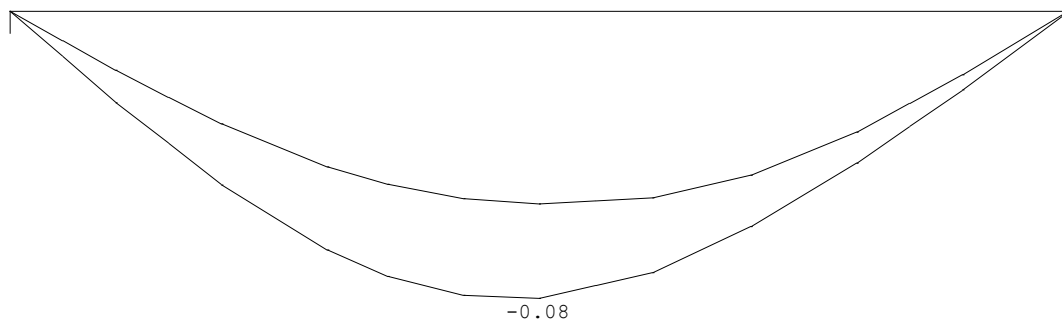
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



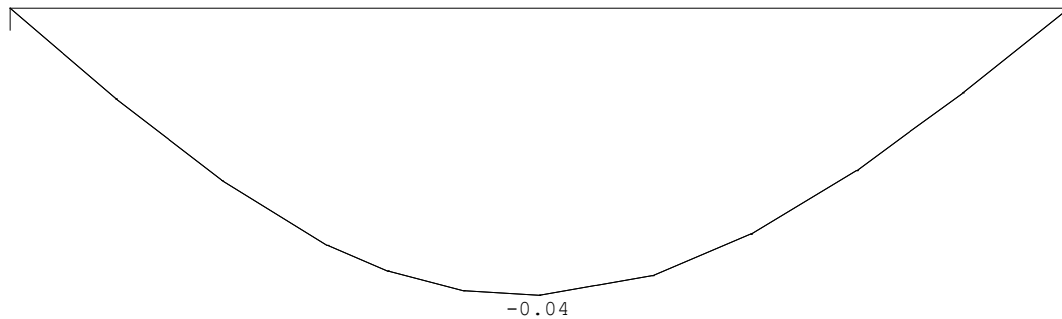
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

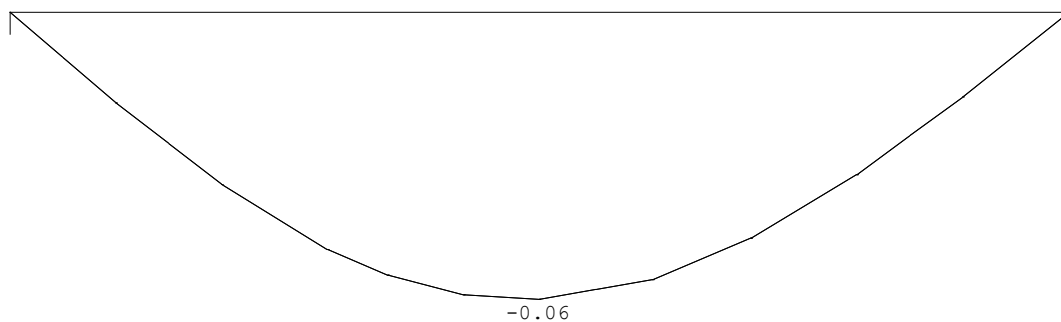
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as AAE14

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



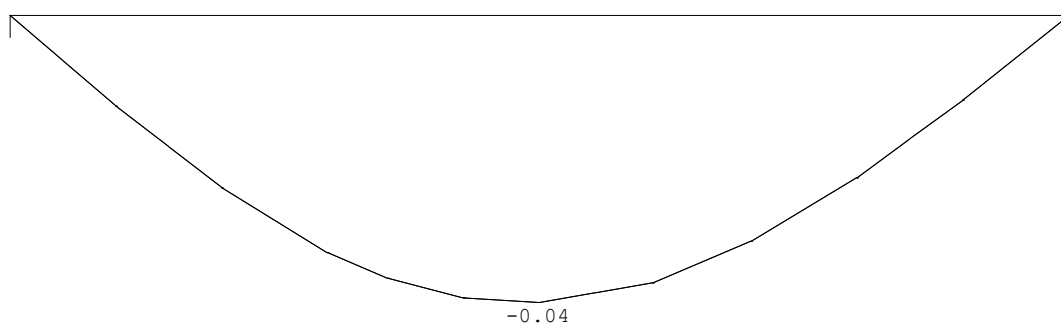
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

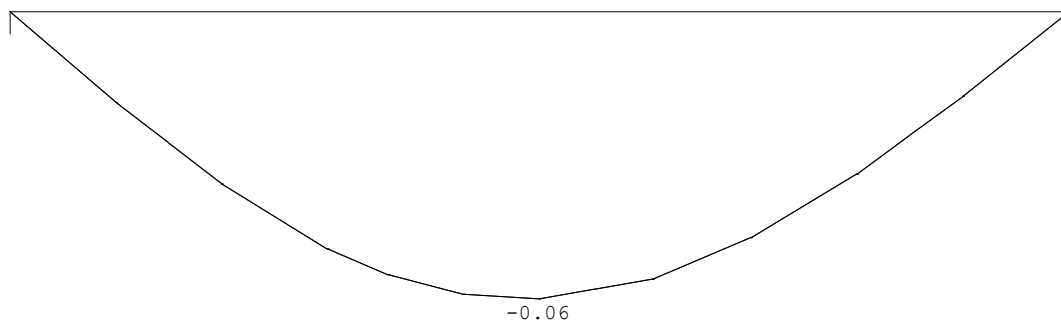
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.20 excl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

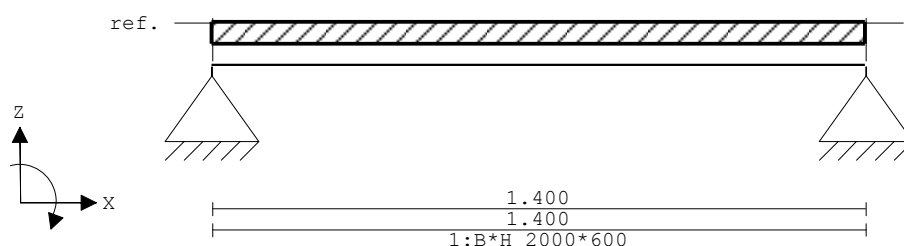
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalpoer op as A14

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

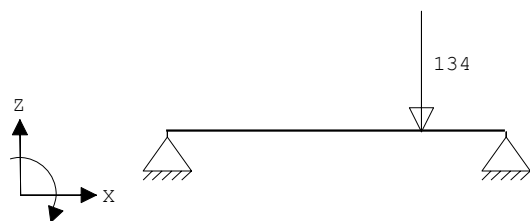
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



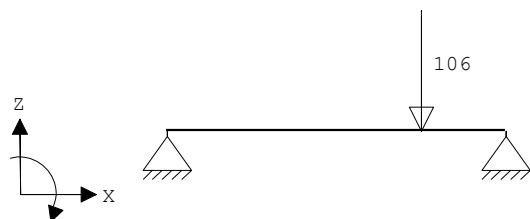
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-134.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



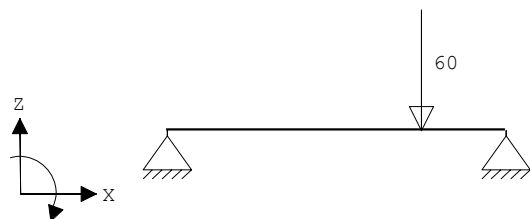
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-106.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-60.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

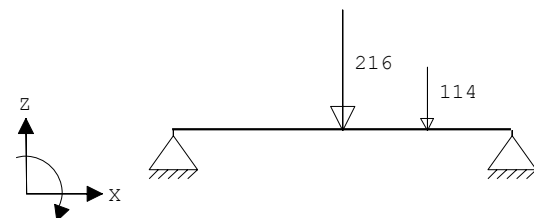
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		260.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



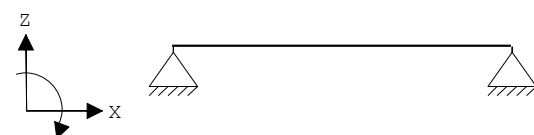
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-216.000			0.700	
2	8: Puntlast		-114.000			1.050	

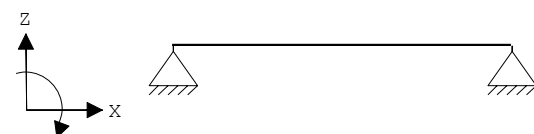
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Frep.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-29.72	381.41	0.00	0.00
2	51.58	495.97	0.00	0.00

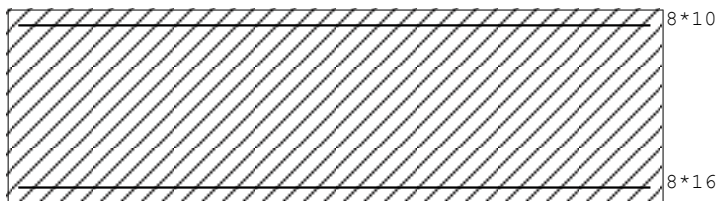
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

Betondekking

				Boven		Onder
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			45		45
Toegepaste zijdekking	:			45		
Gelijkwaardige diameter	:			10		16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16	25
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			35		35
Toegepaste zijdekking	:			35		
Gelijkwaardige diameter	:			10		10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10	25
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*10	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50
Beugeldiameter	:	10
Betonkwaliteit	:	C30/37
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000
Aantal beugelsneden per beugel	:	2
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8
		z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-350	113.53	520	Bov	1099*	629	8x10	54,2
				Bov		566	+5x12	
2	S2-350	-301.68	520	Ond	1539*	1609	8x16	1,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-350	94.61	Bov	149.9	7.3.3	159	300	12.0	42.7			
2	S2-350	-88.77	Ond	105.4	7.3.3	271	300	16.0	40.7			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a Boven	8x10		S1-102	S2+396	1897	102	396
c Boven	5x12		S1+289	S2+142	1252	142	142
b Onder	8x16		S1-412	S2+500	2312	412	500

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2-550	Ø10-250 (6s)	850	1753	381	8,58	
2	S2-550	S2+0	Ø10-250 (6s)	550	1753	496	6,8,58	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, c}$	$V_{Ed} < V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, max}$	Opm.
1	S1+0	S2-550	21.8	381.31	0.39	0.92	0.35	0.92	3.28	8,58
2	S2-550	S2+0	21.8	495.87	0.39	0.92	0.45	0.92	3.28	6,8,58

Opmerkingen

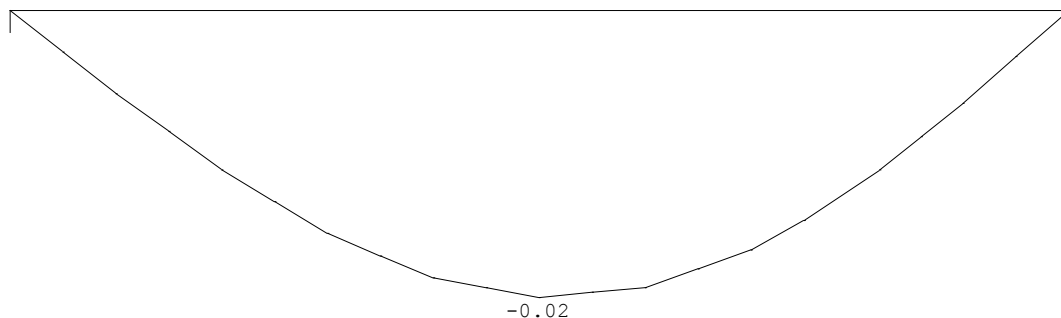
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

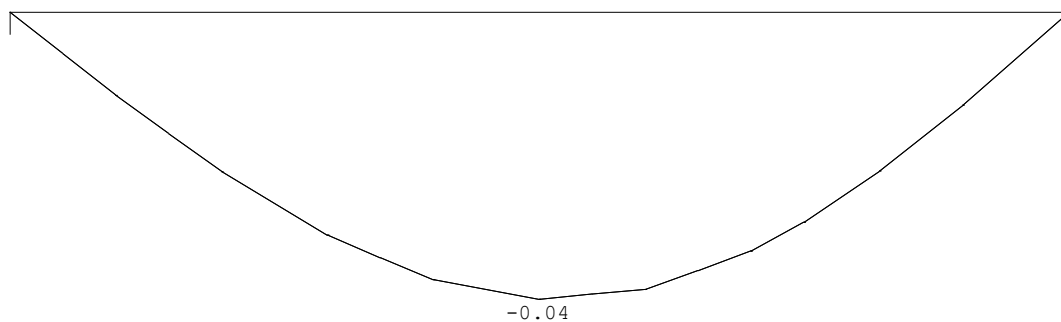
Ligger:1 Blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

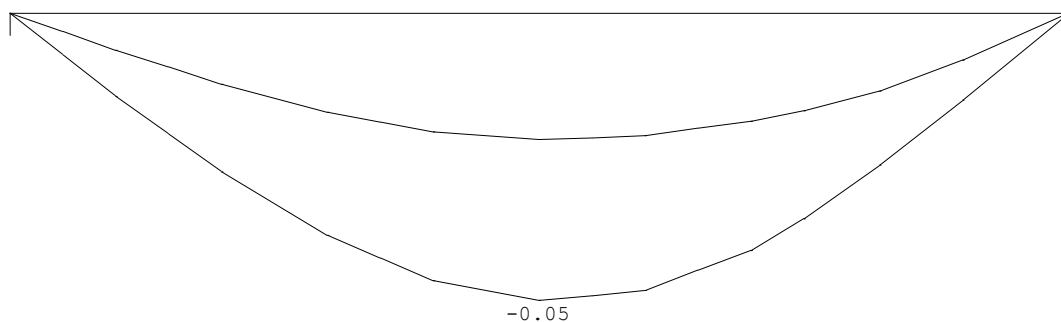
DOORBUIGINGEN w_2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



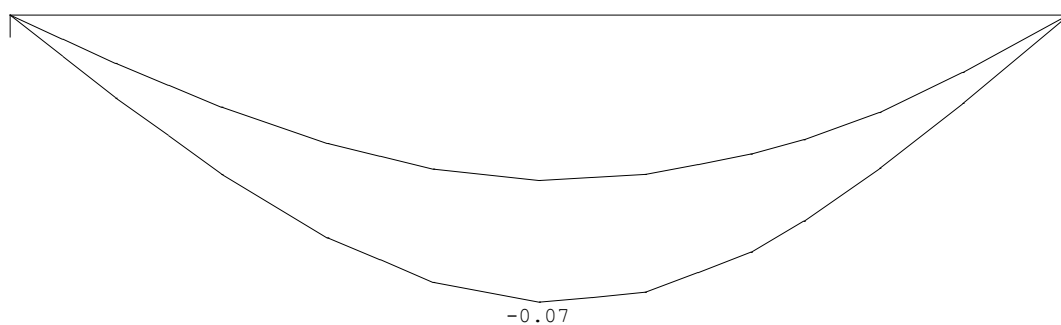
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

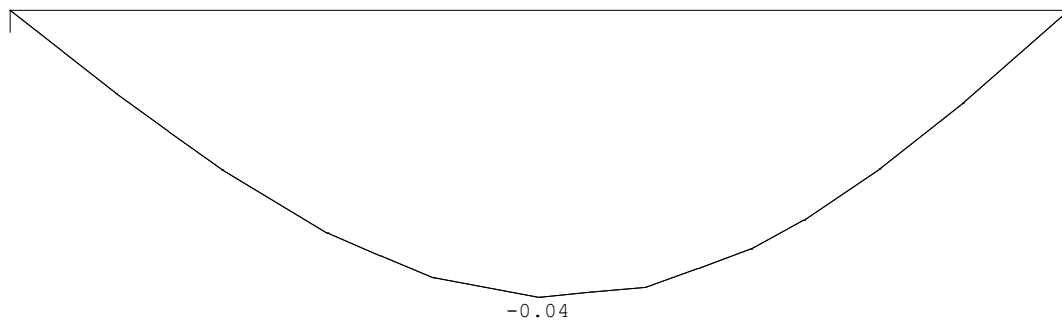
Karakteristieke combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

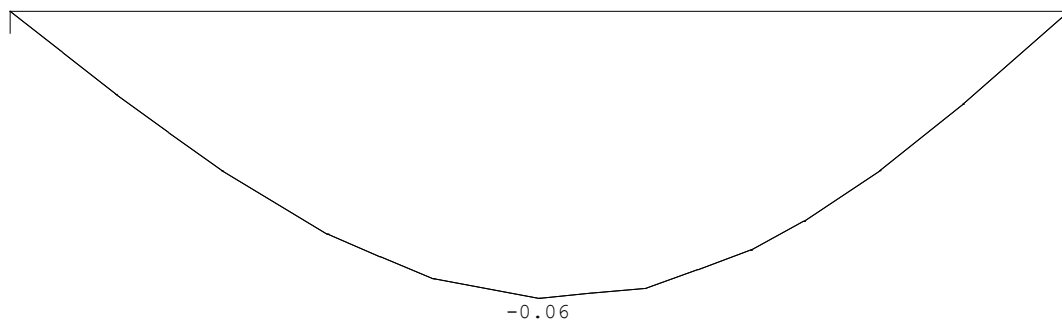
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



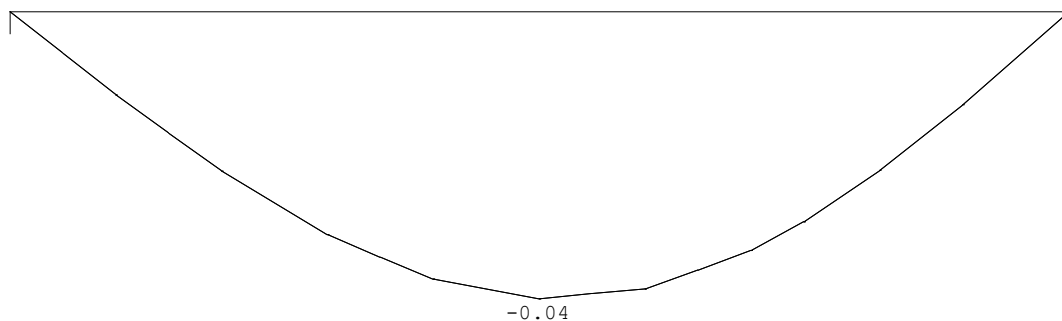
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

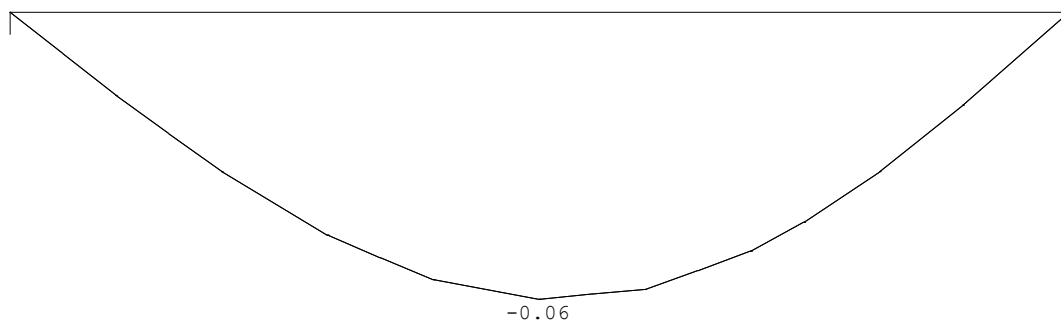
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.20 incl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

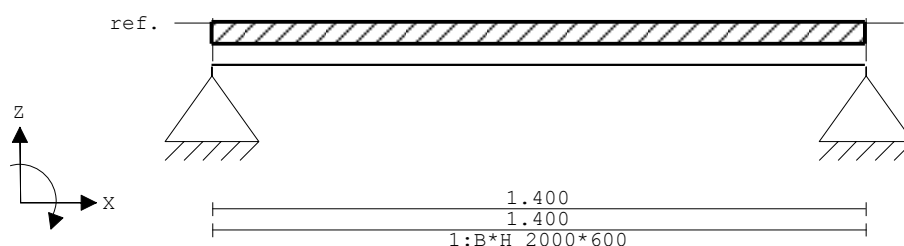
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

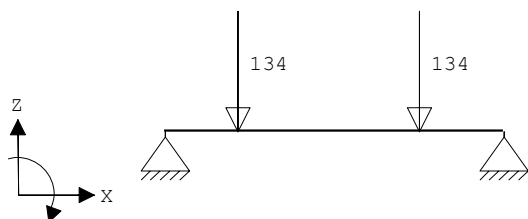
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



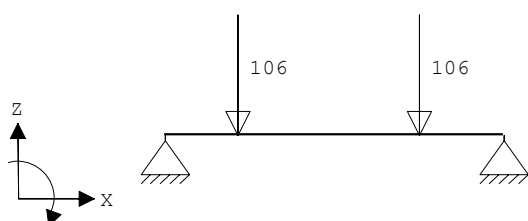
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-134.000			1.050	
2	8:Puntlast		-134.000			0.300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



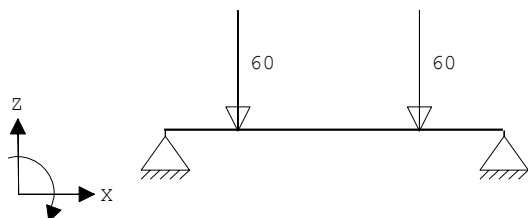
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-106.000			1.050	
2	8:Puntlast		-106.000			0.300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



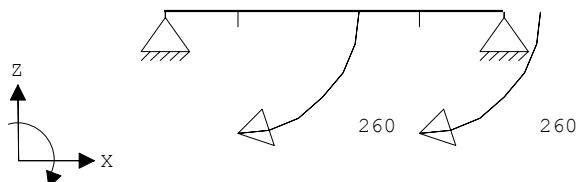
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-60.000			1.050	
2	8:Puntlast		-60.000			0.300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

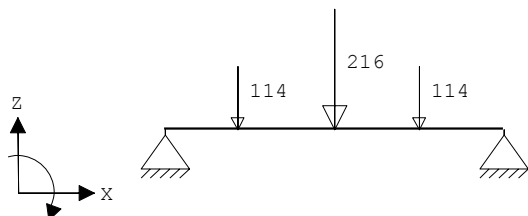
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		260.000			1.050	
2	12: Moment		260.000			0.300	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



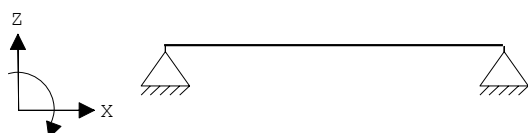
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-216.000			0.700	
2	8: Puntlast		-114.000			1.050	
3	8: Puntlast		-114.000			0.300	

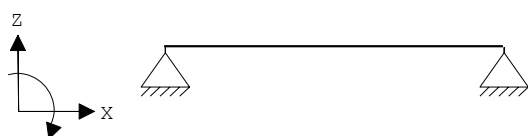
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair		Ligger:1 Fundamentele combinatie		
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-87.68	747.14	0.00	0.00
2	-99.29	730.78	0.00	0.00

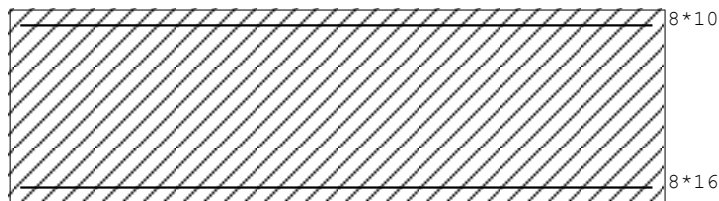
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

Betondekking

				Boven			Onder
Hoofdwapening	:			2de laag			2de laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			45			45
Toegepaste zijdekking	:			45			
Gelijkwaardige diameter	:			10			16
$C_{min,b}$	:	10	25	0	16	25	0
C_{min}	:	25	5	30	25	5	30

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag			1ste laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			35			35
Toegepaste zijdekking	:			35			
Gelijkwaardige diameter	:			10			10
$C_{min,b}$	:	10	25	0	10	25	0
C_{min}	:	25	5	30	25	5	30

Wapening

				Boven			Onder
Basiswapening buitenste laag	:			8*10			8*16
Basiswapening 2e laag	:						
H.o.h.afstand 2e laag	:			0			0
Automatisch verhogen basiswap.	:			Nee			Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:			Ja			Ja
Bijlegdiameters	:			12;16;20;25			12;16;20;25
Bijlegwapening in	:			1ste laag			1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:			10.0			16.0
Min.tussenruimte	:			50			50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:			50			
Aanhechting	:			Automatisch			Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:	10					
Betonkwaliteit	:	C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000		Hoogte t.b.v. dwarskr:	600		
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen				
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8		z berekenen via:	MRd		

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+300	64.61	520	Bov	1099*	629	8x10	54,2
				Bov		566	+5x12	
2	S1+300	-259.89	520	Ond	1438*	1609	8x16	1,2
5	S2-350	36.34	520	Bov	1099*	629	8x10	54,2
				Bov		566	+5x12	

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+300	53.84	Bov	85.3	7.3.3	159	300	12.0	42.7			
2	S1+300	-91.22	Ond	108.3	7.3.3	271	300	16.0	40.7			
5	S2-350	30.28	Bov	48.0	7.3.3	159	300	12.0	42.7			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a Boven	8x10		S1-281	S2+158	1839	281	158
c Boven	5x12		S1-120	S2+120	1640	120	120
b Onder	8x16		S1-468	S2+457	2325	468	457

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1400	1753	747		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	747.05	0.39	0.92	0.68 0.92	3.28 6,8,58

Opmerkingen

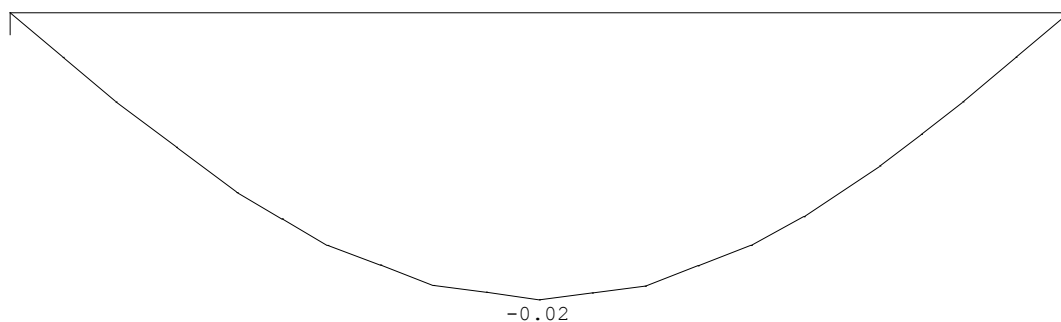
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

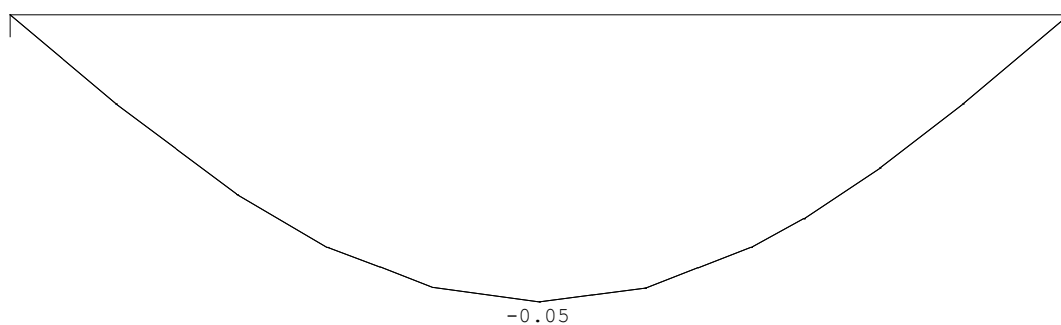
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

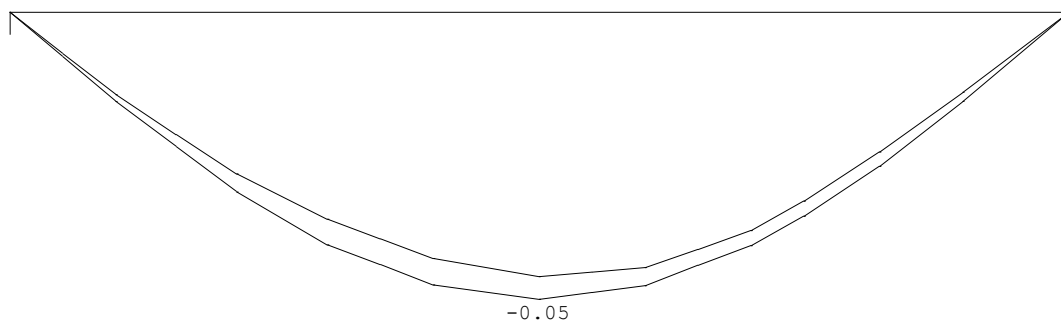
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

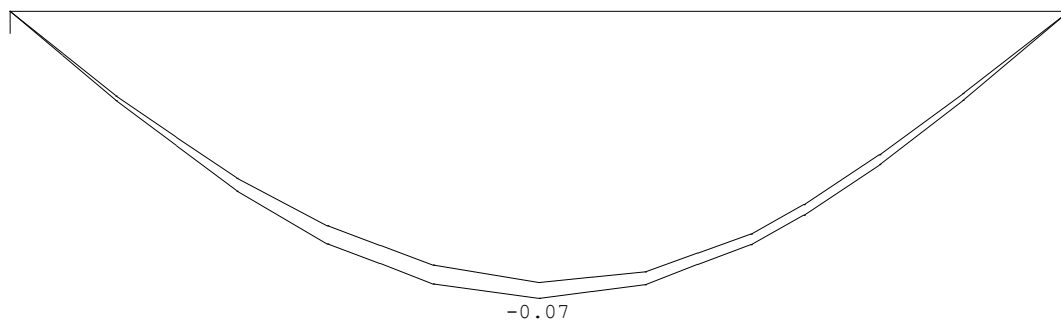
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



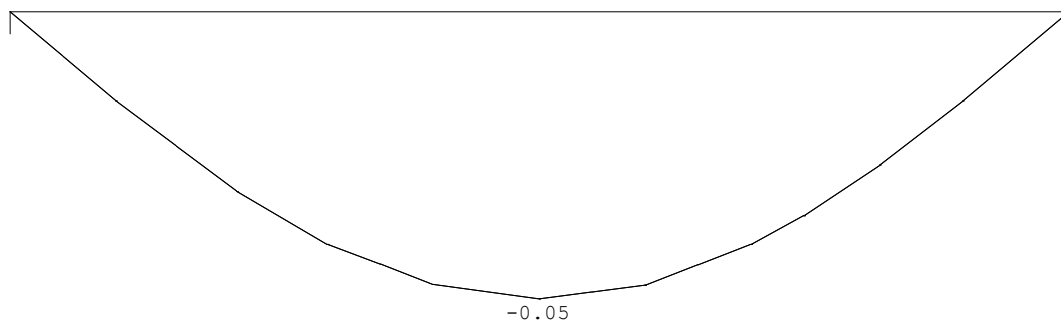
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

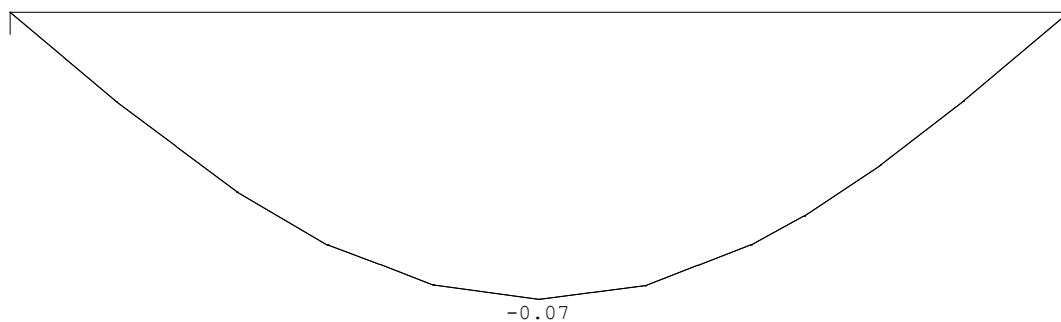
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A14

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



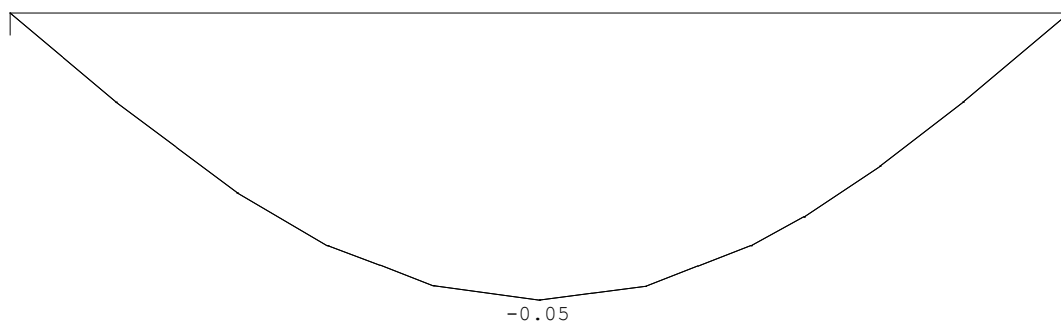
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

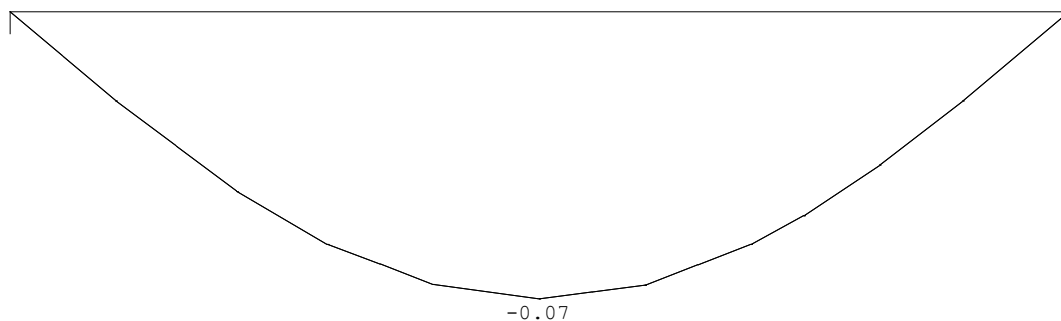
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAE1
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.22.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

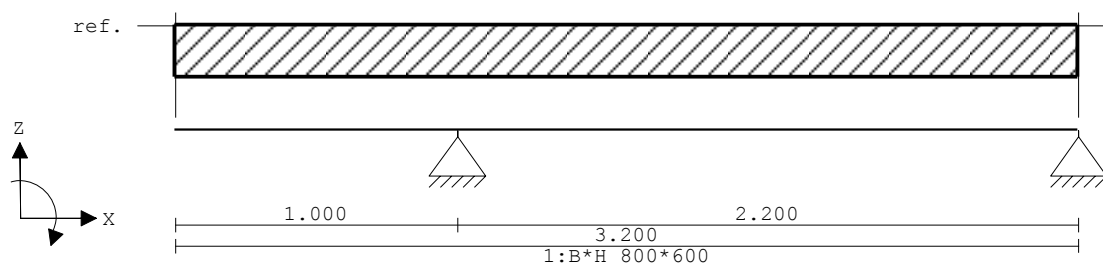
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAE1

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.000	1.000
2	1.000	3.200	2.200

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

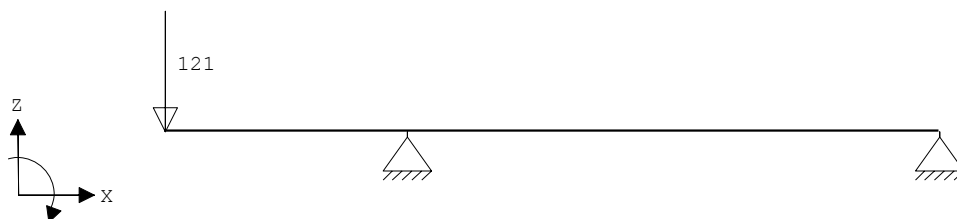
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAE1

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-121.000			0.000	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

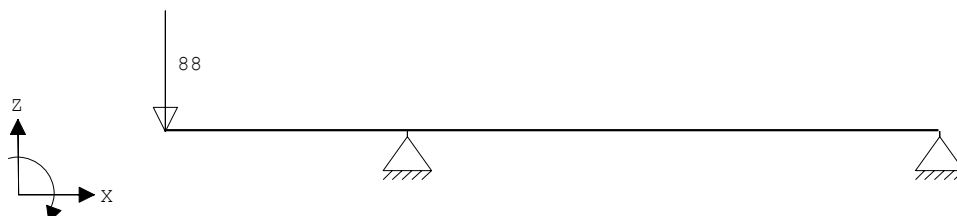
Stp	F	M
1	176.00	0.00
2	-55.00	0.00

121.00 : (absoluut) grootste som reacties

-121.00 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-88.000			0.000	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

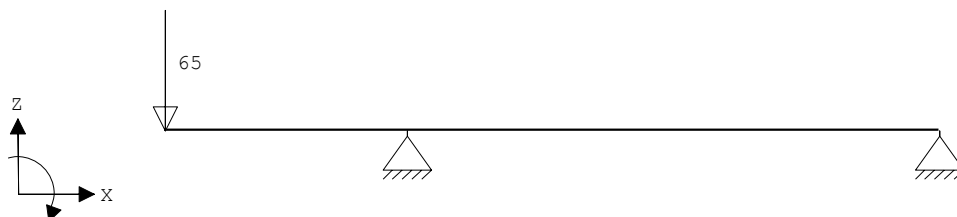
Stp	F	M
1	128.00	0.00
2	-40.00	0.00

88.00 : (absoluut) grootste som reacties

-88.00 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel....: Balk op as AAC1 en AAE1

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-65.000			0.000	

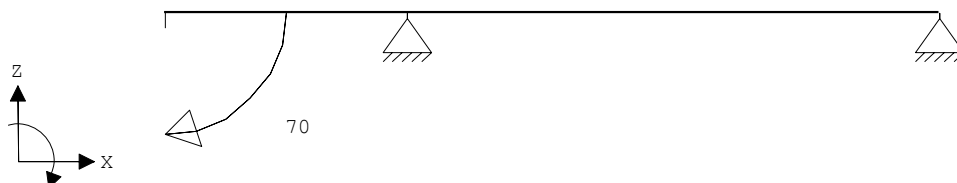
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Stp	F	M
1	94.55	0.00
2	-29.55	0.00
65.00 : (absoluut) grootste som reacties		
-65.00 : (absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		70.000			0.000	

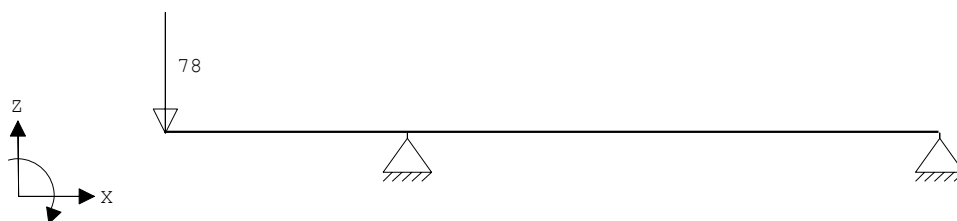
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Stp	F	M
1	-31.82	0.00
2	31.82	0.00
0.00 : (absoluut) grootste som reacties		
0.00 : (absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-78.000			0.000	

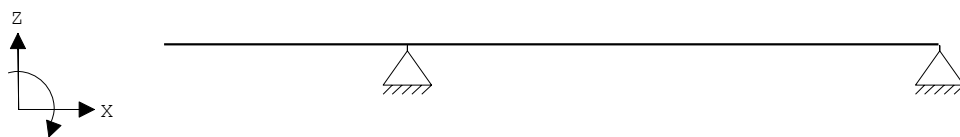
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Stp	F	M
1	113.45	0.00
2	-35.45	0.00
78.00 : (absoluut) grootste som reacties		
-78.00 : (absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



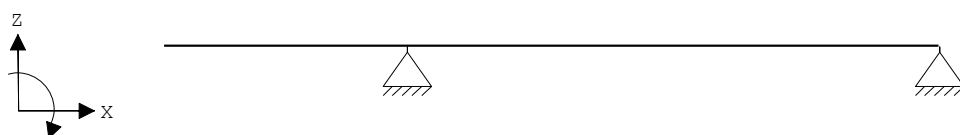
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Stp	F	M
1	26.81	0.00
2	10.05	0.00
36.86 : (absoluut) grootste som reacties		
-36.86 : (absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

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

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.22	6 Perm	1.22	7 psi0	1.35
2 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35
3 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.35						
4 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.35						
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

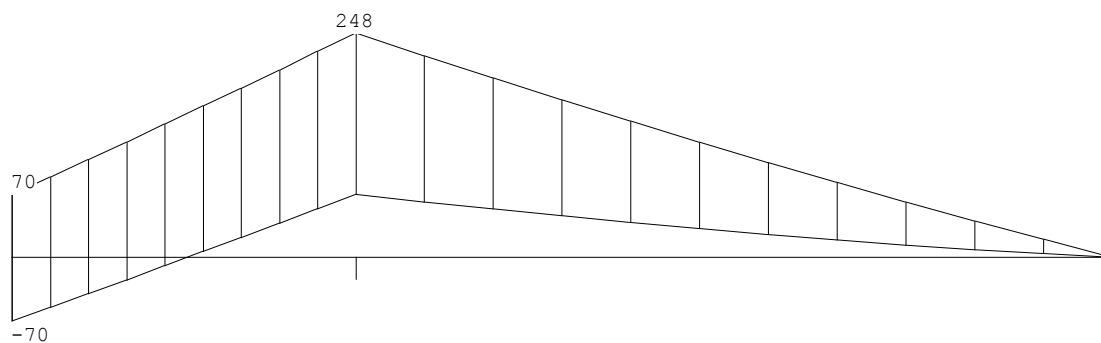
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Geen
5 Alle velden de factor:0.90
6 Alle velden de factor:0.90
15 Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAEl

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

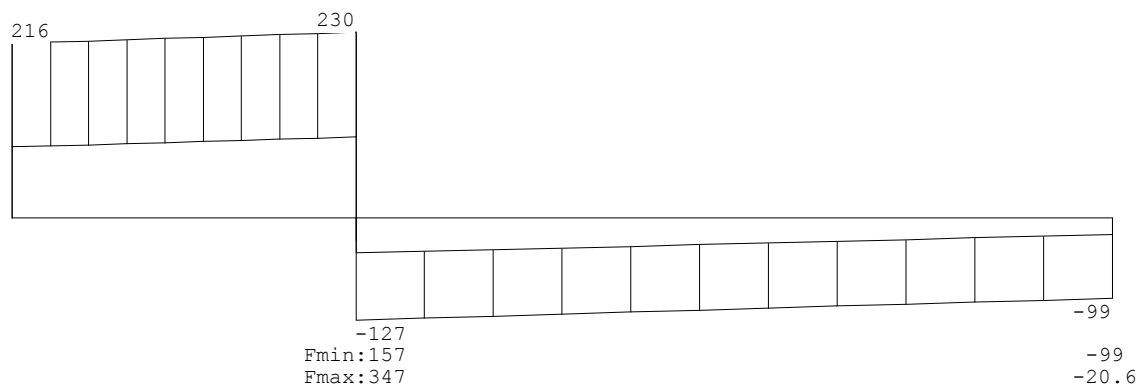
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair

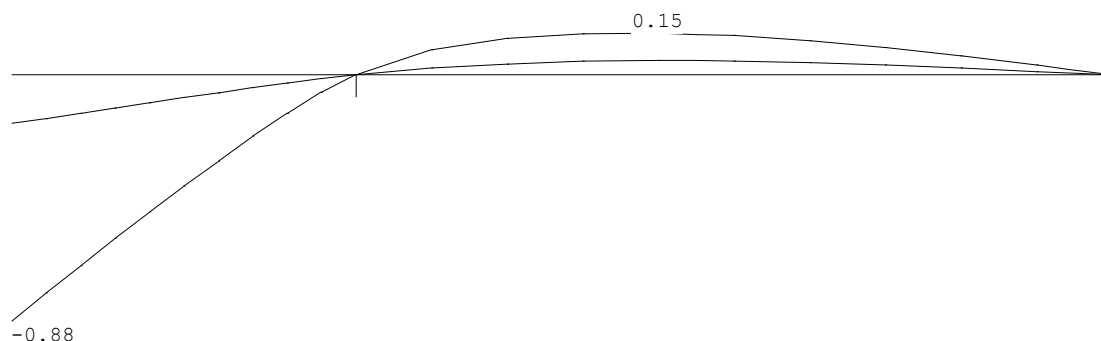
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	156.95	347.12	0.00	0.00
2	-99.25	-20.59	0.00	0.00

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAEl

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!

