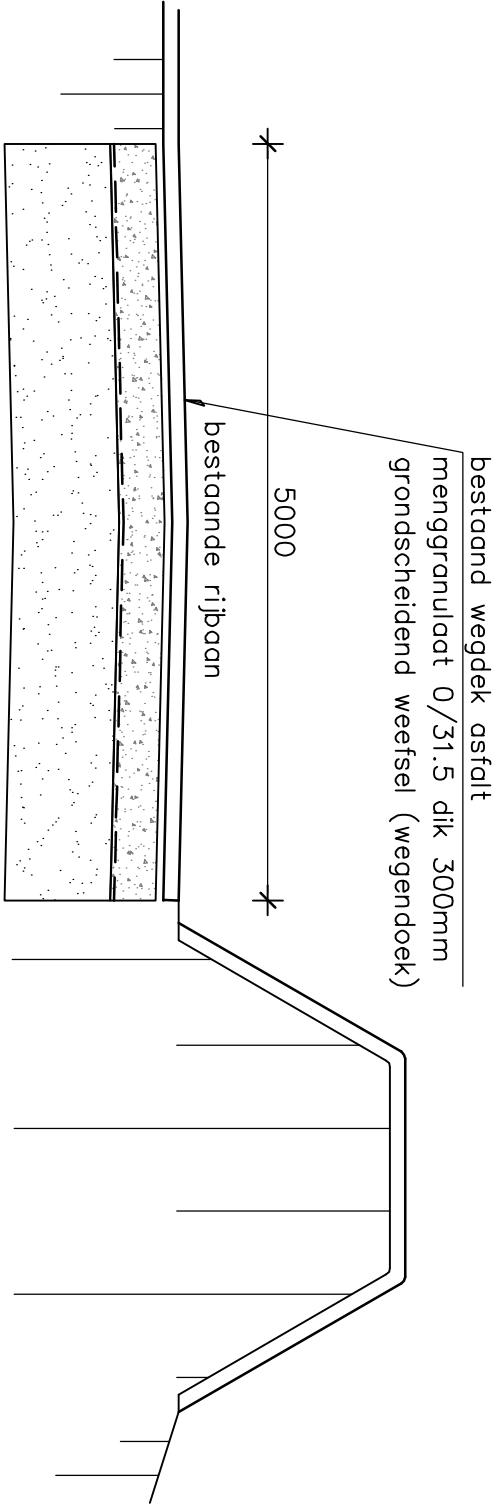




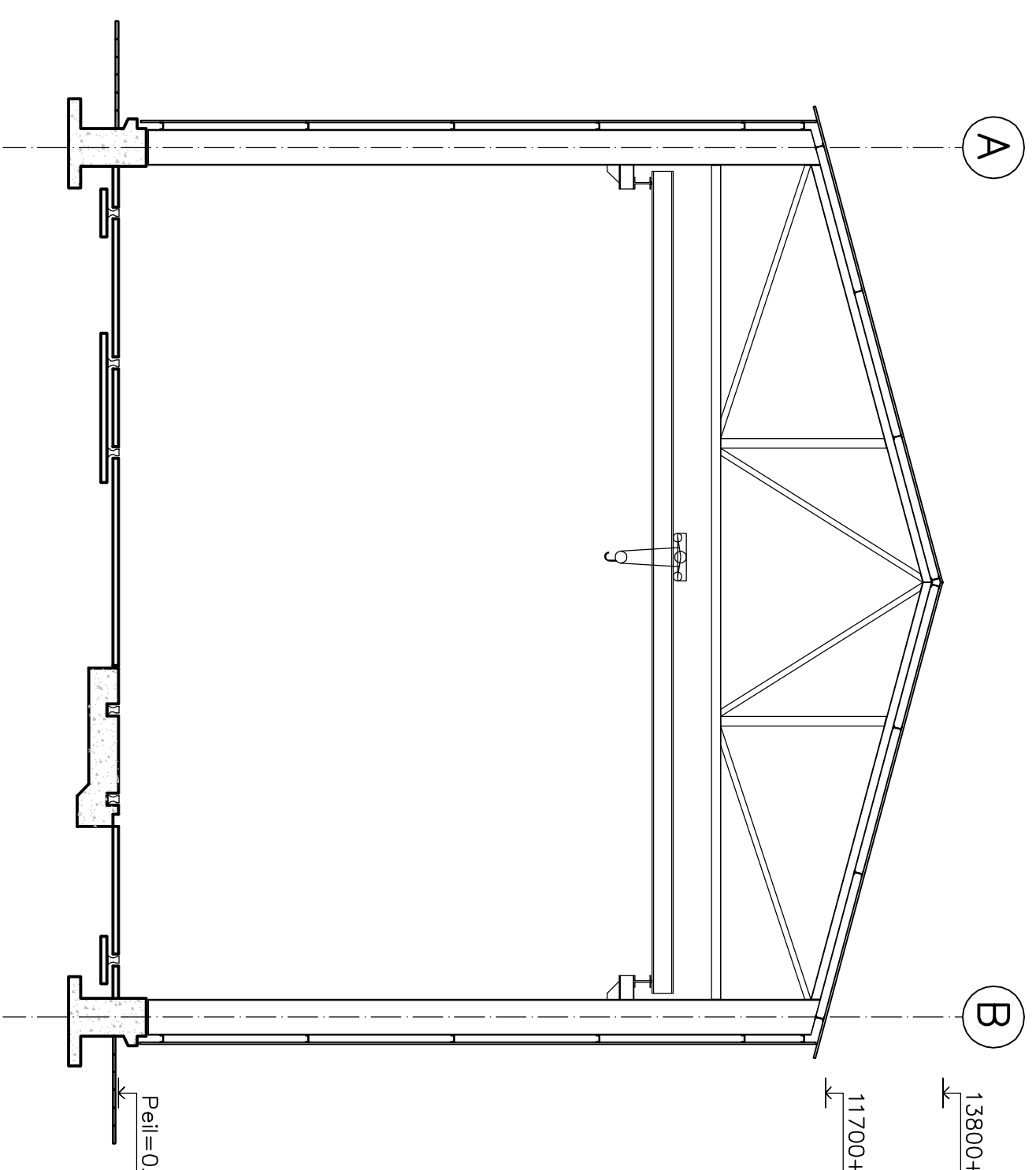
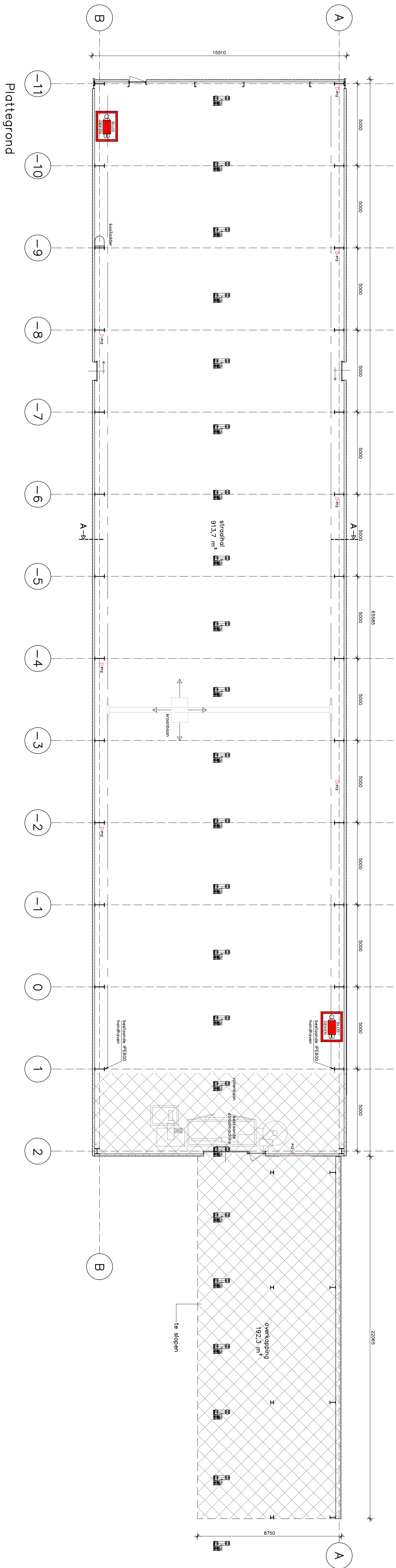
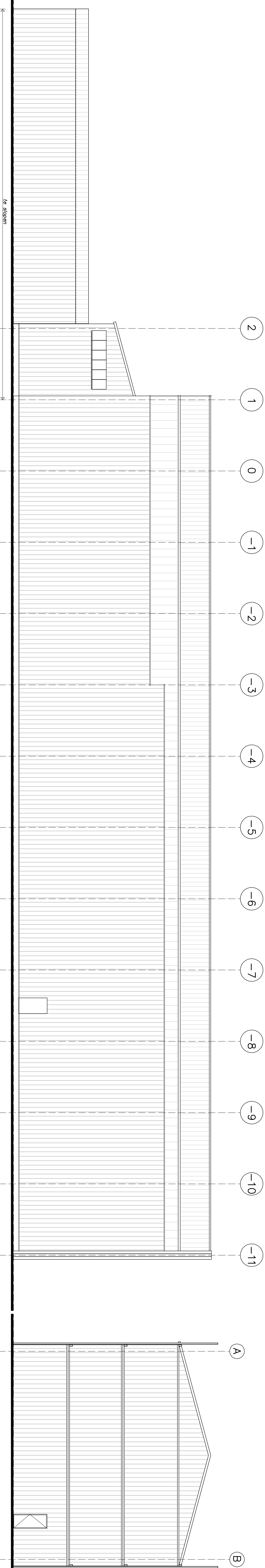
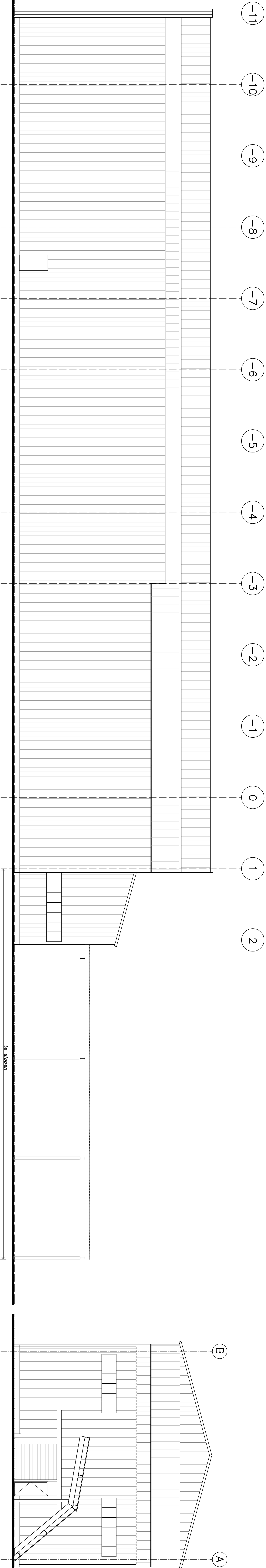
Doorsnede 1

ARCELOR

OPM.

TERREIN-PLATTEGROND BESTAAND
Arcelor Projects Spiral Mill BV.

SCHAAL : 1:500	PARAAR	DATE	POSTBUS 52	4793 ZH FLINAKART
GET. : P.S.			TEL. +31 167 52 53 00	FAX. +31 167 52 53 53
GECONT.:				
GEZIEEN :				
Deze tekening is een afbeelding van een uitdrukkelijke toestemming niet gereproduceerd, aan deelen of anderszins in gebruik te nemen.				
TAKO Omliegging weg				C



Project : Nieuwbouw sloterhal
Architect : A.V.S. Engineering B.V.
Opdrachtgever : ArcelorMittal Projects Netherlands B.V.