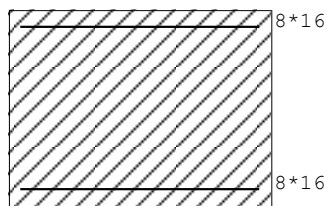
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 4.799999e+05 Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 342.9
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stort sleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAEl

Betondekking

Boven				Onder			
Hoofdwapening	:		2de laag			2de laag	
Nominale dekking	:		30			30	
Toegepaste dekking	:		45			45	
Toegepaste zijdekking	:		45				
Gelijkwaardige diameter	:		16			16	
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	16	25	0	16
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:			30			30		
Toegepaste dekking	:			35			35		
Toegepaste zijdekking	:			35					
Gelijkwaardige diameter	:			10			10		
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0	10	25	0
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30	25	5	30

Wapening

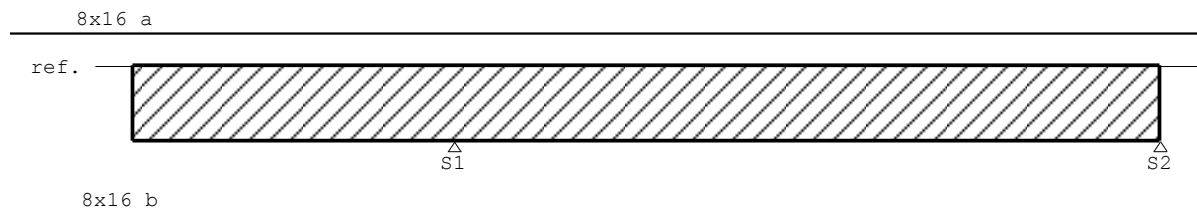
		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*16	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	16.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50		
Beugeldiameter	:	10		
Betonkwaliteit	:	C30/37		
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800	Hoogte t.b.v. dwarskr:	600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:	MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair

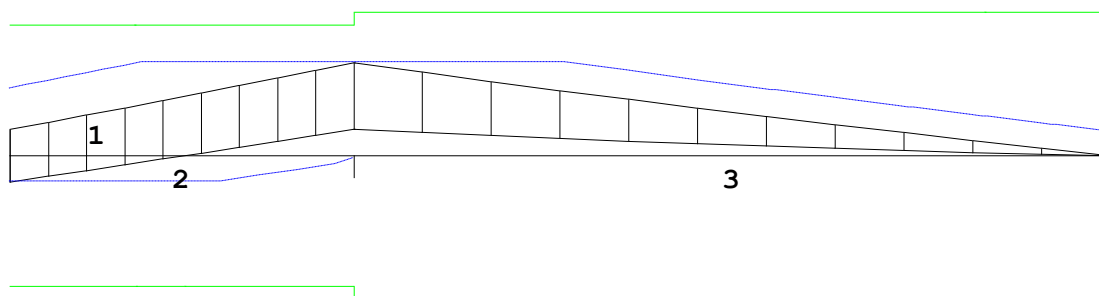
Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAEL

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1-1000	-70.00	500 Ond	440*	1609	8x16	54,2
2	S1+0	248.46	500 Bov	1144	1609	8x16	2

Opmerkingen

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

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,freq}$ [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s [mm]	s opt.	σ_{km} [mm]	σ_{km} opt.	σ_b [N/mm ²]	σ_b opt.	Opm.
2	S1+0	148.76	Bov	180.7	7.3.3	99	287	16.0	36.3			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

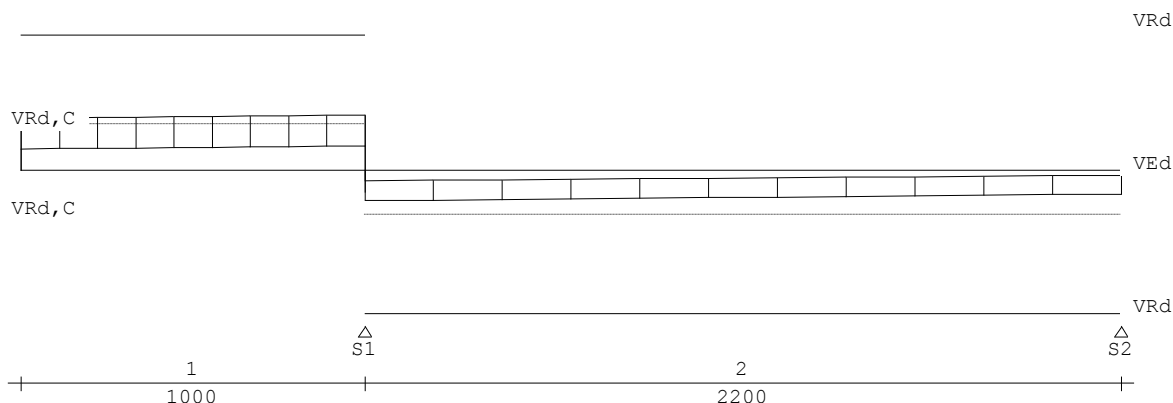
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	8x16	S1-1382	S2+160	3742	382	160
b	Onder	8x16	S1-1160	S2+160	3520	160	160

Opmerkingen

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

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAEl

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1-1000	S1+0	Ø10-300 (4s)	1000	701	230		6,8,58
2	S1+0	S2+0	Ø10-300 (4s)	2200	701	127		8

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

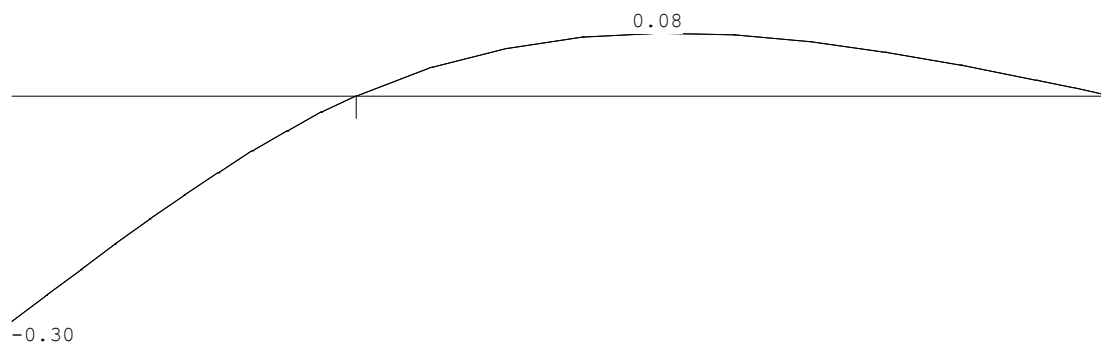
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1-1000	S1+0	21.8	230.17	0.43	1.28	0.53	6,8,58
2	S1+0	S2+0	21.8	126.59	0.43	1.36	0.29	8

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

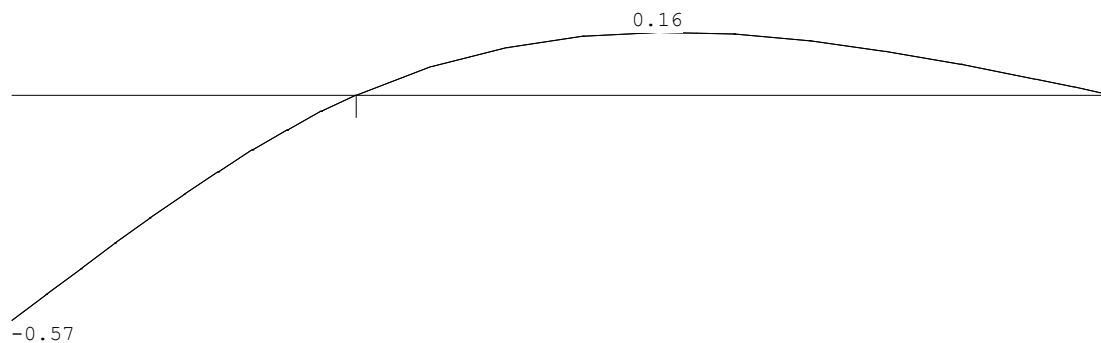
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

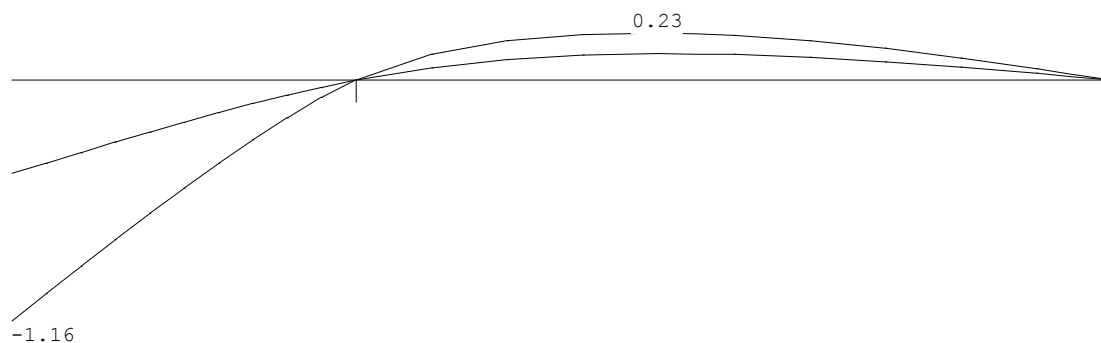
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAE1

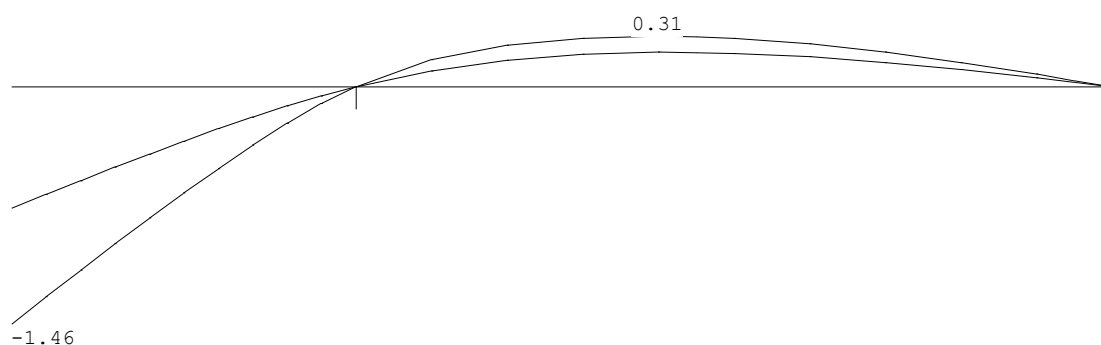
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



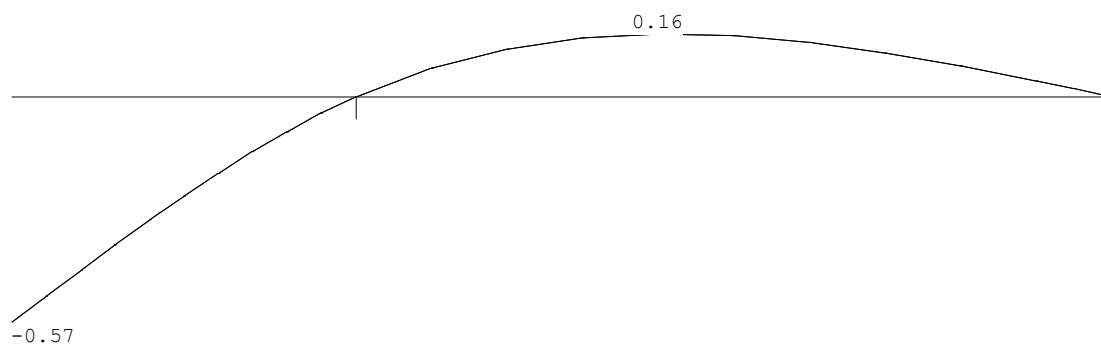
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	-- W_{bij} -- [mm] [lrep/]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	-- W_{max} -- [mm] [lrep/]
1	Pos.	/	2000	0.3	0.6	1.2 1725	1.5		1.5 1372
2	Pos.	0.880	2200	0.1	0.2	0.2 9680	0.3		0.3 7081

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

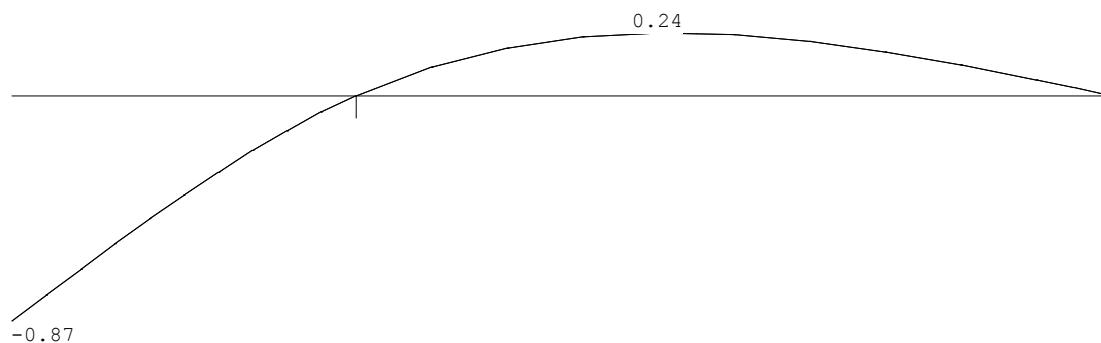
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAEl

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



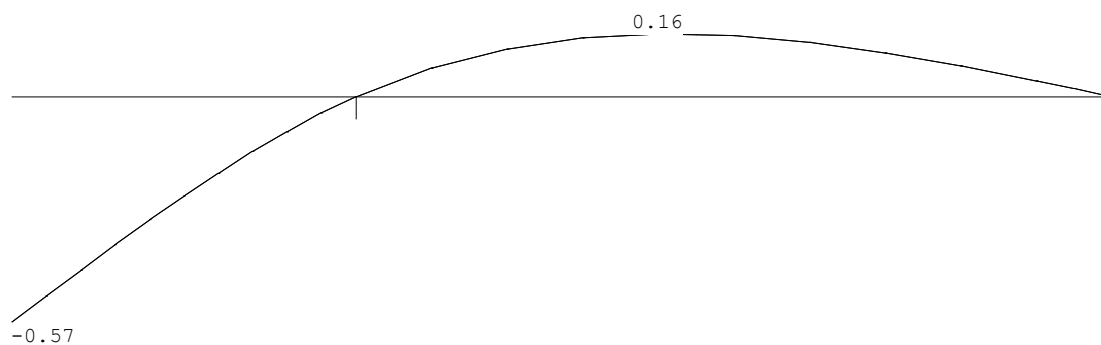
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- W _{bij} --		w_{tot}	w_c	-- W _{max} --	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	Pos.	/	2000	0.3	0.6	0.6	3489	0.9		0.9	2293
2	Pos.	0.880	2200	0.1	0.2	0.2	13748	0.2		0.2	9036

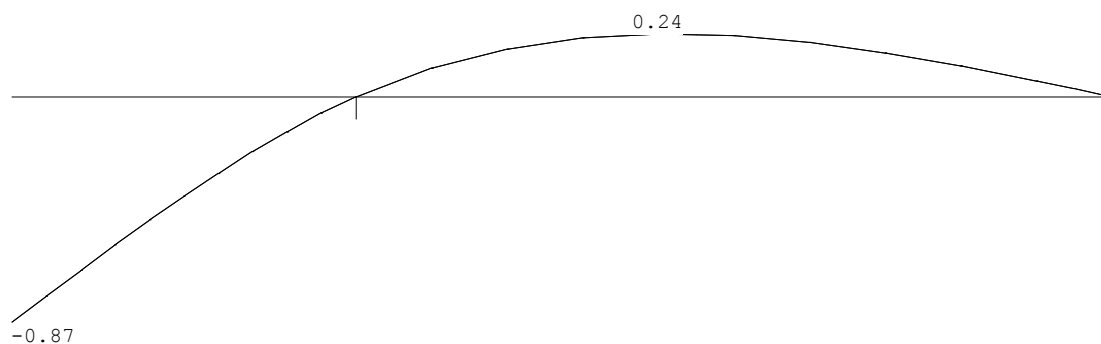
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Balk op as AAC1 en AAE1

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Pos.	/	2000	0.3	0.6	0.6 3489	0.9		0.9 2293
2	Pos.	0.880	2200	0.1	0.2	0.2 13748	0.2		0.2 9036

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.23.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

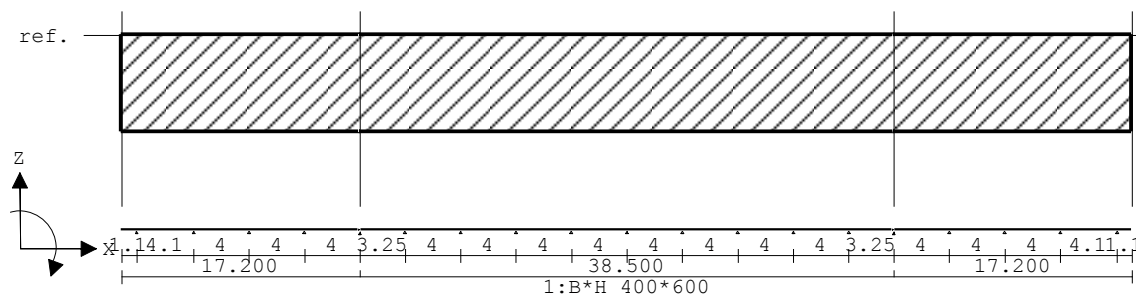
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel....: Fundering sprinklertank

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.100	1.100	6	17.200	20.450	3.250
2	1.100	5.200	4.100	7	20.450	24.450	4.000
3	5.200	9.200	4.000	8	24.450	28.450	4.000
4	9.200	13.200	4.000	9	28.450	32.450	4.000
5	13.200	17.200	4.000	10	32.450	36.450	4.000
11	36.450	40.450	4.000	16	55.700	59.700	4.000
12	40.450	44.450	4.000	17	59.700	63.700	4.000
13	44.450	48.450	4.000	18	63.700	67.700	4.000
14	48.450	52.450	4.000	19	67.700	71.800	4.100
15	52.450	55.700	3.250	20	71.800	72.900	1.100

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*600	1:C30/37	2.4000e+05	7.2000e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	17.200	17.200	1:B*H 400*600	0.000	1:B*H 400*600	0.000
2	17.200	55.700	38.500	1:B*H 400*600	0.000	1:B*H 400*600	0.000
3	55.700	72.900	17.200	1:B*H 400*600	0.000	1:B*H 400*600	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]	
1	0.000	17.200	17.200	0:Scharnier			
2	17.200	55.700	38.500	0:Scharnier			
3	55.700	72.900	17.200	1:Vast			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

BELASTINGGEVALLEN

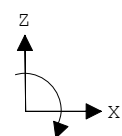
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



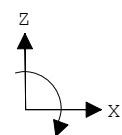
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Stp	F	M
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
4	0.00	0.00
5	0.00	0.00
6	0.00	0.00
7	0.00	0.00
8	0.00	0.00
9	0.00	0.00
10	0.00	0.00
11	0.00	0.00
12	0.00	0.00
13	0.00	0.00
14	0.00	0.00
15	0.00	0.00
16	0.00	0.00
17	0.00	0.00
18	0.00	0.00
19	0.00	0.00
	0.00 :	(absoluut) grootste som reacties
	0.00 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

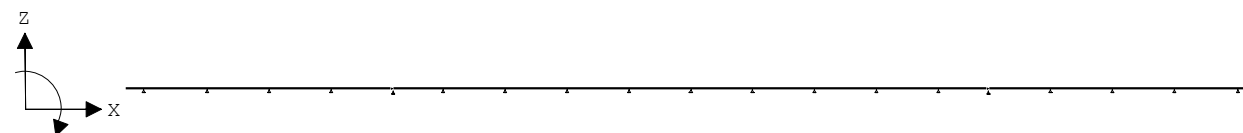
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Stp	F	M
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
4	0.00	0.00
5	0.00	0.00
6	0.00	0.00
7	0.00	0.00
8	0.00	0.00
9	0.00	0.00
10	0.00	0.00
11	0.00	0.00
12	0.00	0.00
13	0.00	0.00
14	0.00	0.00
15	0.00	0.00
16	0.00	0.00
17	0.00	0.00
18	0.00	0.00
19	0.00	0.00
	0.00 :	(absoluut) grootste som reacties
	0.00 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



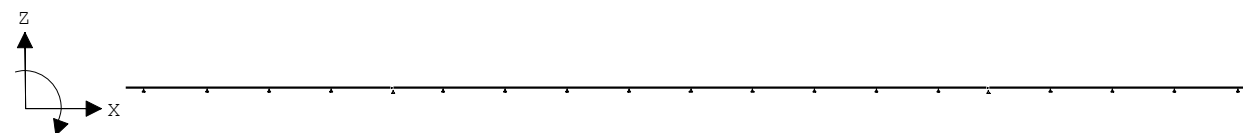
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Stp	F	M
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
4	0.00	0.00
5	0.00	0.00
6	0.00	0.00
7	0.00	0.00
8	0.00	0.00
9	0.00	0.00
10	0.00	0.00
11	0.00	0.00
12	0.00	0.00
13	0.00	0.00
14	0.00	0.00
15	0.00	0.00
16	0.00	0.00
17	0.00	0.00
18	0.00	0.00
19	0.00	0.00
	0.00 :	(absoluut) grootste som reacties
	0.00 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

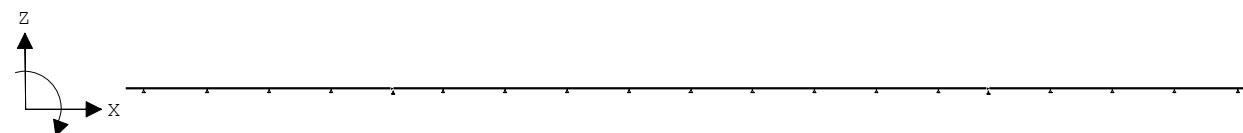
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Stp	F	M
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
4	0.00	0.00
5	0.00	0.00
6	0.00	0.00
7	0.00	0.00
8	0.00	0.00
9	0.00	0.00
10	0.00	0.00
11	0.00	0.00
12	0.00	0.00
13	0.00	0.00
14	0.00	0.00
15	0.00	0.00
16	0.00	0.00
17	0.00	0.00
18	0.00	0.00
19	0.00	0.00
	0.00 :	(absoluut) grootste som reacties
	0.00 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



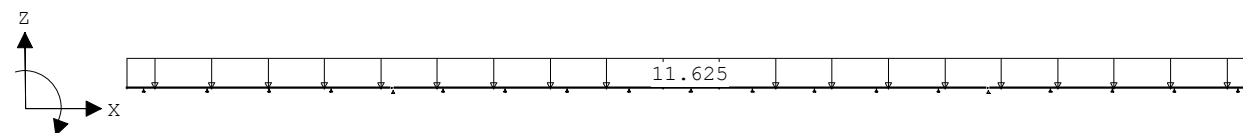
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Stp	F	M
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
4	0.00	0.00
5	0.00	0.00
6	0.00	0.00
7	0.00	0.00
8	0.00	0.00
9	0.00	0.00
10	0.00	0.00
11	0.00	0.00
12	0.00	0.00
13	0.00	0.00
14	0.00	0.00
15	0.00	0.00
16	0.00	0.00
17	0.00	0.00
18	0.00	0.00
19	0.00	0.00
	0.00 :	(absoluut) grootste som reacties
	0.00 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-11.625	-11.625		0.000	72.900

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

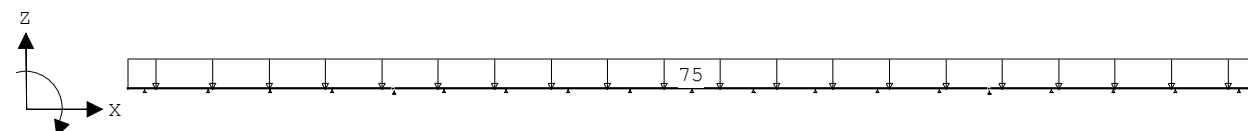
Stp	F	M
1	50.51	0.00
2	76.57	0.00
3	65.30	0.00
4	79.29	0.00
5	48.50	0.00
6	70.08	0.00
7	69.58	0.00
8	69.53	0.00
9	69.54	0.00
10	69.54	0.00
11	69.54	0.00
12	69.53	0.00
13	69.58	0.00
14	70.08	0.00
15	48.50	0.00
16	79.29	0.00
17	65.30	0.00
18	76.57	0.00
19	50.51	0.00

1267.37 : (absoluut) grootste som reacties

-1267.37 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-75.000	-75.000		0.000	72.900

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	233.36	0.00	0.00
2	0.00	372.18	0.00	0.00
3	0.00	348.00	0.00	0.00
4	0.00	367.48	0.00	0.00
5	0.00	247.08	0.00	0.00
6	0.00	329.99	0.00	0.00
7	0.00	346.97	0.00	0.00
8	0.00	352.66	0.00	0.00
9	0.00	354.27	0.00	0.00
10	0.00	354.58	0.00	0.00
11	0.00	354.27	0.00	0.00
12	0.00	352.66	0.00	0.00
13	0.00	346.97	0.00	0.00
14	0.00	329.99	0.00	0.00
15	0.00	247.08	0.00	0.00
16	0.00	367.48	0.00	0.00
17	0.00	348.00	0.00	0.00
18	0.00	372.18	0.00	0.00
19	0.00	233.36	0.00	0.00

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.22	6 Perm	1.22	7 psi0	1.20
2 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08	7 Extr	1.20
3 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.20						
4 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.20						
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Extr	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.20		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

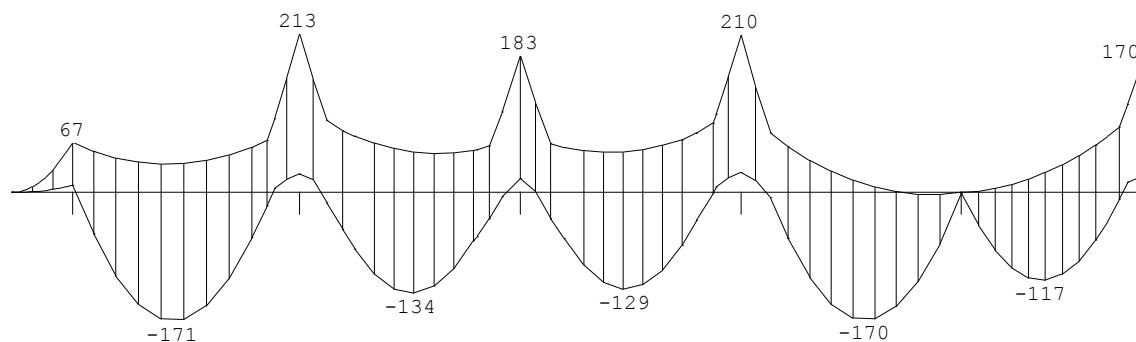
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Geen
5 Alle velden de factor:0.90
6 Alle velden de factor:0.90
15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 6

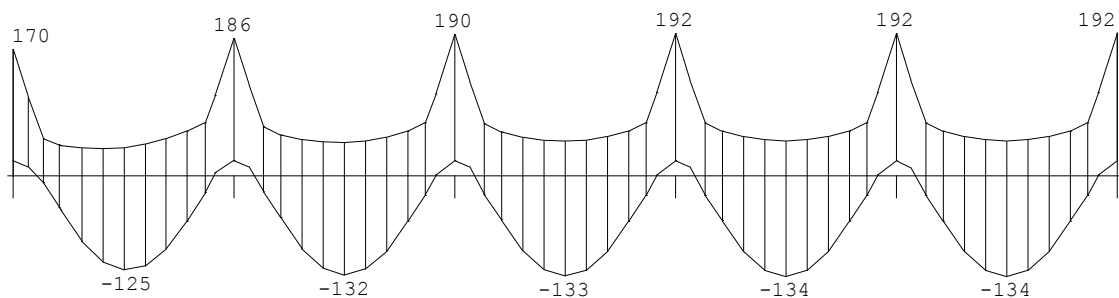


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel....: Fundering sprinklertank

MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

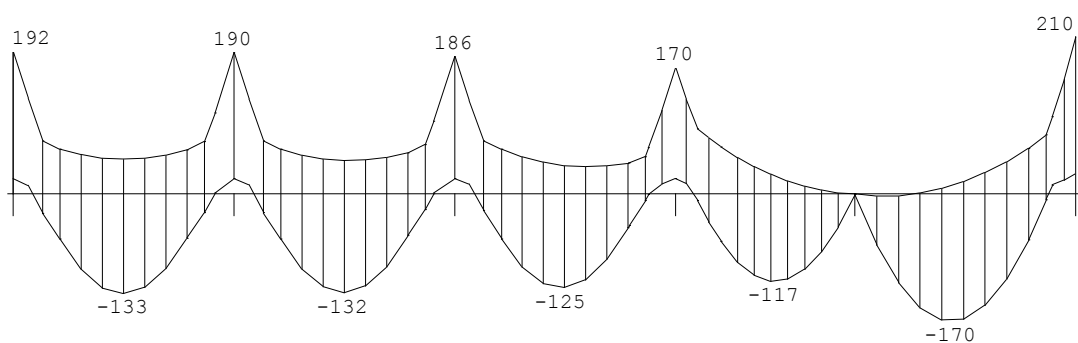
Velden: 7 t/m 11



MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

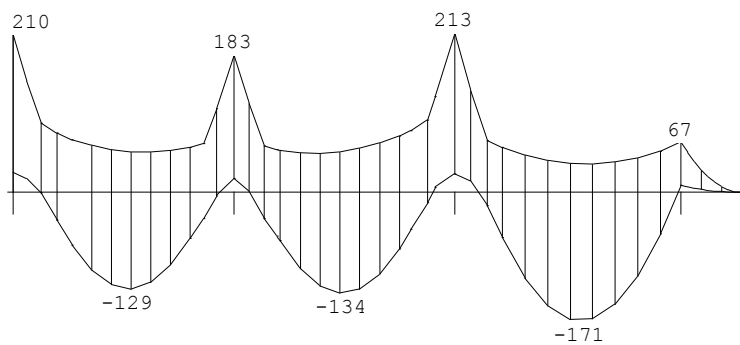
Velden: 12 t/m 16



MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 17 t/m 20

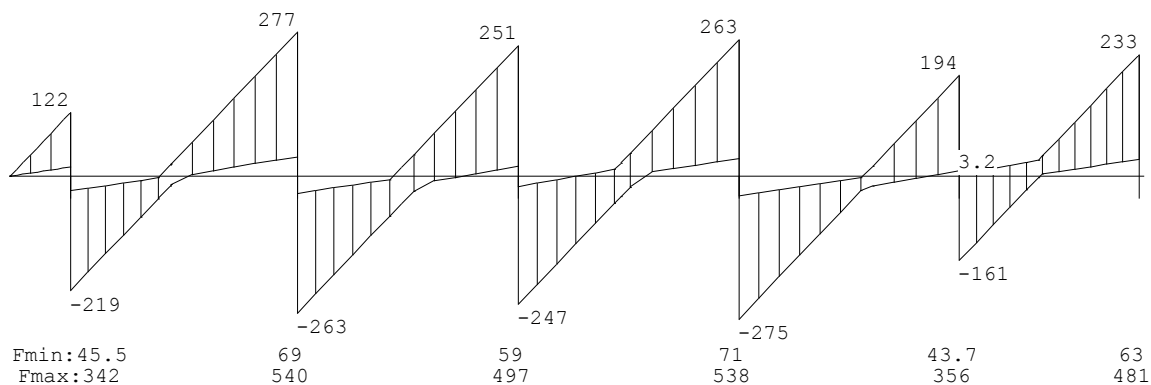


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

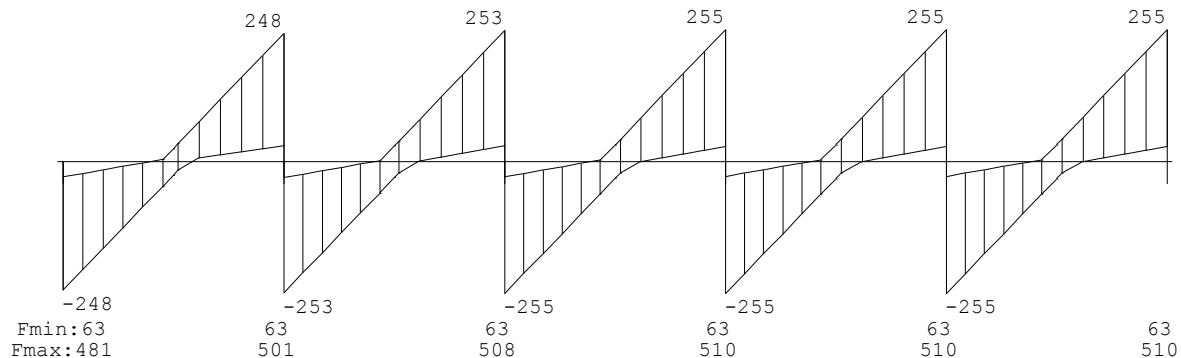
Velden: 1 t/m 6



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

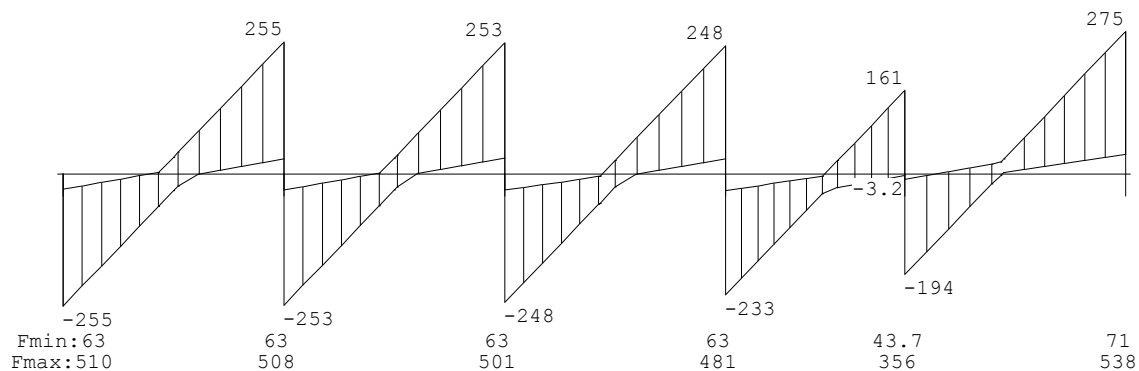
Velden: 7 t/m 11



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 12 t/m 16

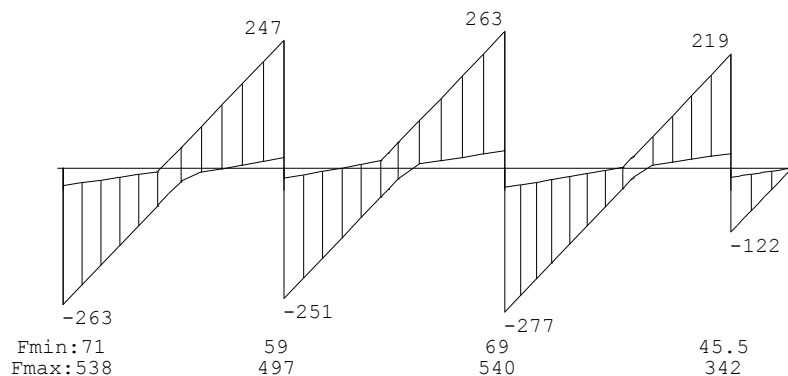


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 17 t/m 20



REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

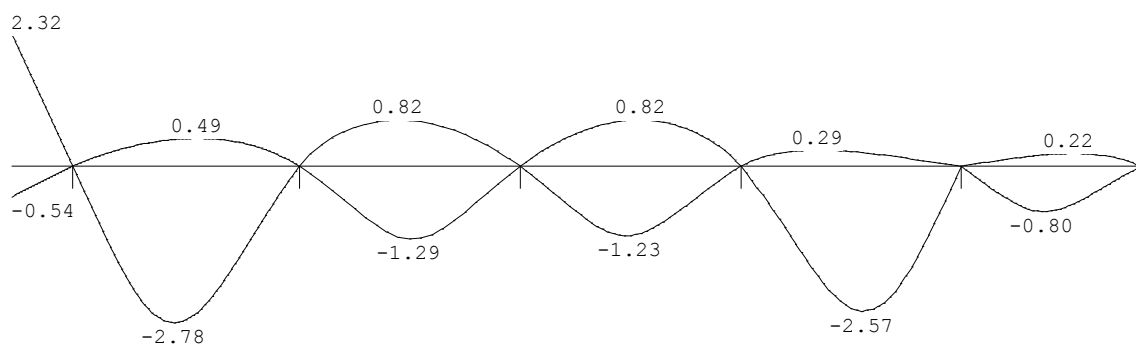
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	45.45	341.64	0.00	0.00
2	68.91	540.03	0.00	0.00
3	58.77	497.27	0.00	0.00
4	71.36	537.71	0.00	0.00
5	43.65	355.67	0.00	0.00
6	63.08	481.50	0.00	0.00
7	62.63	501.25	0.00	0.00
8	62.58	508.01	0.00	0.00
9	62.59	509.97	0.00	0.00
10	62.58	510.33	0.00	0.00
11	62.59	509.97	0.00	0.00
12	62.58	508.01	0.00	0.00
13	62.63	501.25	0.00	0.00
14	63.08	481.50	0.00	0.00
15	43.65	355.67	0.00	0.00
16	71.36	537.71	0.00	0.00
17	58.77	497.27	0.00	0.00
18	68.91	540.03	0.00	0.00
19	45.45	341.64	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Velden: 1 t/m 6