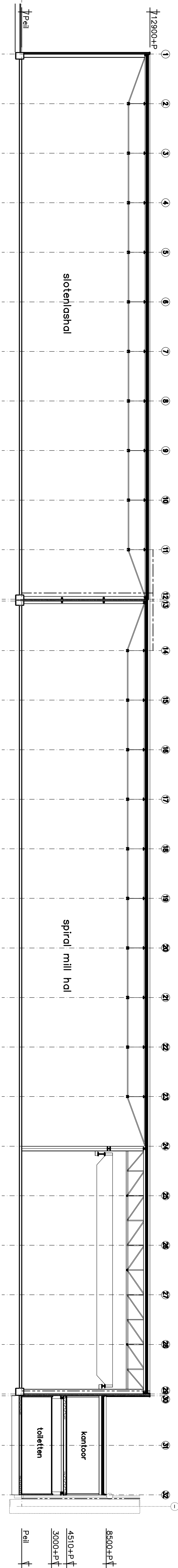
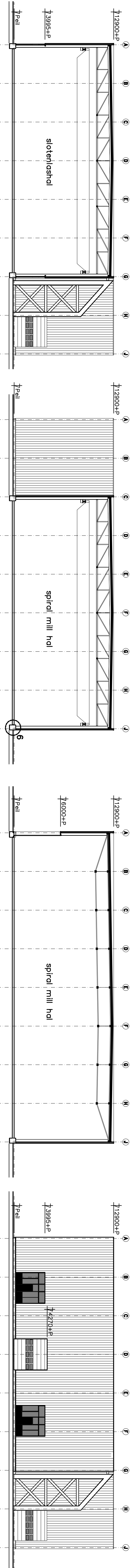
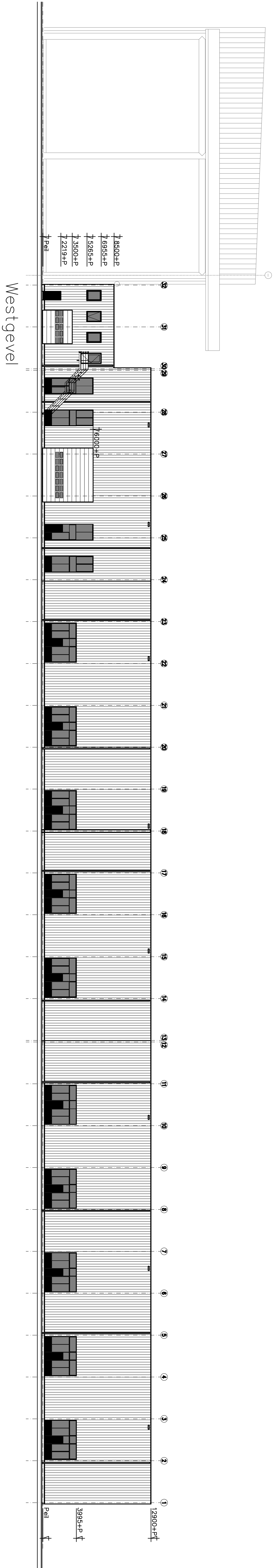
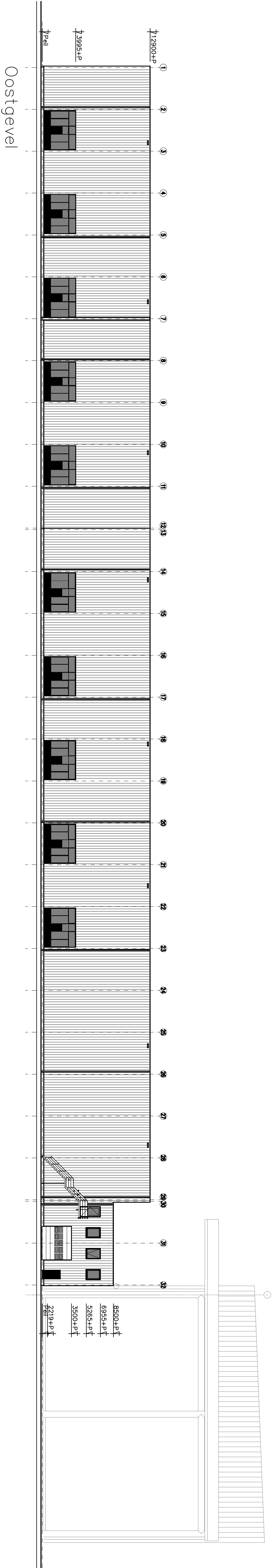
Onderdeel : Bestekkekening plattegrond, gevels
en doorsnede bestand

Schakel : 1:100		Weggevoerd : 1:100		Schakel : 1:100		Weggevoerd : 1:100		Schakel : 1:100	
Formaat :	A0	K :	25-09-2013	P-S :	E :	F :	G :	H :	I :
Deel :	P-S	B :		P-S :	E :	F :	G :	H :	I :
Deel :	A0	B :		P-S :	E :	F :	G :	H :	I :
Deel :	A0	B :		P-S :	E :	F :	G :	H :	I :

A.V.S. Engineering B.V.
Postbus 106 - 4870 AC - ETTEN-LEUR
Tel. 076-501070 / Fax. 076-502184
E-mail: info@avs-engineering.nl

12.088
BT-01

VOORWAARDEN CONFORM DNB 2011



RENVOL
gevelbekleding hallen
hout
gevelkozijnen
panelen in kozijnen
vloerbedekking
overheaddeuren

stiel
hout
panelen
hout
aluminium

RAL 9002
RAL 7012
RAL 5017
RAL 9006

BESTEK

AVS
A.V.S. Engineering B.V.
Koningstraat 20 - 4793 AV - EERENAKER
Tel. 076-501070 / Fax. 076-502154
E-mail: info@avs-engineering.nl