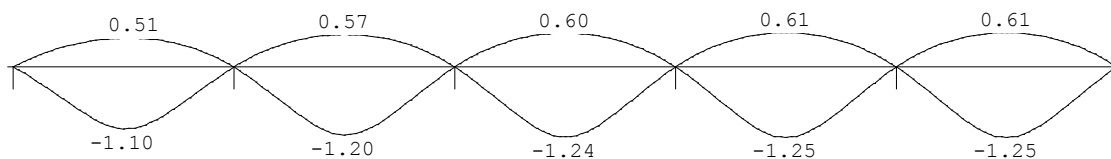


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

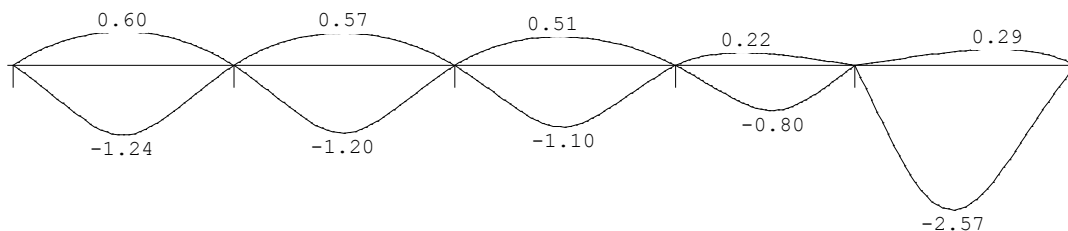
Velden: 7 t/m 11



VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

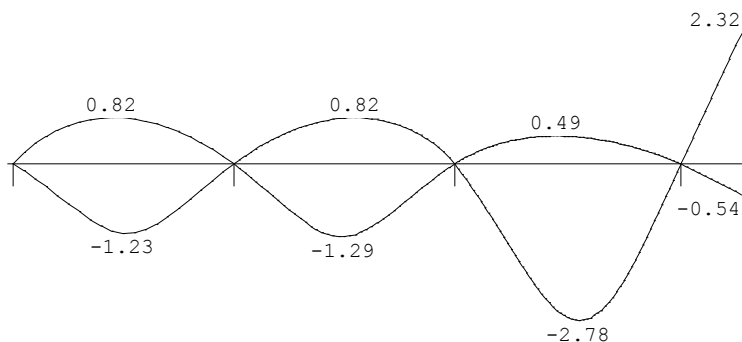
Velden: 12 t/m 16



VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Velden: 17 t/m 20



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H 400*600

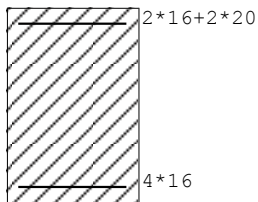
Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 2.400000e+05
Staaftype : 0:normaal

Traagheid : 7.2000e+09
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

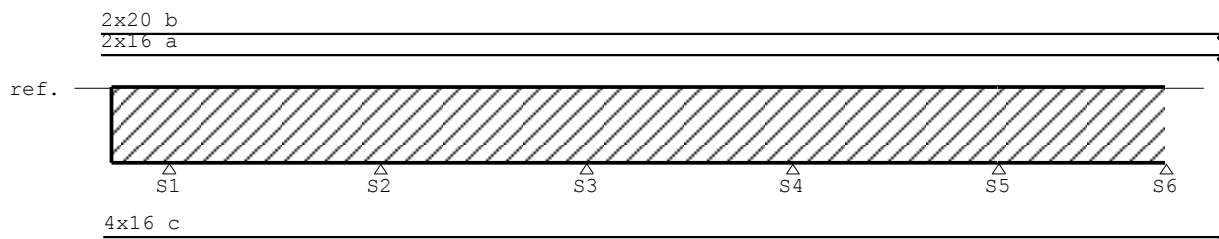
Fictieve dikte	:	240.0					
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800					
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf.	:	2.470		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm ²)					
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram					
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja					
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja					
Staal kwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	5.00		
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak					
Staal kwaliteit beugels	:	500					
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stort sleuf:		50		
Geprefabriceerd element	:	Nee					
Betondekking			Boven		Onder		
Milieu	:		XC2		XC2		
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee		Nee		
Element met plaatgeometrie	:		Nee		Nee		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee		Nee		
Oneffen beton oppervlak	:		Nee		Nee		
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:		S4		S4		
Grootste korrel	:		31.5				
Hoofdwapening	:		2de laag		2de laag		
Nominale dekking	:		30		30		
Toegepaste dekking	:		43		43		
Toegepaste zijdekking	:		43				
Gelijkwaardige diameter	:		20		16		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20	25	0	16	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag		1ste laag		
Nominale dekking	:		30		30		
Toegepaste dekking	:		35		35		
Toegepaste zijdekking	:		35				
Gelijkwaardige diameter	:		8		8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	25	0	8	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Wapening			Boven		Onder		
Basiswapening buitenste laag	:		2*16+2*20		4*16		
Basiswapening 2e laag	:						
H.o.h.afstand 2e laag	:		0		0		
Automatisch verhogen basiswap.	:		Nee		Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja		Ja		
Bijlegdiameters	:		12;16;20;25		12;16;20;25		
Bijlegwapening in	:		1ste laag		1ste laag		
Diameter nuttige hoogte	:		16.0		16.0		
Min.tussenruimte	:		50		50		
Min.tussenruimte naast stortsl.	:		50				
Aanhechting	:		Automatisch		Automatisch		
Beugels							
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50					
Beugeldiameter	:	8					
Betonkwaliteit	:	C30/37					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	400	Hoogte t.b.v. dwarskr:		600		
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen					
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:		MRd		

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel....: Fundering sprinklertank

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

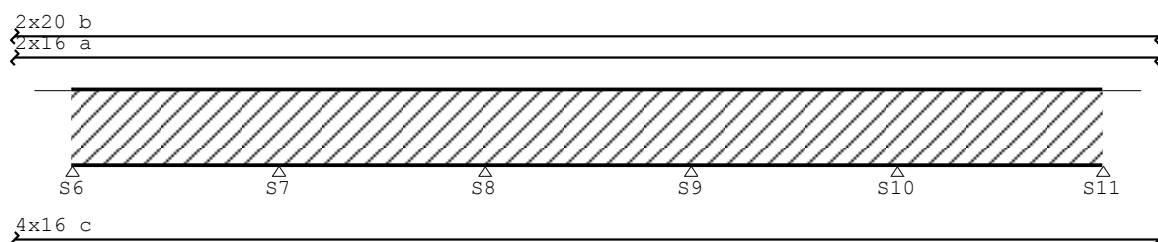
Velden: 1 t/m 6



Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

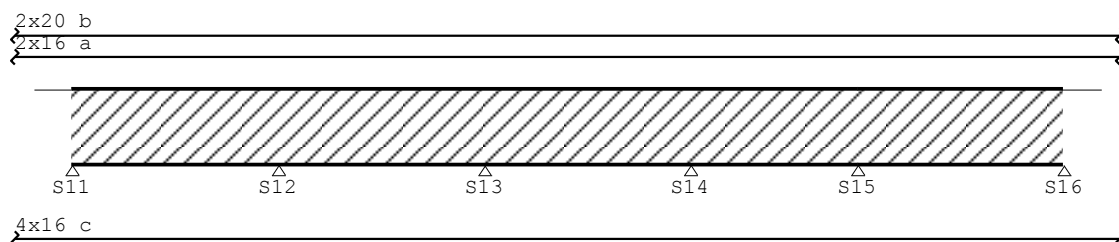
Velden: 7 t/m 11



Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

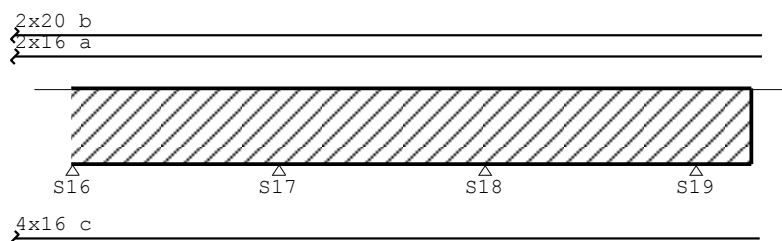
Velden: 12 t/m 16



Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 17 t/m 20

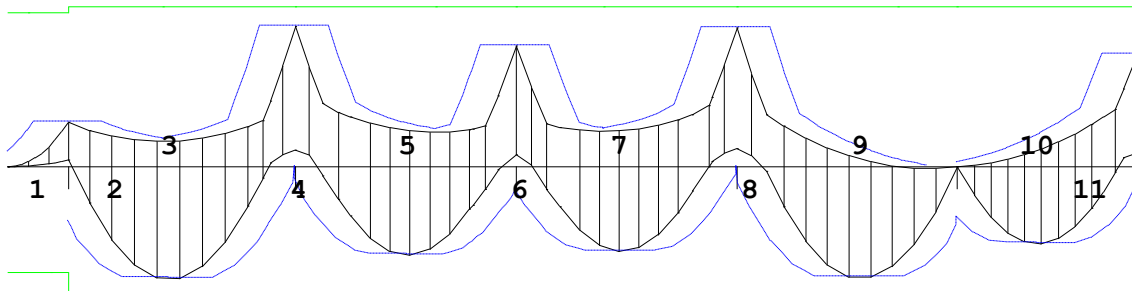


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel....: Fundering sprinklertank

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

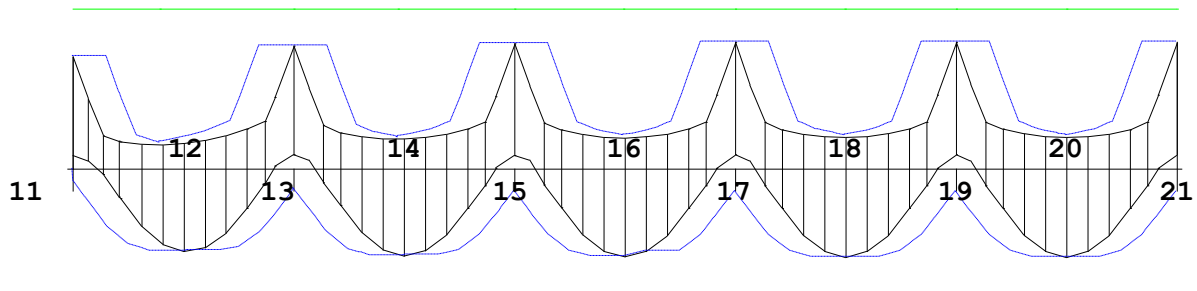
Velden: 1 t/m 6



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

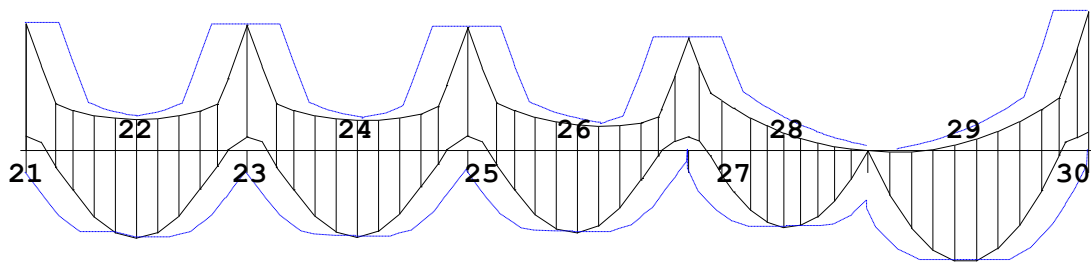
Velden: 7 t/m 11



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

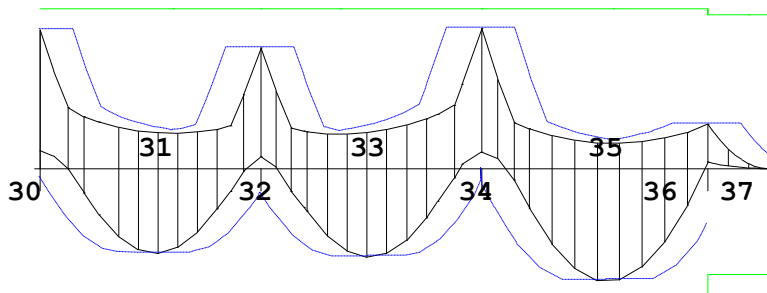
Velden: 12 t/m 16



MED dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 17 t/m 20



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
4	S2-0	212.72	518	Bov	899	1031	2x20 + 2x16	
35	S19-1820	-171.41	525	Ond	708	805	4x16	

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
4	S2-0	147.04	Bov	280.9	7.3.3	99	174	20.0	16.0			
35	S19-1820	-117.60	Ond	284.6	7.3.3	99	169	16.0	16.0			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	2x16	S1-1300	S19+1300	73300	200	200
b	Boven	2x20	S1-1300	S19+1300	73300	200	200
c	Onder	4x16	S1-1260	S19+1260	73220	160	160

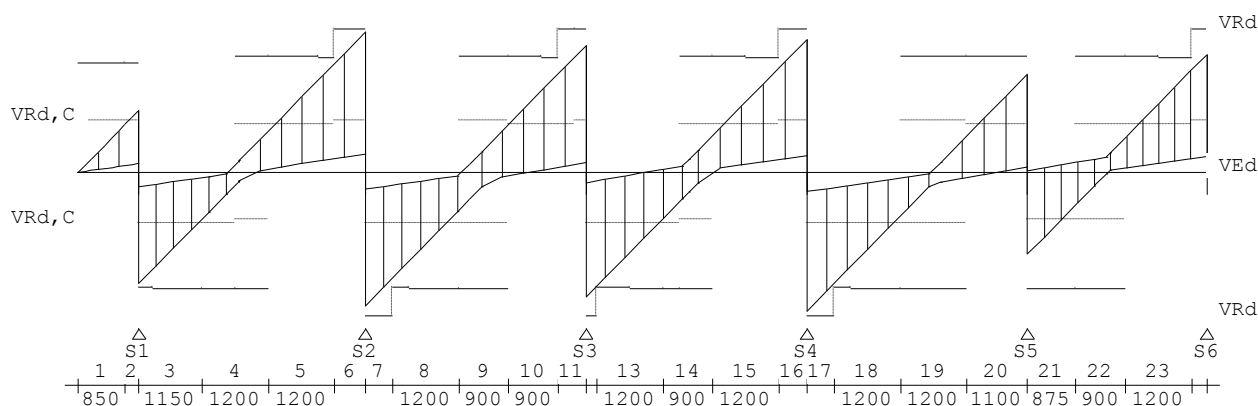
Opmerkingen

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

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 6

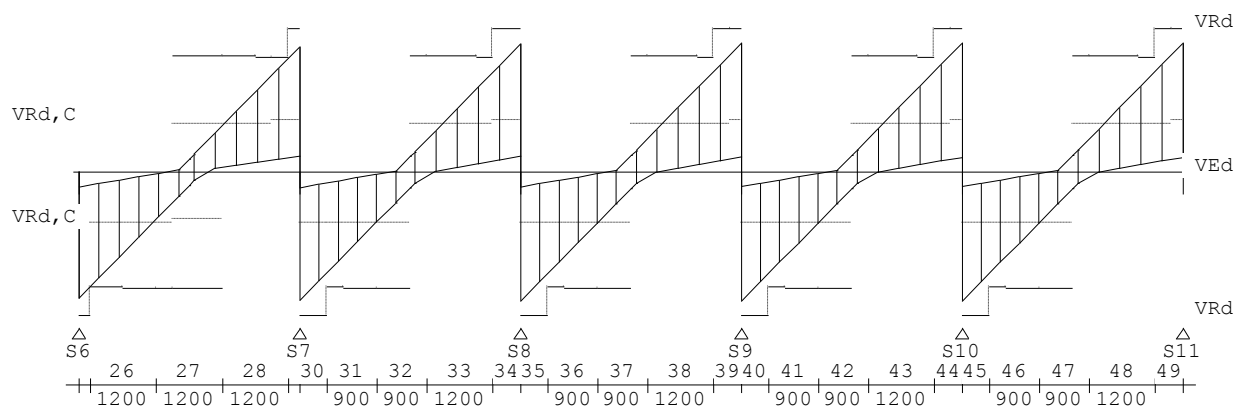


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

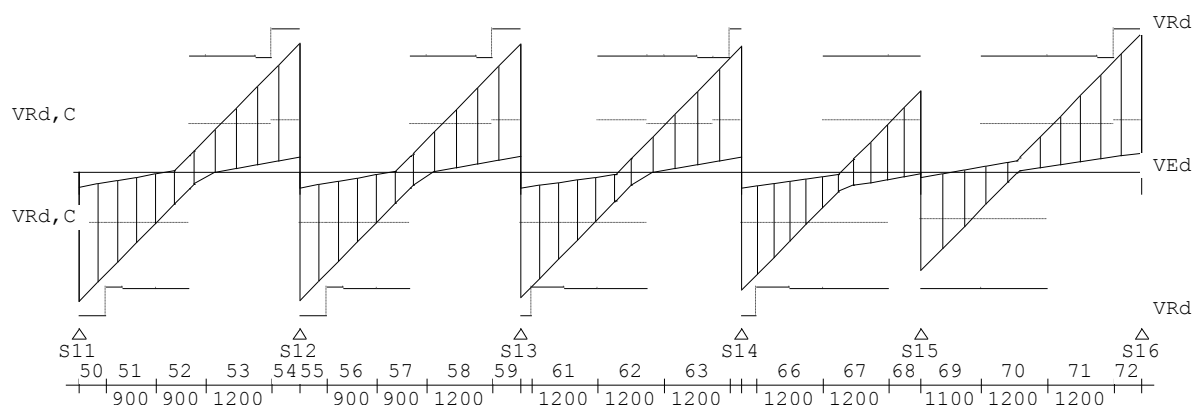
Velden: 7 t/m 11



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

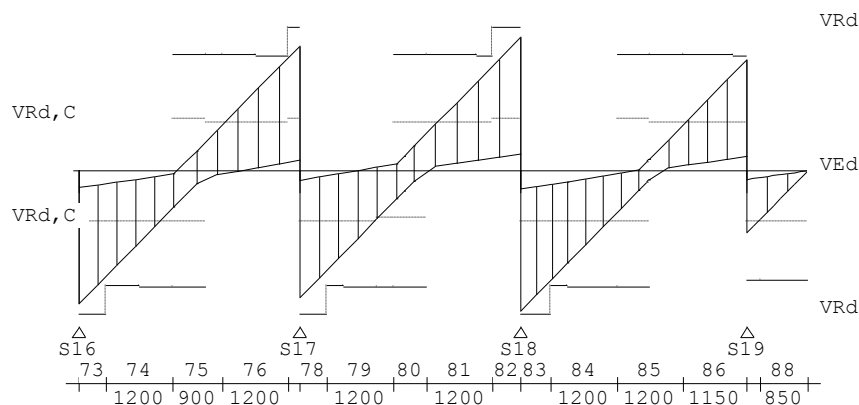
Velden: 12 t/m 16



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Velden: 17 t/m 20



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A _{s w} [mm ² /m]	V _{Ed} [kN]	A _{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1-1100	S1-250	Ø8-250	850	351	94		58
2	S1-250	S1+0	Ø8-250	250	351	122		6,58
3	S1+0	S1+1150	Ø8-250	1150	389	219		6
4	S1+1150	S2-1750	Ø8-250	1200	351	91		
5	S2-1750	S2-550	Ø8-250	1200	382	215		6
6	S2-550	S2-0	Ø8-200	550	490	276		6
7	S2-0	S2+500	Ø8-200	500	467	263		6
8	S2+500	S2+1700	Ø8-250	1200	368	207		6
9	S2+1700	S3-1400	Ø8-250	900	351	95		
10	S3-1400	S3-500	Ø8-250	900	351	195		6
11	S3-500	S3+0	Ø8-200	500	444	250		6
12	S3+0	S3+200	Ø8-200	200	437	246		6
13	S3+200	S3+1400	Ø8-250	1200	398	224		6
14	S3+1400	S4-1700	Ø8-250	900	351	91		
15	S4-1700	S4-500	Ø8-250	1200	367	207		6
16	S4-500	S4+0	Ø8-200	500	466	262		6
17	S4+0	S4+500	Ø8-200	500	487	275		6
18	S4+500	S4+1700	Ø8-250	1200	389	219		6
19	S4+1700	S5-1100	Ø8-250	1200	351	86		
20	S5-1100	S5+0	Ø8-250	1100	351	194		6
21	S5+0	S5+875	Ø8-250	875	351	161		6
22	S5+875	S6-1475	Ø8-250	900	351	69		
23	S6-1475	S6-275	Ø8-250	1200	359	202		6
24	S6-275	S6+0	Ø8-200	275	413	233		6
25	S6+0	S6+200	Ø8-200	200	440	248		6
26	S6+200	S6+1400	Ø8-250	1200	401	226		6
27	S6+1400	S7-1400	Ø8-250	1200	351	92		
28	S7-1400	S7-200	Ø8-250	1200	400	225		6
29	S7-200	S7+0	Ø8-200	200	439	248		6
30	S7+0	S7+500	Ø8-200	500	449	253		6
31	S7+500	S7+1400	Ø8-250	900	350	197		6
32	S7+1400	S8-1700	Ø8-250	900	351	97		
33	S8-1700	S8-500	Ø8-250	1200	351	197		6
34	S8-500	S8+0	Ø8-200	500	449	253		6
35	S8+0	S8+500	Ø8-200	500	452	254		6
36	S8+500	S8+1400	Ø8-250	900	353	199		6
37	S8+1400	S9-1700	Ø8-250	900	351	99		
38	S9-1700	S9-500	Ø8-250	1200	353	199		6
39	S9-500	S9+0	Ø8-200	500	452	254		6
40	S9+0	S9+500	Ø8-200	500	452	255		6
41	S9+500	S9+1400	Ø8-250	900	354	199		6
42	S9+1400	S10-1700	Ø8-250	900	351	99		
43	S10-1700	S10-500	Ø8-250	1200	354	199		6
44	S10-500	S10+0	Ø8-200	500	452	255		6
45	S10+0	S10+500	Ø8-200	500	452	255		6
46	S10+500	S10+1400	Ø8-250	900	354	199		6
47	S10+1400	S11-1700	Ø8-250	900	351	99		
48	S11-1700	S11-500	Ø8-250	1200	354	199		6
49	S11-500	S11+0	Ø8-200	500	452	255		6
50	S11+0	S11+500	Ø8-200	500	452	254		6
51	S11+500	S11+1400	Ø8-250	900	353	199		6
52	S11+1400	S12-1700	Ø8-250	900	351	99		
53	S12-1700	S12-500	Ø8-250	1200	353	199		6
54	S12-500	S12+0	Ø8-200	500	452	254		6
55	S12+0	S12+500	Ø8-200	500	449	253		6
56	S12+500	S12+1400	Ø8-250	900	351	197		6
57	S12+1400	S13-1700	Ø8-250	900	351	97		
58	S13-1700	S13-500	Ø8-250	1200	351	197		6
59	S13-500	S13+0	Ø8-200	500	449	253		6
60	S13+0	S13+200	Ø8-200	200	439	248		6
61	S13+200	S13+1400	Ø8-250	1200	400	225		6
62	S13+1400	S14-1400	Ø8-250	1200	351	92		

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A _{s w} [mm ² /m]	V _{Ed} [kN]	A _{opg} [mm ²]	Opm.
63	S14-1400	S14-200	Ø8-250	1200	401	226		6
64	S14-200	S14+0	Ø8-200	200	440	248		6
65	S14+0	S14+275	Ø8-200	275	413	233		6
66	S14+275	S14+1475	Ø8-250	1200	359	202		6
67	S14+1475	S15-575	Ø8-250	1200	351	97		
68	S15-575	S15+0	Ø8-250	575	351	161		6
69	S15+0	S15+1100	Ø8-250	1100	351	194		6
70	S15+1100	S16-1700	Ø8-250	1200	351	86		
71	S16-1700	S16-500	Ø8-250	1200	389	219		6
72	S16-500	S16+0	Ø8-200	500	487	275		6
73	S16+0	S16+500	Ø8-200	500	466	262		6
74	S16+500	S16+1700	Ø8-250	1200	367	207		6
75	S16+1700	S17-1400	Ø8-250	900	351	91		
76	S17-1400	S17-200	Ø8-250	1200	398	224		6
77	S17-200	S17+0	Ø8-200	200	437	246		6
78	S17+0	S17+500	Ø8-200	500	444	250		6
79	S17+500	S17+1700	Ø8-250	1200	351	195		6
80	S17+1700	S18-1700	Ø8-250	600	351	74		
81	S18-1700	S18-500	Ø8-250	1200	368	207		6
82	S18-500	S18-0	Ø8-200	500	467	263		6
83	S18-0	S18+550	Ø8-200	550	490	276		6
84	S18+550	S18+1750	Ø8-250	1200	382	215		6
85	S18+1750	S19-1150	Ø8-250	1200	351	91		
86	S19-1150	S19+0	Ø8-250	1150	389	219		6
87	S19+0	S19+250	Ø8-250	250	351	122		6,58
88	S19+250	S19+1100	Ø8-250	850	351	94		58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V _{Ed} [kN]	V _{Rd, c}	V _{Rd, s}	V _{Ed} < V _{Rd, c}	V _{Ed} < V _{Rd, s}	V _{Ed} < V _{Rd, max}	Opm.
1	S1-1100	S1-250	21.8	94.19	0.47	0.98	0.43	0.98	3.28	58
2	S1-250	S1+0	21.8	122.00	0.47	0.98	0.56	0.98	3.28	6,58
3	S1+0	S1+1150	21.8	218.98	0.47	1.03	1.00	1.03	3.45	6
4	S1+1150	S2-1750	21.8	91.09	0.46	1.05	0.41	1.05	3.48	
5	S2-1750	S2-550	21.8	215.23	0.43	1.03	0.98	1.03	3.45	6
6	S2-550	S2-0	21.8	276.40	0.47	1.29	1.26	1.29	3.45	6
7	S2-0	S2+500	21.8	262.96	0.47	1.29	1.20	1.29	3.45	6
8	S2+500	S2+1700	21.8	207.36	0.47	1.03	0.95	1.03	3.45	6
9	S2+1700	S3-1400	21.8	94.67	0.46	1.05	0.43	1.05	3.48	
10	S3-1400	S3-500	21.8	194.76	0.43	1.03	0.89	1.03	3.45	6
11	S3-500	S3+0	21.8	250.36	0.47	1.29	1.14	1.29	3.45	6
12	S3+0	S3+200	21.8	246.24	0.47	1.29	1.12	1.29	3.45	6
13	S3+200	S3+1400	21.8	224.00	0.47	1.03	1.02	1.03	3.45	6
14	S3+1400	S4-1700	21.8	90.55	0.46	1.05	0.41	1.05	3.48	
15	S4-1700	S4-500	21.8	206.81	0.43	1.03	0.94	1.03	3.45	6
16	S4-500	S4+0	21.8	262.41	0.47	1.29	1.20	1.29	3.45	6
17	S4+0	S4+500	21.8	274.63	0.47	1.29	1.25	1.29	3.45	6
18	S4+500	S4+1700	21.8	219.03	0.47	1.03	1.00	1.03	3.45	6
19	S4+1700	S5-1100	21.8	85.58	0.46	1.05	0.39	1.05	3.48	
20	S5-1100	S5+0	21.8	194.01	0.43	1.05	0.88	1.05	3.48	6
21	S5+0	S5+875	21.8	161.00	0.43	1.05	0.73	1.05	3.48	6
22	S5+875	S6-1475	21.8	68.73	0.43	1.05	0.31	1.05	3.48	
23	S6-1475	S6-275	21.8	202.18	0.43	1.03	0.92	1.03	3.45	6
24	S6-275	S6+0	21.8	232.76	0.47	1.29	1.06	1.29	3.45	6
25	S6+0	S6+200	21.8	248.07	0.47	1.29	1.13	1.29	3.45	6
26	S6+200	S6+1400	21.8	225.82	0.47	1.03	1.03	1.03	3.45	6
27	S6+1400	S7-1400	21.8	92.37	0.46	1.05	0.42	1.05	3.48	
28	S7-1400	S7-200	21.8	225.32	0.47	1.03	1.03	1.03	3.45	6

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, c}$	$V_{Ed} < V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, Max}$	Opm.
-----[N/mm²]-----										
29	S7-200	S7+0	21.8	247.56	0.47	1.29	1.13	1.29	3.45	6
30	S7+0	S7+500	21.8	253.02	0.47	1.29	1.15	1.29	3.45	6
31	S7+500	S7+1400	21.8	197.42	0.47	1.03	0.90	1.03	3.45	6
32	S7+1400	S8-1700	21.8	97.33	0.46	1.05	0.44	1.05	3.48	
33	S8-1700	S8-500	21.8	197.29	0.43	1.03	0.90	1.03	3.45	6
34	S8-500	S8+0	21.8	252.90	0.47	1.29	1.15	1.29	3.45	6
35	S8+0	S8+500	21.8	254.45	0.47	1.29	1.16	1.29	3.45	6
36	S8+500	S8+1400	21.8	198.84	0.47	1.03	0.91	1.03	3.45	6
37	S8+1400	S9-1700	21.8	98.75	0.46	1.05	0.45	1.05	3.48	
38	S9-1700	S9-500	21.8	198.86	0.43	1.03	0.91	1.03	3.45	6
39	S9-500	S9+0	21.8	254.46	0.47	1.29	1.16	1.29	3.45	6
40	S9+0	S9+500	21.8	254.84	0.47	1.29	1.16	1.29	3.45	6
41	S9+500	S9+1400	21.8	199.23	0.47	1.03	0.91	1.03	3.45	6
42	S9+1400	S10-1700	21.8	99.15	0.46	1.05	0.45	1.05	3.48	
43	S10-1700	S10-500	21.8	199.23	0.43	1.03	0.91	1.03	3.45	6
44	S10-500	S10+0	21.8	254.83	0.47	1.29	1.16	1.29	3.45	6
45	S10+0	S10+500	21.8	254.83	0.47	1.29	1.16	1.29	3.45	6
46	S10+500	S10+1400	21.8	199.23	0.47	1.03	0.91	1.03	3.45	6
47	S10+1400	S11-1700	21.8	99.14	0.46	1.05	0.45	1.05	3.48	
48	S11-1700	S11-500	21.8	199.23	0.43	1.03	0.91	1.03	3.45	6
49	S11-500	S11+0	21.8	254.84	0.47	1.29	1.16	1.29	3.45	6
50	S11+0	S11+500	21.8	254.46	0.47	1.29	1.16	1.29	3.45	6
51	S11+500	S11+1400	21.8	198.86	0.47	1.03	0.91	1.03	3.45	6
52	S11+1400	S12-1700	21.8	98.77	0.46	1.05	0.45	1.05	3.48	
53	S12-1700	S12-500	21.8	198.84	0.43	1.03	0.91	1.03	3.45	6
54	S12-500	S12+0	21.8	254.45	0.47	1.29	1.16	1.29	3.45	6
55	S12+0	S12+500	21.8	252.90	0.47	1.29	1.15	1.29	3.45	6
56	S12+500	S12+1400	21.8	197.29	0.47	1.03	0.90	1.03	3.45	6
57	S12+1400	S13-1700	21.8	97.20	0.46	1.05	0.44	1.05	3.48	
58	S13-1700	S13-500	21.8	197.42	0.43	1.03	0.90	1.03	3.45	6
59	S13-500	S13+0	21.8	253.02	0.47	1.29	1.15	1.29	3.45	6
60	S13+0	S13+200	21.8	247.56	0.47	1.29	1.13	1.29	3.45	6
61	S13+200	S13+1400	21.8	225.32	0.47	1.03	1.03	1.03	3.45	6
62	S13+1400	S14-1400	21.8	92.37	0.43	1.05	0.42	1.05	3.48	
63	S14-1400	S14-200	21.8	225.82	0.47	1.03	1.03	1.03	3.45	6
64	S14-200	S14+0	21.8	248.07	0.47	1.29	1.13	1.29	3.45	6
65	S14+0	S14+275	21.8	232.76	0.47	1.29	1.06	1.29	3.45	6
66	S14+275	S14+1475	21.8	202.18	0.47	1.03	0.92	1.03	3.45	6
67	S14+1475	S15-575	21.8	97.05	0.46	1.05	0.44	1.05	3.48	
68	S15-575	S15+0	21.8	161.00	0.46	1.05	0.73	1.05	3.48	6
69	S15+0	S15+1100	21.8	194.01	0.43	1.05	0.88	1.05	3.48	6
70	S15+1100	S16-1700	21.8	85.58	0.43	1.05	0.39	1.05	3.48	
71	S16-1700	S16-500	21.8	219.03	0.43	1.03	1.00	1.03	3.45	6
72	S16-500	S16+0	21.8	274.63	0.47	1.29	1.25	1.29	3.45	6
73	S16+0	S16+500	21.8	262.41	0.47	1.29	1.20	1.29	3.45	6
74	S16+500	S16+1700	21.8	206.81	0.47	1.03	0.94	1.03	3.45	6
75	S16+1700	S17-1400	21.8	90.55	0.43	1.05	0.41	1.05	3.48	
76	S17-1400	S17-200	21.8	224.00	0.43	1.03	1.02	1.03	3.45	6
77	S17-200	S17+0	21.8	246.24	0.47	1.29	1.12	1.29	3.45	6
78	S17+0	S17+500	21.8	250.36	0.47	1.29	1.14	1.29	3.45	6
79	S17+500	S17+1700	21.8	194.76	0.47	1.03	0.89	1.03	3.45	6
80	S17+1700	S18-1700	21.8	73.91	0.43	1.05	0.34	1.05	3.48	
81	S18-1700	S18-500	21.8	207.36	0.43	1.03	0.95	1.03	3.45	6
82	S18-500	S18-0	21.8	262.96	0.47	1.29	1.20	1.29	3.45	6
83	S18-0	S18+550	21.8	276.40	0.47	1.29	1.26	1.29	3.45	6
84	S18+550	S18+1750	21.8	215.23	0.47	1.03	0.98	1.03	3.45	6
85	S18+1750	S19-1150	21.8	91.09	0.43	1.05	0.41	1.05	3.48	
86	S19-1150	S19+0	21.8	218.98	0.43	1.03	1.00	1.03	3.45	6
87	S19+0	S19+250	21.8	122.00	0.47	0.98	0.56	0.98	3.28	6, 58
88	S19+250	S19+1100	21.8	94.19	0.47	0.98	0.43	0.98	3.28	58

Schuifspanningen

Ligger:1

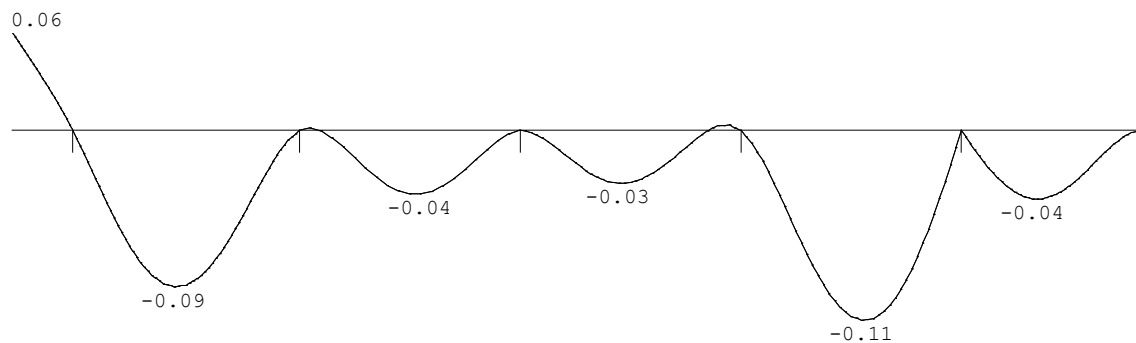
Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