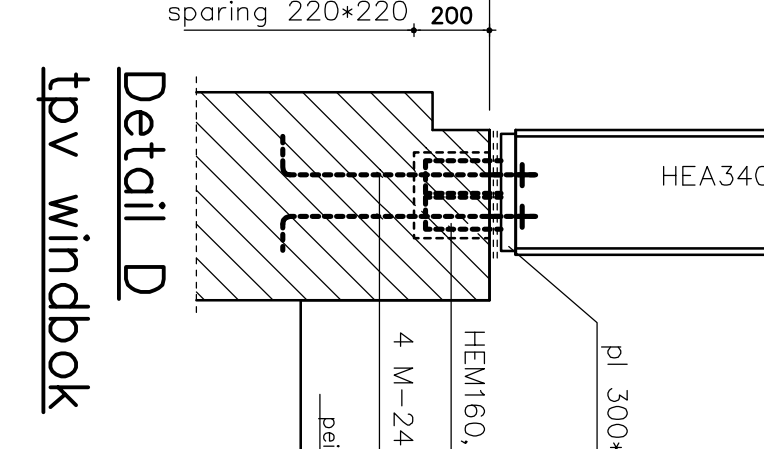
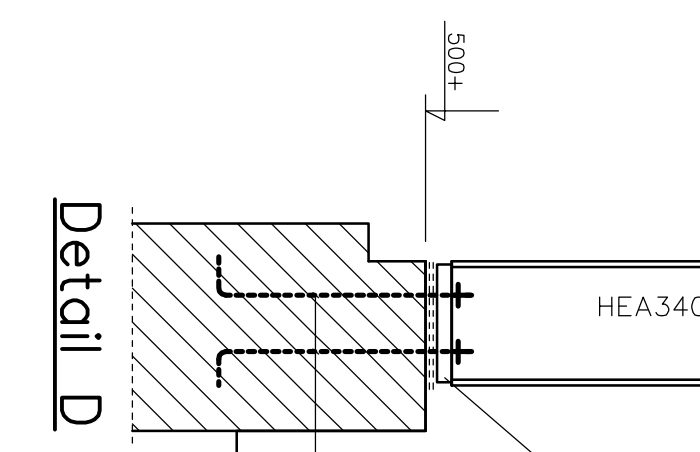
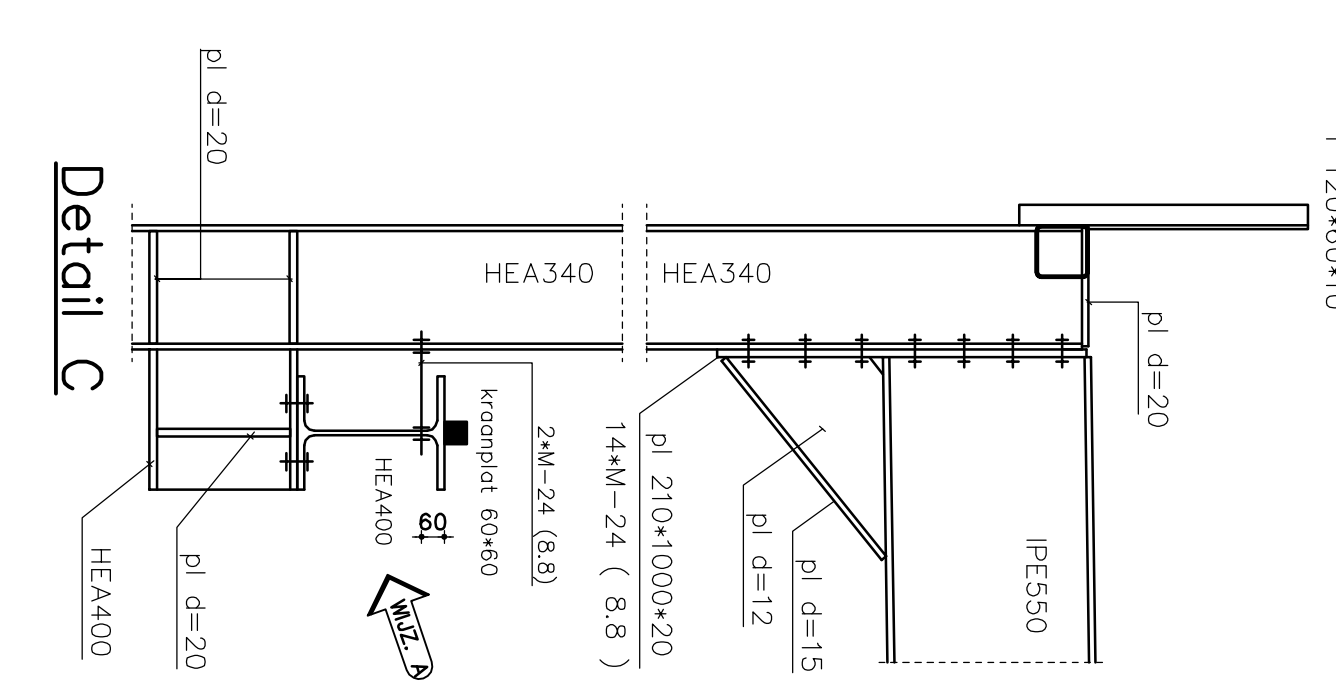
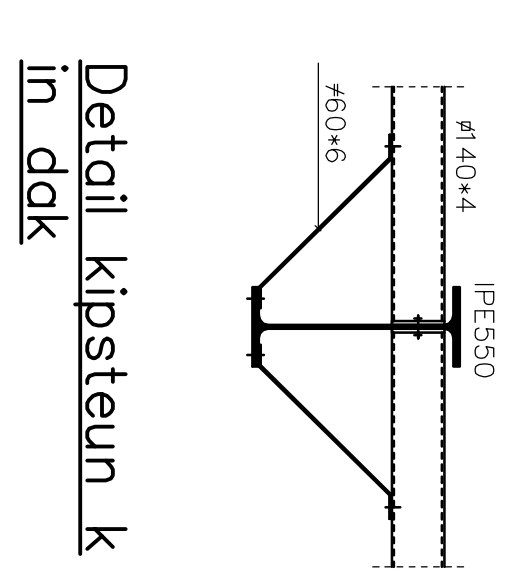
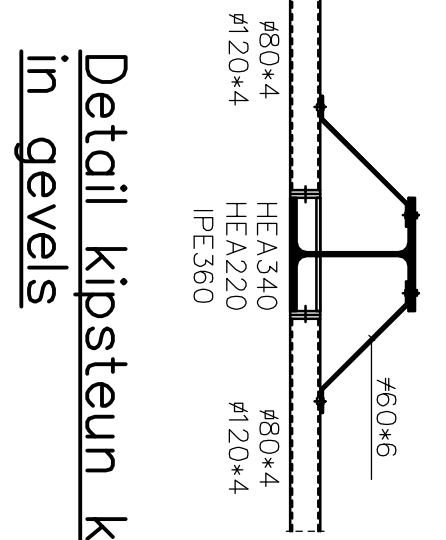
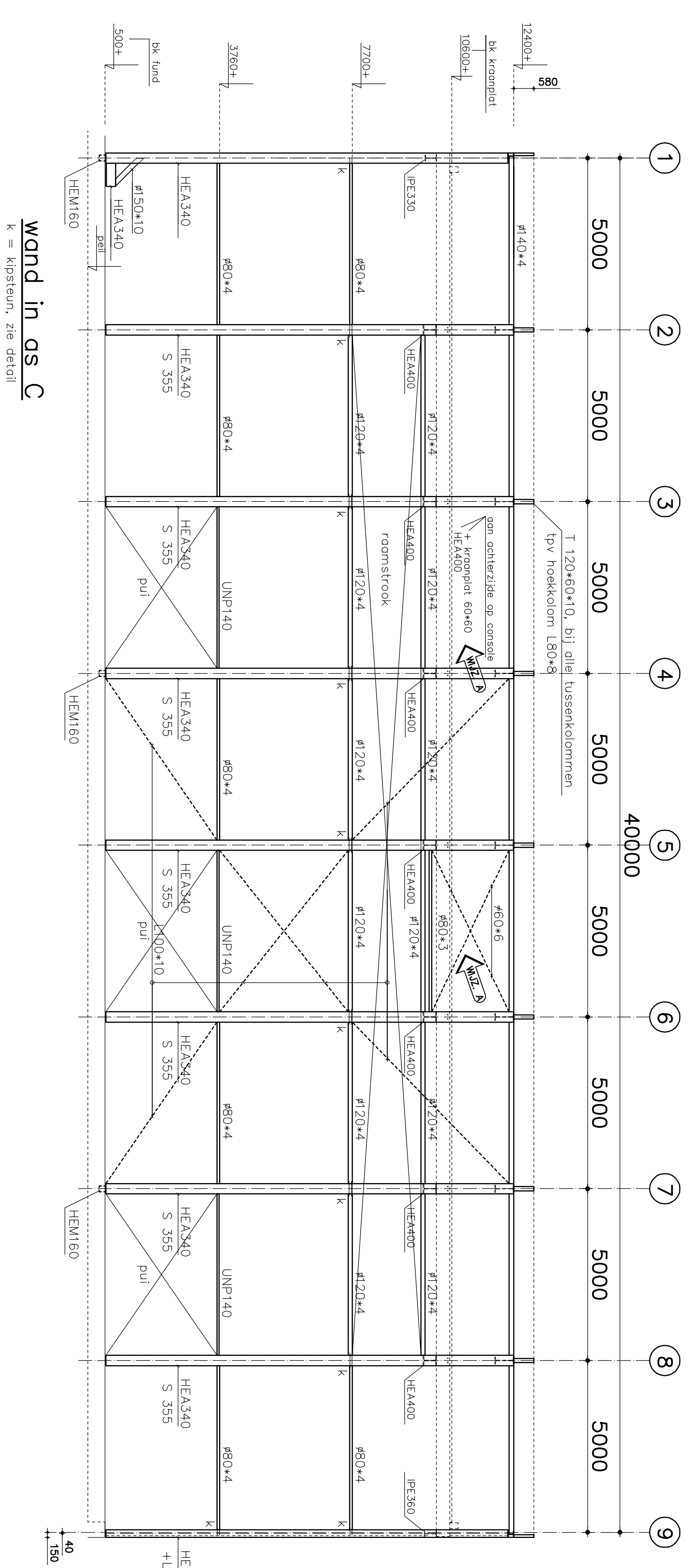
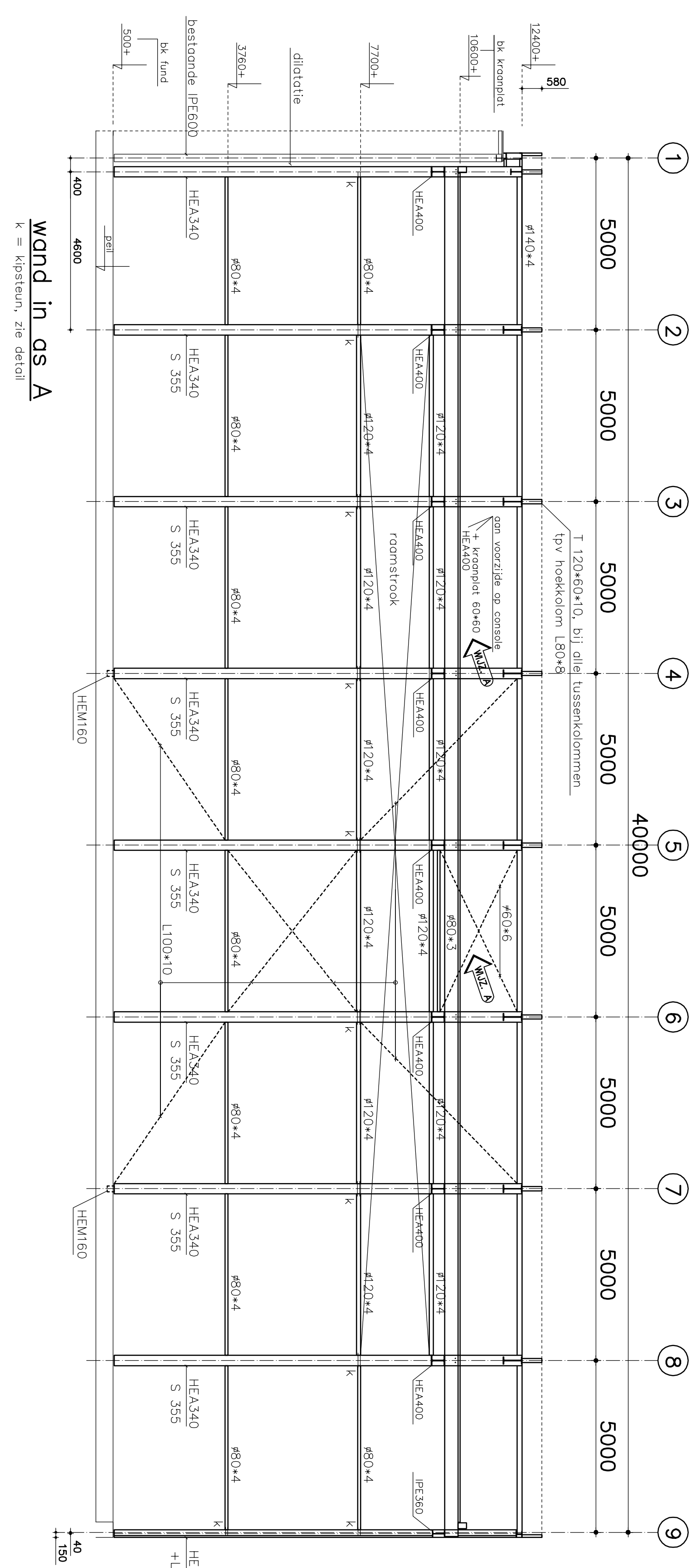