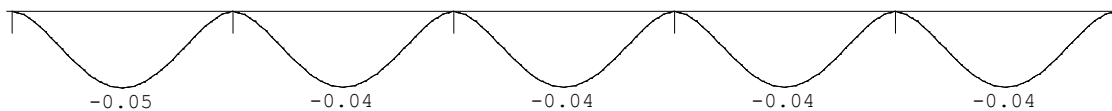
Velden: 1 t/m 6



DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

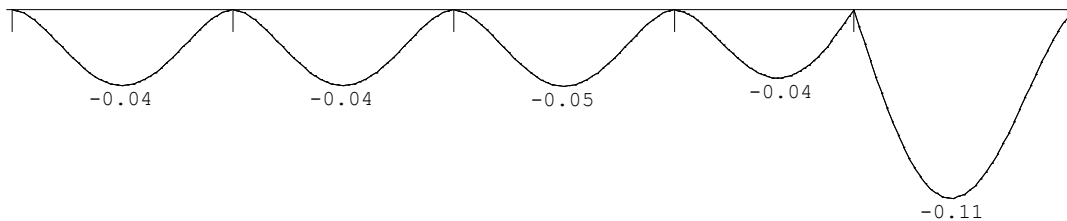
Velden: 7 t/m 11



DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

Velden: 12 t/m 16

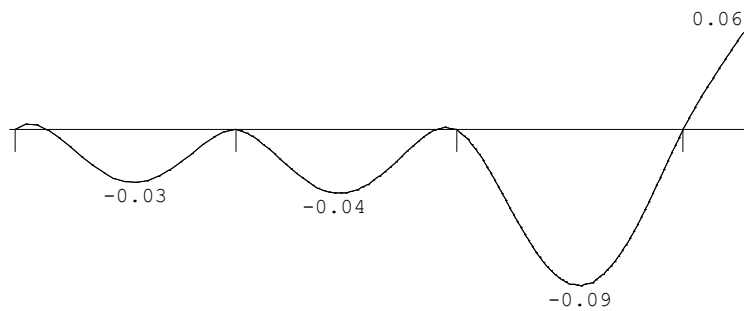


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

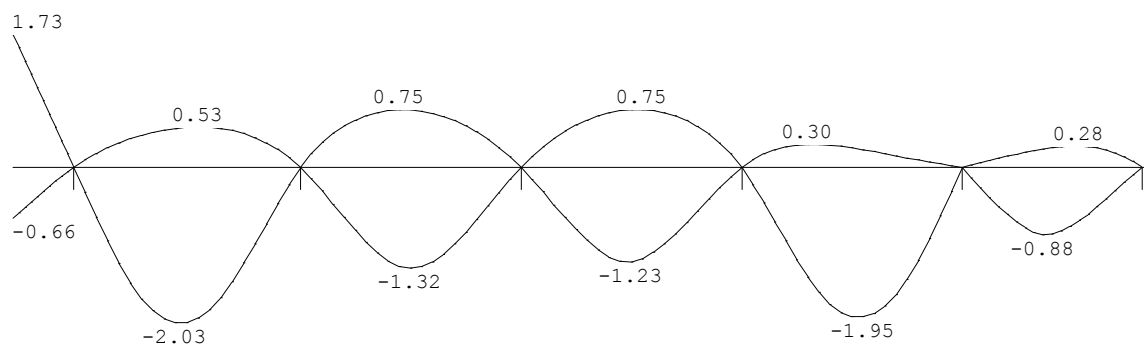
Velden: 17 t/m 20



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

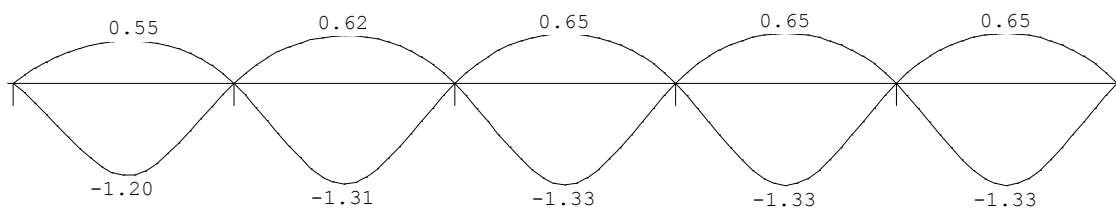
Velden: 1 t/m 6



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

Velden: 7 t/m 11

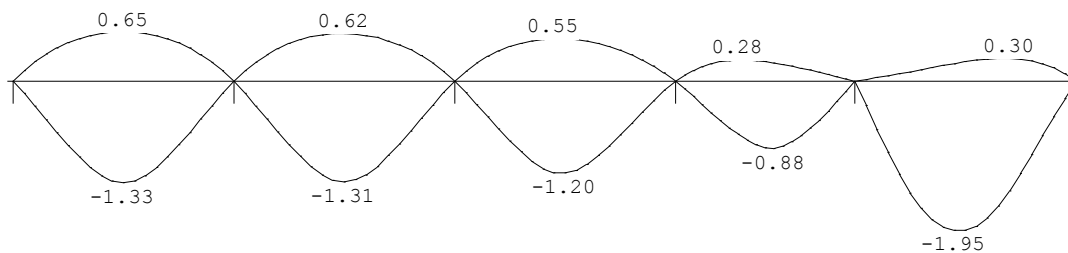


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

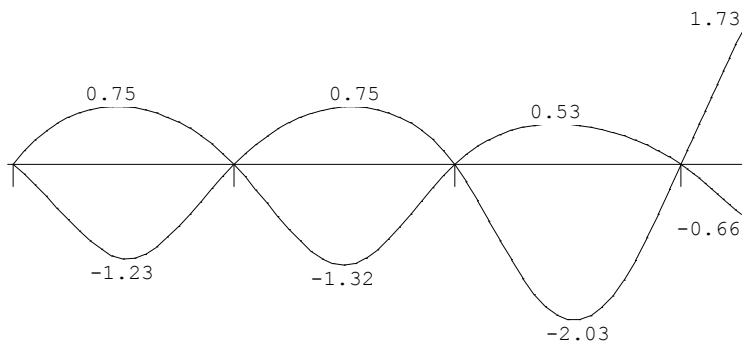
Velden: 12 t/m 16



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

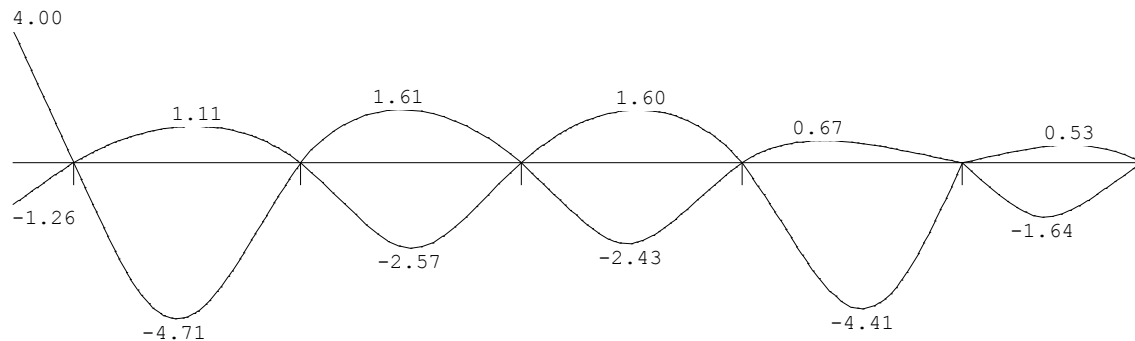
Velden: 17 t/m 20



DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Velden: 1 t/m 6

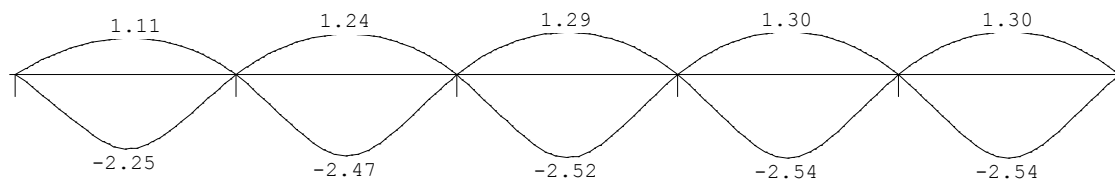


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

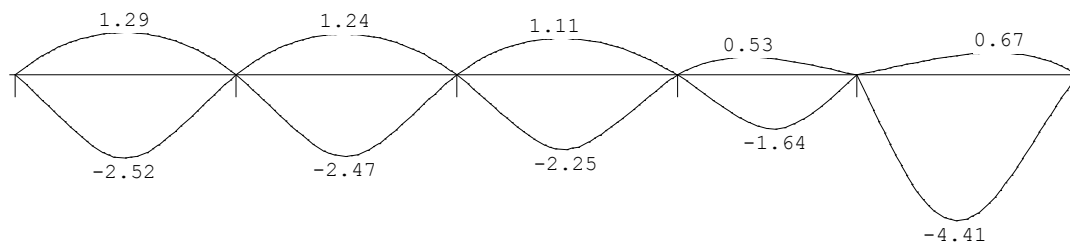
Velden: 7 t/m 11



DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

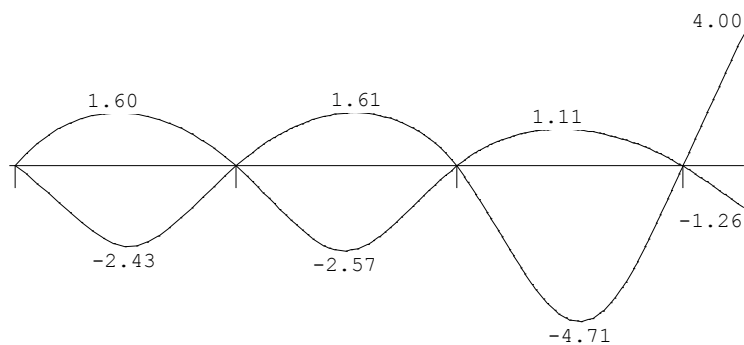
Velden: 12 t/m 16



DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

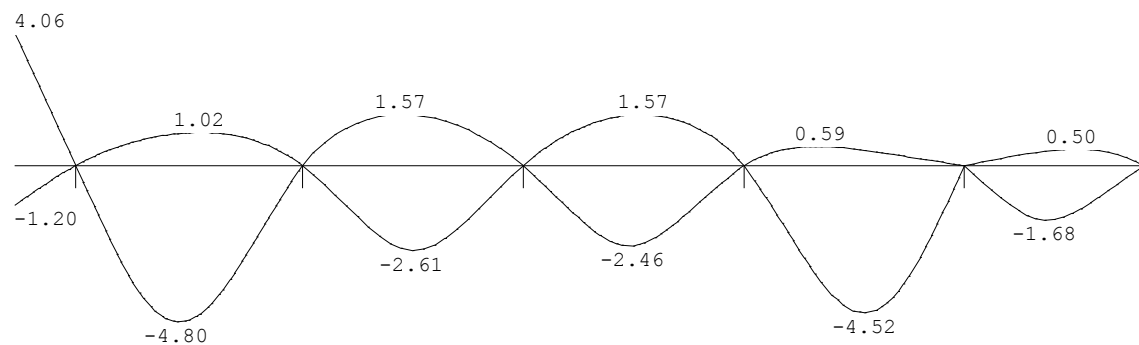
Velden: 17 t/m 20



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Velden: 1 t/m 6

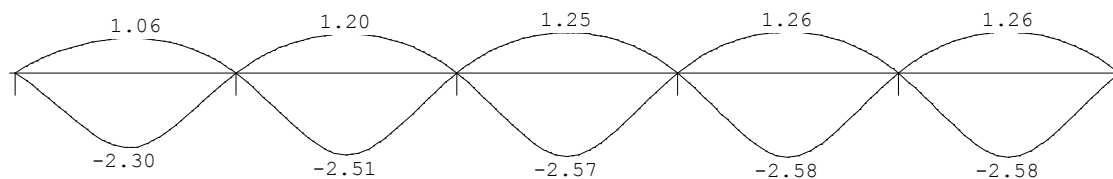


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

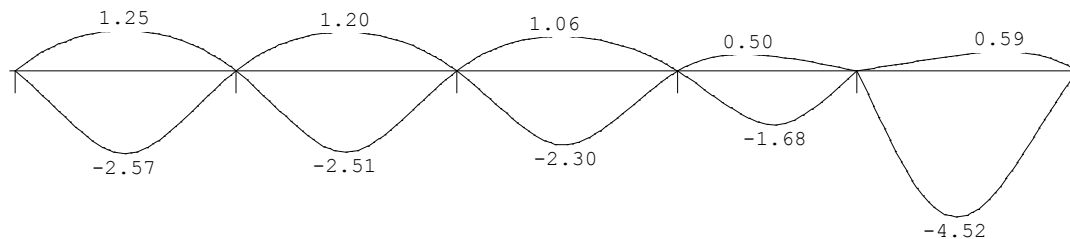
Velden: 7 t/m 11



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

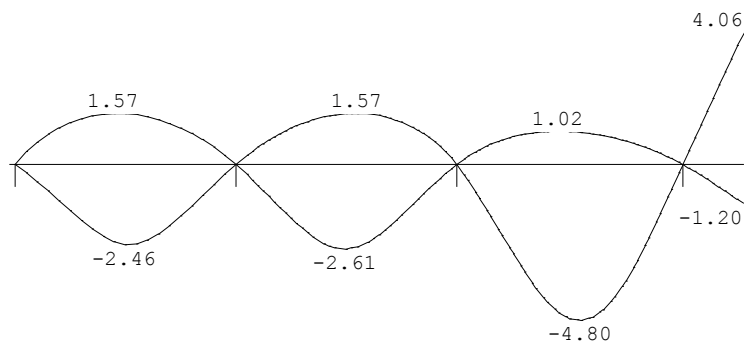
Velden: 12 t/m 16



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Velden: 17 t/m 20



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	2200	-0.1	-1.7	-4.0	550	-4.1	542
1	Pos.	/	2200	-0.1	0.7	1.3	1745	1.2	1828
2	Neg.	1.845	4100	-0.1	-2.0	-4.7	870	-4.8	853
2	Pos.	2.255	4100	-0.1	0.5	1.1	3700	1.0	4016
3	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.6	1556	-2.6	1534
3	Pos.	1.800	4000	-0.0	0.8	1.6	2488	1.6	2544
4	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-2.4	1645	-2.5	1624
4	Pos.	2.200	4000	-0.0	0.8	1.6	2498	1.6	2544
5	Neg.	2.200	4000	-0.1	-2.0	-4.4	907	-4.5	884

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN

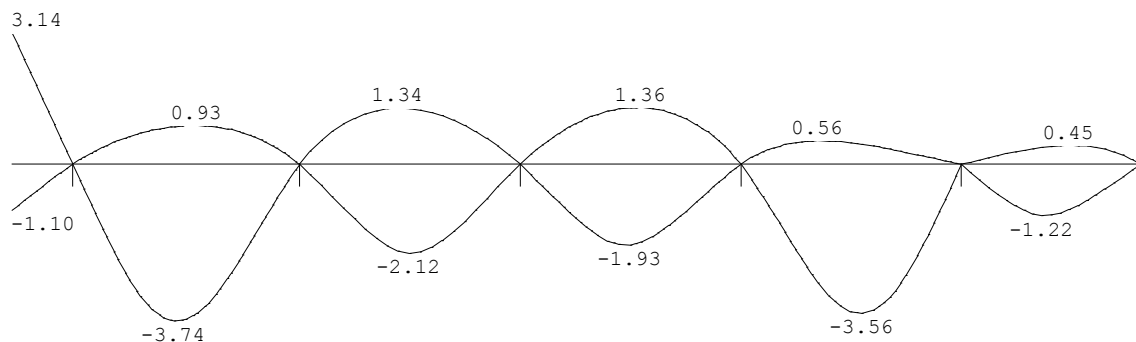
Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
5	Pos.	1.400	4000	-0.1	0.3	0.7	5939	0.6	6800
6	Neg.	1.463	3250	-0.0	-0.9	-1.6	1979	-1.7	1932
6	Pos.	1.950	3250	-0.0	0.3	0.5	6078	0.5	6473
7	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-2.3	1776	-2.3	1741
7	Pos.	2.200	4000	-0.0	0.6	1.1	3613	1.1	3764
8	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.5	1619	-2.5	1591
8	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.2	3222	1.2	3342
9	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.5	1586	-2.6	1559
9	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.3	3099	1.2	3211
10	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.5	1576	-2.6	1548
10	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.7	1.3	3072	1.3	3181
11	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.5	1576	-2.6	1548
11	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.7	1.3	3072	1.3	3181
12	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.5	1586	-2.6	1559
12	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.3	3099	1.2	3211
13	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.5	1619	-2.5	1591
13	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.2	3222	1.2	3342
14	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-2.3	1776	-2.3	1741
14	Pos.	1.800	4000	-0.0	0.6	1.1	3613	1.1	3764
15	Neg.	1.788	3250	-0.0	-0.9	-1.6	1979	-1.7	1932
15	Pos.	1.300	3250	-0.0	0.3	0.5	6078	0.5	6473
16	Neg.	1.800	4000	-0.1	-2.0	-4.4	907	-4.5	884
16	Pos.	2.600	4000	-0.1	0.3	0.7	5939	0.6	6800
17	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-2.4	1645	-2.5	1624
17	Pos.	1.800	4000	-0.0	0.8	1.6	2498	1.6	2544
18	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.6	1556	-2.6	1534
18	Pos.	2.200	4000	-0.0	0.8	1.6	2488	1.6	2544
19	Neg.	2.255	4100	-0.1	-2.0	-4.7	870	-4.8	853
19	Pos.	1.845	4100	-0.1	0.5	1.1	3700	1.0	4016
20	Neg.	/	2200	0.1	-0.7	-1.3	1745	-1.2	1828
20	Pos.	/	2200	0.1	1.7	4.0	550	4.1	542

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

Velden: 1 t/m 6

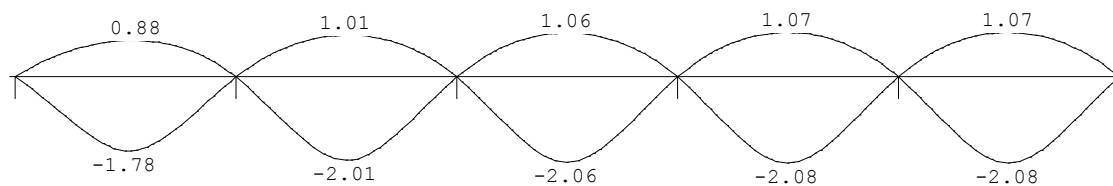


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

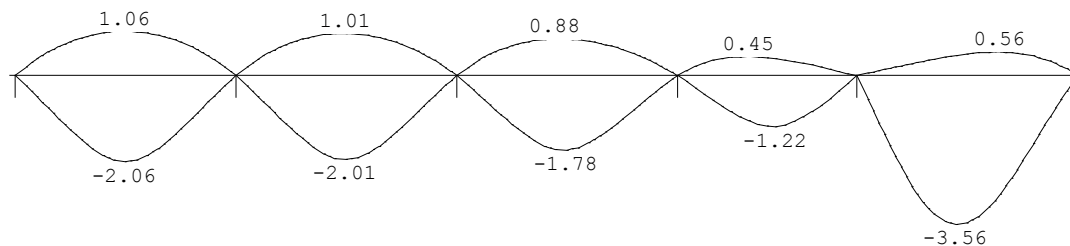
Velden: 7 t/m 11



DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

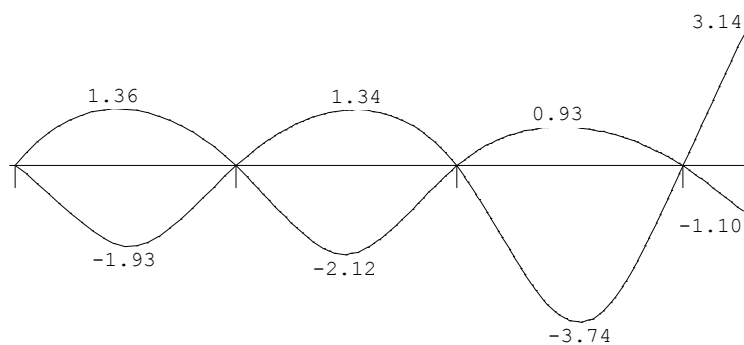
Velden: 12 t/m 16



DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

Velden: 17 t/m 20

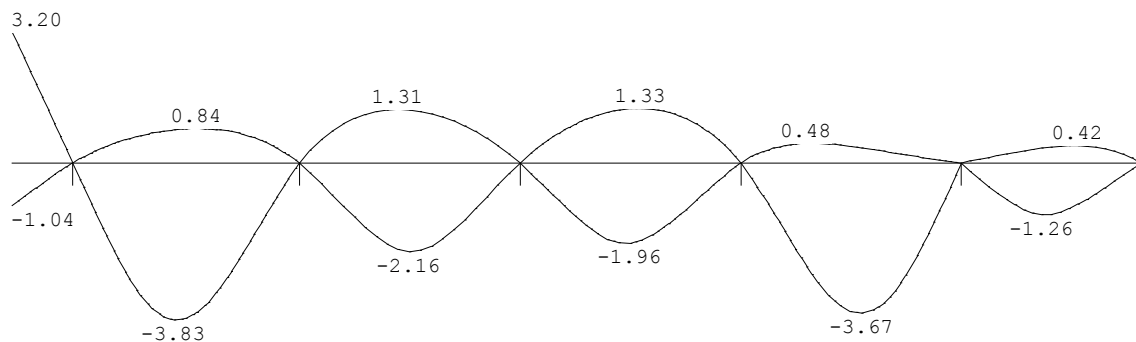


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

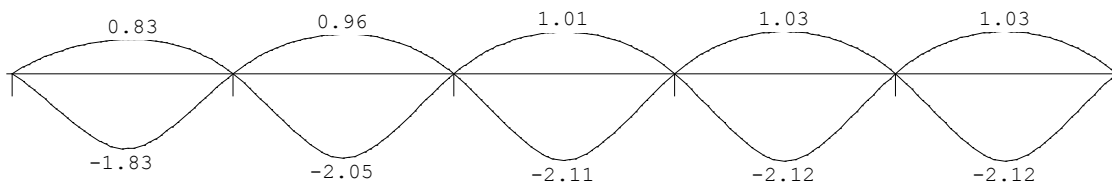
Velden: 1 t/m 6



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

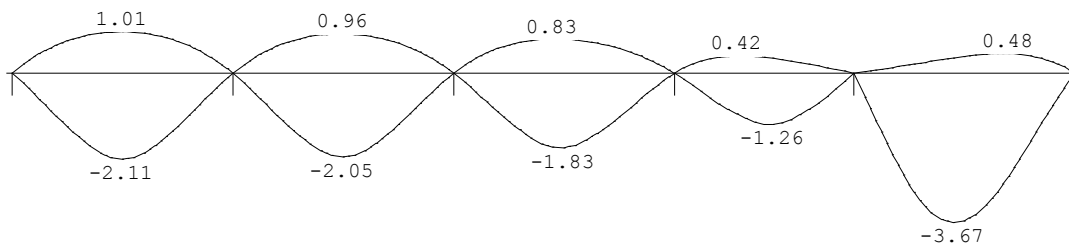
Velden: 7 t/m 11



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

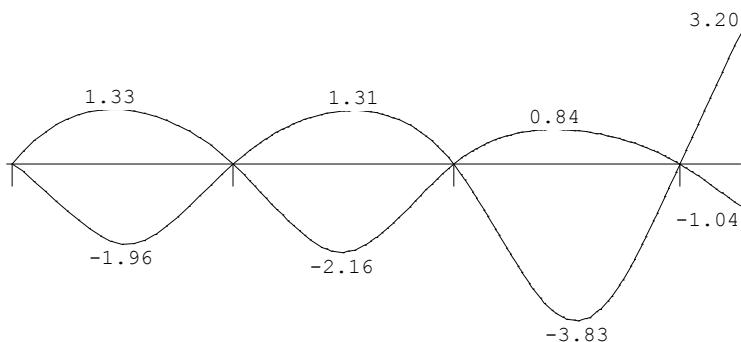
Velden: 12 t/m 16



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

Velden: 17 t/m 20



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN

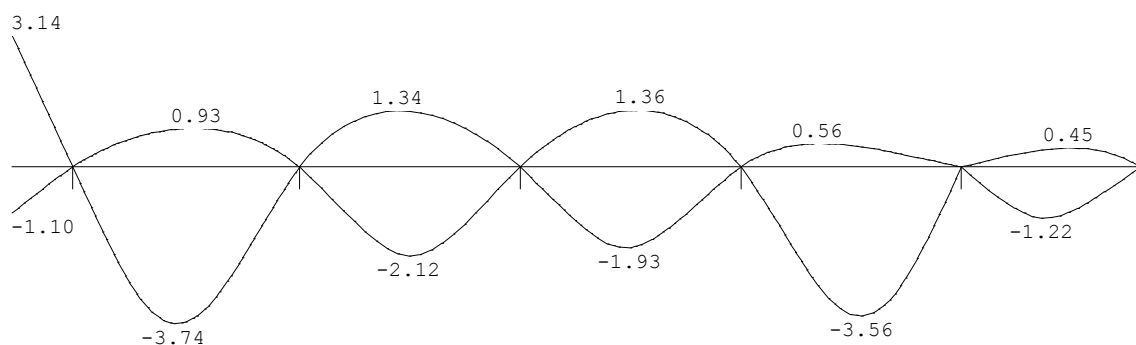
Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	2200	-0.1	-1.7	-3.1	701	-3.2	-3.2
1	Pos.	/	2200	-0.1	0.7	1.1	2005	1.0	1.0
2	Neg.	1.845	4100	-0.1	-2.0	-3.7	1097	-3.8	-3.8
2	Pos.	2.255	4100	-0.1	0.5	0.9	4412	0.8	0.8
3	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1886	-2.2	-2.2
3	Pos.	1.800	4000	-0.0	0.8	1.3	2980	1.3	1.3
4	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-1.9	2077	-2.0	-2.0
4	Pos.	2.200	4000	-0.0	0.8	1.4	2948	1.3	1.3
5	Neg.	2.200	4000	-0.1	-2.0	-3.6	1125	-3.7	-3.7
5	Pos.	1.400	4000	-0.1	0.3	0.6	7104	0.5	0.5
6	Neg.	1.463	3250	-0.0	-0.9	-1.2	2666	-1.3	-1.3
6	Pos.	1.950	3250	-0.0	0.3	0.5	7147	0.4	0.4
7	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-1.8	2247	-1.8	-1.8
7	Pos.	2.200	4000	-0.0	0.6	0.9	4555	0.8	0.8
8	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.0	1992	-2.1	-2.1
8	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.0	3974	1.0	1.0
9	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1942	-2.1	-2.1
9	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.1	3780	1.0	1.0
10	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1925	-2.1	-2.1
10	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.7	1.1	3738	1.0	1.0
11	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1925	-2.1	-2.1
11	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.7	1.1	3738	1.0	1.0
12	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1942	-2.1	-2.1
12	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.1	3780	1.0	1.0
13	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.0	1992	-2.1	-2.1
13	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.0	3974	1.0	1.0
14	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-1.8	2247	-1.8	-1.8
14	Pos.	1.800	4000	-0.0	0.6	0.9	4555	0.8	0.8
15	Neg.	1.788	3250	-0.0	-0.9	-1.2	2666	-1.3	-1.3
15	Pos.	1.300	3250	-0.0	0.3	0.5	7147	0.4	0.4
16	Neg.	1.800	4000	-0.1	-2.0	-3.6	1125	-3.7	-3.7
16	Pos.	2.600	4000	-0.1	0.3	0.6	7104	0.5	0.5
17	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-1.9	2077	-2.0	-2.0
17	Pos.	1.800	4000	-0.0	0.8	1.4	2948	1.3	1.3
18	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1886	-2.2	-2.2
18	Pos.	2.200	4000	-0.0	0.8	1.3	2980	1.3	1.3
19	Neg.	2.255	4100	-0.1	-2.0	-3.7	1097	-3.8	-3.8
19	Pos.	1.845	4100	-0.1	0.5	0.9	4412	0.8	0.8
20	Neg.	/	2200	0.1	-0.7	-1.1	2005	-1.0	-1.0
20	Pos.	/	2200	0.1	1.7	3.1	701	3.2	3.2

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

Velden: 1 t/m 6

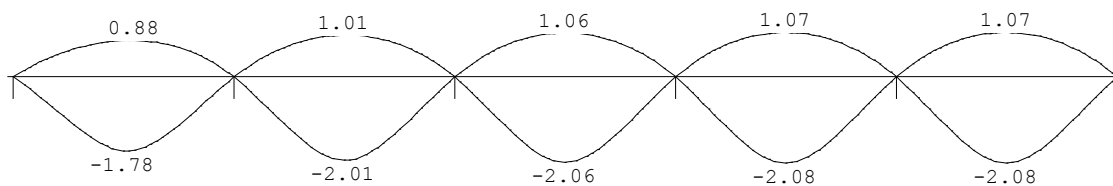


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

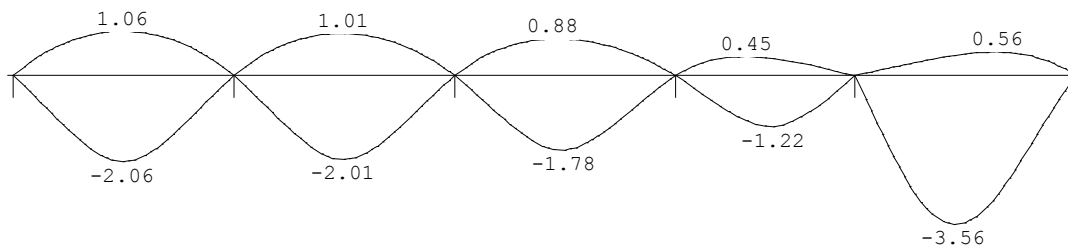
Velden: 7 t/m 11



DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

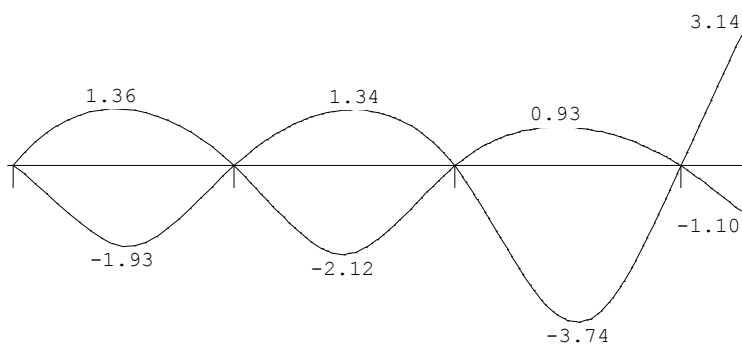
Velden: 12 t/m 16



DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

Velden: 17 t/m 20

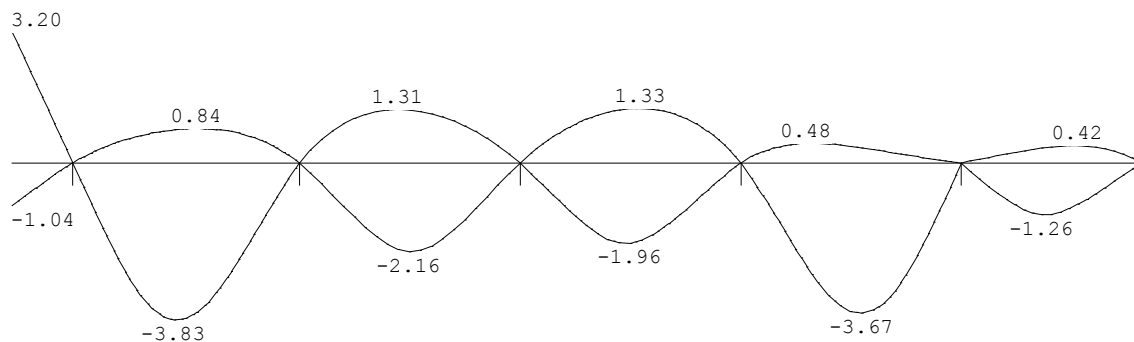


Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

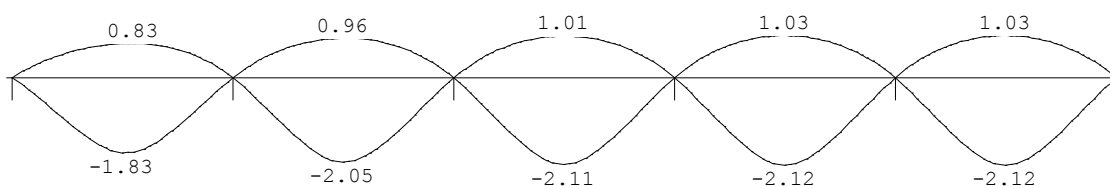
Velden: 1 t/m 6



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

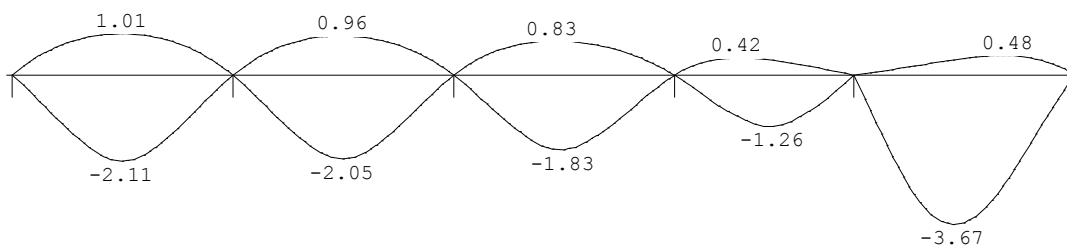
Velden: 7 t/m 11



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

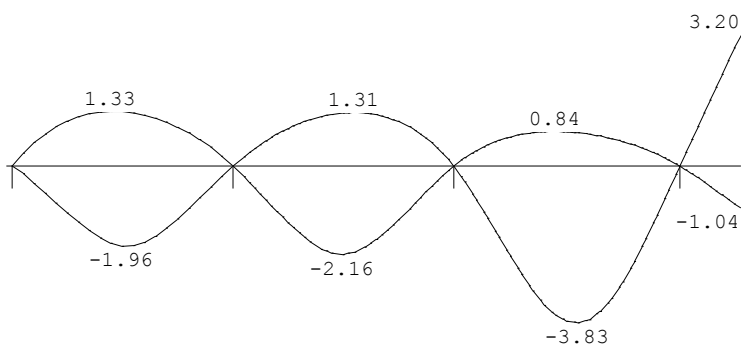
Velden: 12 t/m 16



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

Velden: 17 t/m 20



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: Fundering sprinklertank

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	2200	-0.1	-1.7	-3.1	701	-3.2	688
1	Pos.	/	2200	-0.1	0.7	1.1	2005	1.0	2116
2	Neg.	1.845	4100	-0.1	-2.0	-3.7	1097	-3.8	1071
2	Pos.	2.255	4100	-0.1	0.5	0.9	4412	0.8	4869
3	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1886	-2.2	1853
3	Pos.	1.800	4000	-0.0	0.8	1.3	2980	1.3	3061
4	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-1.9	2077	-2.0	2045
4	Pos.	2.200	4000	-0.0	0.8	1.4	2948	1.3	3011
5	Neg.	2.200	4000	-0.1	-2.0	-3.6	1125	-3.7	1091
5	Pos.	1.400	4000	-0.1	0.3	0.6	7104	0.5	8371
6	Neg.	1.463	3250	-0.0	-0.9	-1.2	2666	-1.3	2581
6	Pos.	1.950	3250	-0.0	0.3	0.5	7147	0.4	7699
7	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-1.8	2247	-1.8	2191
7	Pos.	2.200	4000	-0.0	0.6	0.9	4555	0.8	4796
8	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.0	1992	-2.1	1949
8	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.0	3974	1.0	4158
9	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1942	-2.1	1900
9	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.1	3780	1.0	3947
10	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1925	-2.1	1884
10	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.7	1.1	3738	1.0	3901
11	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1925	-2.1	1884
11	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.7	1.1	3738	1.0	3901
12	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1942	-2.1	1900
12	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.1	3780	1.0	3947
13	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.0	1992	-2.1	1949
13	Pos.	2.000	4000	-0.0	0.6	1.0	3974	1.0	4158
14	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-1.8	2247	-1.8	2191
14	Pos.	1.800	4000	-0.0	0.6	0.9	4555	0.8	4796
15	Neg.	1.788	3250	-0.0	-0.9	-1.2	2666	-1.3	2581
15	Pos.	1.300	3250	-0.0	0.3	0.5	7147	0.4	7699
16	Neg.	1.800	4000	-0.1	-2.0	-3.6	1125	-3.7	1091
16	Pos.	2.600	4000	-0.1	0.3	0.6	7104	0.5	8371
17	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.2	-1.9	2077	-2.0	2045
17	Pos.	1.800	4000	-0.0	0.8	1.4	2948	1.3	3011
18	Neg.	2.000	4000	-0.0	-1.3	-2.1	1886	-2.2	1853
18	Pos.	2.200	4000	-0.0	0.8	1.3	2980	1.3	3061
19	Neg.	2.255	4100	-0.1	-2.0	-3.7	1097	-3.8	1071
19	Pos.	1.845	4100	-0.1	0.5	0.9	4412	0.8	4869
20	Neg.	/	2200	0.1	-0.7	-1.1	2005	-1.0	2116
20	Pos.	/	2200	0.1	1.7	3.1	701	3.2	688

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.24 excl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

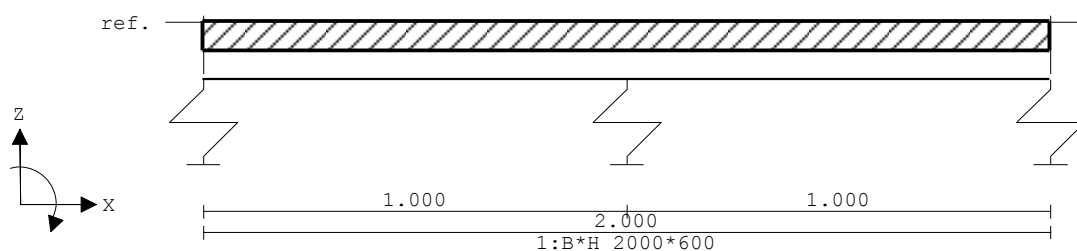
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.000	1.000
2	1.000	2.000	1.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	1.200e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	3	2:Z-transl.	1.200e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	2	2:Z-transl.	1.200e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting

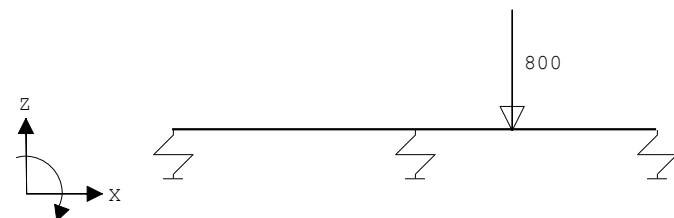
Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



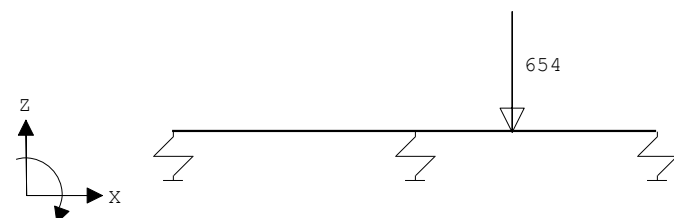
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-800.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



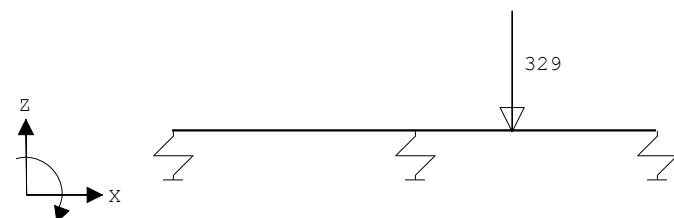
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-654.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



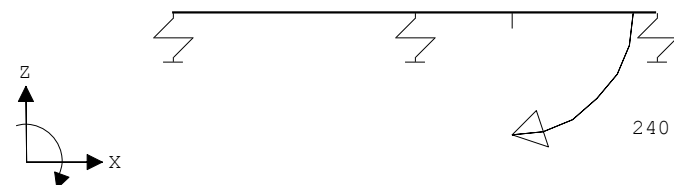
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-329.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

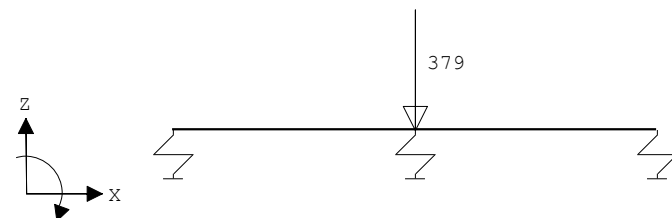
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		240.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



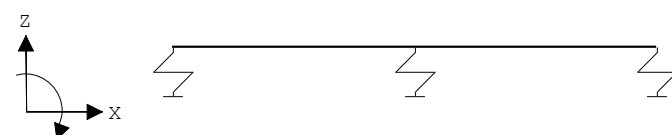
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-379.000			1.000	

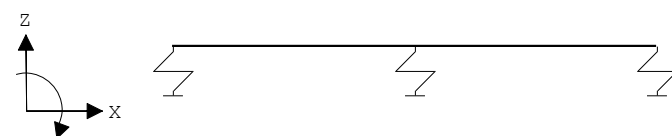
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	51.78	348.91	0.00	0.00
2	246.79	470.41	0.00	0.00
3	174.70	619.19	0.00	0.00

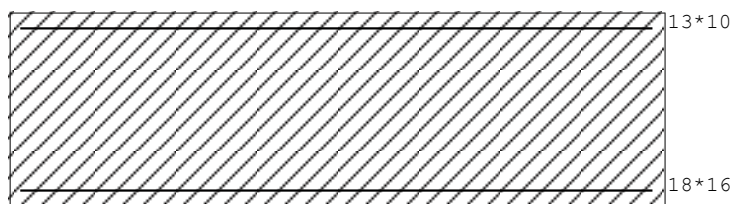
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortseuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

Betondekking			Boven			Onder		
Hoofdwapening	:		2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:		30			30		
Toegepaste dekking	:		45			45		
Toegepaste zijdekking	:		45					
Gelijkwaardige diameter	:		10			16		
C _{min, b} C _{min, dur} ΔC _{dur}	:	10 25 0	16 25 0					
C _{min} ΔC _{dev} C _{nom}	:	25 5 30	25 5 30					
Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:		30			30		
Toegepaste dekking	:		35			35		
Toegepaste zijdekking	:		35					
Gelijkwaardige diameter	:		10			10		
C _{min, b} C _{min, dur} ΔC _{dur}	:	10 25 0	10 25 0					
C _{min} ΔC _{dev} C _{nom}	:	25 5 30	25 5 30					
Wapening			Boven			Onder		
Basiswapening buitenste laag	:		13*10			18*16		
Basiswapening 2e laag	:							
H.o.h.afstand 2e laag	:		0			0		
Automatisch verhogen basiswap.	:		Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:		12;16;20;25			12;16;20;25		
Bijlegwapening in	:		1ste laag			1ste laag		
Diameter nuttige hoogte	:		10.0			16.0		
Min.tussenruimte	:		50			50		
Min.tussenruimte naast stortsl.	:		50					
Aanhechting	:		Automatisch			Automatisch		
Beugels								
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50						
Beugeldiameter	:	10						
Betonkwaliteit	:	C30/37						
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr:		600			
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen						
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:		MRd			

Hoofdwapening								Ligger:1
Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.	
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening		
1	S2+0	-456.71	525 Ond	1831	3620	18x16	2,68	
Opmerkingen								
[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).								
[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.								