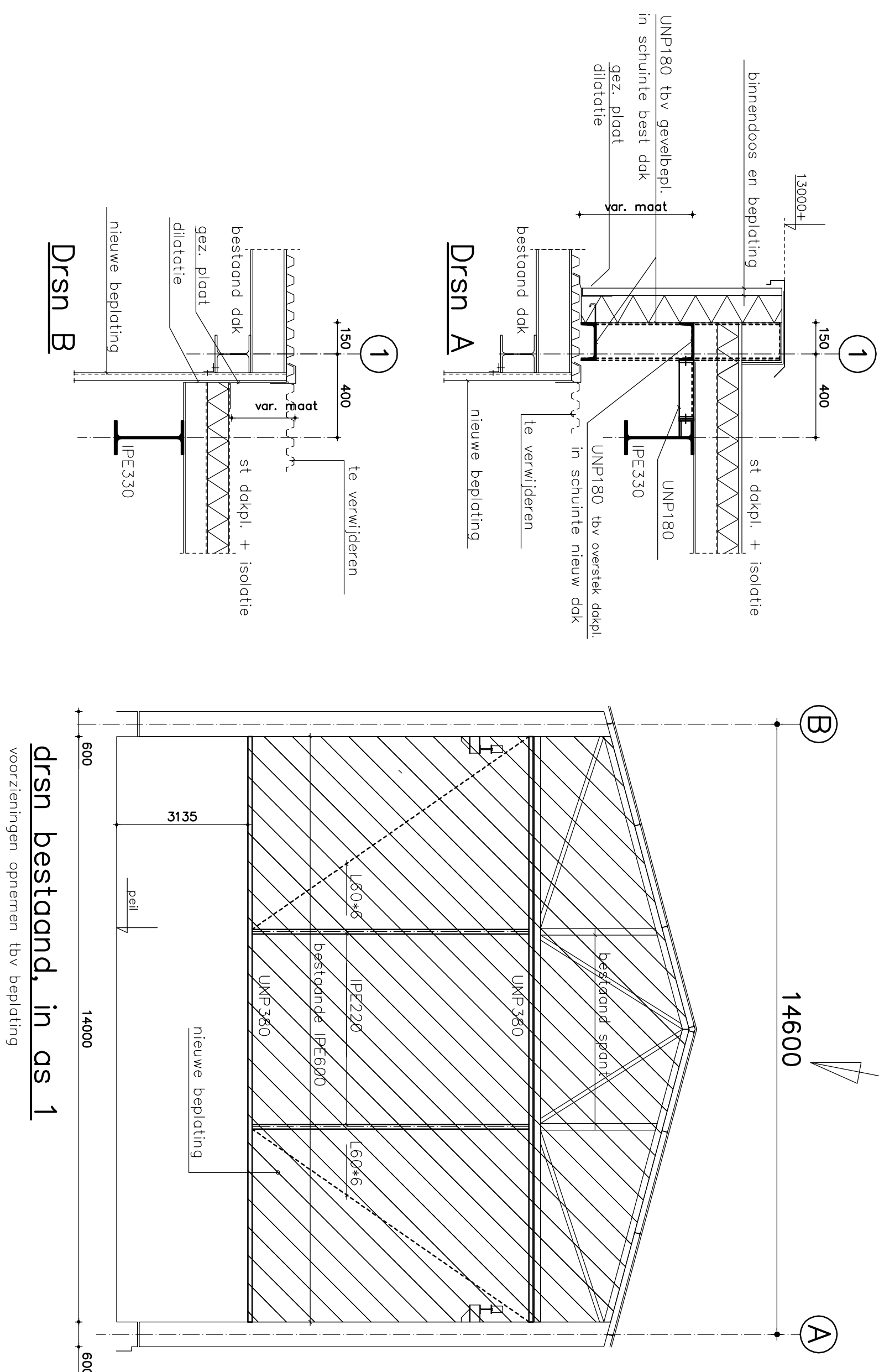
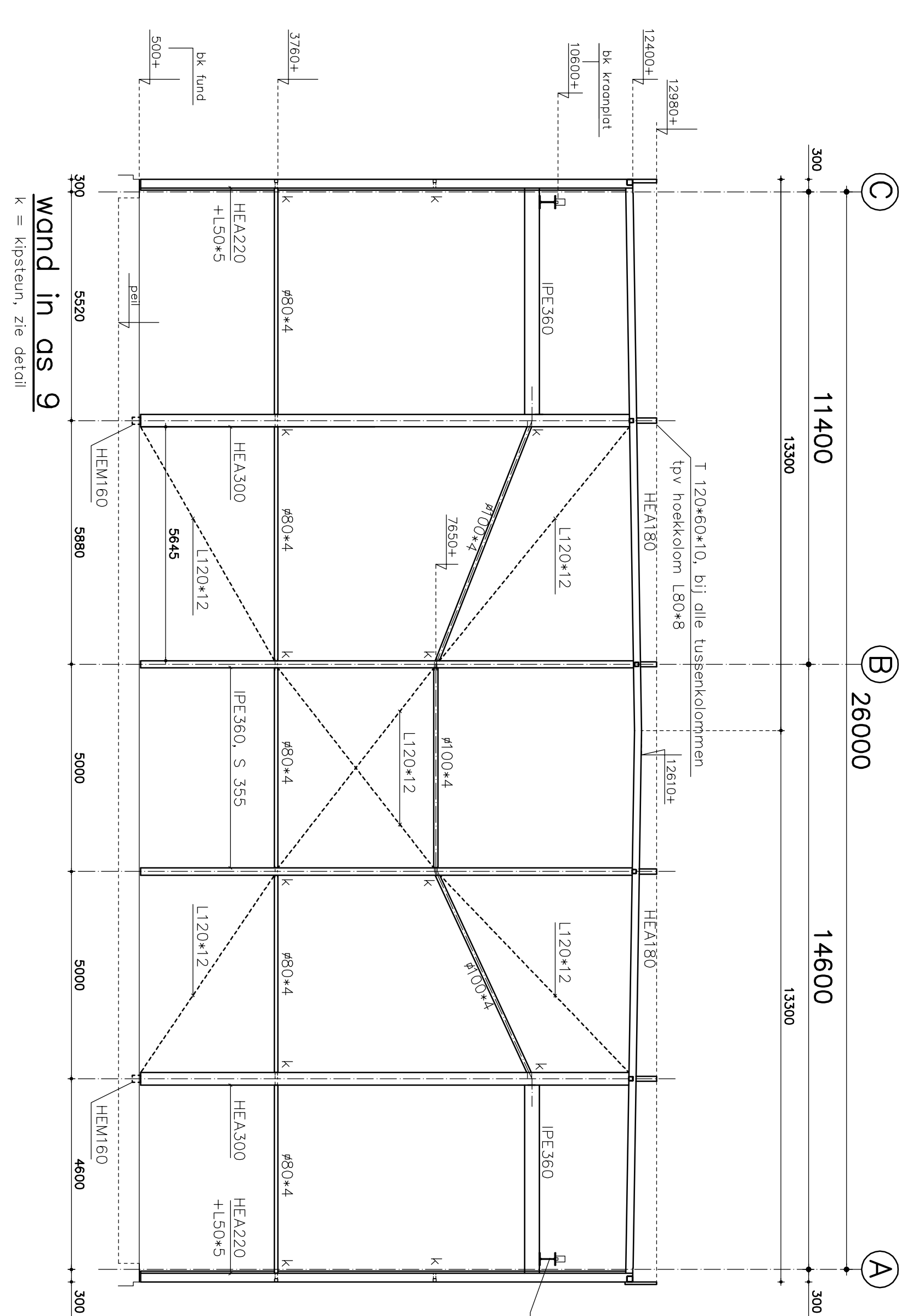
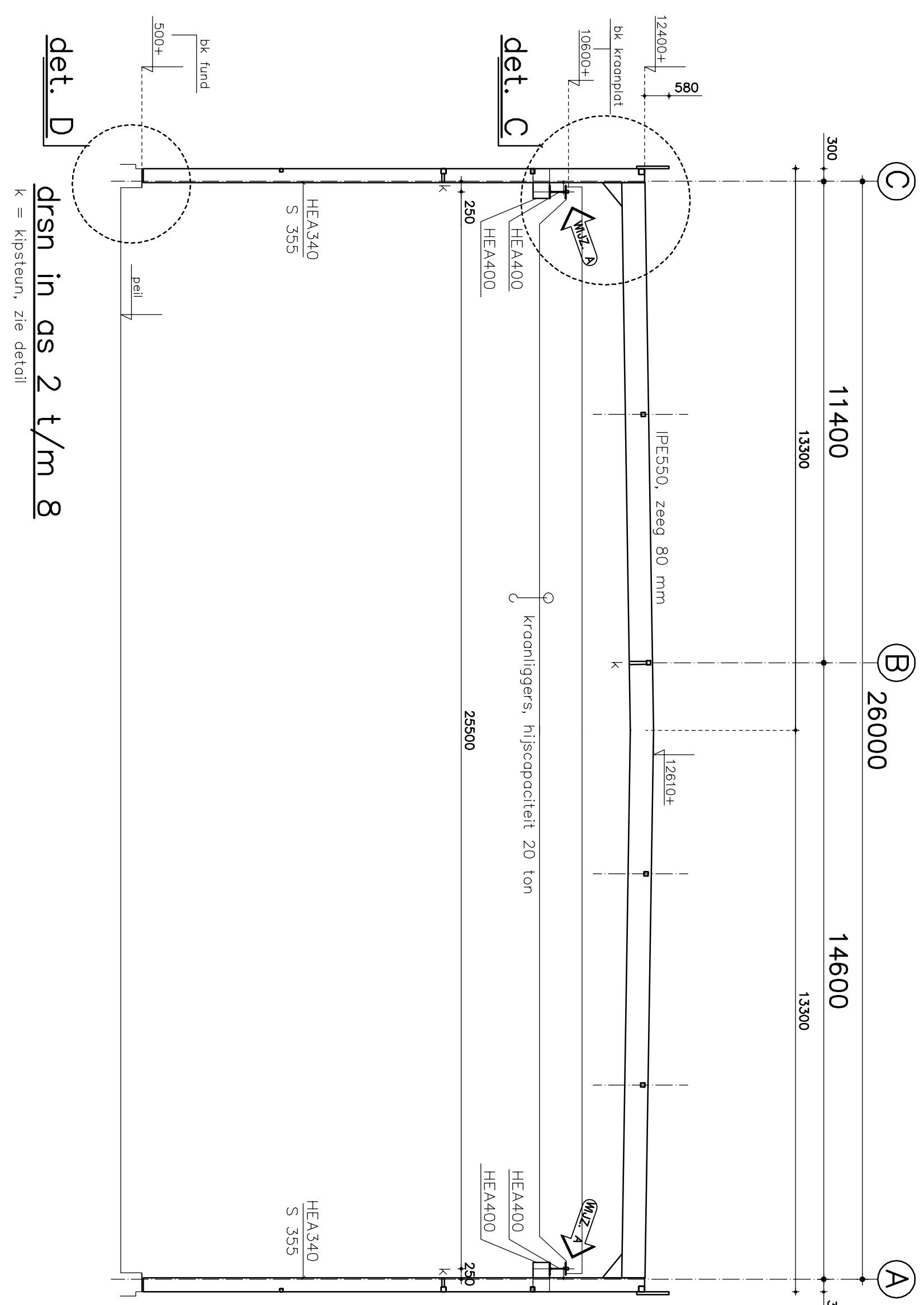
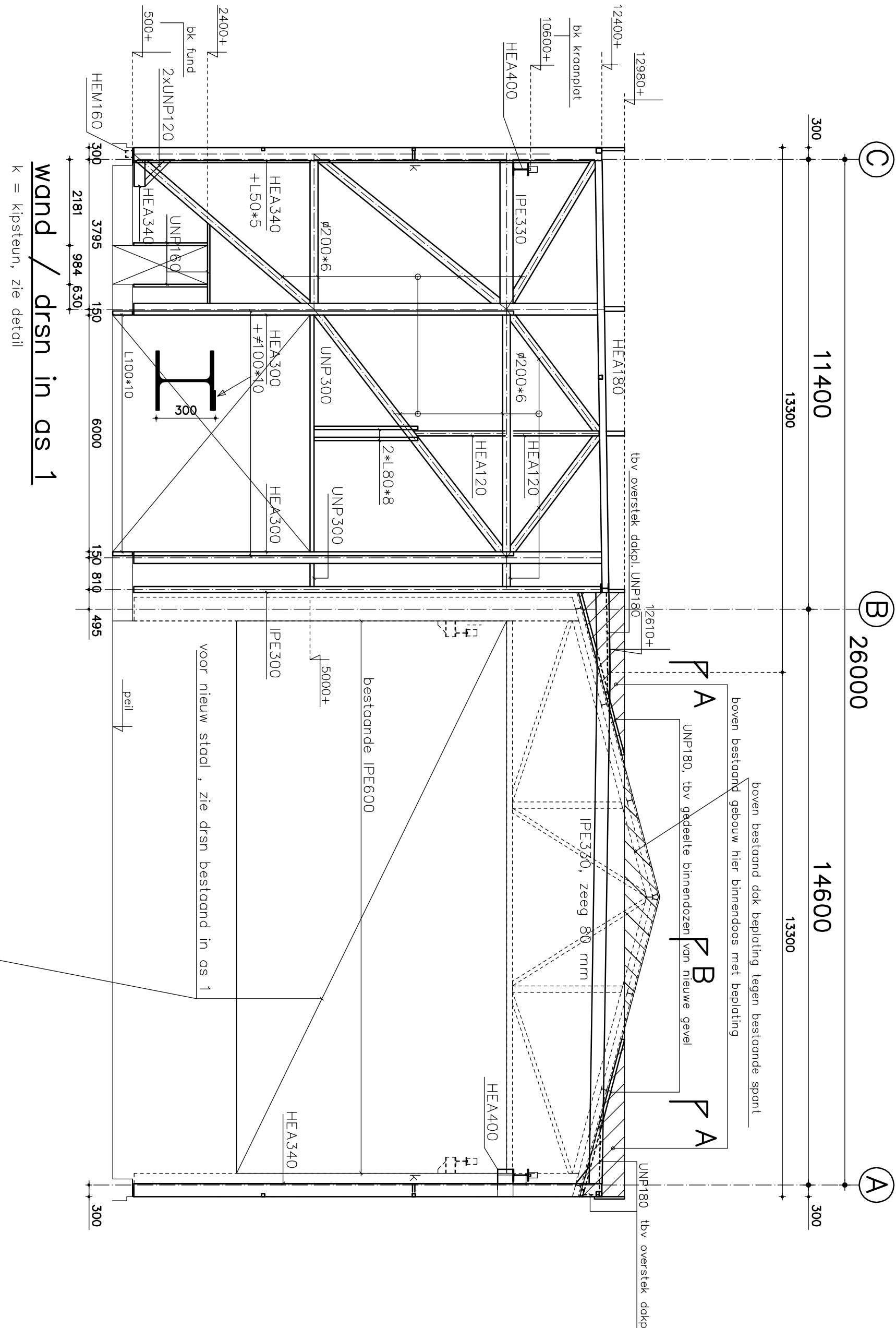
DE BOER DITELMOND - WASTGOED BV
DE BOER DITELMOND - WASTGOED BV
Tel. 076-501070 / Fax. 076-502154
E-mail: info@deboer-diteldmond.nl