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3											Ligger:1	
Geb.	Pos.	$M_{E, f r e q}$	B/O	σ_s	art.	s	s	$\sigma_{k m}$	$\sigma_{k m}$	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2+0	-167.09	Ond	89.9	7.3.3	111	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening								Ligger:1
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
a	Boven	13x10	S1-100	S3+100	2200	100	100	
b	Onder	18x16	S1-160	S3+274	2434	160	274	

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1000	1753	349		8,58
2	S2+0	S2+200	Ø10-250 (6s)	200	1753	321		8,58
3	S2+200	S3+0	Ø10-250 (6s)	800	1753	619		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	348.82	0.41	0.92	0.32 0.92	3.28 8,58
2	S2+0	S2+200	21.8	321.46	0.41	0.92	0.29 0.92	3.28 8,58
3	S2+200	S3+0	21.8	619.09	0.41	0.92	0.57 0.92	3.28 6,8,58

Opmerkingen

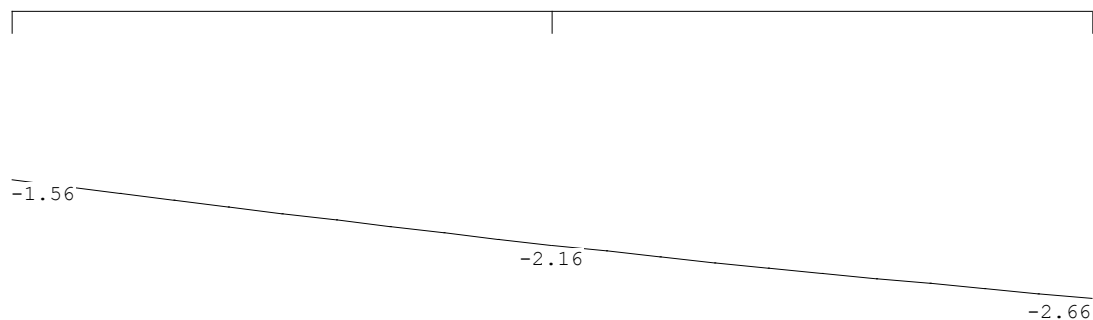
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

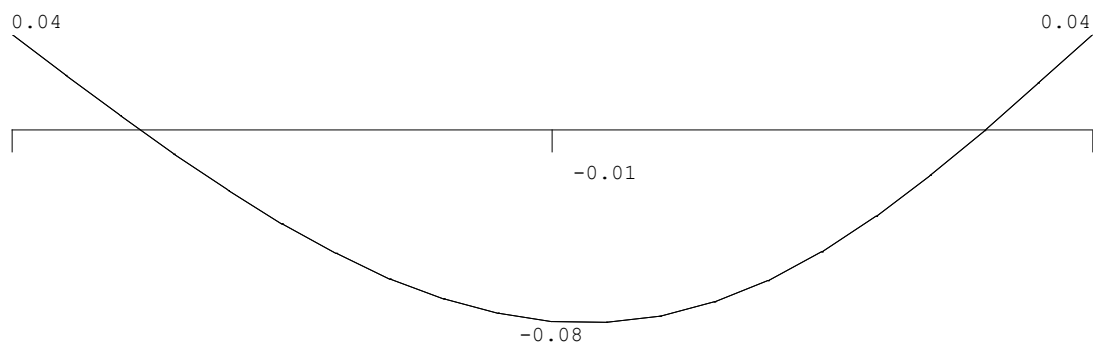
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

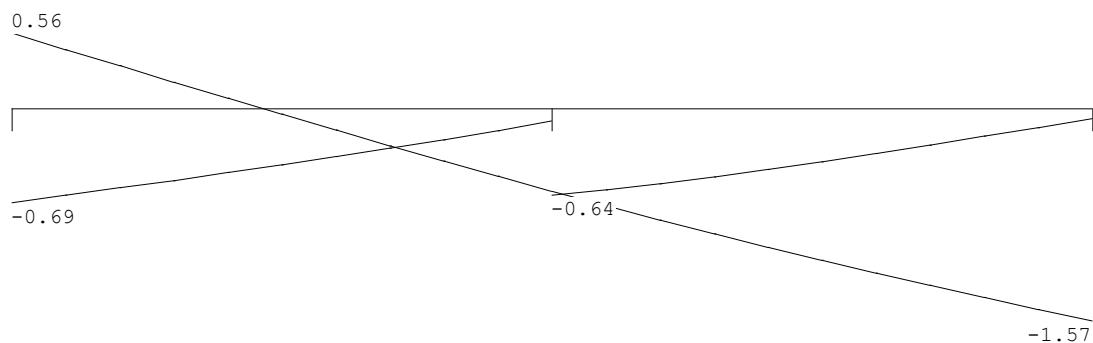
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

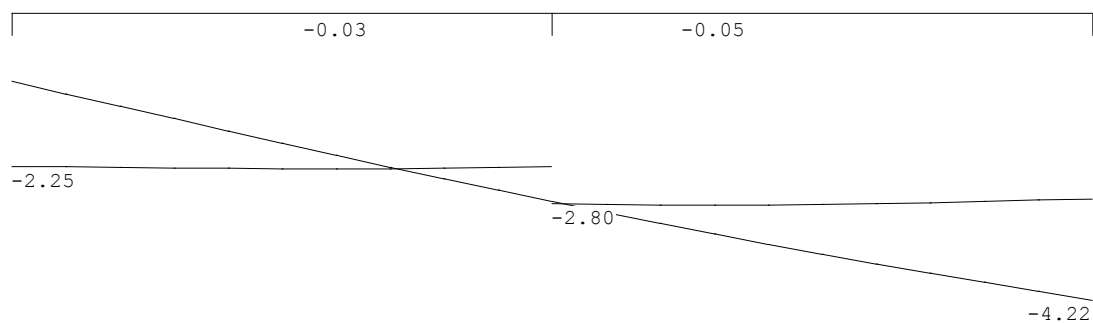
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



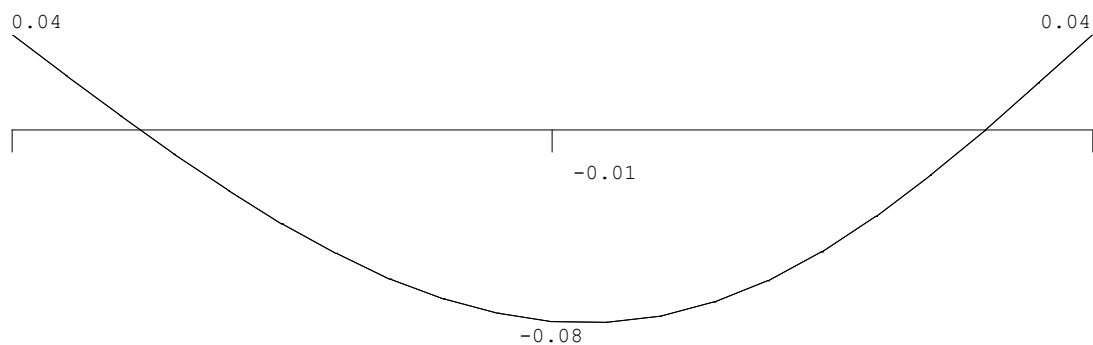
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep} [m]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	W_{bij} [mm]	l_{rep} [m]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	W_{max} [mm]	l_{rep} [m]
1	Neg.	/	2000	-0.6	-0.1	-1.2	1712	-1.8	-1.8	1129	
1	Pos.	/	2000	-0.6	-0.1	0.6	3321				
2	Neg.	/	2000	-0.5	0.1	-1.0	2085	-1.5	-1.5	1378	
2	Pos.	/	2000	-0.5	0.1	0.6	3534	0.1	0.1	27172	

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

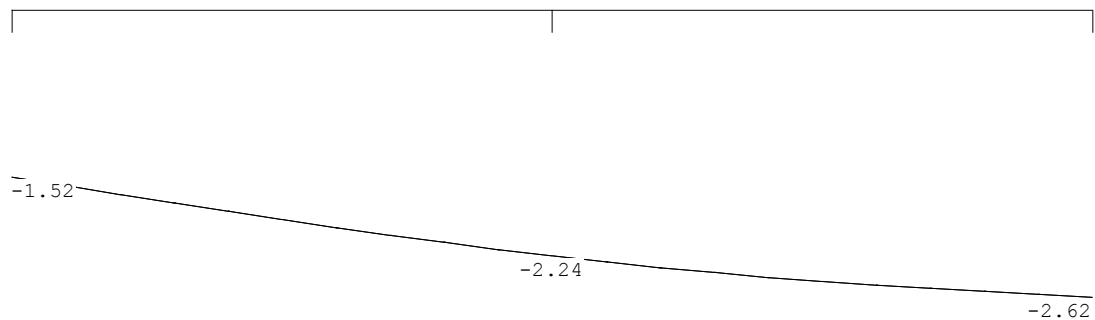
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



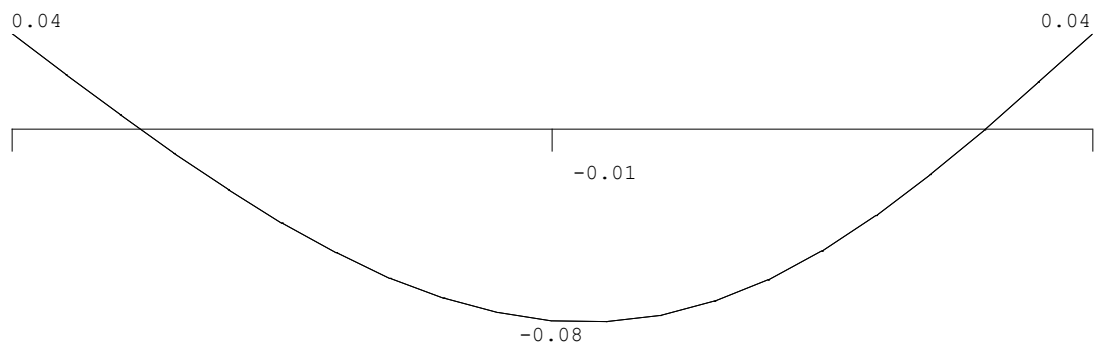
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	2000	-0.6	-0.1	-0.1	17378	-0.7	-0.7
2	Neg.	/	2000	-0.5	0.1	0.1	17378	-0.4	-0.4

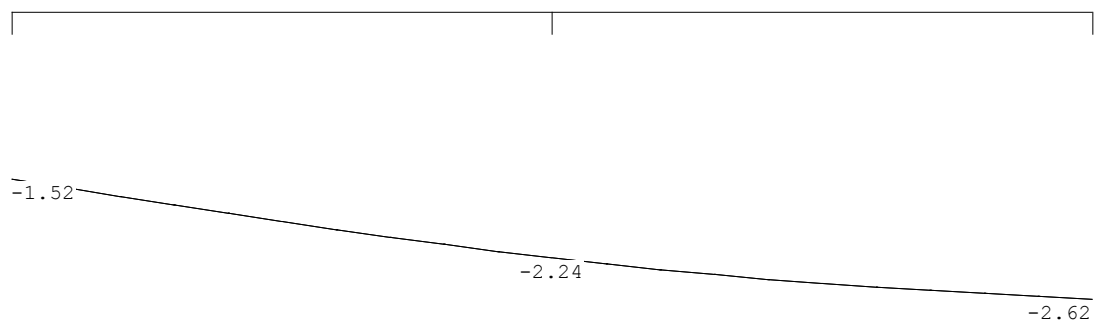
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	/	2000	-0.6	-0.1	-0.1 17378	-0.7		-0.7 2780
2	Neg.	/	2000	-0.5	0.1	0.1 17378	-0.4		-0.4 5301

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
 Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38
 Constructeur.:
 Opdrachtgever:
 Dimensies.....: kN/m/rad
 Datum.....:
 Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.24 incl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
 Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

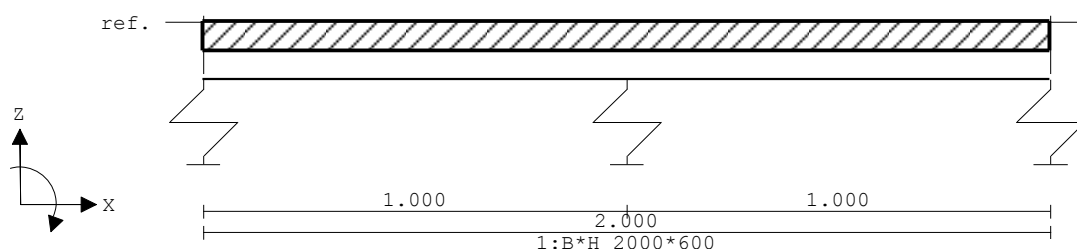


K82509

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.000	1.000
2	1.000	2.000	1.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	1.200e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	3	2:Z-transl.	1.200e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	2	2:Z-transl.	1.200e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting

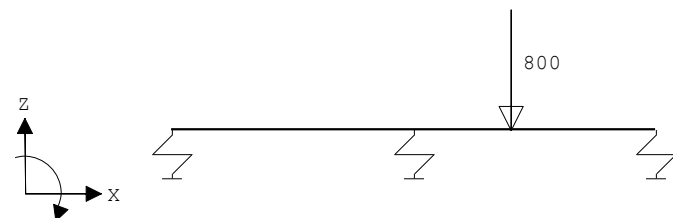
Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



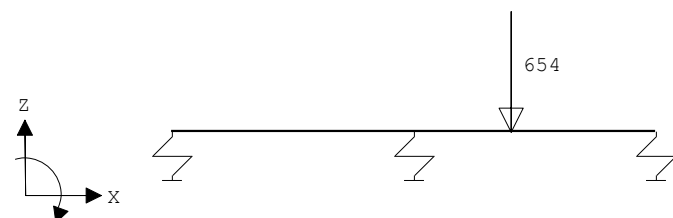
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-800.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



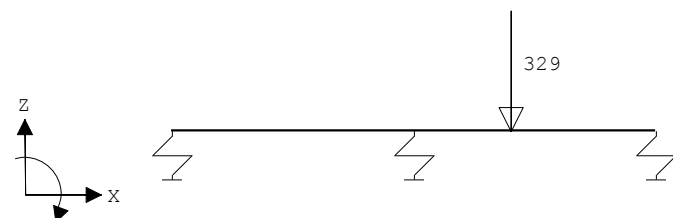
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-654.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



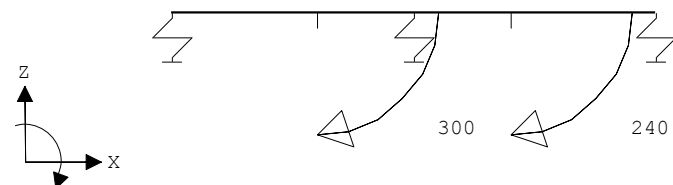
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-329.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

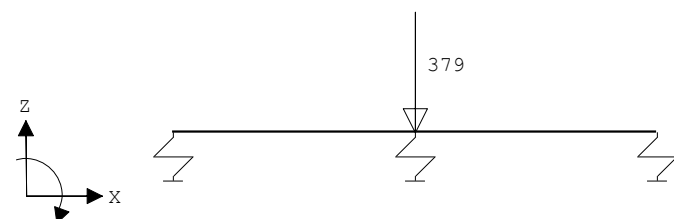
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		240.000			1.400	
2	12: Moment		300.000			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



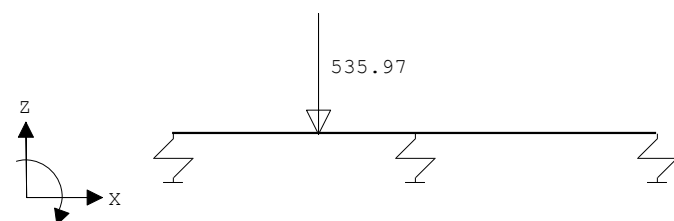
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-379.000			1.000	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



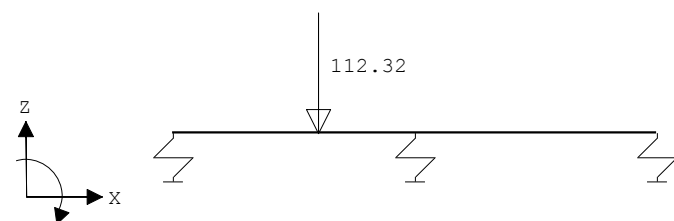
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-535.970			0.600	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-112.320			0.600	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
	7 psi0	1.35						
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

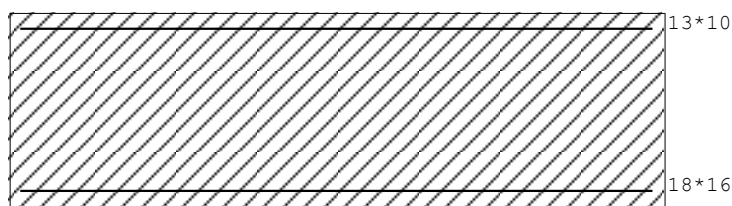
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES	Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	149.45	887.61	0.00	0.00
2	422.42	752.83	0.00	0.00
3	90.27	854.85	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS	Balk	[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600
Algemeen			
Materiaal	: C30/37		
Oppervlak	: 1.200000e+06		Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype	: 0:normaal		Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	461.5	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

Betondekking				Boven		Onder	
Milieu	:			XC2		XC2	
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee		Nee	
Element met plaatgeometrie	:			Nee		Nee	
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee		Nee	
Oneffen beton oppervlak	:			Nee		Nee	
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:			S4		S4	
Grootste korrel	:			31.5			
Hoofdwapening	:	2de laag		2de laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	45		45			
Toegepaste zijdekking	:	45					
Gelijkwaardige diameter	:	10		16			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag		1ste laag			
Nominale dekking	:	30		30			
Toegepaste dekking	:	35		35			
Toegepaste zijdekking	:	35					
Gelijkwaardige diameter	:	10		10			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30

Wapening		Boven		Onder	
Basiswapening buitenste laag	:	13*10		18*16	
Basiswapening 2e laag	:				
H.o.h.afstand 2e laag	:	0		0	
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee		Nee	
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja		Ja	
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25		12;16;20;25	
Bijlegwapening in	:	1ste laag		1ste laag	
Diameter nuttige hoogte	:	10.0		16.0	
Min.tussenruimte	:	50		50	
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50			
Aanhechting	:	Automatisch		Automatisch	
Beugels					
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50			
Beugeldiameter	:	10			
Betonkwaliteit	:	C30/37			
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr:		600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen			
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:		MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
		[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-400	-526.97	480 Ond	2526	3620	18x16	2

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
		[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2-400	-300.73	Ond	161.7	7.3.3	111	299	16.0	40.3			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	13x10	S1-100	S3+100	2200	100	100
b	Onder	18x16	S1-365	S3+352	2717	365	352

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2-200	Ø10-250 (6s)	800	1753	888		6,8,59
2	S2-200	S2+0	Ø10-250 (6s)	200	1753	416		8,59
3	S2+0	S2+200	Ø10-250 (6s)	200	1753	387		8,59
4	S2+200	S3+0	Ø10-250 (6s)	800	1753	855		6,8,59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2-200	21.8	887.52	0.41	0.90	0.81 0.90	3.20 6,8,59
2	S2-200	S2+0	21.8	416.05	0.41	0.90	0.38 0.90	3.20 8,59
3	S2+0	S2+200	21.8	386.90	0.41	0.90	0.35 0.90	3.20 8,59
4	S2+200	S3+0	21.8	854.76	0.41	0.90	0.78 0.90	3.20 6,8,59

Opmerkingen

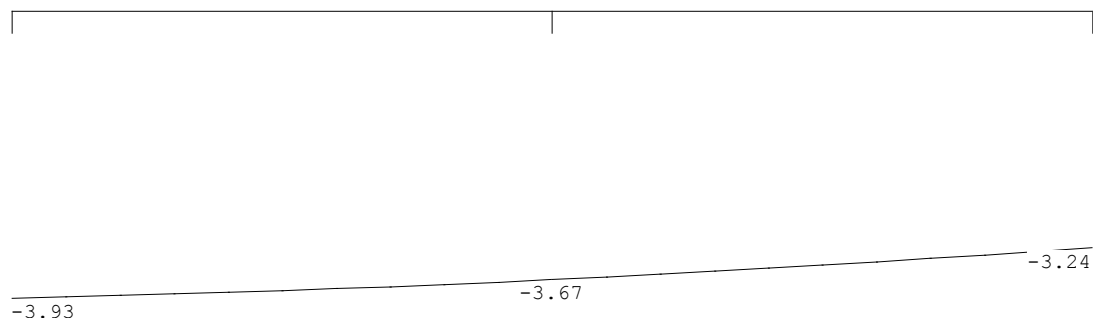
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

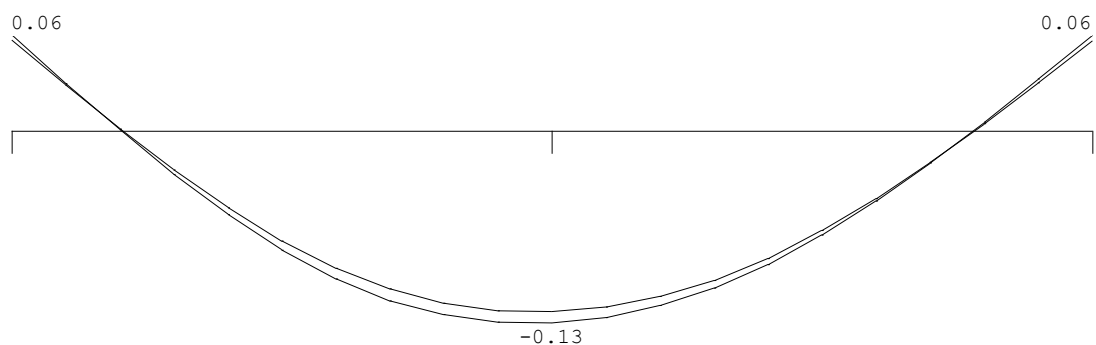
Ligger:1 Blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

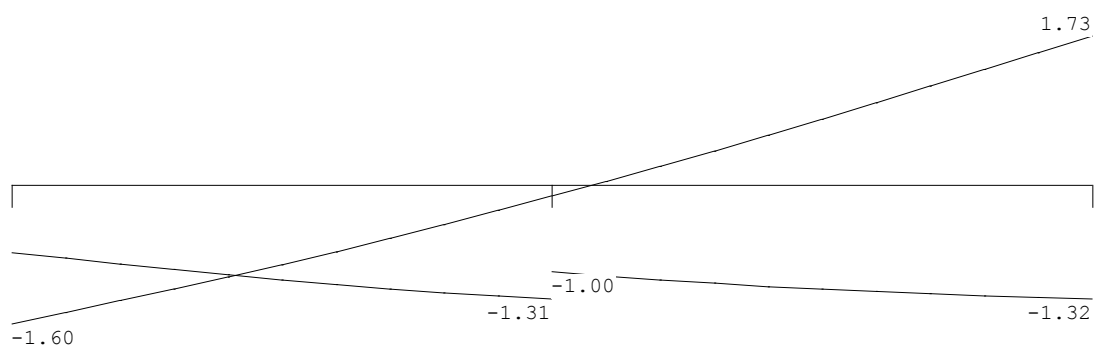
DOORBUIGINGEN w_2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



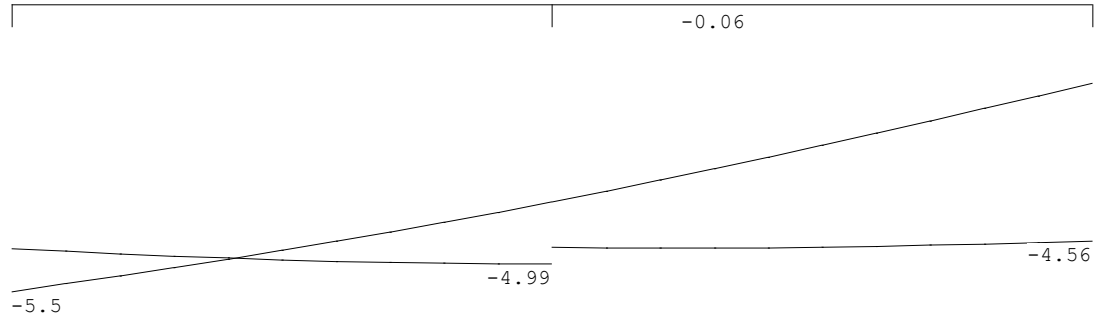
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	2000	0.3	-0.2	-0.5	3708	-0.3	-0.3
1	Pos.	/	2000	0.3	-0.2	1.5	1354	1.7	1.7

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A22-38 en AAE22-38

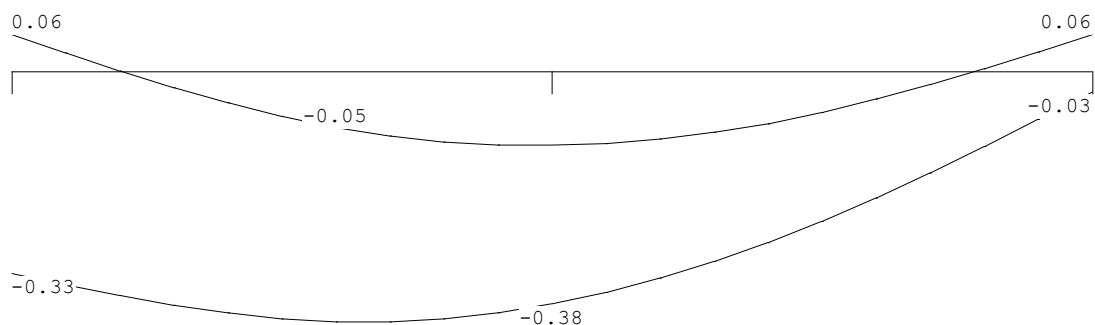
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	Neg.	/	2000	0.4	0.2	-0.3	6310	0.1	0.1
2	Pos.	/	2000	0.4	0.2	1.9	1079	2.3	2.3

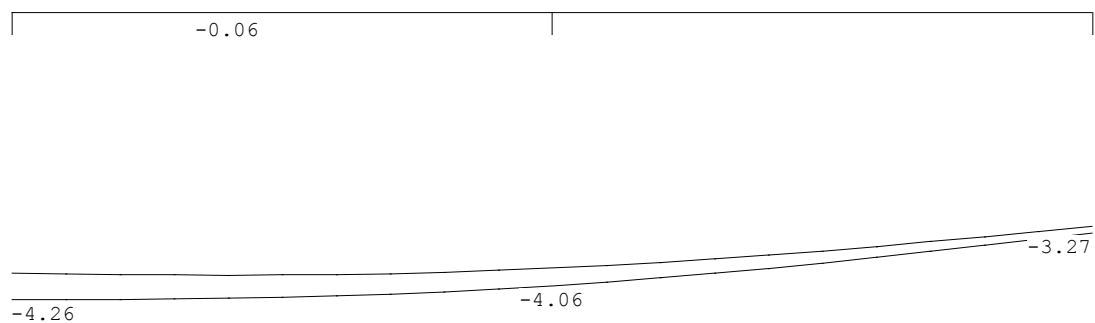
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

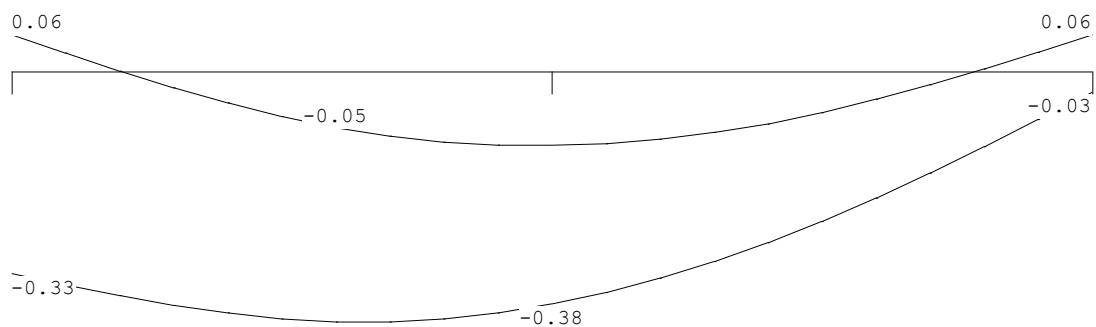
Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Pos.	/	2000	0.3	-0.2	-0.0	40483	0.2	0.2
2	Pos.	/	2000	0.4	0.2	0.3	5732	0.8	0.8

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalpoer op as A22-38 en AAE22-38

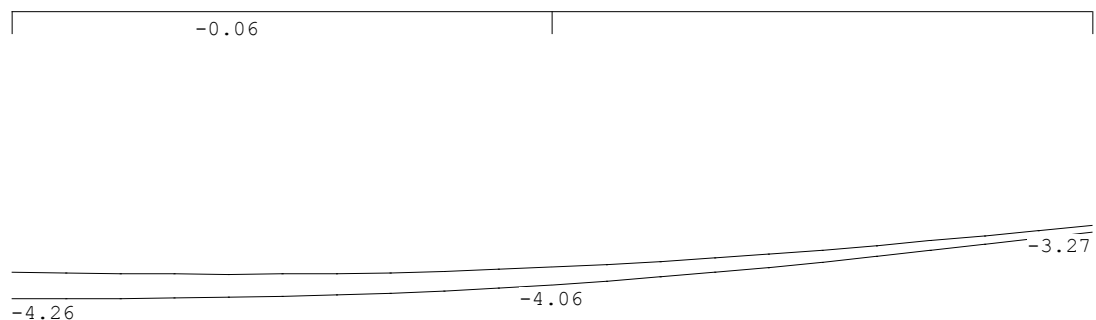
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	l_{rep}/l	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	l_{rep}/l
1	Pos.	/	2000	0.3	-0.2	-0.0	40483	0.2	0.2	9668	
2	Pos.	/	2000	0.4	0.2	0.3	5732	0.8	0.8	2556	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.25.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

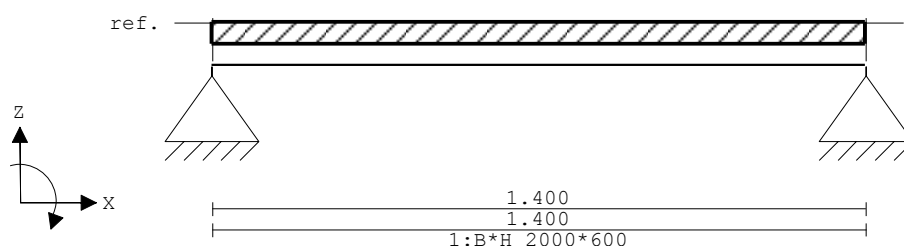
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalpoer op as A40

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

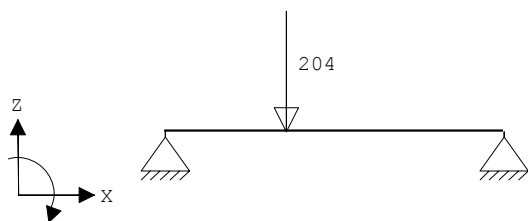
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



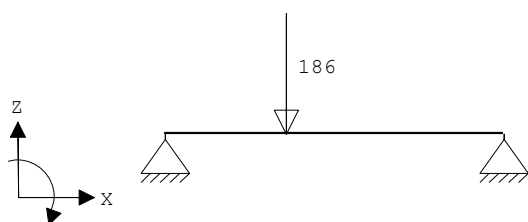
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-204.000			0.500	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



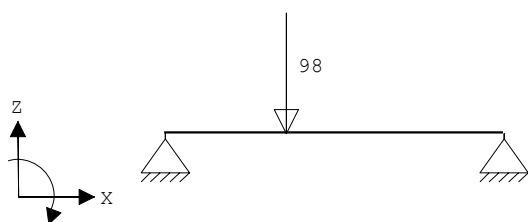
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-186.000			0.500	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



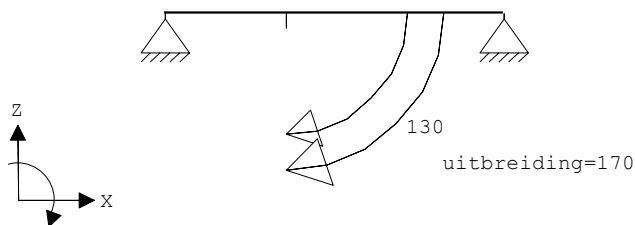
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-98.000			0.500	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

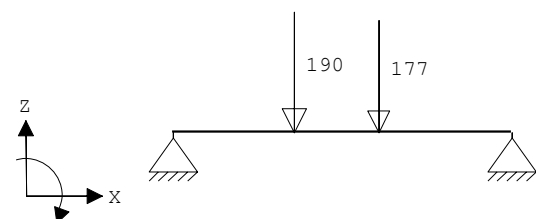
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		130.000			0.500	
2	12: Moment	uitbreiding	170.000			0.500	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



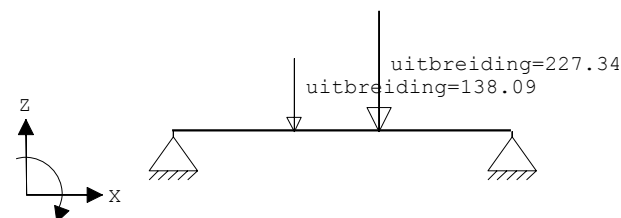
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-177.000			0.850	
2	8: Puntlast		-190.000			0.500	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



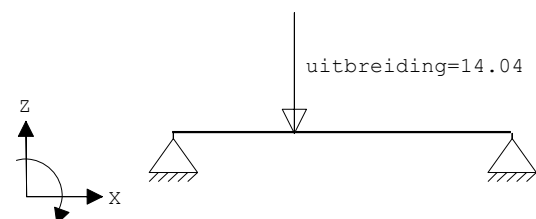
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast	uitbreiding	-138.090			0.500	
2	8: Puntlast	uitbreiding	-227.340			0.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast	uitbreiding	-14.040			0.500	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.22	6 Perm	1.22	7 psi0	1.35
2 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35
3 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.35						
4 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.35						
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

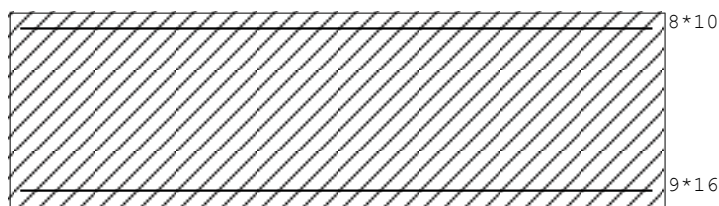
REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	199.64	767.16	0.00	0.00
2	165.26	700.94	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen
Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06
Staaftype : 0:normaal
Traagheid : 3.6000e+10
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800
Betonkwaliteit element	:	C30/37
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm ²)
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja
Langeduur scheurmoments begrensd	:	Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels	:	500
Bundels toepassen	:	Nee
Breedte stortseuf	:	50
Geprefabriceerd element	:	Nee

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

Betondekking				Boven		Onder	
Milieu	:			XC2		XC2	
Gestort tegen bestaand beton	:			Nee		Nee	
Element met plaatgeometrie	:			Nee		Nee	
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:			Nee		Nee	
Oneffen beton oppervlak	:			Nee		Nee	
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:			S4		S4	
Grootste korrel	:			31.5			
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag	
Nominale dekking	:			30		30	
Toegepaste dekking	:			45		45	
Toegepaste zijdekking	:			45			
Gelijkwaardige diameter	:			10		16	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag	
Nominale dekking	:			30		30	
Toegepaste dekking	:			35		35	
Toegepaste zijdekking	:			35			
Gelijkwaardige diameter	:			10		10	
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30

Wapening		Boven		Onder	
Basiswapening buitenste laag	:		8*10		9*16
Basiswapening 2e laag	:				
H.o.h.afstand 2e laag	:		0		0
Automatisch verhogen basiswap.	:		Nee		Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja		Ja
Bijlegdiameters	:		12;16;20;25		12;16;20;25
Bijlegwapening in	:		1ste laag		1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:		10.0		16.0
Min.tussenruimte	:		50		50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:		50		
Aanhechting	:		Automatisch		Automatisch
Beugels					
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50			
Beugeldiameter	:	10			
Betonkwaliteit	:	C30/37			
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr:	600	
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen		
Min. hoek betondrukdiagonaal	θ :	21.8	z berekenen via:	MRd	

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+500	-465.41	520	Ond	2059	1810	9x16	2
				Ond		315	+1x20	

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+500	-226.47	Ond	205.0	7.3.3	212	269	20.0	30.6			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	9x16	S1-524	S2+524	2447	524	524
c	Onder	1x20	S1-688	S2+403	2491	688	688

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+550	Ø10-250 (6s)	550	1753	767		6,8,58
2	S1+550	S2-550	Ø10-250 (6s)	300	1753	247		8,58
3	S2-550	S2+0	Ø10-250 (6s)	550	1753	701		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd,c}$	$V_{Ed} < V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd,max}$	Opm.
1	S1+0	S1+550	21.8	767.07	0.39	0.92	0.70	0.92	3.28	6,8,58
2	S1+550	S2-550	21.8	247.05	0.39	0.92	0.23	0.92	3.28	8,58
3	S2-550	S2+0	21.8	700.84	0.39	0.92	0.64	0.92	3.28	6,8,58

Opmerkingen

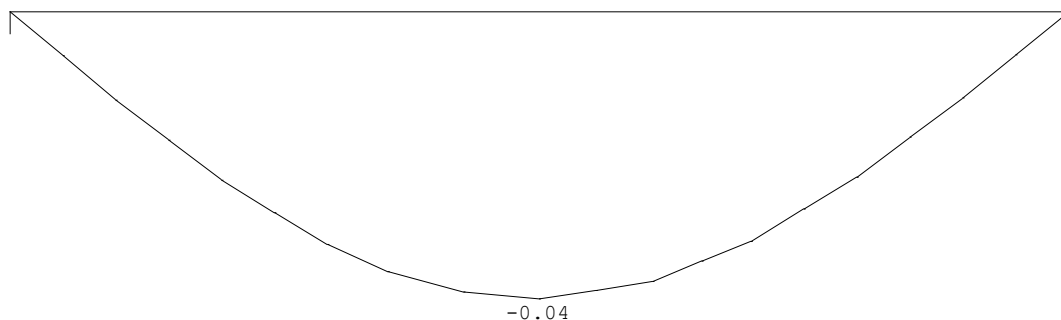
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

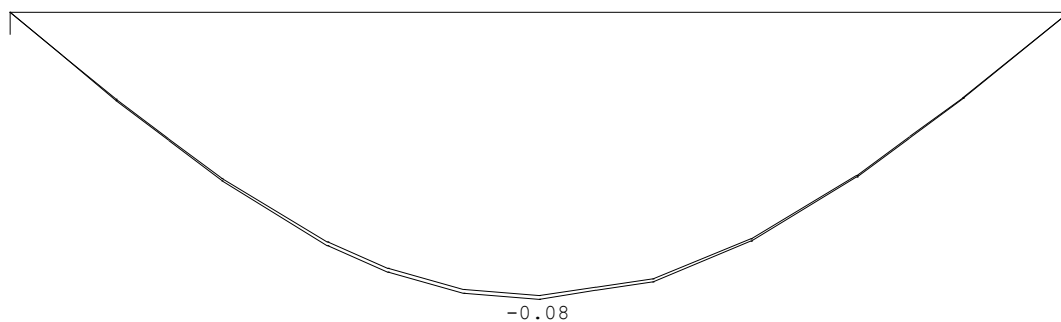
Ligger:1 Blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

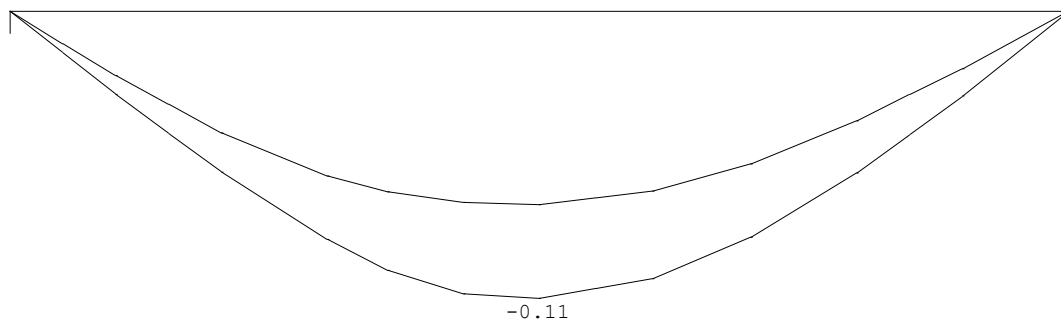
DOORBUIGINGEN w_2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



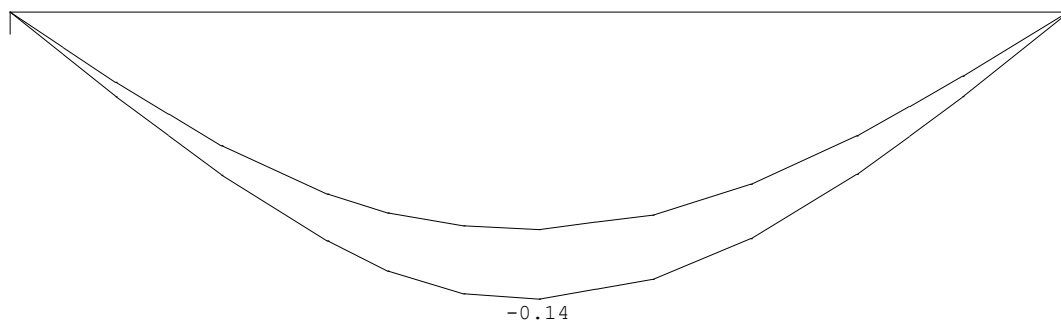
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

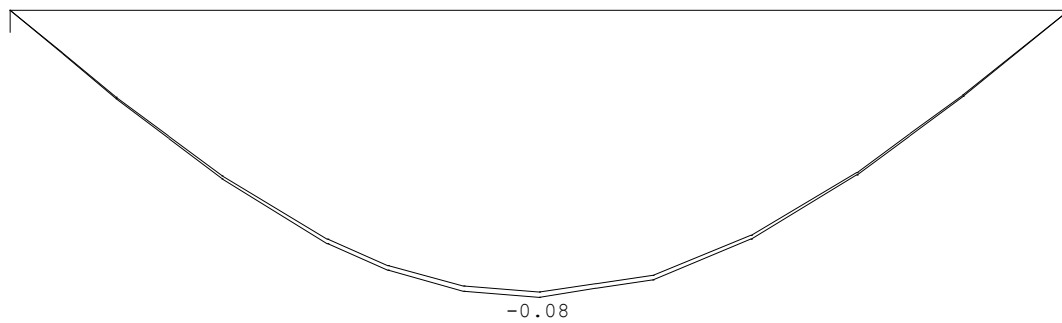
Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	0.700	1400	-0.0	-0.1	-0.1	13109	-0.1	-0.1

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

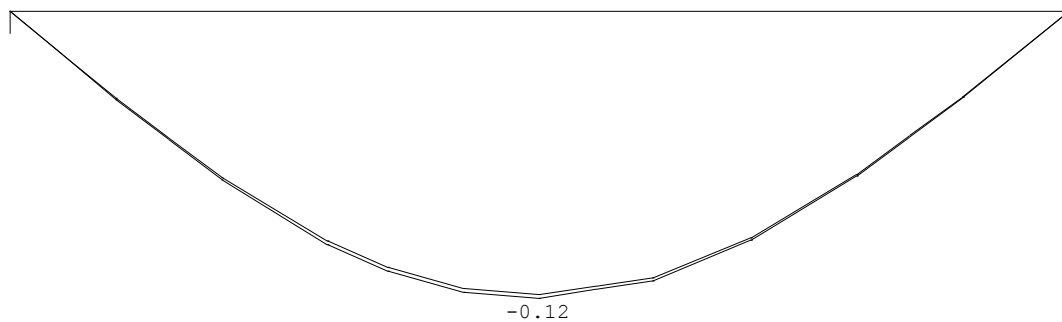
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



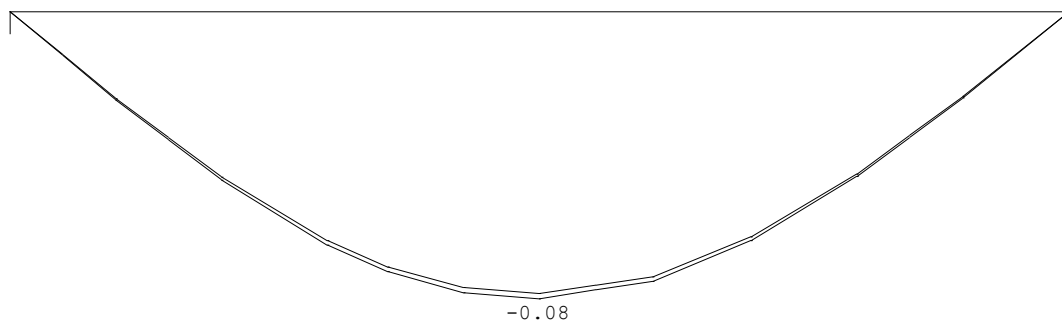
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

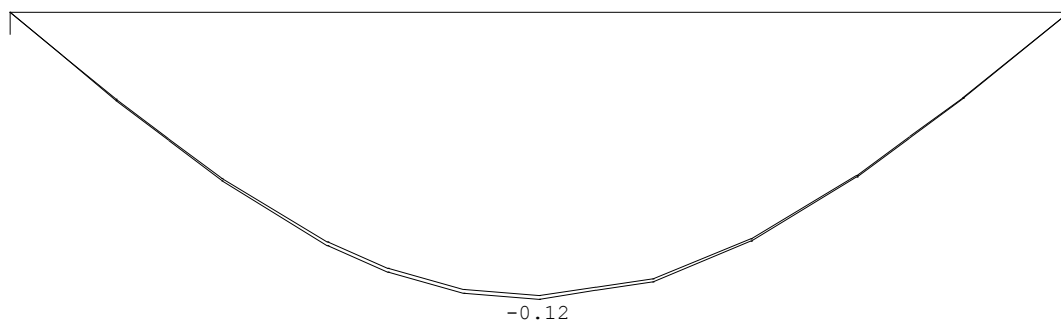
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.251.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

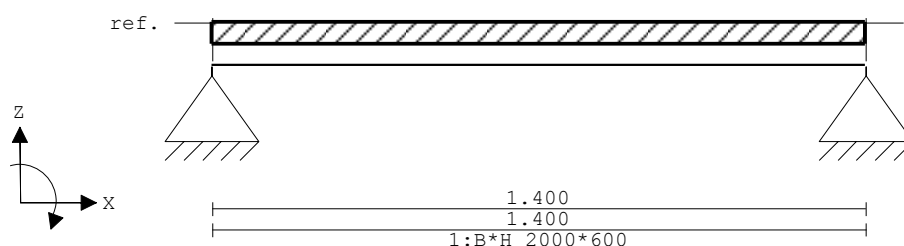
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalpoer op as A40

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

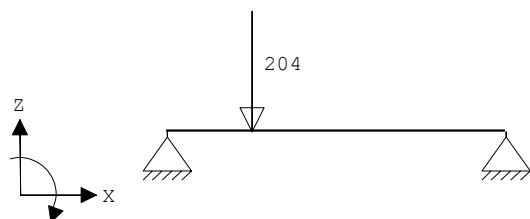
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



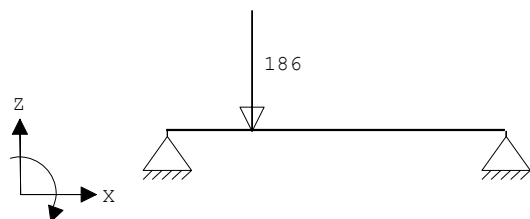
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-204.000			0.350	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



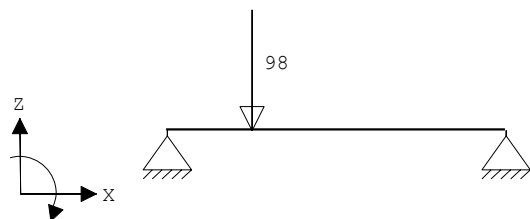
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-186.000			0.350	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



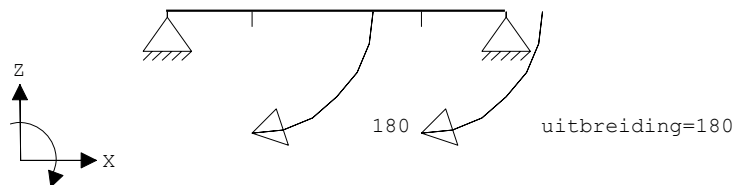
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-98.000			0.350	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

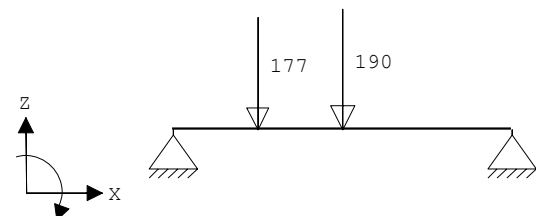
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		180.000			0.350	
2	12: Moment	uitbreiding	180.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



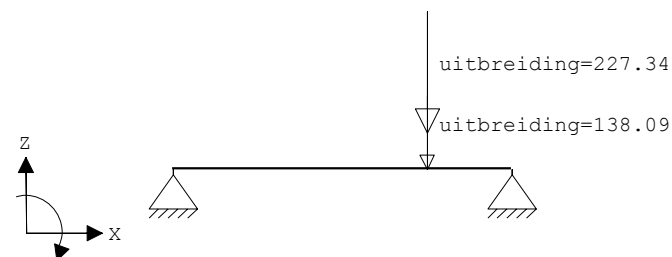
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-177.000			0.350	
2	8: Puntlast		-190.000			0.700	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



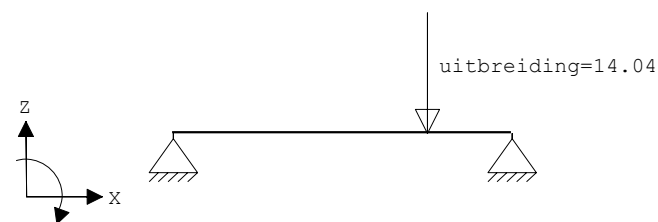
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast	uitbreiding	-138.090			1.050	
2	8: Puntlast	uitbreiding	-227.340			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast	uitbreiding	-14.040			1.050	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.22	6 Perm	1.22	7 psi0	1.35
2 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35
3 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.35						
4 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08
	7 psi0	1.35						
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	121.70	767.79	0.00	0.00
2	157.49	786.02	0.00	0.00

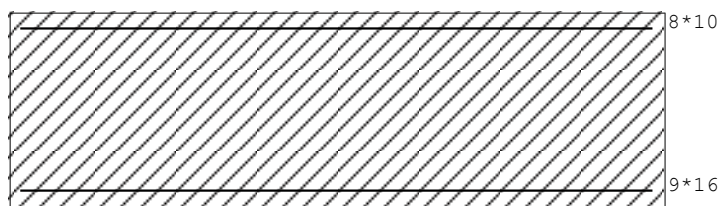
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stort sleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

Betondekking			Boven			Onder		
Milieu	:		XC2			XC2		
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee			Nee		
Element met plaatgeometrie	:		Nee			Nee		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee			Nee		
Oneffen beton oppervlak	:		Nee			Nee		
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.			Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:		S4			S4		
Grootste korrel	:		31.5					
Hoofdwapening	:		2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:		30			30		
Toegepaste dekking	:		45			45		
Toegepaste zijdekking	:		45					
Gelijkwaardige diameter	:		10			16		
C _{min,b} C _{min,dur} ΔC _{dur}	:	10	25	0	16	25	0	
C _{min} ΔC _{dev} C _{nom}	:	25	5	30	25	5	30	
Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:		30			30		
Toegepaste dekking	:		35			35		
Toegepaste zijdekking	:		35					
Gelijkwaardige diameter	:		10			10		
C _{min,b} C _{min,dur} ΔC _{dur}	:	10	25	0	10	25	0	
C _{min} ΔC _{dev} C _{nom}	:	25	5	30	25	5	30	
Wapening			Boven			Onder		
Basiswapening buitenste laag	:		8*10			9*16		
Basiswapening 2e laag	:							
H.o.h.afstand 2e laag	:		0			0		
Automatisch verhogen basiswap.	:		Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:		12;16;20;25			12;16;20;25		
Bijlegwapening in	:		1ste laag			1ste laag		
Diameter nuttige hoogte	:		10.0			16.0		
Min.tussenruimte	:		50			50		
Min.tussenruimte naast stortsl.	:		50					
Aanhechting	:		Automatisch			Automatisch		
Beugels								
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50						
Beugeldiameter	:	10						
Betonkwaliteit	:	C30/37						
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr:				600	
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen						
Min. hoek betondrukdiagonaal	0 :	21.8	z berekenen via:				MRd	

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
		[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
3	S2-350	-273.20	520 Ond	1512*	1810	9x16	1,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E,req}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		opt. max.	opt. max.	opt. max.	opt. max.	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
3	S2-350	-161.48	Ond	170.7	7.3.3	237	293	16.0	38.4			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	9x16	S1-427	S2+437	2264	427	437

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+550	Ø10-250 (6s)	550	1753	768		6,8,58
2	S1+550	S2-550	Ø10-250 (6s)	300	1753	373		8,58
3	S2-550	S2+0	Ø10-250 (6s)	550	1753	786		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd,c}$	$V_{Ed} < V_{Rd,s}$	$V_{Rd,max}$	Opm.
1	S1+0	S1+550	21.8	767.70	0.39	0.92	0.70	0.92	3.28	6,8,58
2	S1+550	S2-550	21.8	373.43	0.39	0.92	0.34	0.92	3.28	8,58
3	S2-550	S2+0	21.8	785.93	0.39	0.92	0.72	0.92	3.28	6,8,58

Opmerkingen

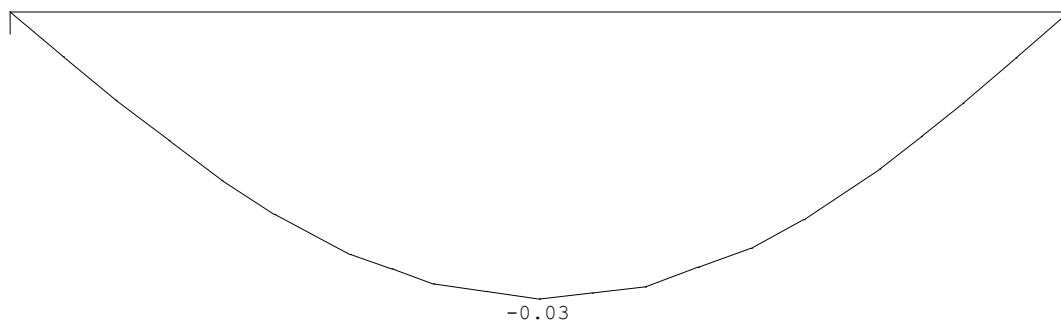
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

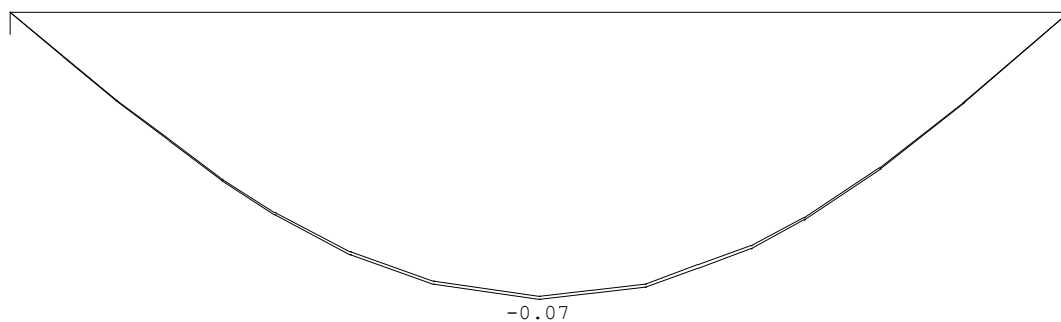
Ligger:1 Blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

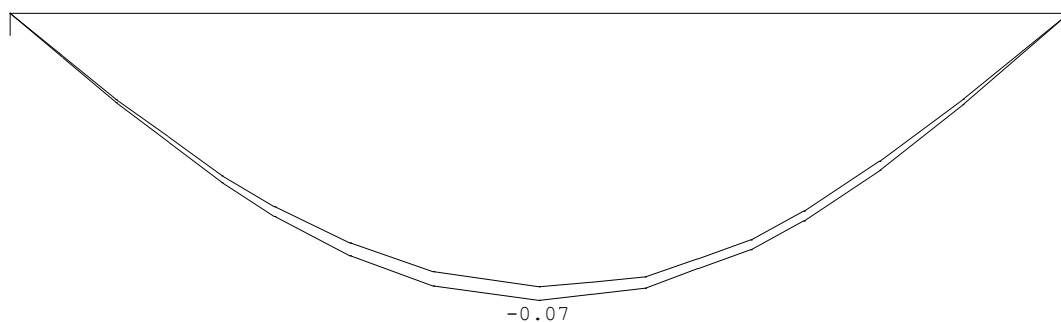
DOORBUIGINGEN w_2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



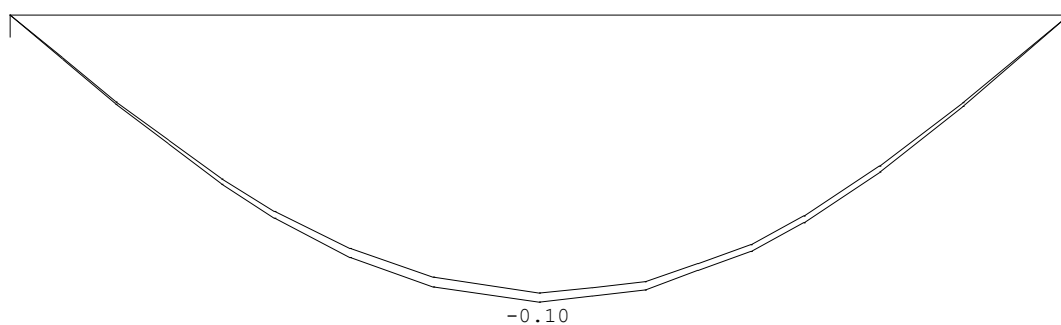
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

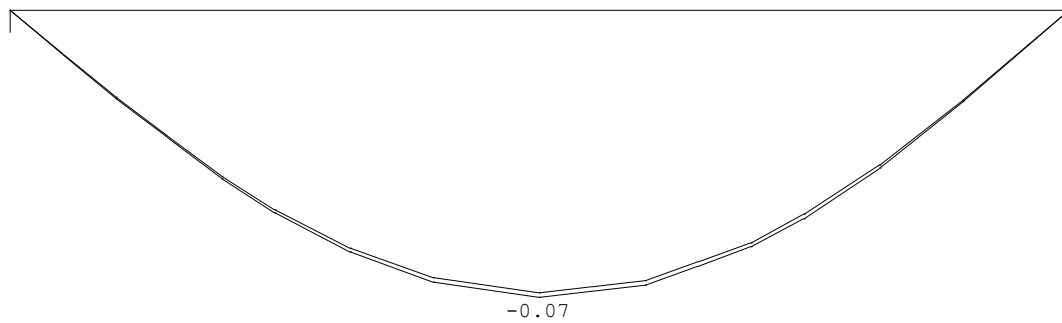
Karakteristieke combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

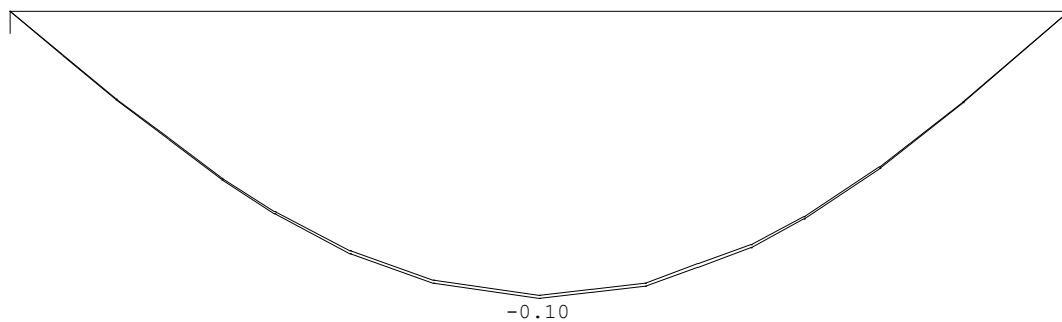
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



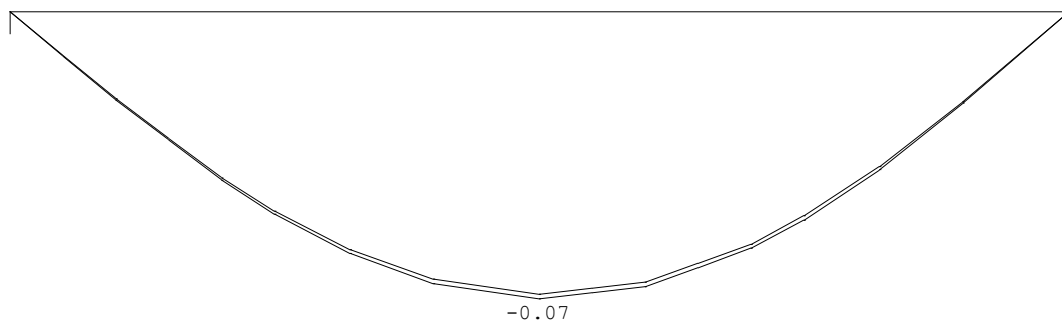
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

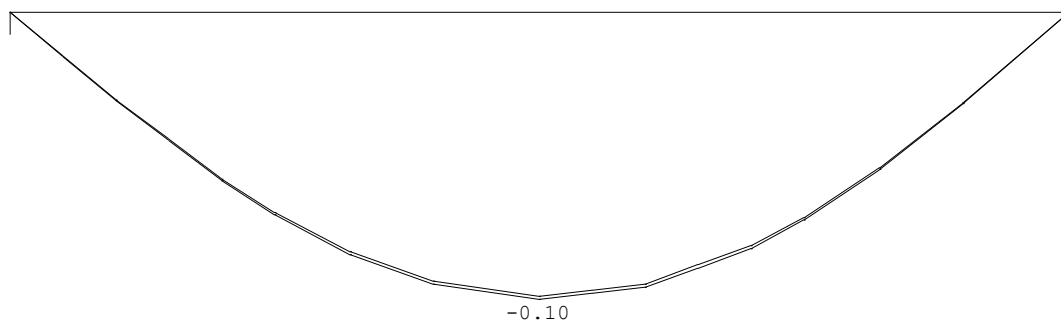
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A40

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
fundering\12084 9.26 excl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

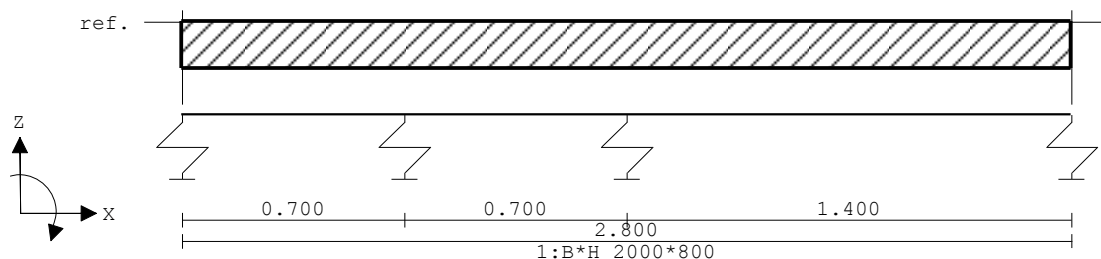
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.700	0.700
2	0.700	1.400	0.700
3	1.400	2.800	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*800	1:C30/37	1.6000e+06	8.5333e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	800	400.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	1.000e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	3	2:Z-transl.	1.000e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	4	2:Z-transl.	1.000e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	2	2:Z-transl.	5.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

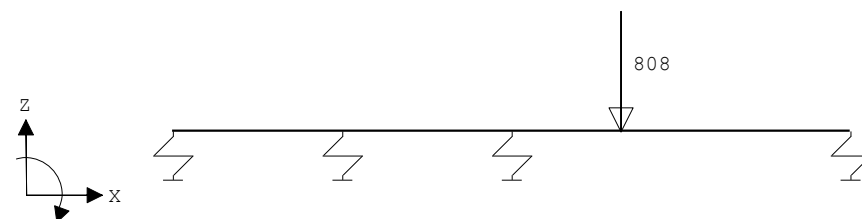
Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



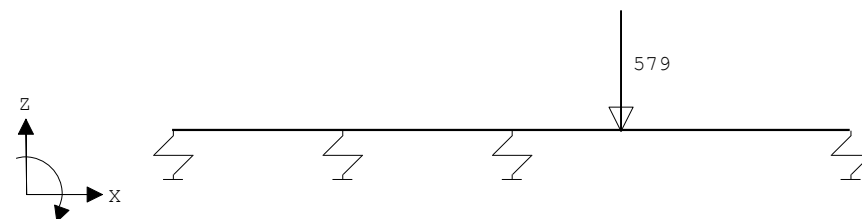
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-808.000			1.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



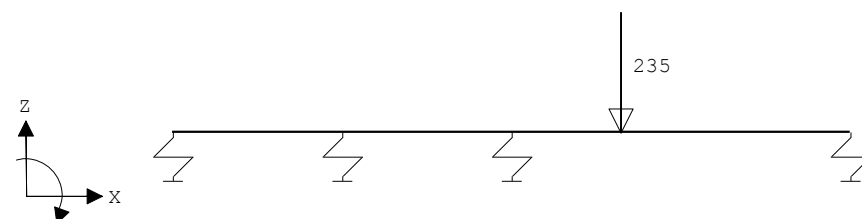
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-579.000			1.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

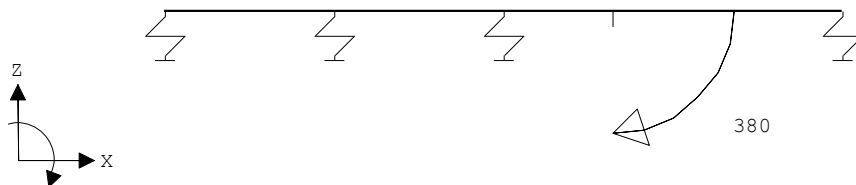
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-235.000			1.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



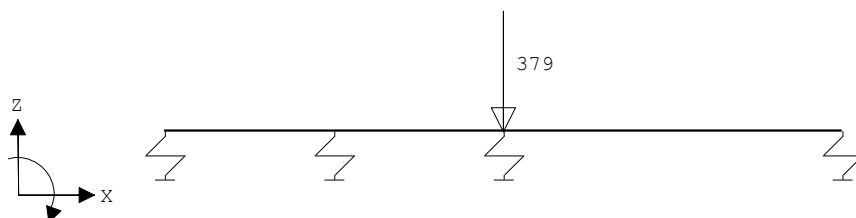
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		380.000			1.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



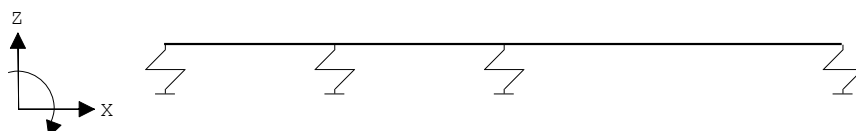
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-379.000			1.400	

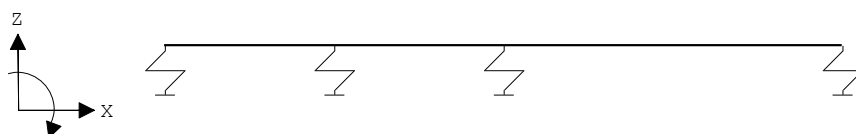
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2 Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3 Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0									
			1.35									
4 Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0									
			1.35									

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
9 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
	7 psi0	1.00						
10 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES	Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	15.27	301.07	0.00	0.00
2	56.56	168.30	0.00	0.00
3	206.15	437.05	0.00	0.00
4	106.57	581.68	0.00	0.00

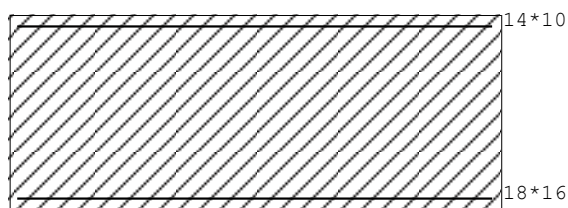
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*800

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.600000e+06 Traagheid : 8.5333e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 800 zwaartepunt tov onderkant : 400
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 571.4
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800

Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : f_{ctm, ϵ_1} (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	45	45
Toegepaste zijdekking	:	45	
Gelijkwaardige diameter	:	10	16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	16 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	
Gelijkwaardige diameter	:	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	10 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30
Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	14*10	18*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 800
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal	0 :	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
2	S3-0	-644.14	725 Ond	1890	3620	18x16	2,68

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E,freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
2	S3-0	-225.82	Ond	88.1	7.3.3	111	300	16.0	54.3			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	14x10	S1-100	S4+100	3000	100	100
b	Onder	18x16	S1-160	S4+254	3214	160	254

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	700	1753	301		8,58
2	S2+0	S3-0	Ø10-250 (6s)	700	1753	436		8,58
3	S3-0	S3+250	Ø10-250 (6s)	250	1753	339		8,58
4	S3+250	S4+0	Ø10-250 (6s)	1150	1753	582		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	300.94	0.36	0.92	0.20 0.92	3.28 8,58
2	S2+0	S3-0	21.8	435.90	0.36	0.92	0.29 0.92	3.28 8,58
3	S3-0	S3+250	21.8	339.20	0.36	0.92	0.23 0.92	3.28 8,58
4	S3+250	S4+0	21.8	581.56	0.36	0.92	0.39 0.92	3.28 6,8,58

Opmerkingen

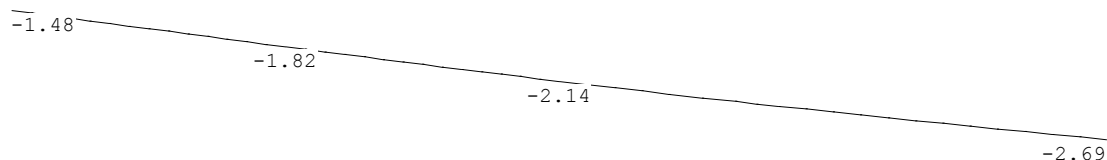
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

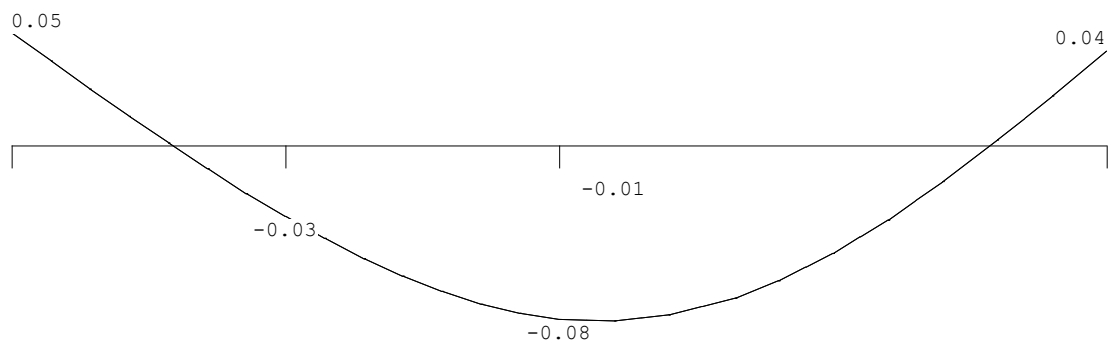
Ligger:1 Blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

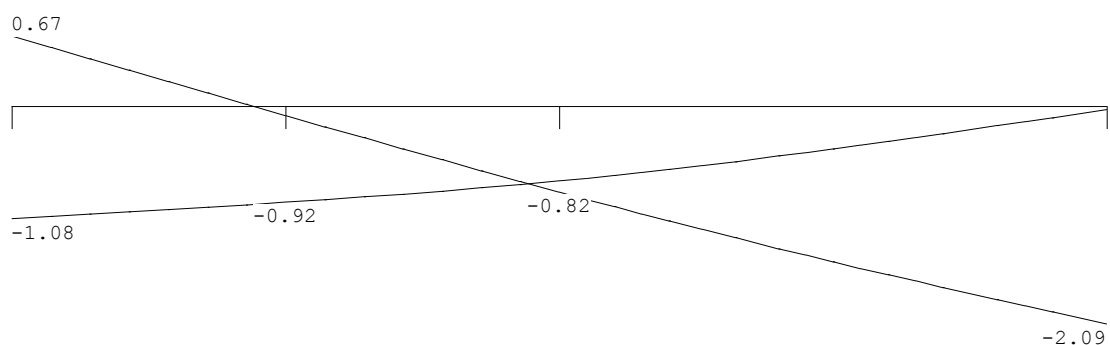
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



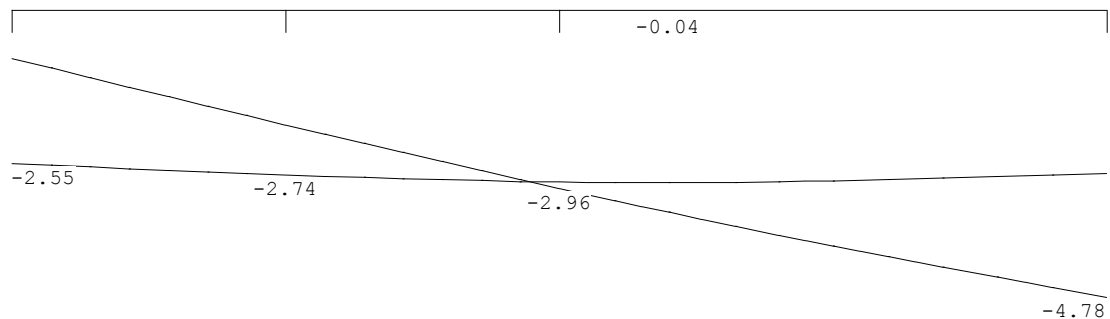
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	Neg.	/	1400	-0.3	-0.1	-0.8 1835	-1.1		-1.1 1268
1	Pos.	/	1400	-0.3	-0.1	0.2 9070	-0.2		-0.2 7518

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

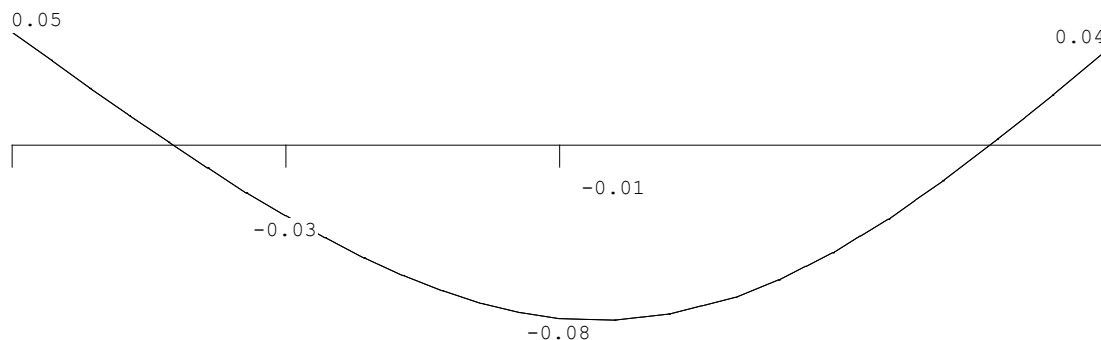
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	Neg.	/	1400	-0.3	-0.0	-0.7	1906	-1.1	-1.1
2	Pos.	/	1400	-0.3	-0.0	0.2	6853	-0.1	-0.1
3	Neg.	/	2800	-0.5	0.1	-1.3	2211	-1.8	-1.8
3	Pos.	/	2800	-0.5	0.1	0.7	4080	0.1	0.1

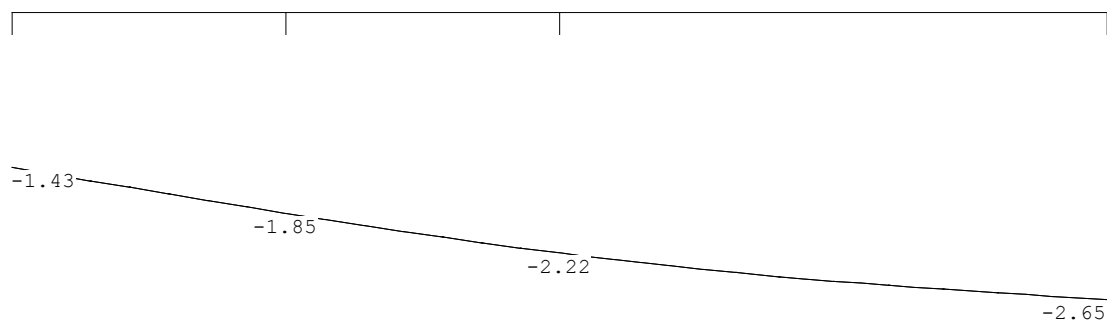
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

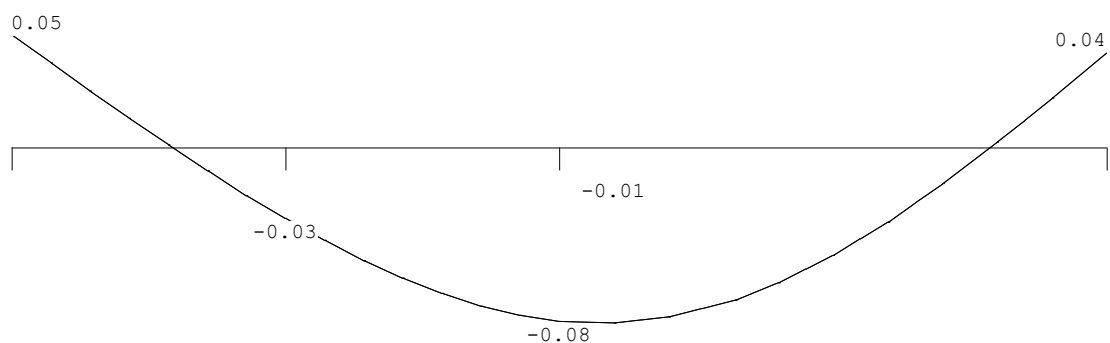
Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	1400	-0.3	-0.1	-0.1	17283	-0.4	-0.4
2	Neg.	/	1400	-0.3	-0.0	-0.0	30980	-0.4	-0.4
3	Neg.	/	2800	-0.5	0.1	0.1	23647	-0.4	-0.4

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

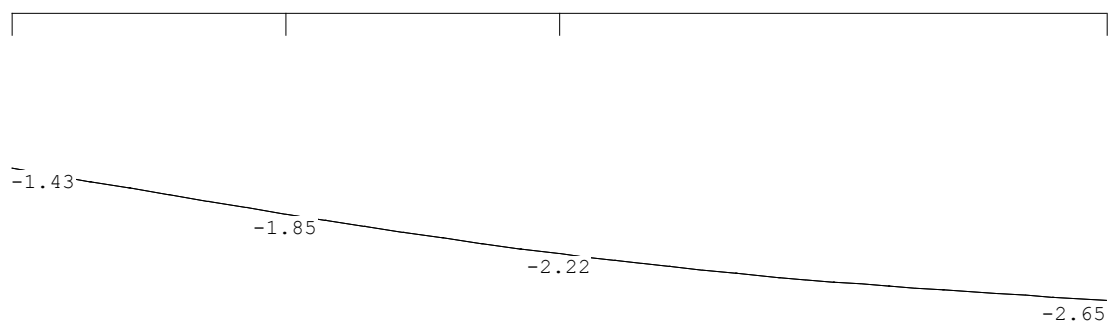
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	1400	-0.3	-0.1	-0.1	17283	-0.4	-0.4
2	Neg.	/	1400	-0.3	-0.0	-0.0	30980	-0.4	-0.4
3	Neg.	/	2800	-0.5	0.1	0.1	23647	-0.4	-0.4