HATCH
Bouwbedrijf HATCH en dochterbedrijf
HATCH
Wijk 18, 2411 BH - Breda
Tel. 076-501070 / Fax. 076-502154
E-mail: info@hatch.nl

ArtecdeJong
ArtecdeJong 20
Tel. 076-501070 / Fax. 076-502154
E-mail: info@artecdejong.nl

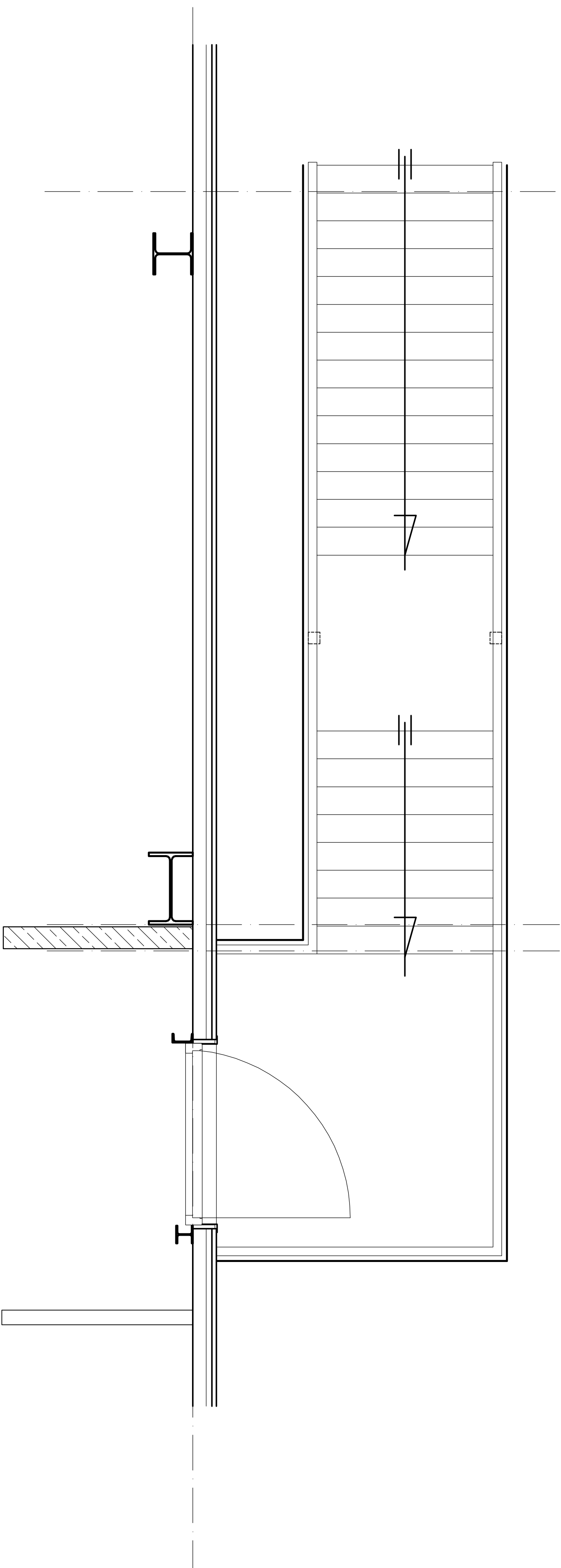
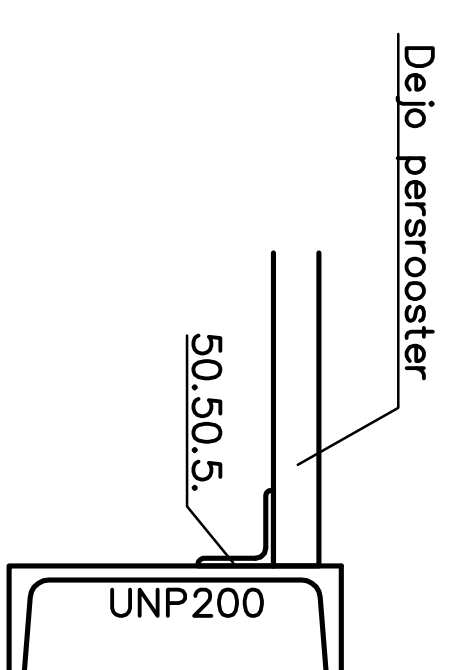
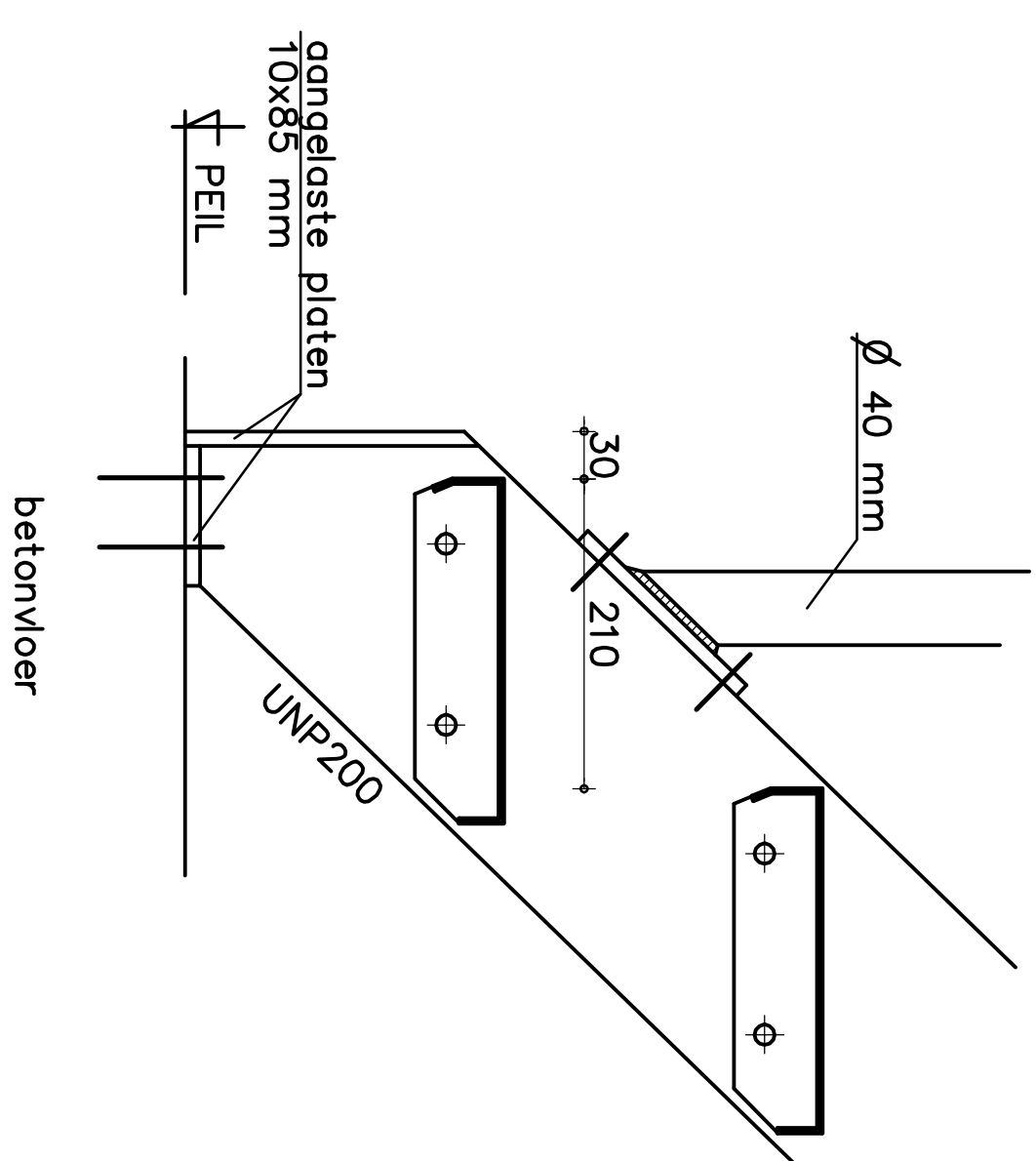
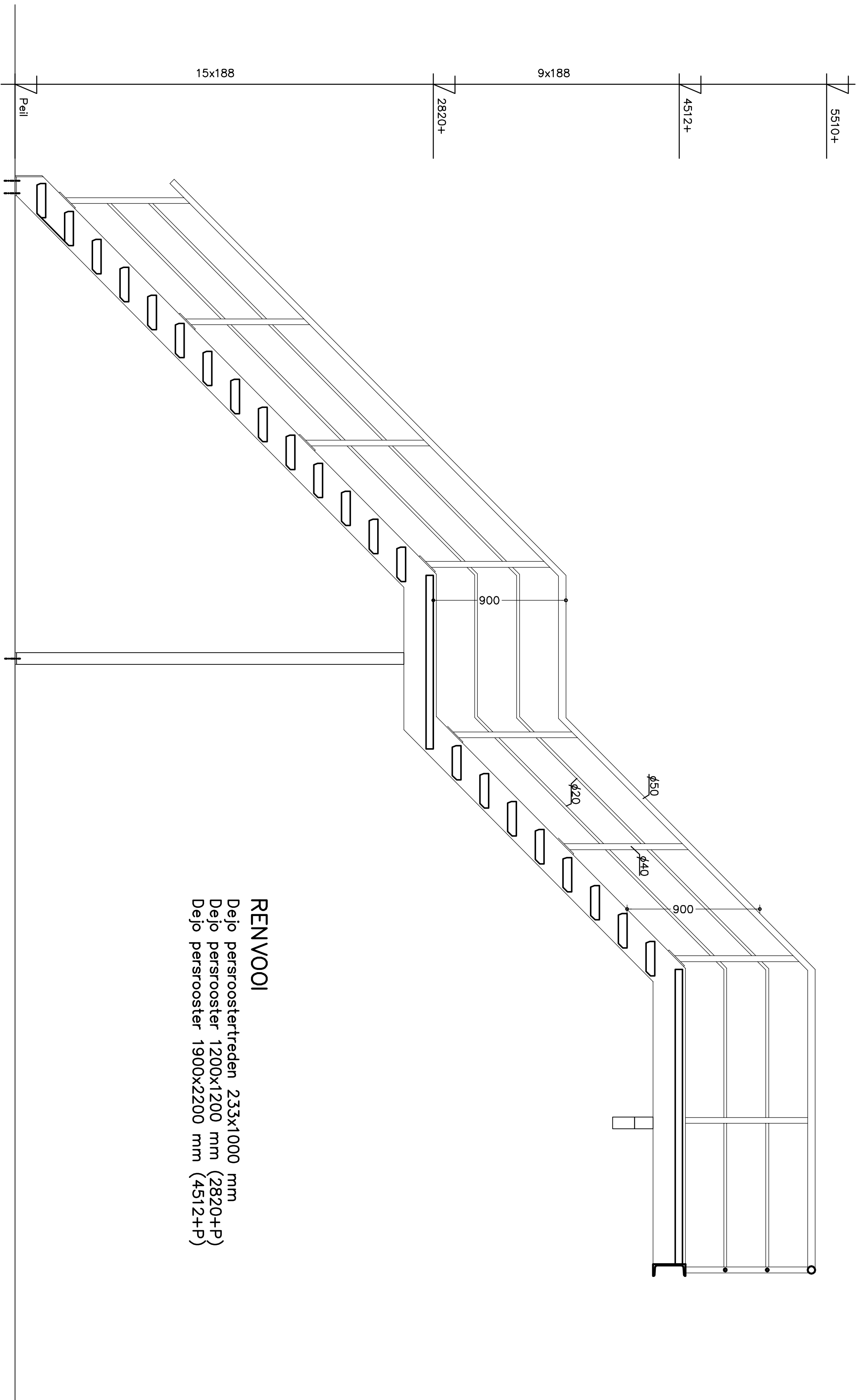
gevels t.b.v. trappen kozijn
gevels t.b.v. trappen kozijn
Tel. 076-501070 / Fax. 076-502154
E-mail: info@gevels-tbv-trappen-kozijn.nl

01.20a B.3
01.20a B.3
Tel. 076-501070 / Fax. 076-502154
E-mail: info@01.20a-b.3.nl



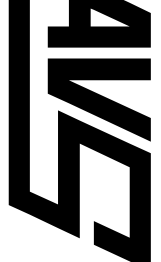
A.V.S.
A.V.S., Engineering B.V.
 Koornstaal 26 - 4673 AV - ETTEN-LEUR
 Postbus 105 - 4670 AC - ETTEN-LEUR
 Tel. 076-500.0070 / Fax. 076-502.1834
 E-mail: info@avs-engineering.nl

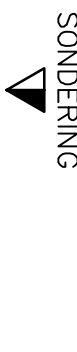
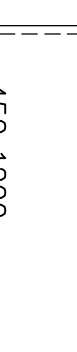
[illegible]



konstruktie : ondersteuningsconstructie voor trap bevestigen aan
stadtkonstruktie ; e.e.a. in overleg met constructeur

uitvoering : 1x als getekend
1x in spiegelbeeld

 A.V.S. Engineering B.V. Kloonsstraat 26 · 4879 AV · ETTEN-LEUR Postbus 105 · 4870 AC · ETTEN-LEUR Tel. 076-5010070 / Fax. 076-5021934 E-mail: info@avs-engineering.nl	
VOORWAARDEN CONFORM DINR 2011	
 DE BOER DITTELMOND-VASTGOED BV MOBIUS 20 TEL. +31 (0) 72 53 00 17 FAX. +31 (0) 72 53 01 17	
 HATCH	
bouwkundig tekent- en adviesbureau	
Winde 18 2411 OH Bodogoven telefoon: 0172 645984 mobiel: 06 52475066 fax: 0172 645982 e-mail: info@bouw-hatch.nl	
orderwerp : overzicht trappen	
project : constructie trappen kantoor	
orderopdrager : de boer dintelmond vastgoed bv postbus 20 4793 ZG Fijnoort	
adresopdrager : Aderpolderweg 20 2807 KL Gouda tel. : 0182 678380 fax. : 0182 519246 e-mail: 06 24692601 e-mail: info.dejong@planet.nl	
Artedesign architectenbureau	
datum: 03-05-2002 schied: 1-20 format: 59x841	
01.20a B.8	



OPMERKINGEN	INHEIDENDEPT M ³	LENGTE M ¹	AETMETING	AANTAL	MERK

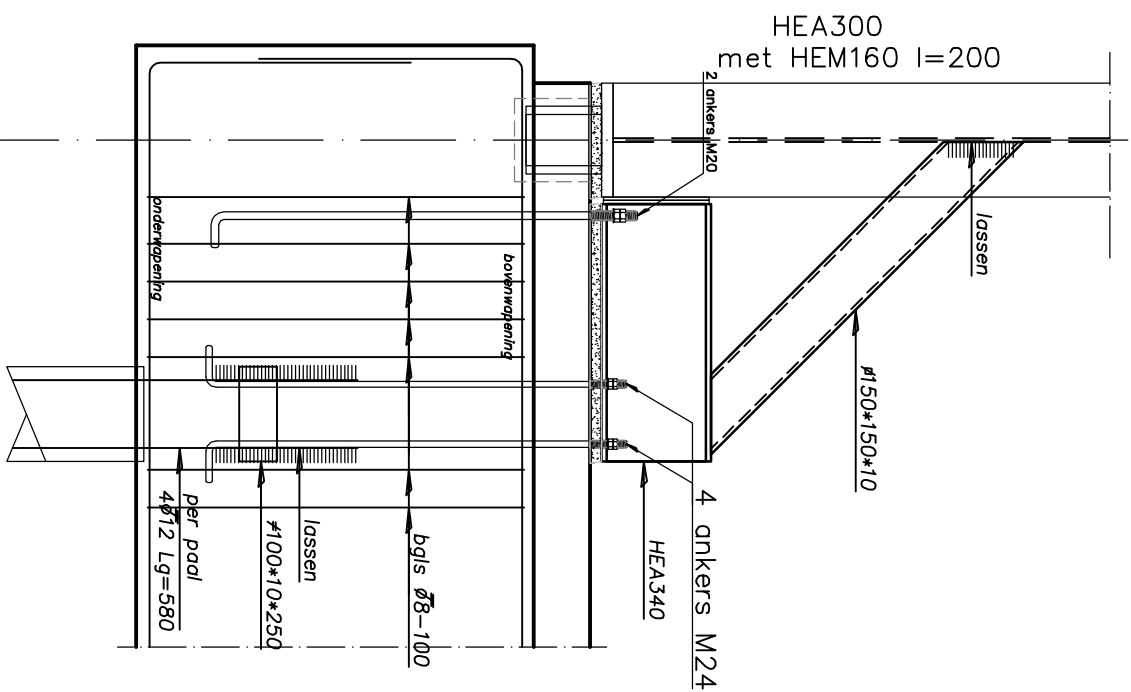


	voor het ontlasten/belasten in N/mm ²

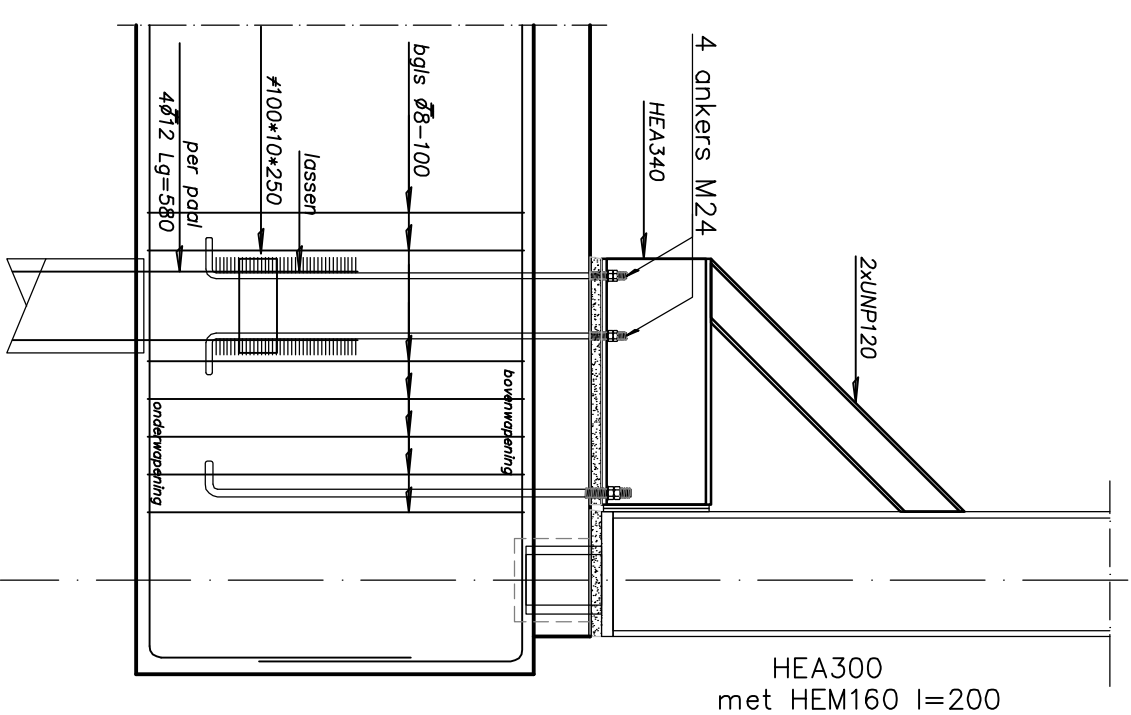
Opdrachtgever : ArcelorMittal Projects Netherlands B.V.

Onderdeel : Constructie

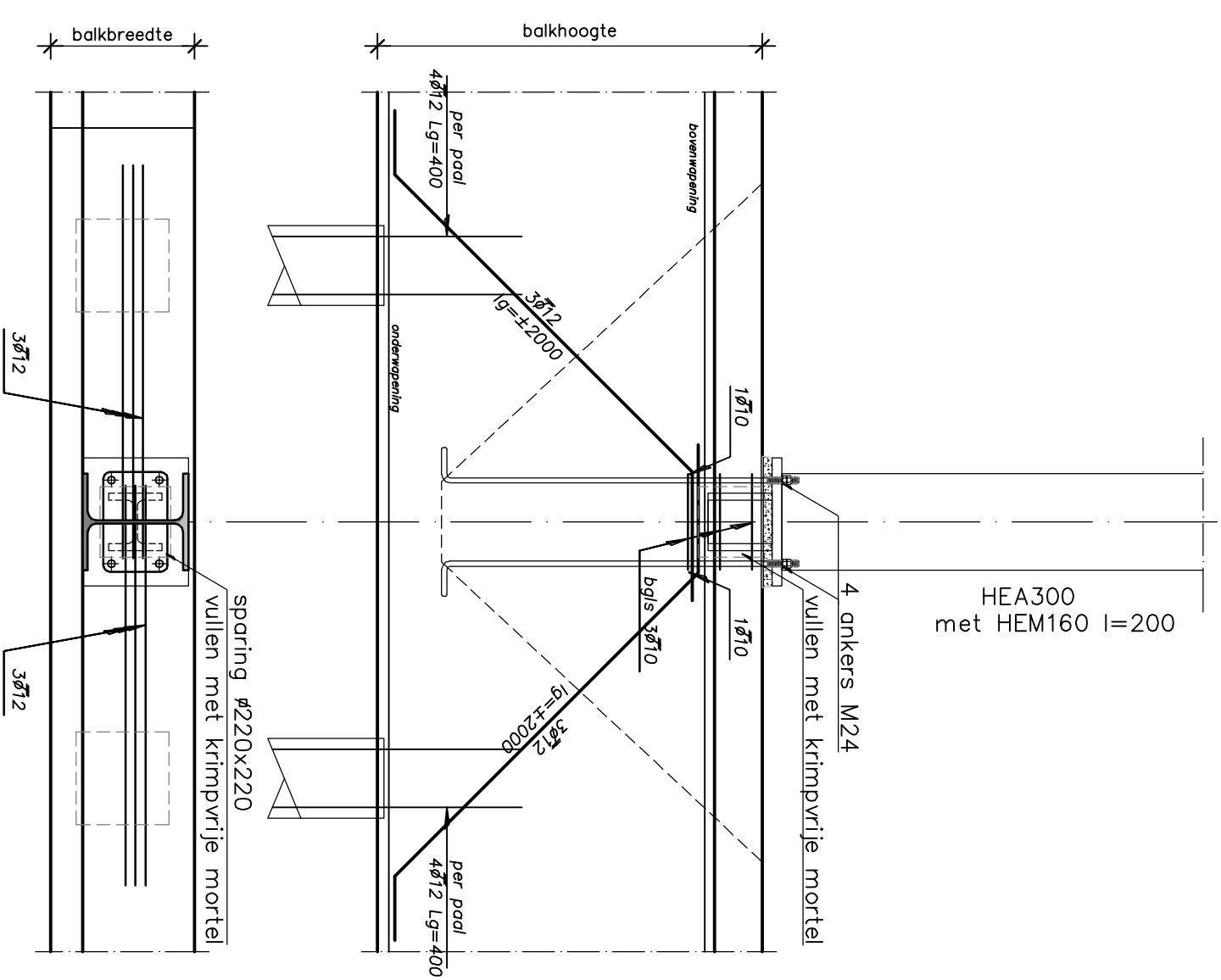
Geç. :	AVS	C	G:	
Datum :	30-08-2012	D:	H:	