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.26 incl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

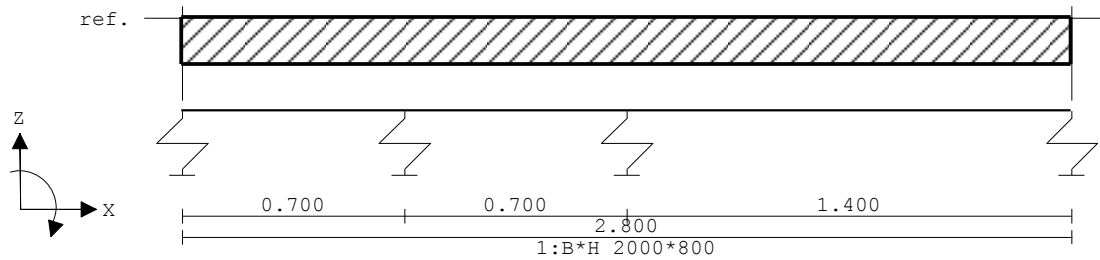
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.700	0.700
2	0.700	1.400	0.700
3	1.400	2.800	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*800	1:C30/37	1.6000e+06	8.5333e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	800	400.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	1.000e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	3	2:Z-transl.	1.000e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	4	2:Z-transl.	1.000e+05	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	2	2:Z-transl.	5.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

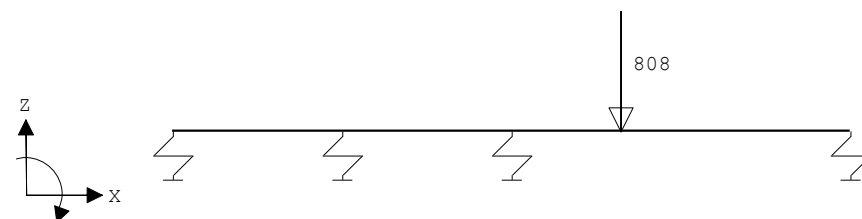
Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



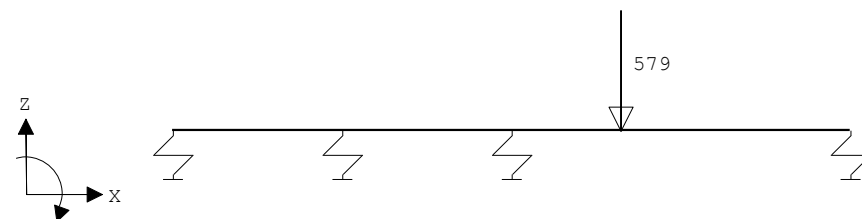
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-808.000			1.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



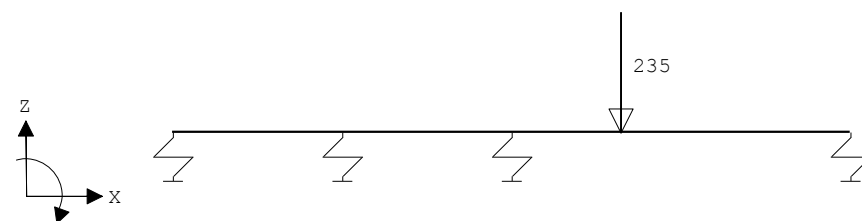
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-579.000			1.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

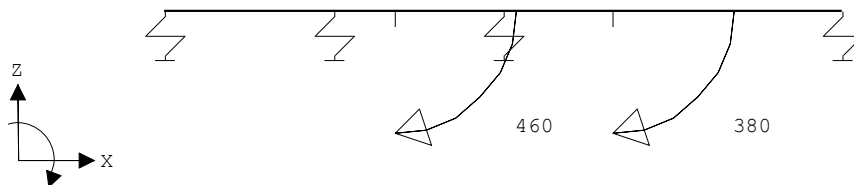
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-235.000			1.850	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



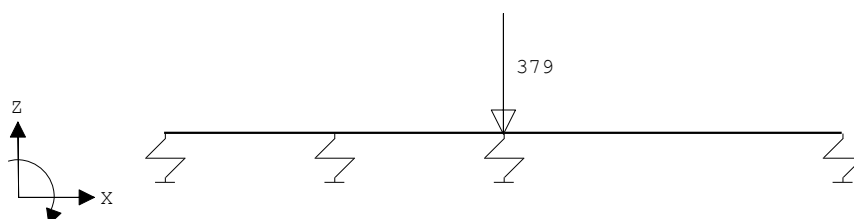
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment		380.000			1.850	
2	12:Moment		460.000			0.950	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



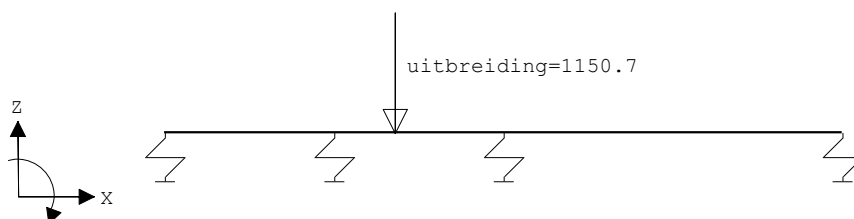
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-379.000			1.400	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

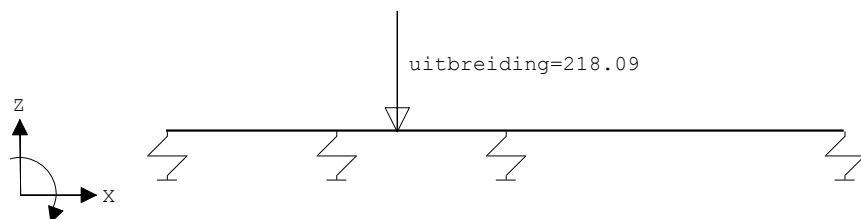
Ligger:1 B.G:6 Frep;PB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	uitbreiding	-1150.700			0.950	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	uitbreiding	-218.090			0.950	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08
		7	psi0	1.35				6	Perm	1.08
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08
		7	psi0	1.35				6	Perm	1.08
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00
		7	psi0	1.00				6	Perm	1.00
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00
		7	psi0	1.00				6	Perm	1.00
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

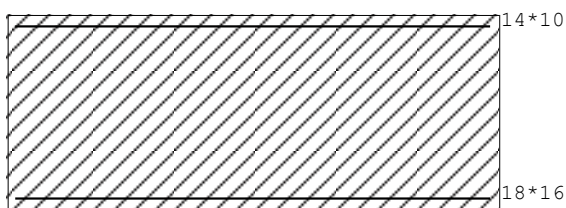
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90
15	Geen

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair			Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	263.15	1042.49	0.00	0.00
2	203.37	462.78	0.00	0.00
3	488.21	933.94	0.00	0.00
4	99.64	973.74	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk		[N] [mm]	t.b.v. profiel:1 B*H 2000*800
Algemeen			
Materiaal	: C30/37		
Oppervlak	: 1.600000e+06	Traagheid	: 8.5333e+10
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00
Doorsnede			
breedte	: 2000	hoogte	: 800
Referentie	: Boven	zwaartepunt tov onderkant	: 400



Fictieve dikte	:	571.4	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,fl}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stort sleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	
Betondekking			
Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	
Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	45	45
Toegepaste zijdekking	:	45	
Gelijkwaardige diameter	:	10	16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	16 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

Betondekking Boven Onder

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	
Gelijkwaardige diameter	:	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	10 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	14*10	18*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 800
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2+0	-1087.34	725	Ond	3209	3620	18x16	2,68

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3 Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2+0	-446.54	Ond	174.3	7.3.3	111	291	16.0	50.2			

Verloop hoofdwapening Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	14x10	S1-100	S4+100	3000	100	100
b	Onder	18x16	S1-397	S4+344	3541	397	344

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	A_{sw}	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm ² /m]	[kN]	[mm ²]	
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	700	1753	1042		6,8,58
2	S2+0	S3-200	Ø10-200 (6s)	500	2020	1476		6,8,58
3	S3-200	S3-0	Ø10-250 (6s)	200	1753	744		6,8,58
4	S3-0	S3+250	Ø10-250 (6s)	250	1753	433		8,58
5	S3+250	S4+0	Ø10-250 (6s)	1150	1753	974		6,8,58

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

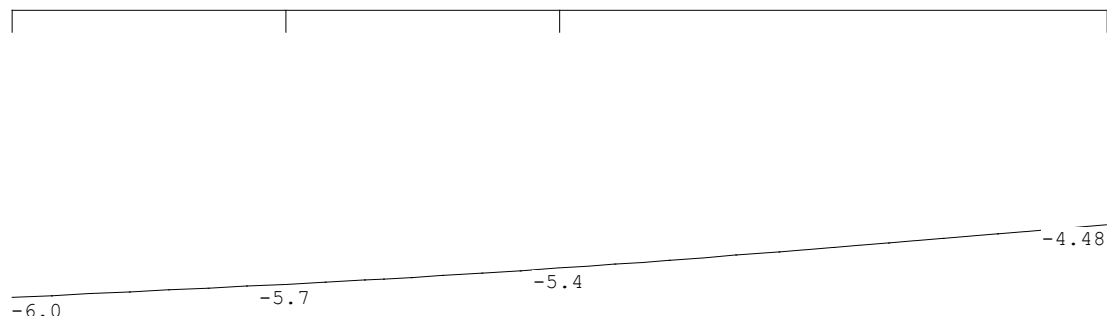
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd,C}$	$V_{Ed} < V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd,Max}$	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	1042.36	0.36	0.92	0.70	0.92	3.28	6,8,58
2	S2+0	S3-200	21.8	1476.11	0.36	1.15	0.99	1.15	3.28	6,8,58
3	S3-200	S3-0	21.8	743.97	0.36	0.92	0.50	0.92	3.28	6,8,58
4	S3-0	S3+250	21.8	432.64	0.36	0.92	0.29	0.92	3.28	8,58
5	S3+250	S4+0	21.8	973.61	0.36	0.92	0.65	0.92	3.28	6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

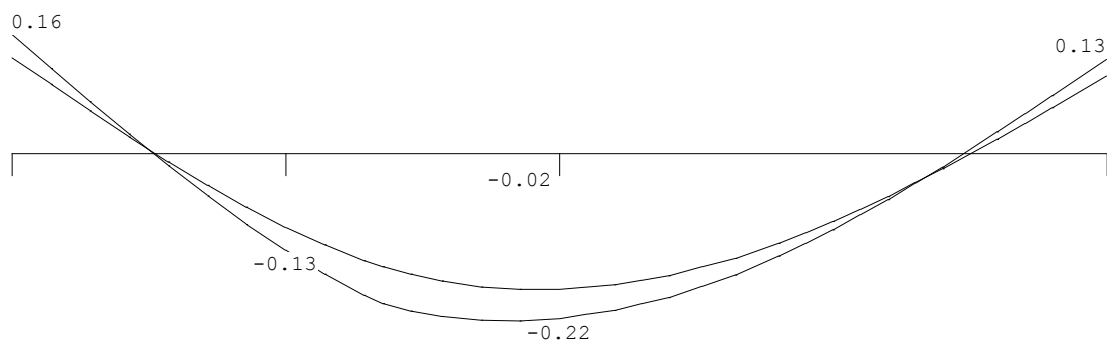
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

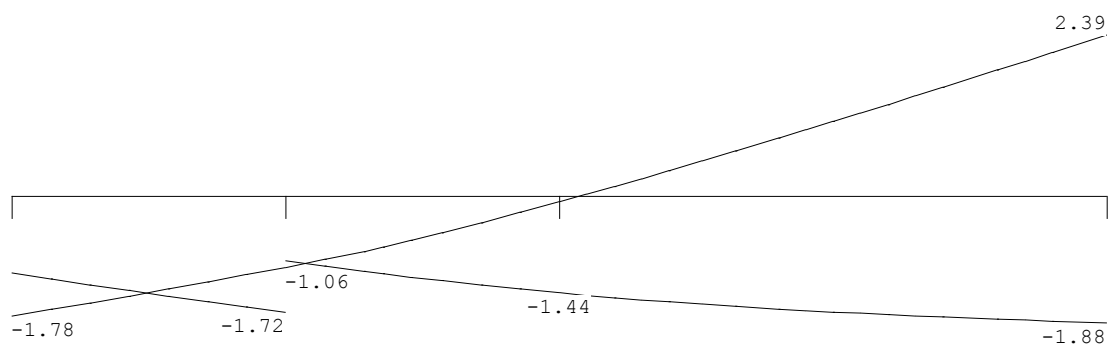
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

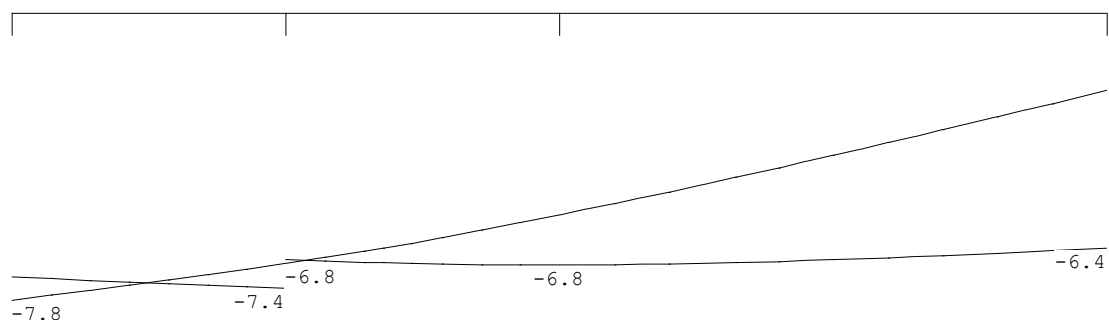
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



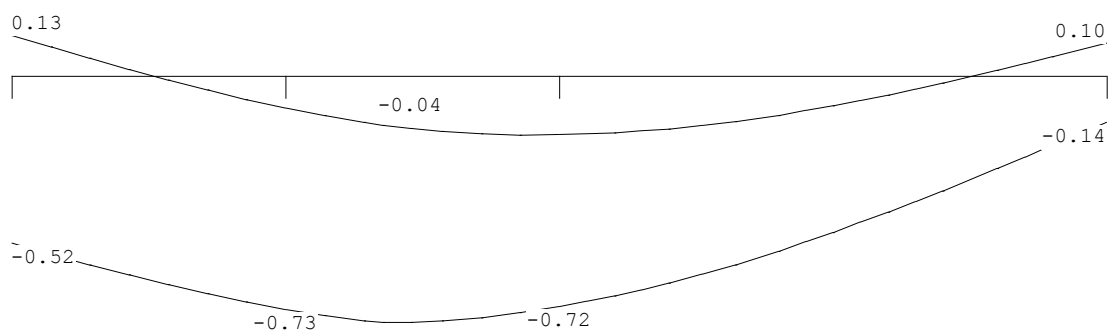
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	1400	0.3	-0.3	-0.6	2415	-0.3	-0.3
1	Pos.	/	1400	0.3	-0.2	0.7	1922	1.0	1.0
2	Neg.	/	1400	0.3	-0.1	-0.5	2915	-0.1	-0.1
2	Pos.	/	1400	0.3	-0.1	1.0	1438	1.3	1.3
3	Neg.	/	2800	0.9	0.3	-0.4	6279	0.5	0.5
3	Pos.	/	2800	0.9	0.3	2.5	1132	3.4	3.4

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

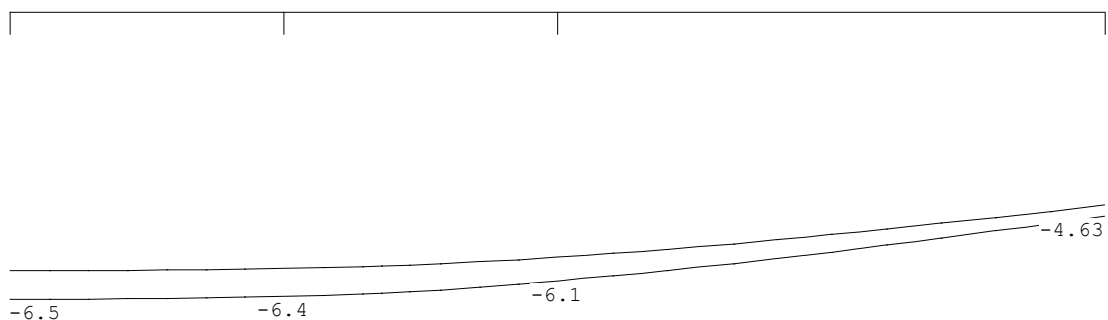
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



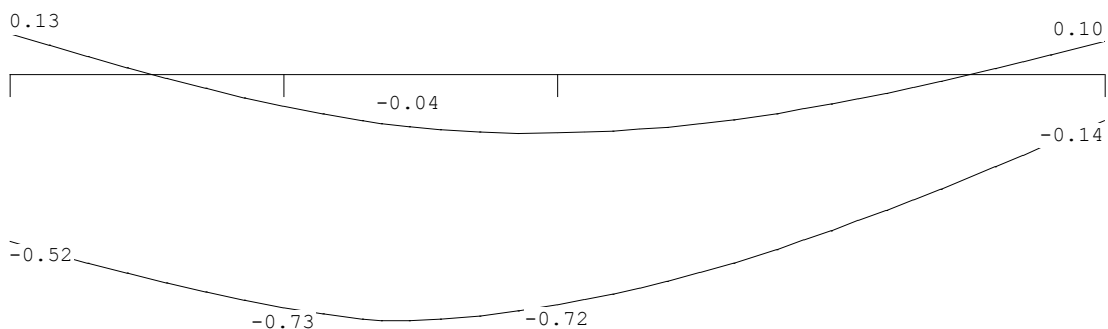
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep} [m]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	W_{bij} [mm]	l_{rep} [m]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	W_{max} [mm]	l_{rep} [m]
1	Neg.	/	1400	0.3	-0.3	-0.2	6174	0.0	0.0	30541	
2	Pos.	/	1400	0.3	-0.1	0.0	>99999	0.3	0.3	4005	
3	Pos.	/	2800	0.9	0.3	0.6	4857	1.5	1.5	1900	

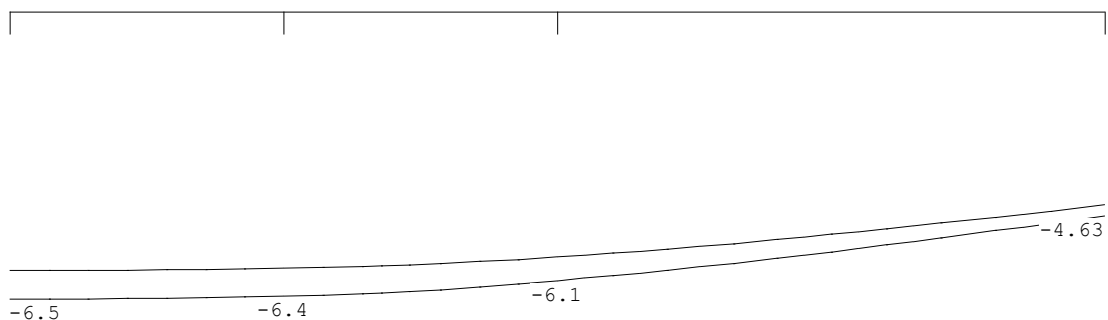
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 4 Paalspoer op as A20 en AAE20

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	/	1400	0.3	-0.3	-0.2 6174	0.0		0.0 30541
2	Pos.	/	1400	0.3	-0.1	0.0 >99999	0.3		0.3 4005
3	Pos.	/	2800	0.9	0.3	0.6 4857	1.5		1.5 1900

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.27 excl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

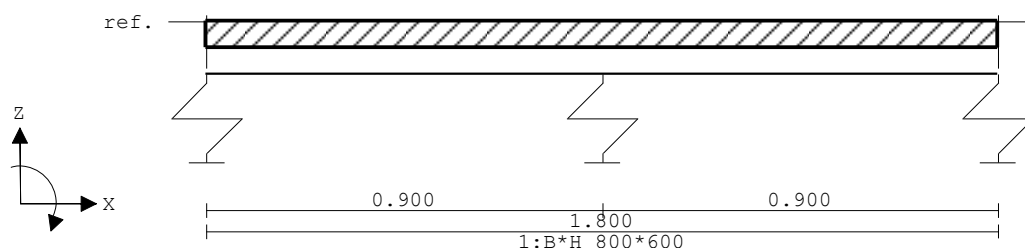
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.900	0.900
2	0.900	1.800	0.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	5.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	3	2:Z-transl.	5.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	2	2:Z-transl.	5.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting

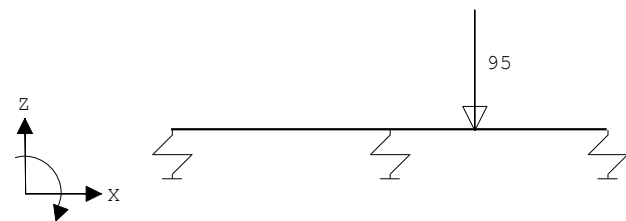
Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



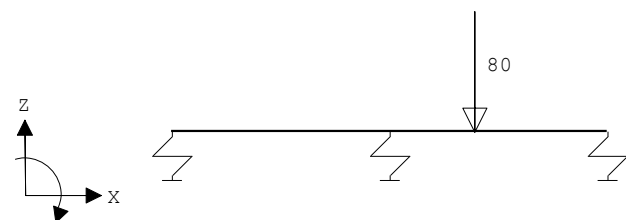
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-95.000			1.250	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



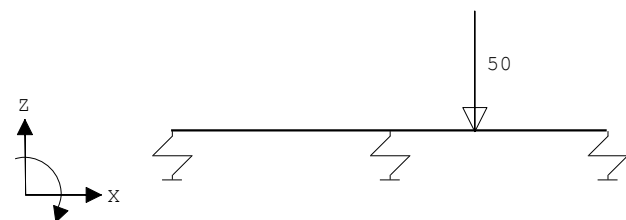
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-80.000			1.250	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



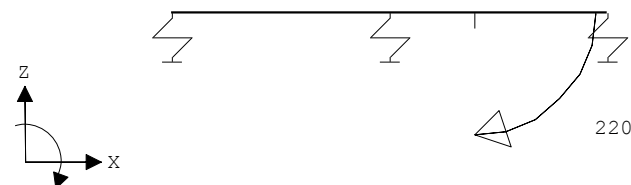
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-50.000			1.250	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

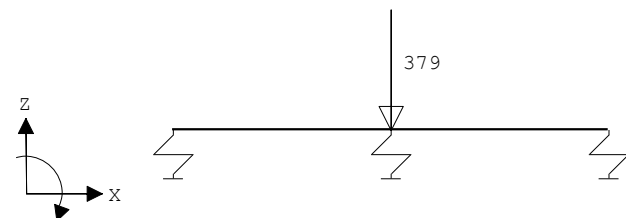
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		220.000			1.250	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



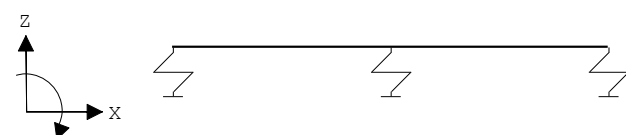
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-379.000			0.900	

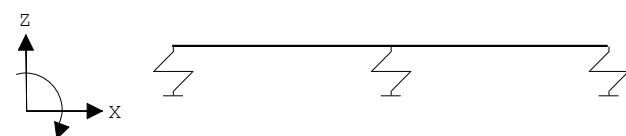
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.26	269.35	0.00	0.00
2	35.40	204.62	0.00	0.00
3	17.07	307.09	0.00	0.00

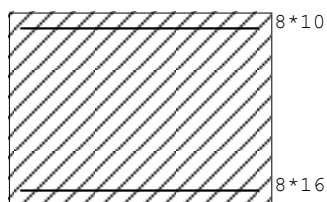
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 4.799999e+05 Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 342.9
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct, eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm, fl}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stort sleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

Betondekking

				Boven			Onder
Hoofdwapening	:			2de laag			2de laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			45			45
Toegepaste zijdekking	:			45			
Gelijkwaardige diameter	:			10			16
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0	16
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag			1ste laag
Nominale dekking	:			30			30
Toegepaste dekking	:			35			35
Toegepaste zijdekking	:			35			
Gelijkwaardige diameter	:			10			10
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0	10
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30	25

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	8*10	8*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2+0	-248.93	523	Ond	1005	1609	8x16	2,68
3	S2+350	74.09	295	Bov	440*	629	8x10	54,2,68

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.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2+0	-117.84	Ond	143.0	7.3.3	99	300	16.0	40.7			
3	S2+350	61.74	Bov	186.8	7.3.3	100	283	10.0	37.1			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	8x10	S1-100	S3+223	2123	100	223
b	Onder	8x16	S1-223	S3+339	2362	223	339

Opmerkingen

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

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-300 (4s)	900	701	269		6,8,58
2	S2+0	S3-0	Ø10-300 (4s)	900	701	307		6,8,58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Bijlage 1									
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Ed}	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd, c}$	$V_{Ed} < V_{Rd, s}$	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]	[N/mm ²]				
1	S1+0	S2+0	21.8	269.31	0.43	1.28	0.62	1.28	6,8,58
2	S2+0	S3-0	21.8	307.05	0.39	1.28	0.70	1.28	6,8,58

Opmerkingen

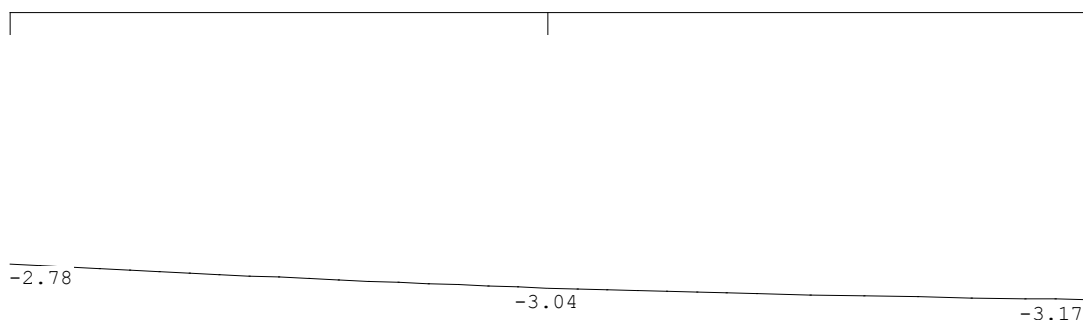
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

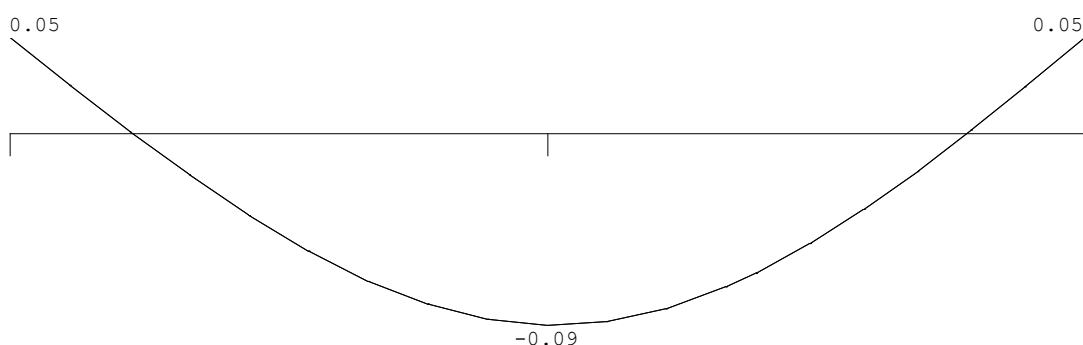
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

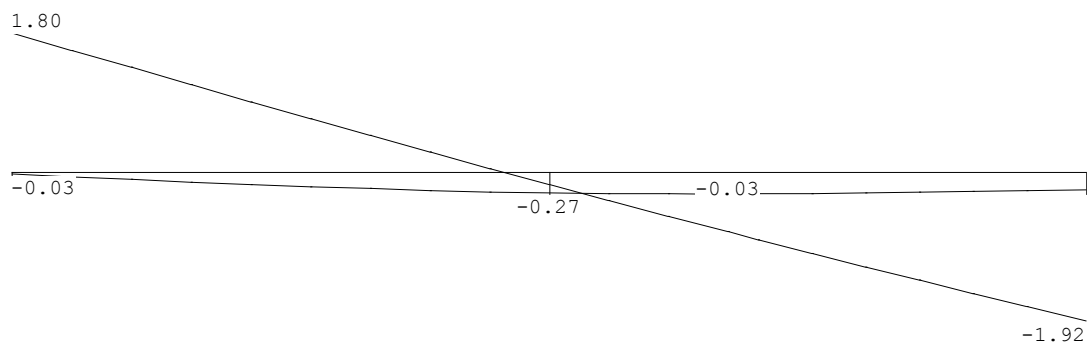
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

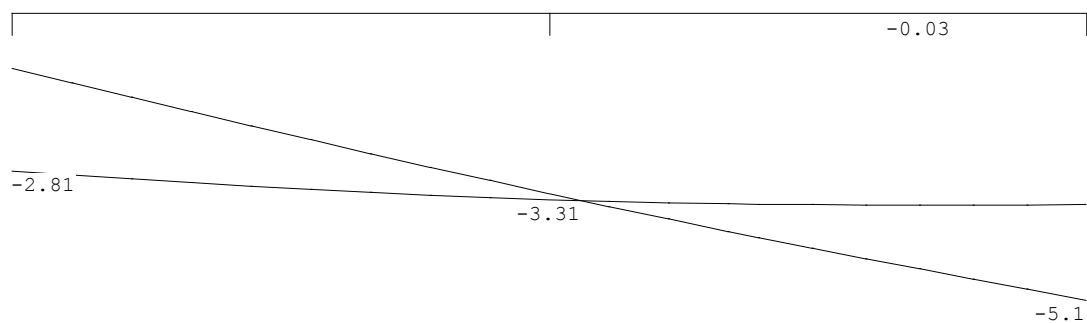
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



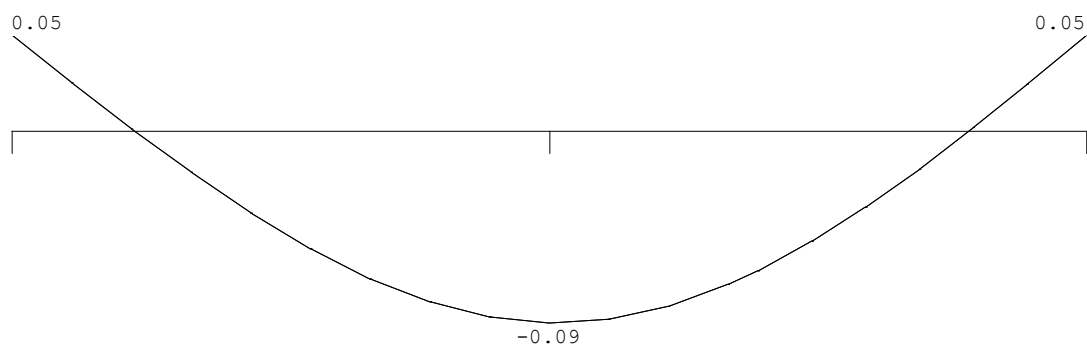
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep} [m]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	W_{bij} [mm]	l_{rep} [m]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	W_{max} [mm]	l_{rep} [m]
1	Neg.	/	1800	-0.3	-0.1	-2.0	918	-2.2	-2.2	809	
2	Neg.	/	1800	-0.1	0.1	-1.8	1019	-1.9	-1.9	951	

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

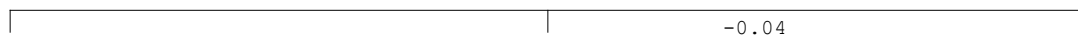
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

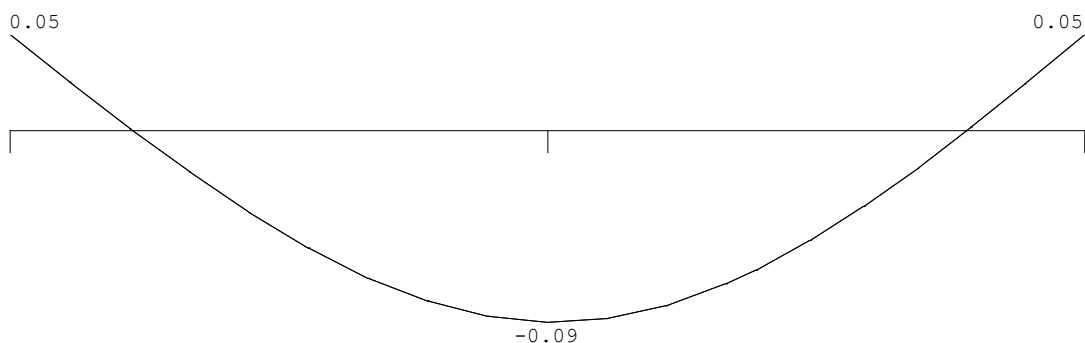
Frequente combinatie

Veld	Zijde positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	l_{rep}/l	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	l_{rep}/l
1	Neg.	/	1800	-0.3	-0.1	-0.1	13156	-0.4	-0.4	4494

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

1	Neg.	/	1800	-0.3	-0.1	-0.1 13156	-0.4		-0.4 4494

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.27 incl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

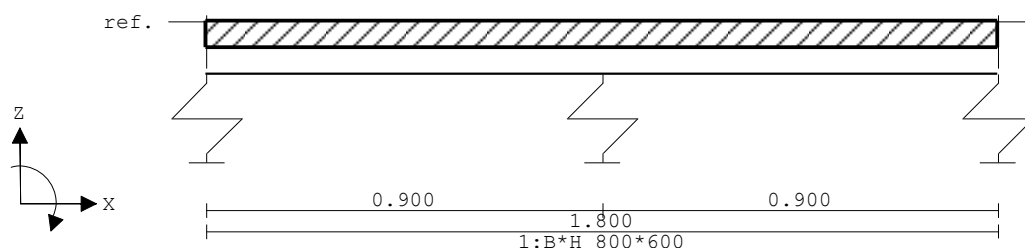
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.900	0.900
2	0.900	1.800	0.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*600	1:C30/37	4.8000e+05	1.4400e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	600	300.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	5.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	3	2:Z-transl.	5.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	2	2:Z-transl.	5.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting

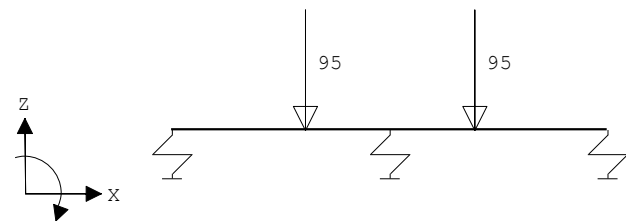
Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



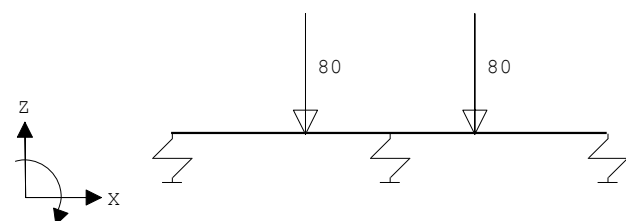
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-95.000			1.250	
2	8:Puntlast		-95.000			0.550	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



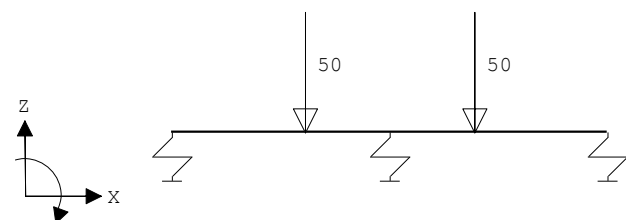
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-80.000			1.250	
2	8:Puntlast		-80.000			0.550	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



VELDBELASTINGEN

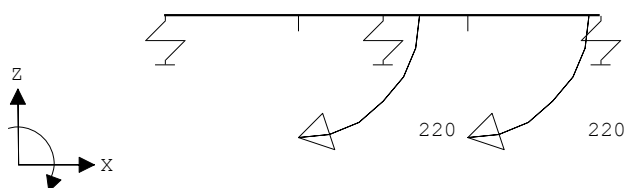
Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-50.000			1.250	
2	8:Puntlast		-50.000			0.550	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

VELD BELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



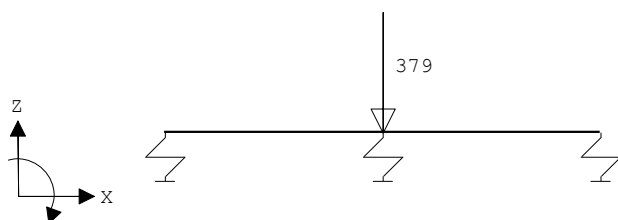
VELD BELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		220.000			1.250	
2	12: Moment		220.000			0.550	

VELD BELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



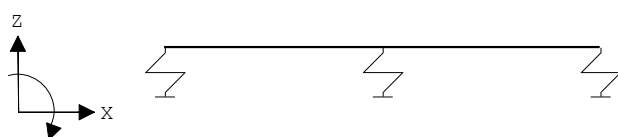
VELD BELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-379.000			0.900	

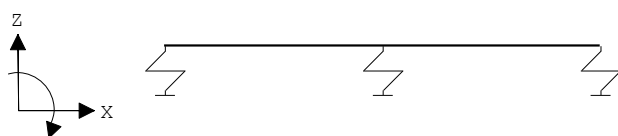
VELD BELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELD BELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.22	6 Perm	1.22	7 psi0	1.35				
2 Fund.	1 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35				
3 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08				
	7 psi0	1.35										
4 Fund.	2 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	1.08	6 Perm	1.08				
	7 psi0	1.35										
5 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90				
6 Fund.	3 Extr	1.00	4 Extr	-1.00	5 Perm	0.90	6 Perm	0.90				
7 Kar.	1 Extr	0.80	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
8 Kar.	2 Extr	0.80	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00				

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
9 Kar.	7 psi0	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
10 Kar.	7 psi0	1.00	4 Extr	0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
11 Kar.	3 Extr	1.00	4 Extr	-0.74	5 Perm	1.00	6 Perm	1.00
12 Freq.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
13 Quas.	3 Extr	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00	7 psi2	1.00
14 Blij.	3 Perm	1.00	5 Extr	1.00	6 Extr	1.00		
15 Fund.	2 Perm	1.00	6 Perm	1.08	7 Extr	1.35		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

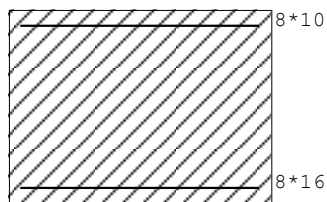
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-95.23	436.57	0.00	0.00
2	63.15	237.57	0.00	0.00
3	-95.23	436.57	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 800*600

Algemeen		
Materiaal	: C30/37	
Oppervlak	: 4.799999e+05	Traagheid : 1.4400e+10
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor : 0.00

Doorsnede			
breedte :	800	hoogte :	600
Referentie :	Boven	zwaartepunt tov onderkant :	300



Fictieve dikte	:	342.9	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	800	
Betonkwaliteit element	:	C30/37	Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

Betondekking			Boven			Onder		
Milieu	:		XC2			XC2		
Gestort tegen bestaand beton	:		Nee			Nee		
Element met plaatgeometrie	:		Nee			Nee		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:		Nee			Nee		
Oneffen beton oppervlak	:		Nee			Nee		
Ondergrond	:		Glad / N.v.t.			Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:		S4			S4		
Grootste korrel	:		31.5					
Hoofdwapening	:		2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:		30			30		
Toegepaste dekking	:		45			45		
Toegepaste zijdekking	:		45					
Gelijkwaardige diameter	:		10			16		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	16 25 0					
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30					
Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:		30			30		
Toegepaste dekking	:		35			35		
Toegepaste zijdekking	:		35					
Gelijkwaardige diameter	:		10			10		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	10 25 0					
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30	25 5 30					

Wapening			Boven			Onder		
Basiswapening buitenste laag	:		8*10			8*16		
Basiswapening 2e laag	:							
H.o.h.afstand 2e laag	:		0			0		
Automatisch verhogen basiswap.	:		Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:		Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:		12;16;20;25			12;16;20;25		
Bijlegwapening in	:		1ste laag			1ste laag		
Diameter nuttige hoogte	:		10.0			16.0		
Min.tussenruimte	:		50			50		
Min.tussenruimte naast stortsl.	:		50					
Aanhechting	:		Automatisch			Automatisch		
Beugels								
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50						
Beugeldiameter	:	10						
Betonkwaliteit	:	C30/37						
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800	Hoogte t.b.v. dwarskr:				600	
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen						
Min. hoek betondrukdiagonaal	0	21.8	z berekenen via:				MRd	

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2-350	53.94	450 Bov	440*	629	8x10	54,2
2	S2-350	-238.23	523 Ond	961	1609	8x16	2,68

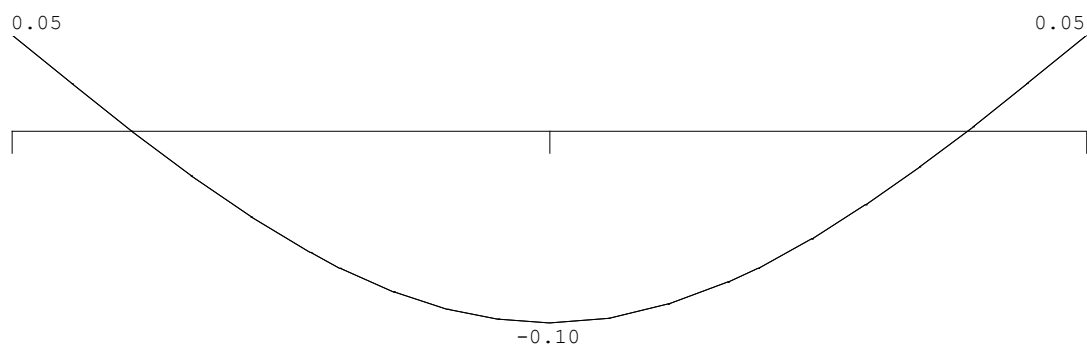
Opmerkingen

- [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.