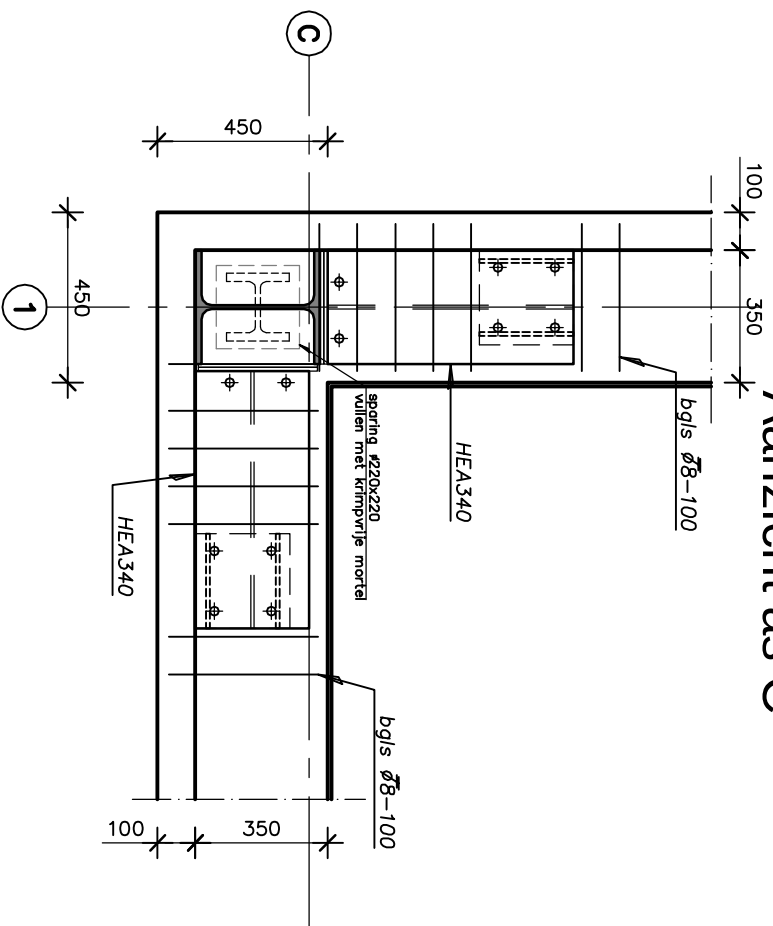
Aanzicht as C



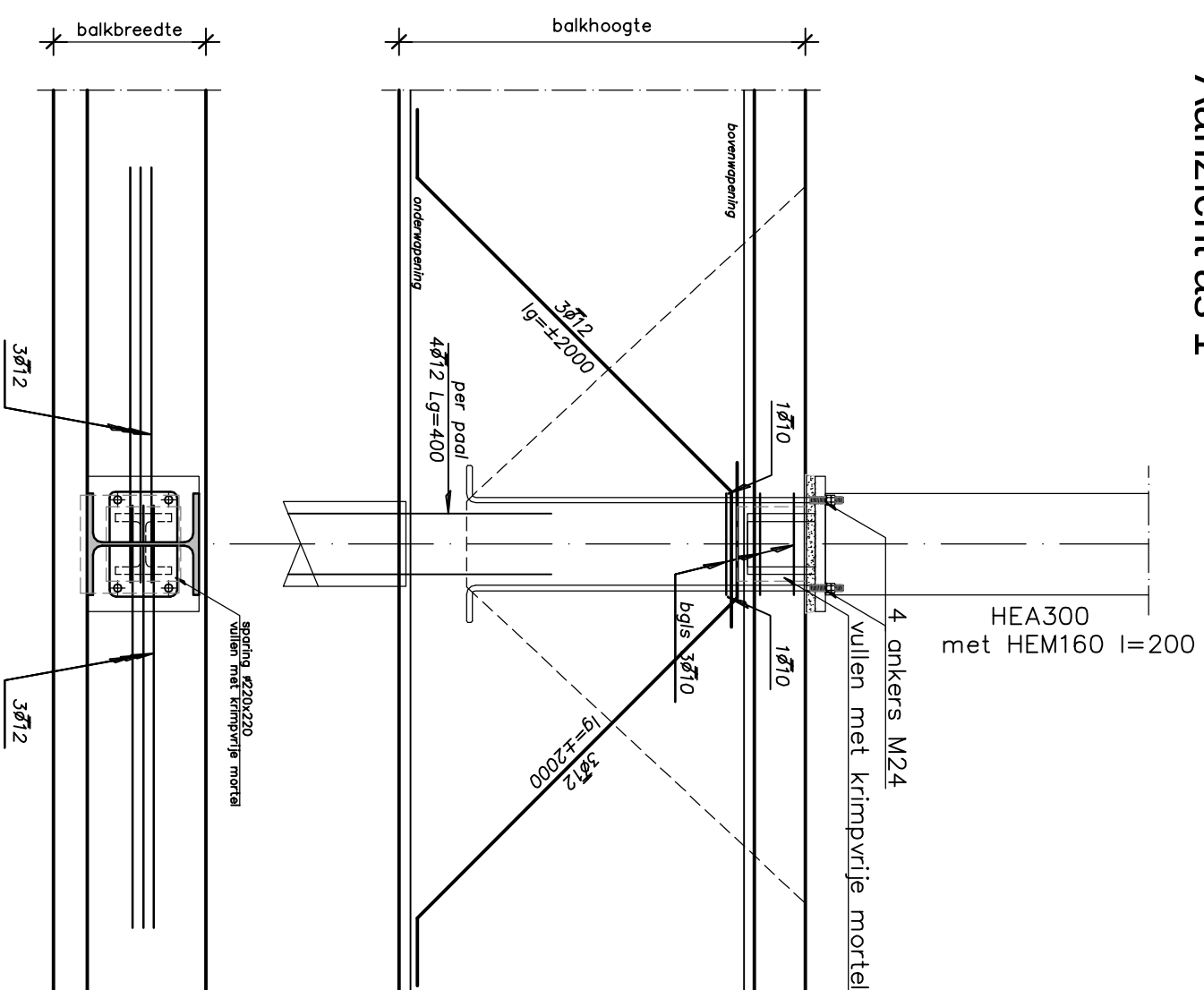
Aanzicht as 1



Ophangwapening t.p.v. windverbanden
(o.h.w. 1)



Ophangwapening t.p.v. windverbanden
(o.h.w. 3)



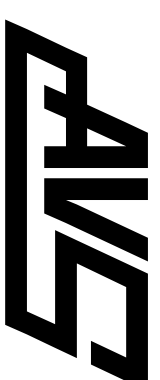
Ophangwapening t.p.v. windverbanden
(o.h.w. 2)

School :	1:20	Wijziging :	Datum :	Get. :	Geec. :	Wijziging :	Datum :	Get. :	Geec. :
Formoet :	A2	A:				E:			
Get. :	JDU	B:				F:			
Geec. :	AVS	C:				G:			
Datum :	25-09-2013	D:				H:			

Project : Nieuwbouw slotenhal
 Architect : Mannesmanweg 5 te Heijningen
 : A.V.S. Engineering B.V.
 Opdrachtgever : ArcelorMittal Projects Netherlands B.V.