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

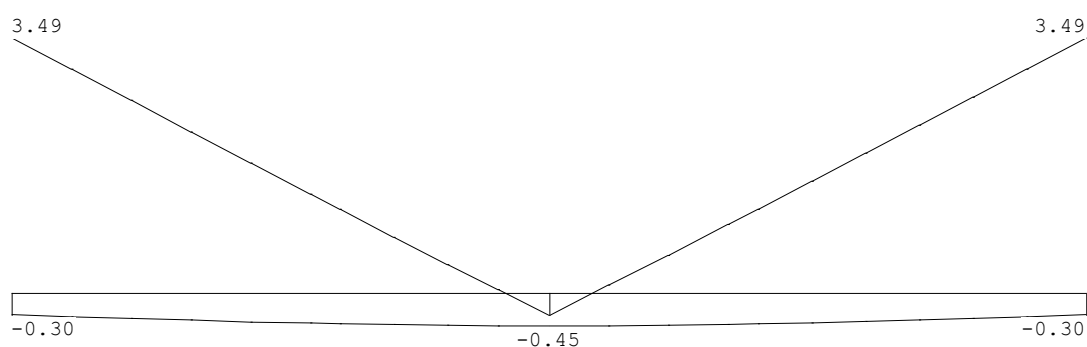
DOORBUIGINGEN w_2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



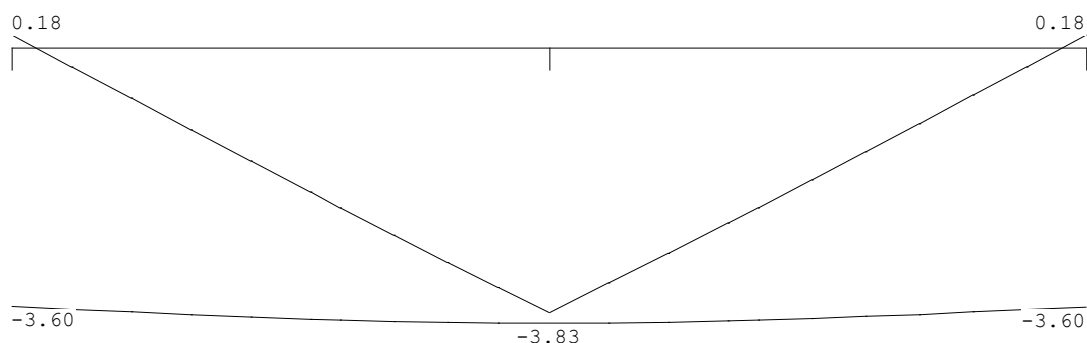
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	1800	-0.1	-0.1	-3.8	475	-3.9	-3.9

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

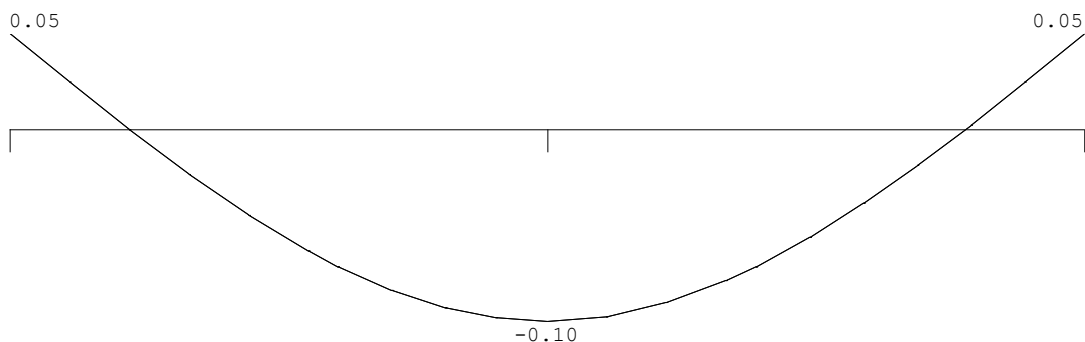
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
2	Pos.	/	1800	0.1	0.1	3.8	475	3.9	3.9 466

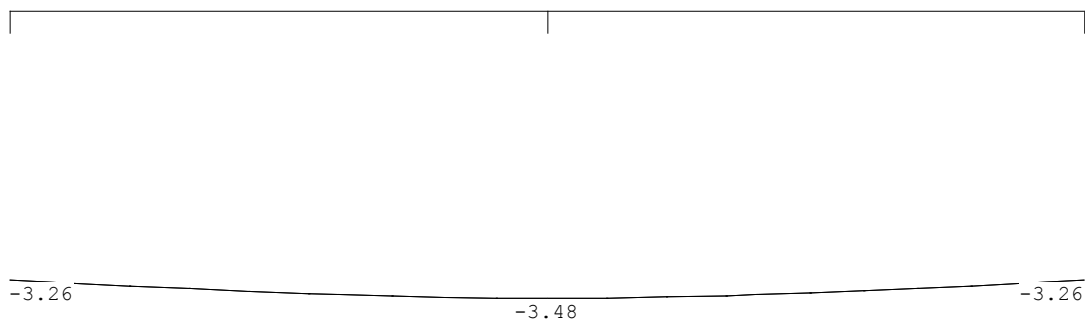
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

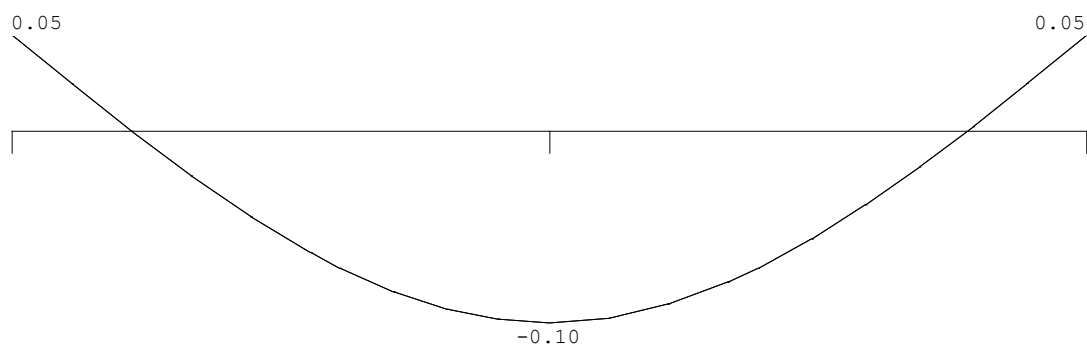
Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	/	1800	-0.1	-0.1	-0.1	12143	-0.2	-0.2 8028
2	Pos.	/	1800	0.1	0.1	0.1	12143	0.2	0.2 8201

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A/15-19

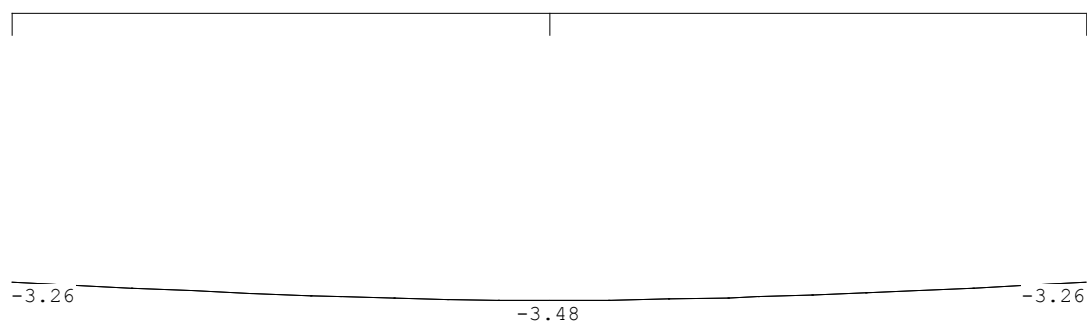
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	/	1800	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2
2	Pos.	/	1800	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.28 excl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

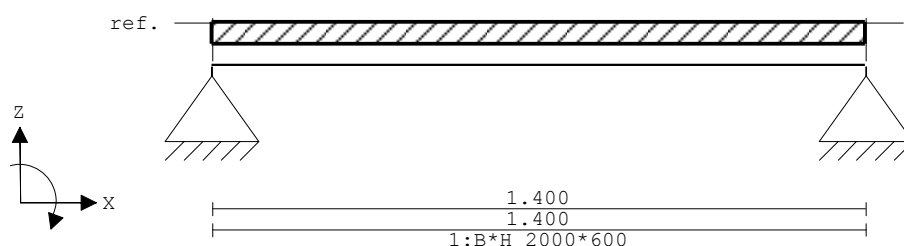
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

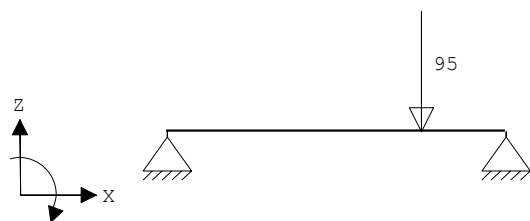
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



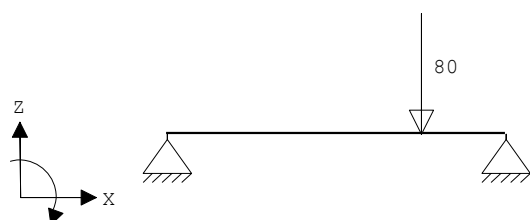
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-95.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



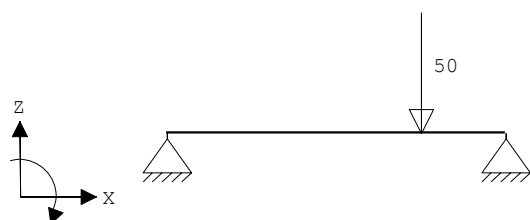
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-80.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



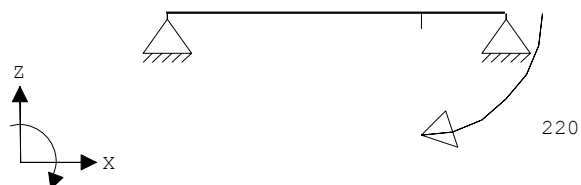
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-50.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

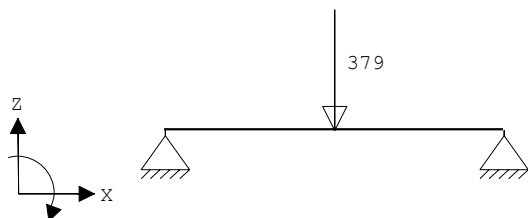
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		220.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



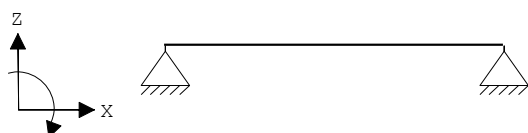
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-379.000			0.700	

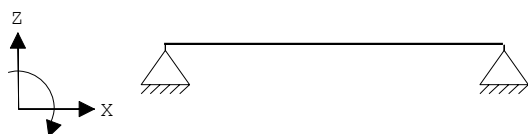
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	41.77	403.58	0.00	0.00
2	69.05	443.58	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

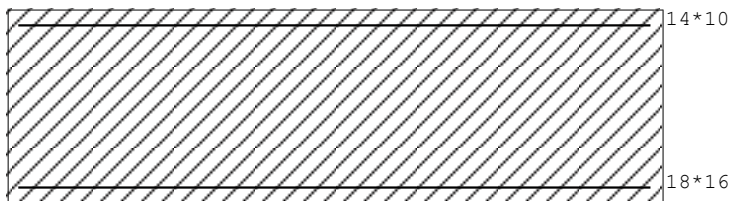
t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

Betondekking

			Boven		Onder
Hoofdwapening	:		2de laag		2de laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		45		45
Toegepaste zijdekking	:		45		
Gelijkwaardige diameter	:		10		16
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	16
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Beugel / Verdeelwapening	:		1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:		30		30
Toegepaste dekking	:		35		35
Toegepaste zijdekking	:		35		
Gelijkwaardige diameter	:		10		10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	14*10	18*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	10	
Betonkwaliteit	:	C30/37	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+700	-274.88	520	Ond	1521*	3620	18x16	1,2
2	S2-350	87.42	520	Bov	1099*	1100	14x10	54,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+700	-148.46	Ond	79.8	7.3.3	111	300	16.0	40.7			
2	S2-350	72.85	Bov	125.0	7.3.3	146	300	10.0	43.1			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	14x10	S1-100	S2+217	1717	100	217
b	Onder	18x16	S1-194	S2+218	1812	194	218

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s,w}$ [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1400	1753	443		8,58

Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Rd,c}$	$v_{Rd,s}$	$V_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd,max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	443.48	0.41	0.92	0.41 0.92	3.28 8,58

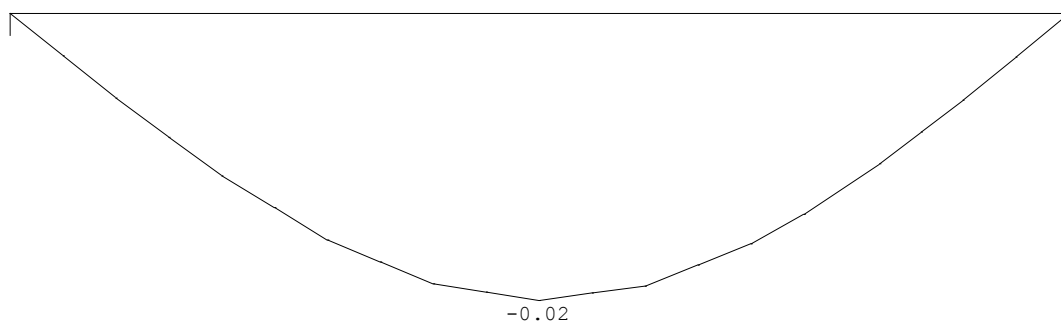
Opmerkingen

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

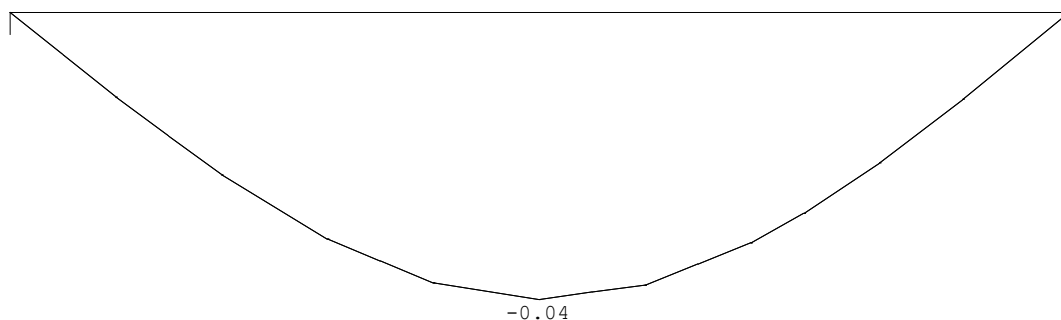
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

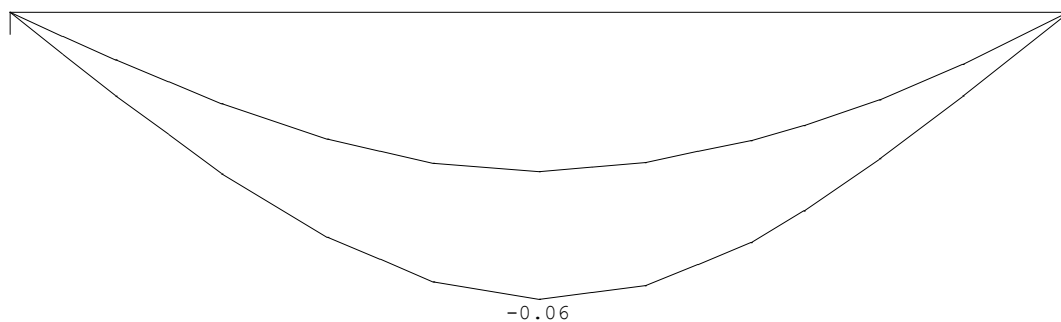
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

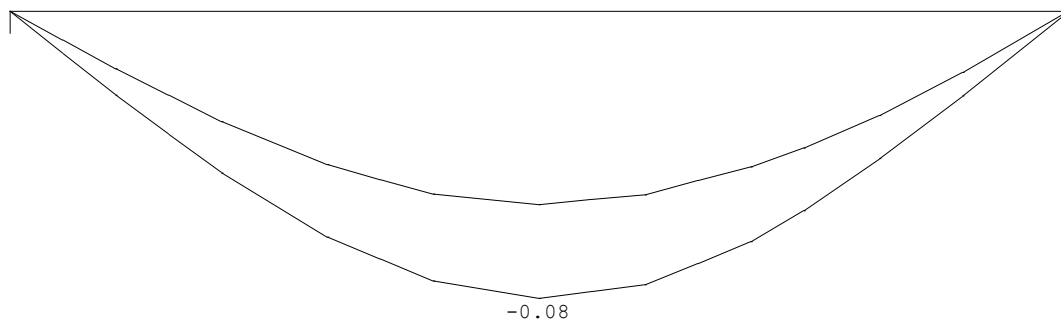
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



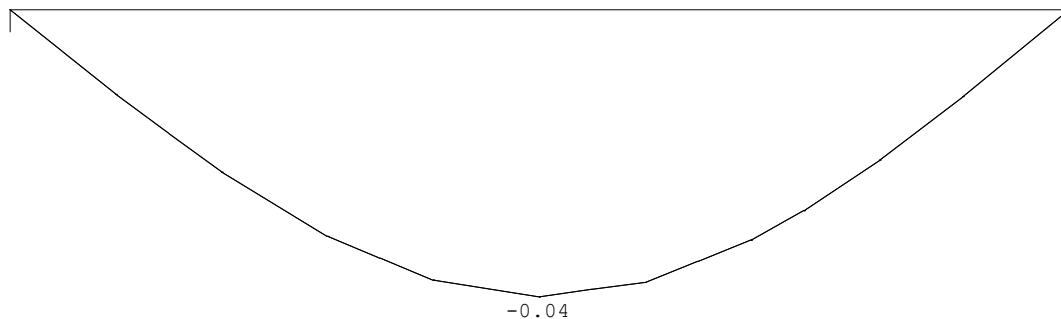
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

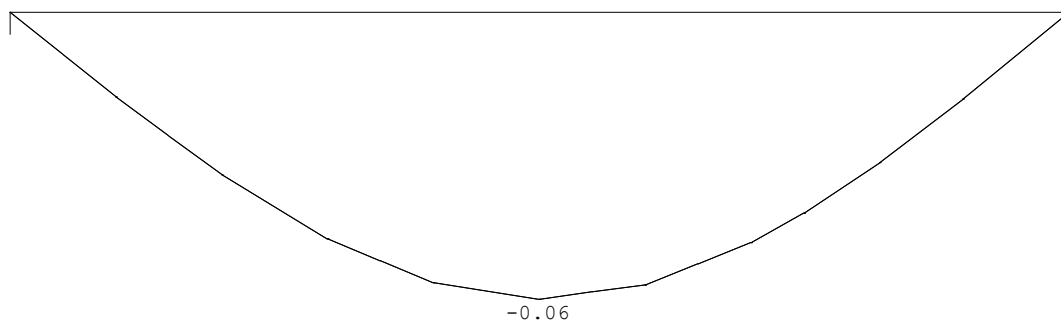
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



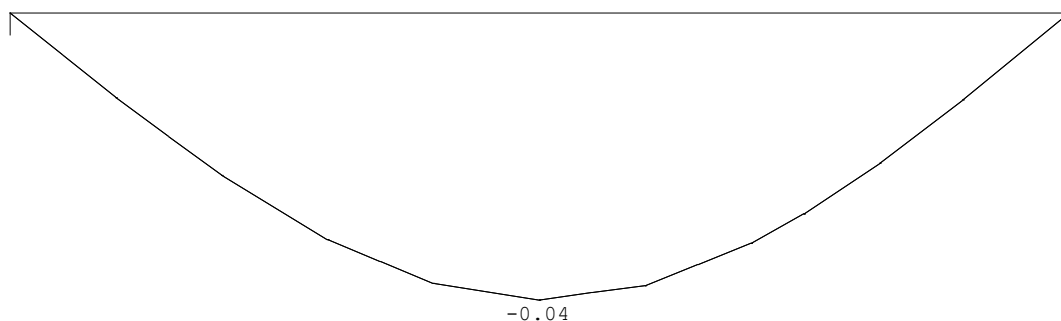
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

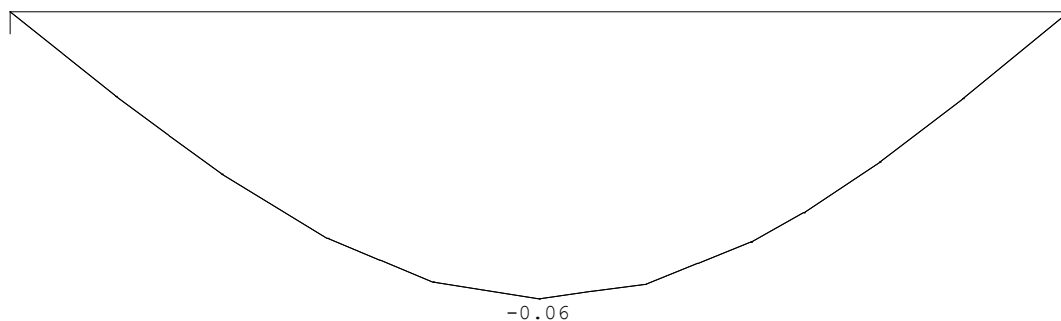
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7
Constructeur.:
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....:
Bestand.....: g:\dms\constructie\technosoft\project\12084 - intersprint iv te moerdijk\
 fundering\12084 9.28 incl. uitbreiding.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 30
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

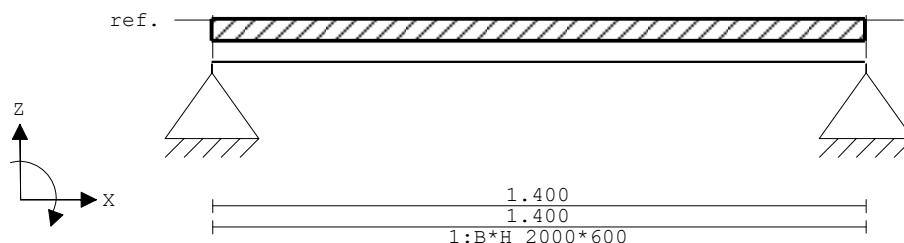
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.400	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	24.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37	N	2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 2000*600	1:C30/37	1.2000e+06	3.6000e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	2000	600	300.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

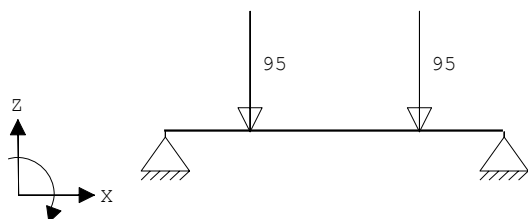
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Fv;d;max	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
2	Fv;d;max;wind	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Fv;d;min	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
4	Md;max	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Frep;wand	2:Permanent EN1991				0.00
6	Frep;PB	2:Permanent EN1991				-1.00
7	Frep;VB	1:Schaakbord EN1991	1.00	0.90	0.80	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Fv;d;max	0 Onbekend
2	Fv;d;max;wind	0 Onbekend
3	Fv;d;min	0 Onbekend
4	Md;max	0 Onbekend
5	Frep;wand	1 Permanente belasting
6	Frep;PB	1 Permanente belasting
7	Frep;VB	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max



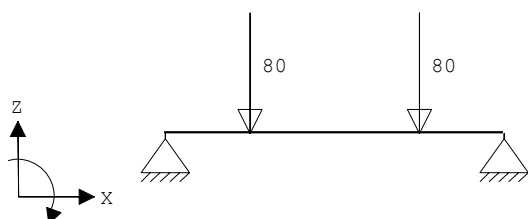
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Fv;d;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-95.000			0.350	
2	8:Puntlast		-95.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind



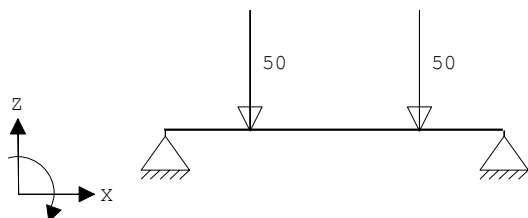
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Fv;d;max;wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-80.000			0.350	
2	8:Puntlast		-80.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min



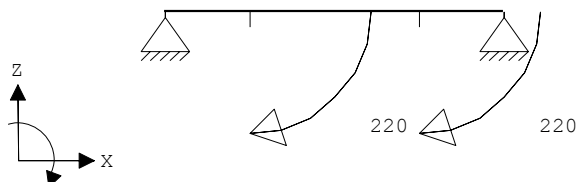
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Fv;d;min

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-50.000			0.350	
2	8:Puntlast		-50.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AA17

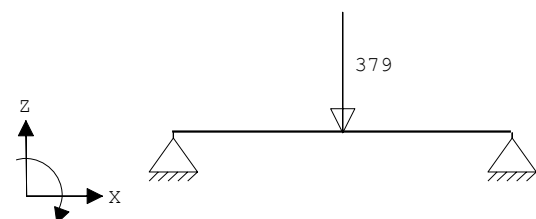
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Md;max

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment		220.000			0.350	
2	12: Moment		220.000			1.050	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand



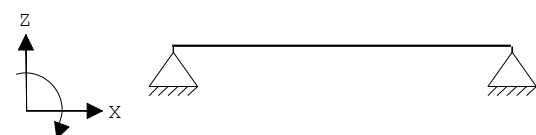
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:5 Frep;wand

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8: Puntlast		-379.000			0.700	

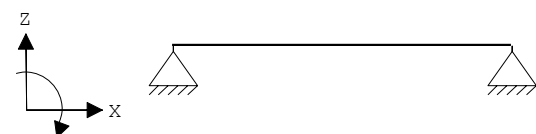
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:6 Frep;PB



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:7 Frep;VB



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.22	6	Perm	1.22	7	psi0	1.35
2	Fund.	1	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35
3	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
4	Fund.	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	1.08	6	Perm	1.08
		7	psi0	1.35									
5	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
6	Fund.	3	Extr	1.00	4	Extr	-1.00	5	Perm	0.90	6	Perm	0.90
7	Kar.	1	Extr	0.80	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00	7	Extr	1.00
8	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
9	Kar.	2	Extr	0.80	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
		7	psi0	1.00									
10	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
11	Kar.	3	Extr	1.00	4	Extr	-0.74	5	Perm	1.00	6	Perm	1.00
12	Freq.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
13	Quas.	3	Extr	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00	7	psi2	1.00
14	Blij.	3	Perm	1.00	5	Extr	1.00	6	Extr	1.00			
15	Fund.	2	Perm	1.00	6	Perm	1.08	7	Extr	1.35			

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 15 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-75.59	620.72	0.00	0.00
2	-75.59	620.72	0.00	0.00

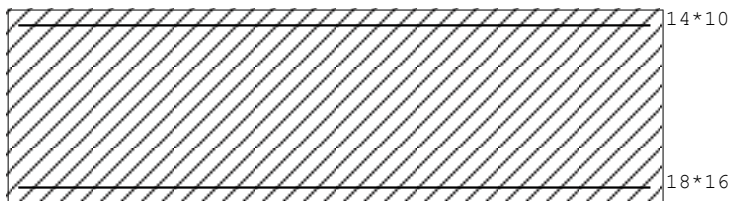
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 2000*600

Algemeen

Materiaal : C30/37
Oppervlak : 1.200000e+06 Traagheid : 3.6000e+10
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 2000 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 461.5
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 800
Betonkwaliteit element : C30/37 Kruipcoëf. : 2.470
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm, \#1}$ (2.90 N/mm²)
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
Langeduur scheurmement begrensd : Ja
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk

Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

Betondekking

				Boven		Onder
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			45		45
Toegepaste zijdekking	:			45		
Gelijkwaardige diameter	:			10		16
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30

Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			35		35
Toegepaste zijdekking	:			35		
Gelijkwaardige diameter	:			10		10
$C_{min,b}$		$C_{min,dur}$	ΔC_{dur}	10	25	0
C_{min}		ΔC_{dev}	C_{nom}	25	5	30

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	14*10	18*16
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	16.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	50	
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;250;200;150;130;100;75;60;50
Beugeldiameter	:	10
Betonkwaliteit	:	C30/37
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	2000
Aantal beugelsneden per beugel	:	2
Min. hoek betondrukdiagonaal	:	21.8
		z berekenen via: MRd

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
		[kNm]			[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+350	28.04	520	Bov	1099*	1100	14x10	54,2
4	S2-350	-215.35	520	Ond	1192*	3620	18x16	1,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E, freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
		[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S1+350	23.37	Bov	40.1	7.3.3	146	300	10.0	43.1			
4	S2-350	-89.12	Ond	47.9	7.3.3	111	300	16.0	40.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd, begin}$	$L_{bd, eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	14x10	S1-100	S2+100	1600	100	100
b	Onder	18x16	S1-172	S2+172	1745	172	172

Opmerkingen

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

Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	$A_{s w}$ [mm ² /m]	$V_{E d}$ [kN]	$A_{o p g}$ [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø10-250 (6s)	1400	1753	621		6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Schuifspanningen

Ligger:1

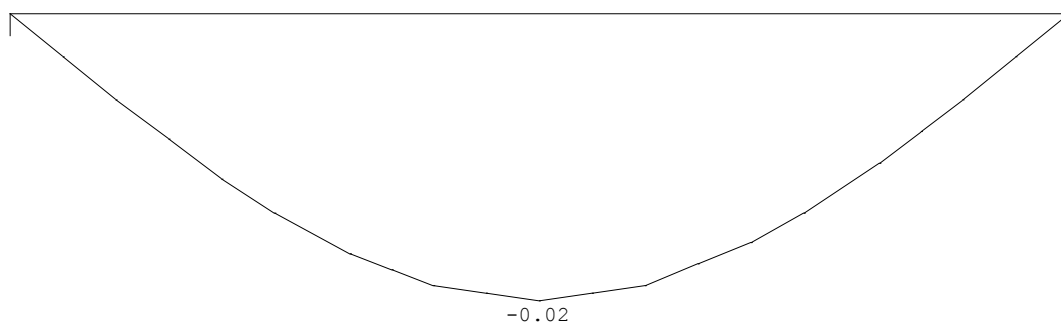
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	$V_{E d}$ [kN]	$V_{R d, c}$	$V_{R d, s}$	$V_{E d} < V_{R d} < V_{R d, M a x}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	620.63	0.39	0.92	0.57 0.92	3.28 6,8,58

Opmerkingen

- [6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

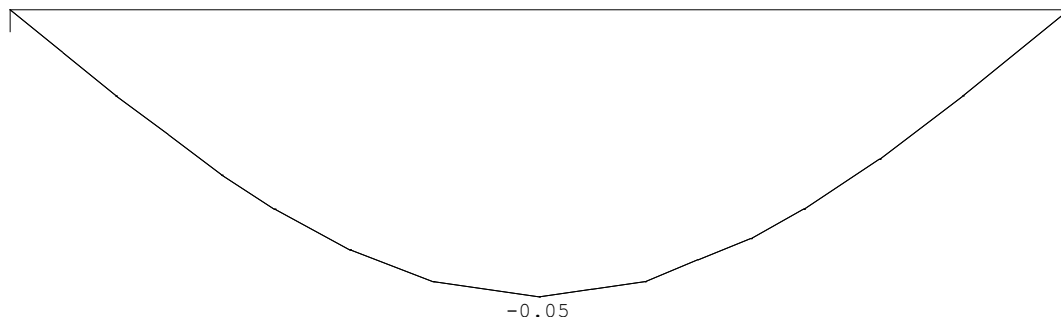
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w2 [mm]

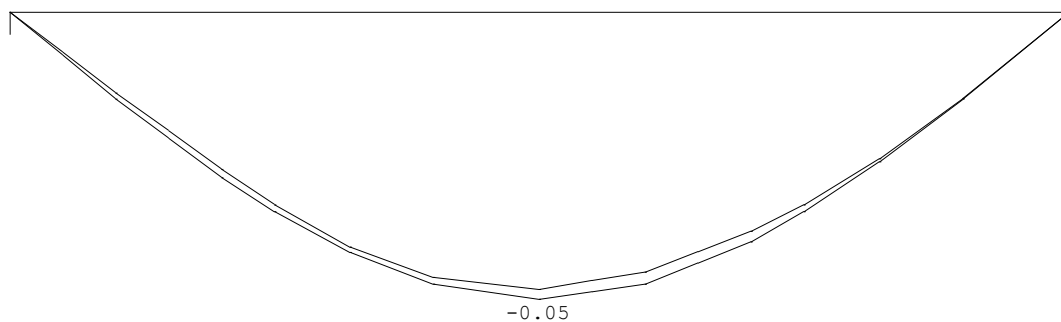
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

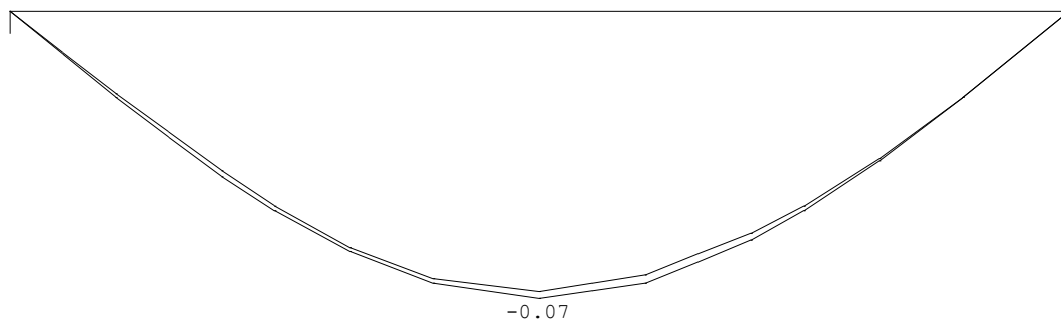
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



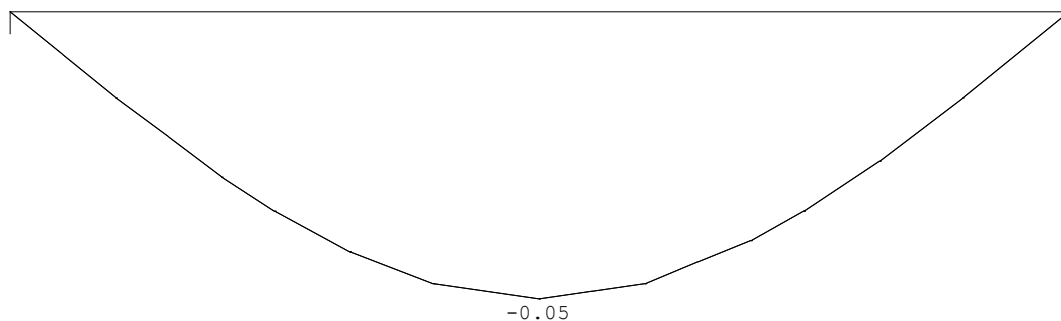
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

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

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

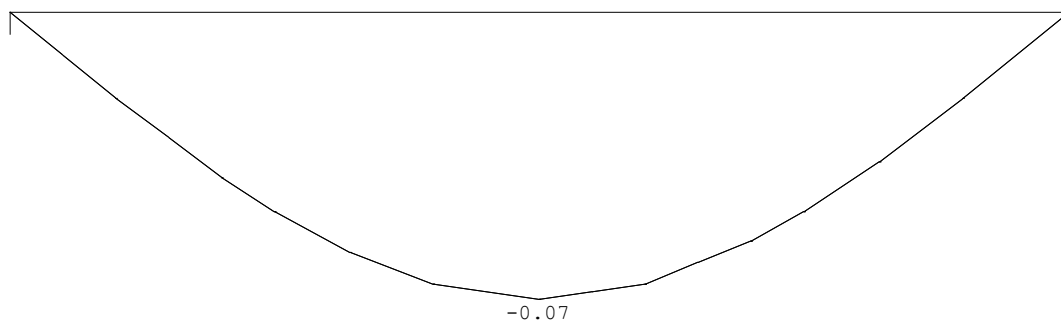
Ligger:1 Frequente combinatie



Project.....: 12084 - Intersprint IV te Moerdijk
Onderdeel.....: 3 Paalspoer op as A17 en AAel7

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



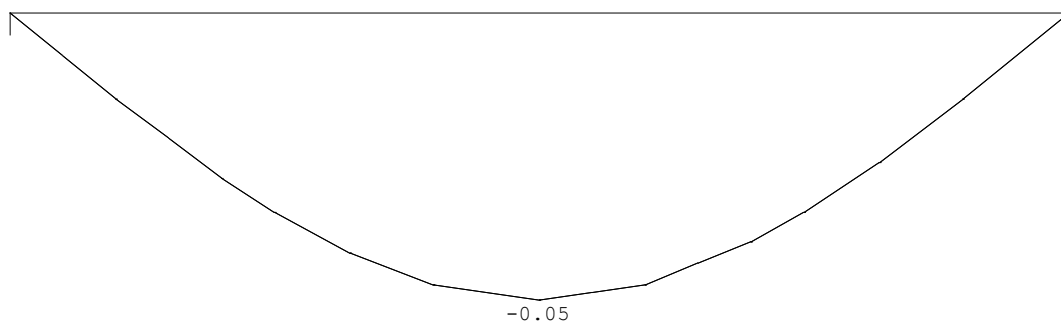
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

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

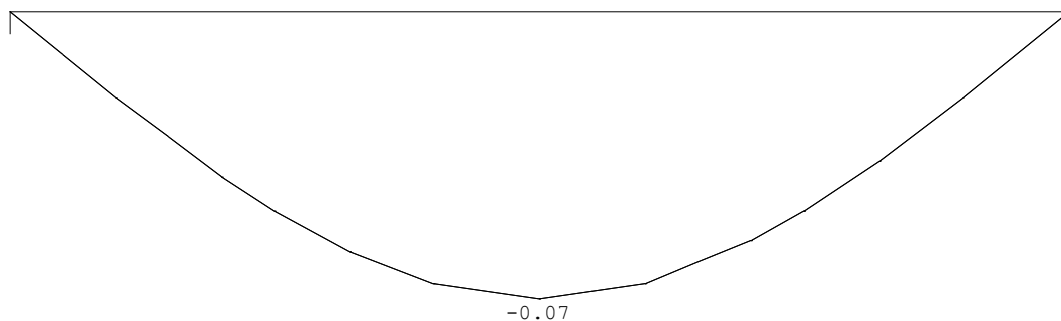
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

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