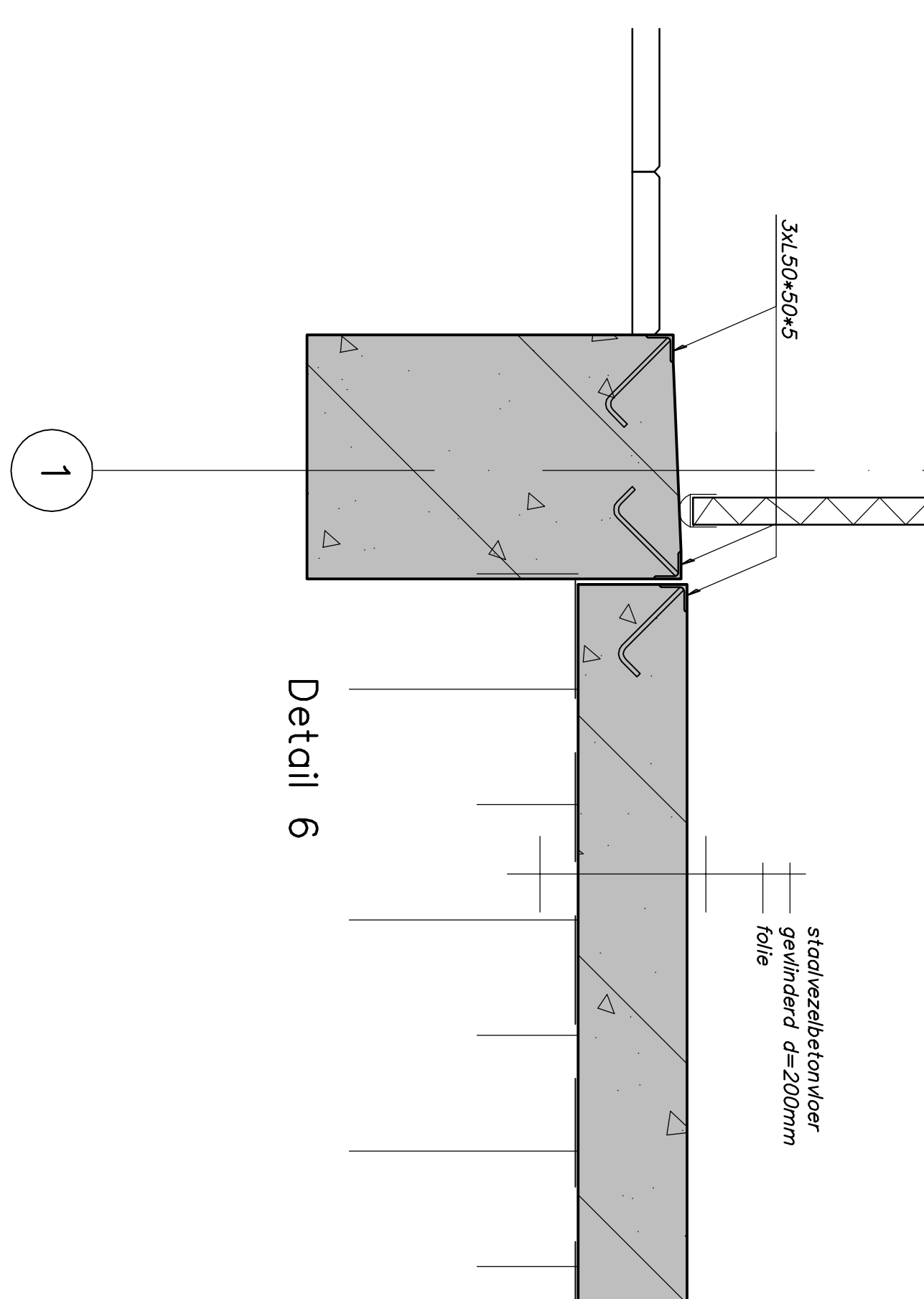
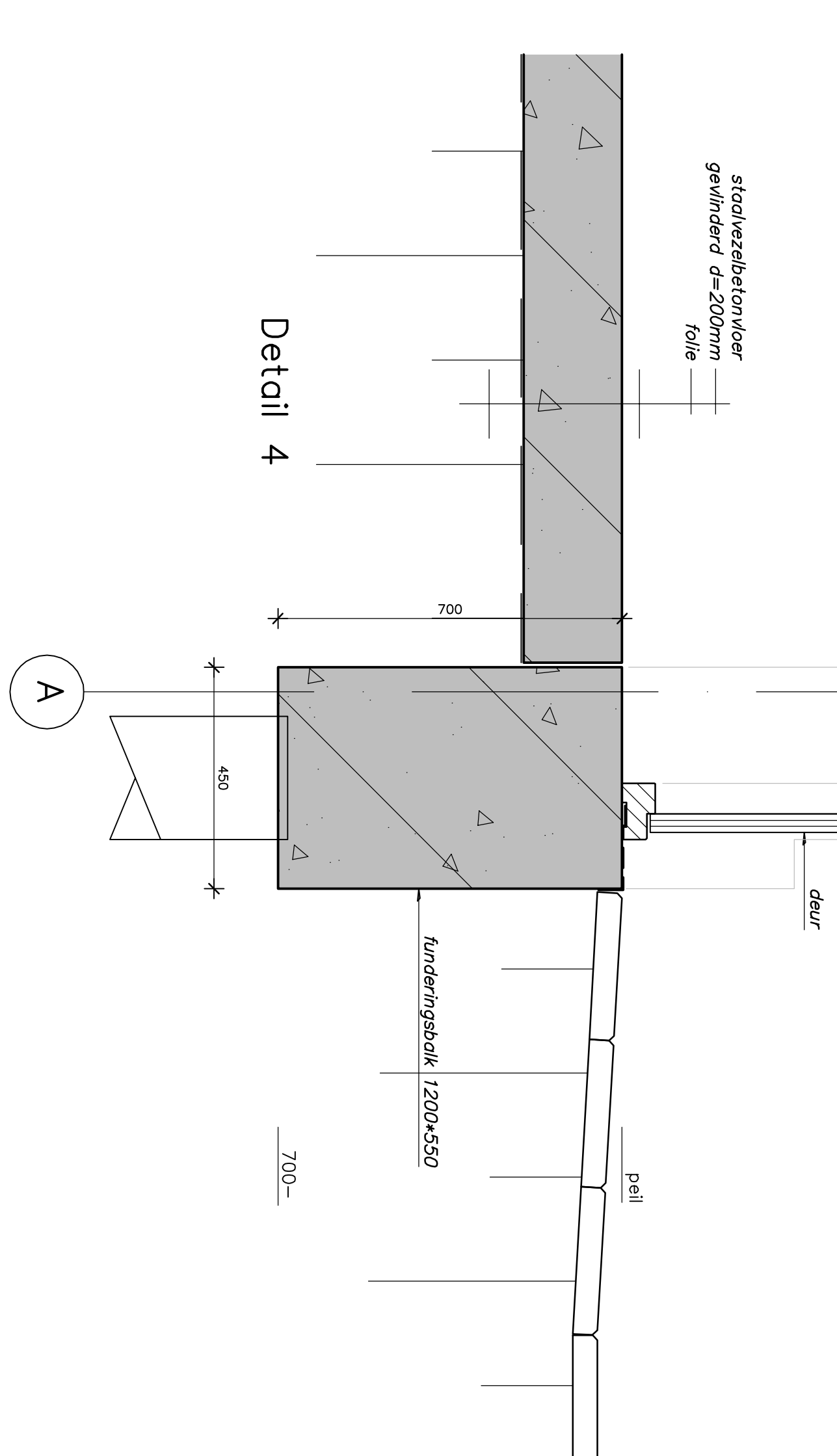
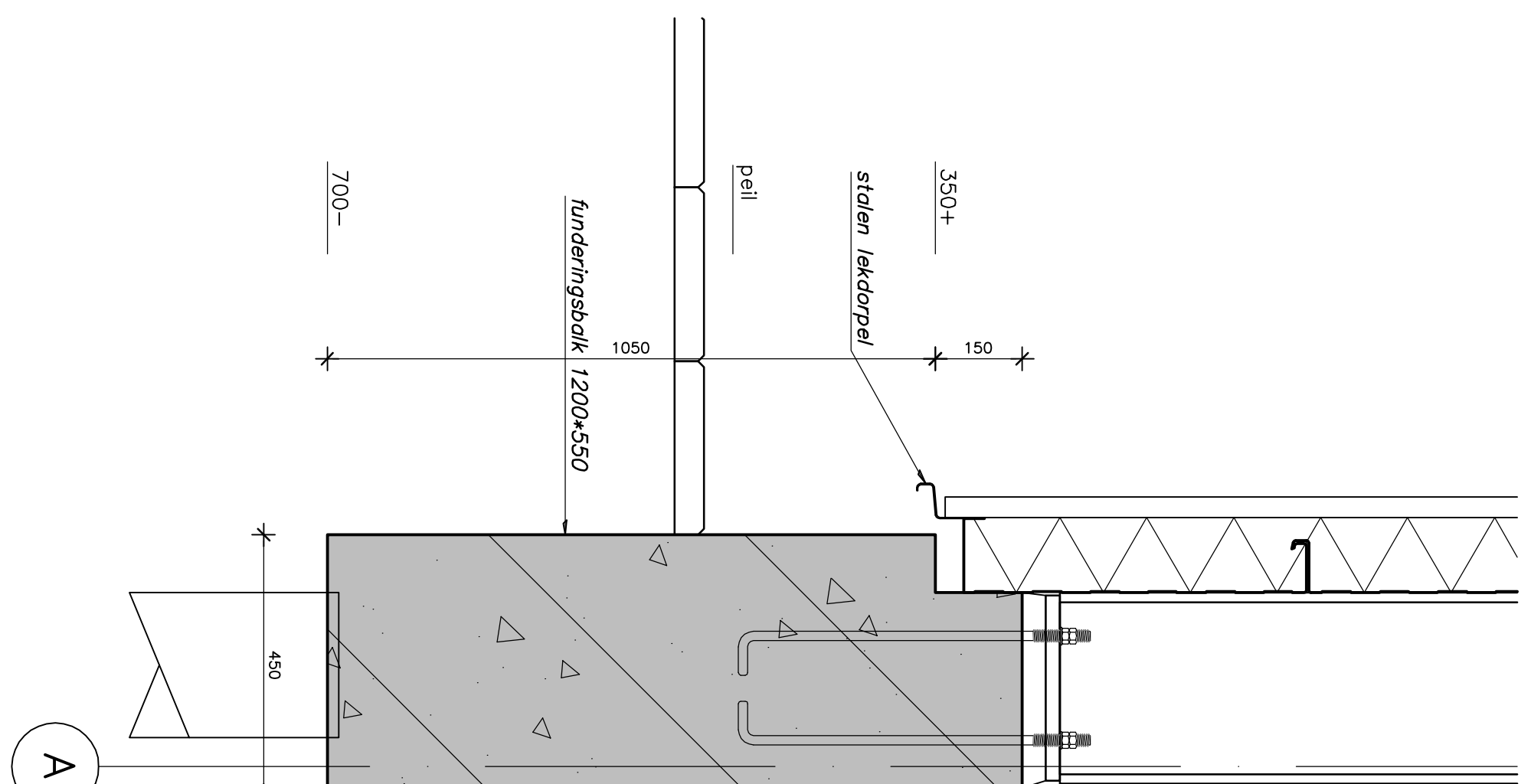
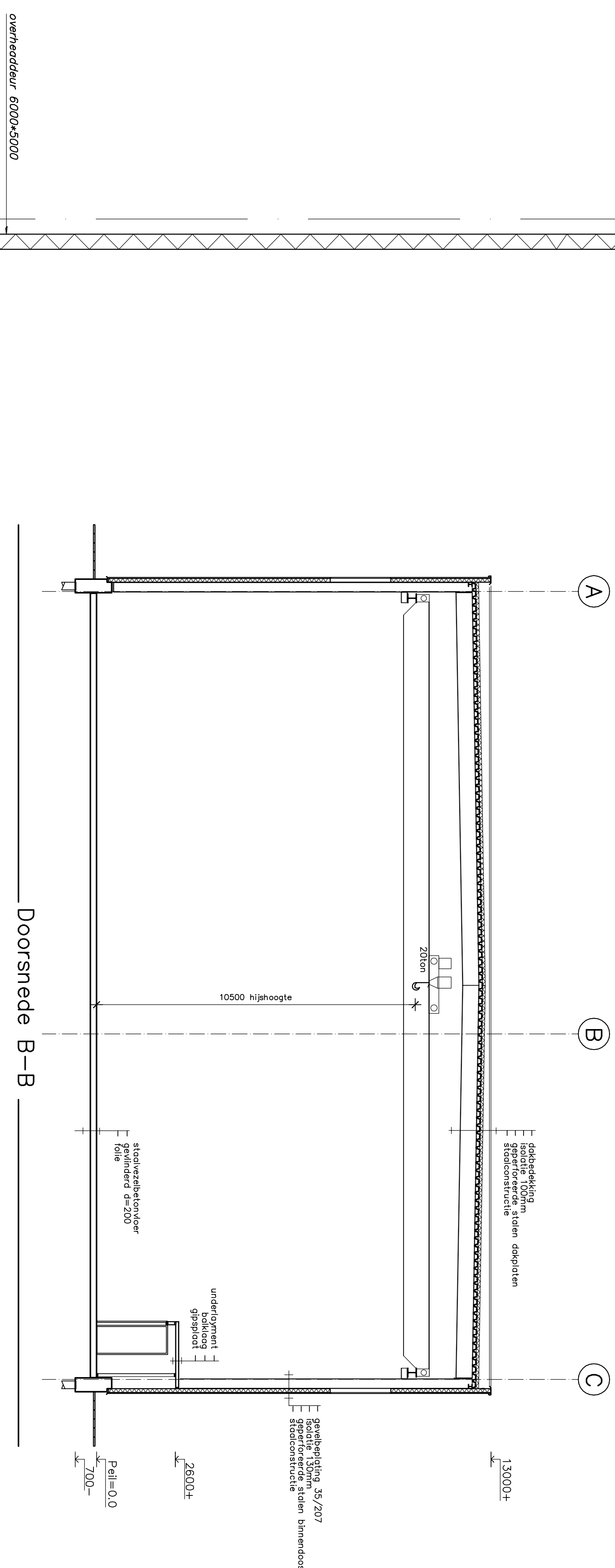
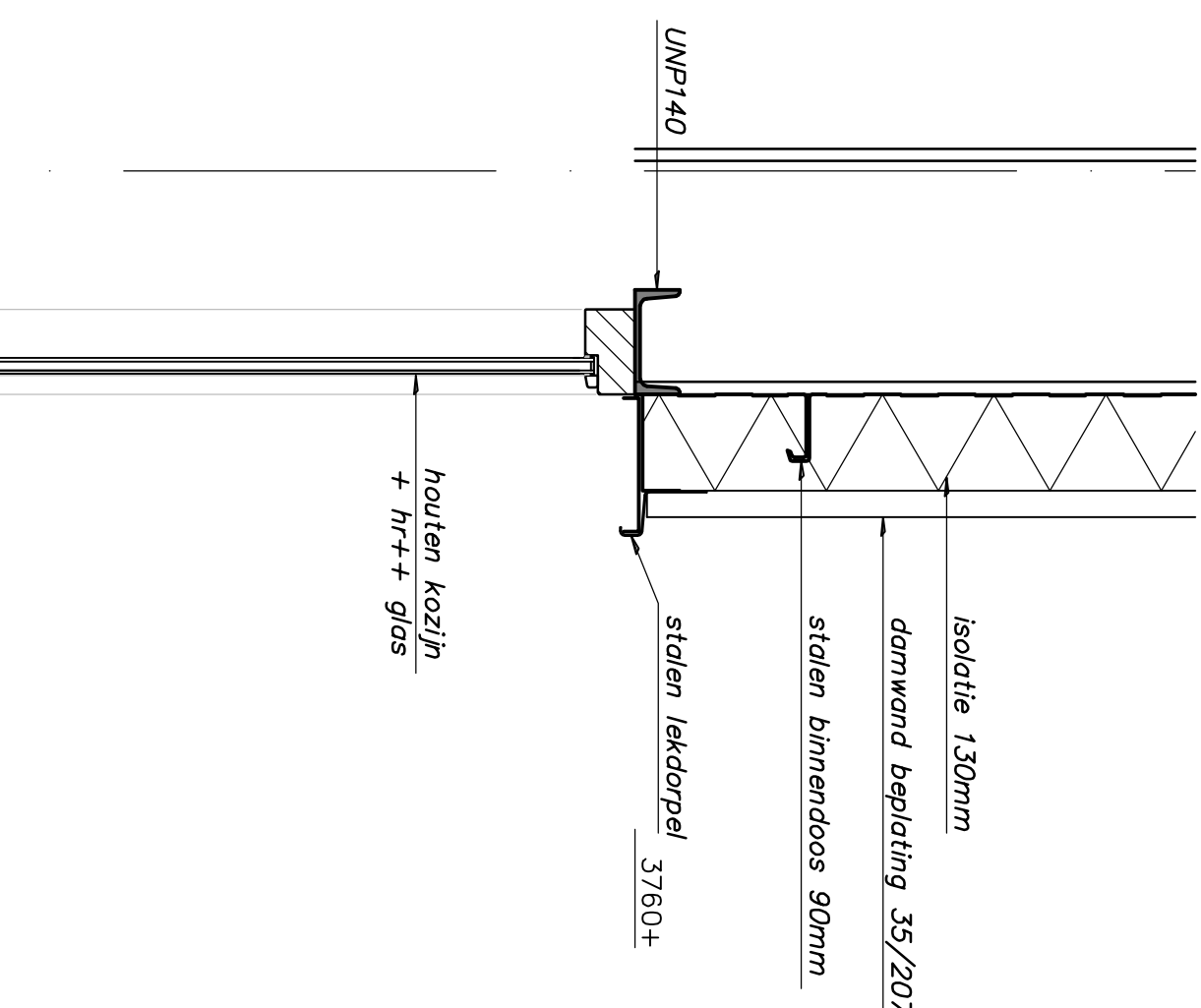
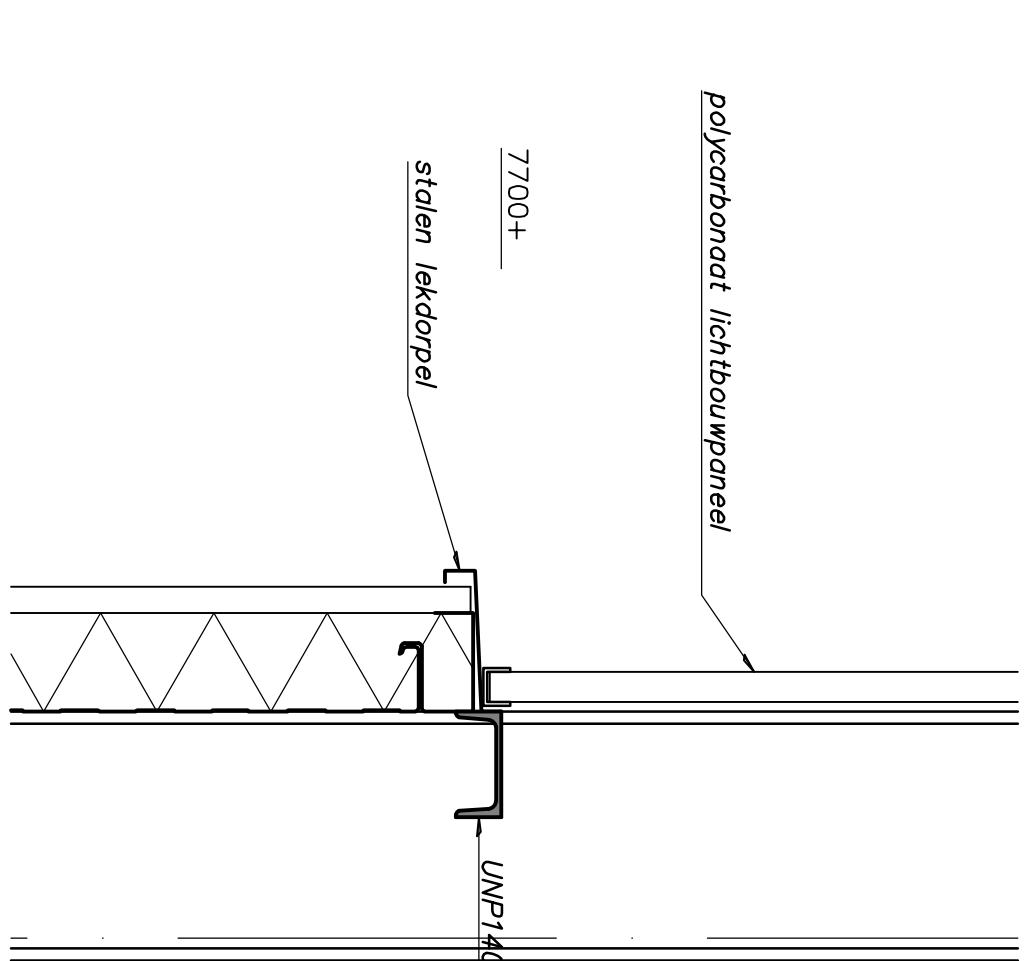
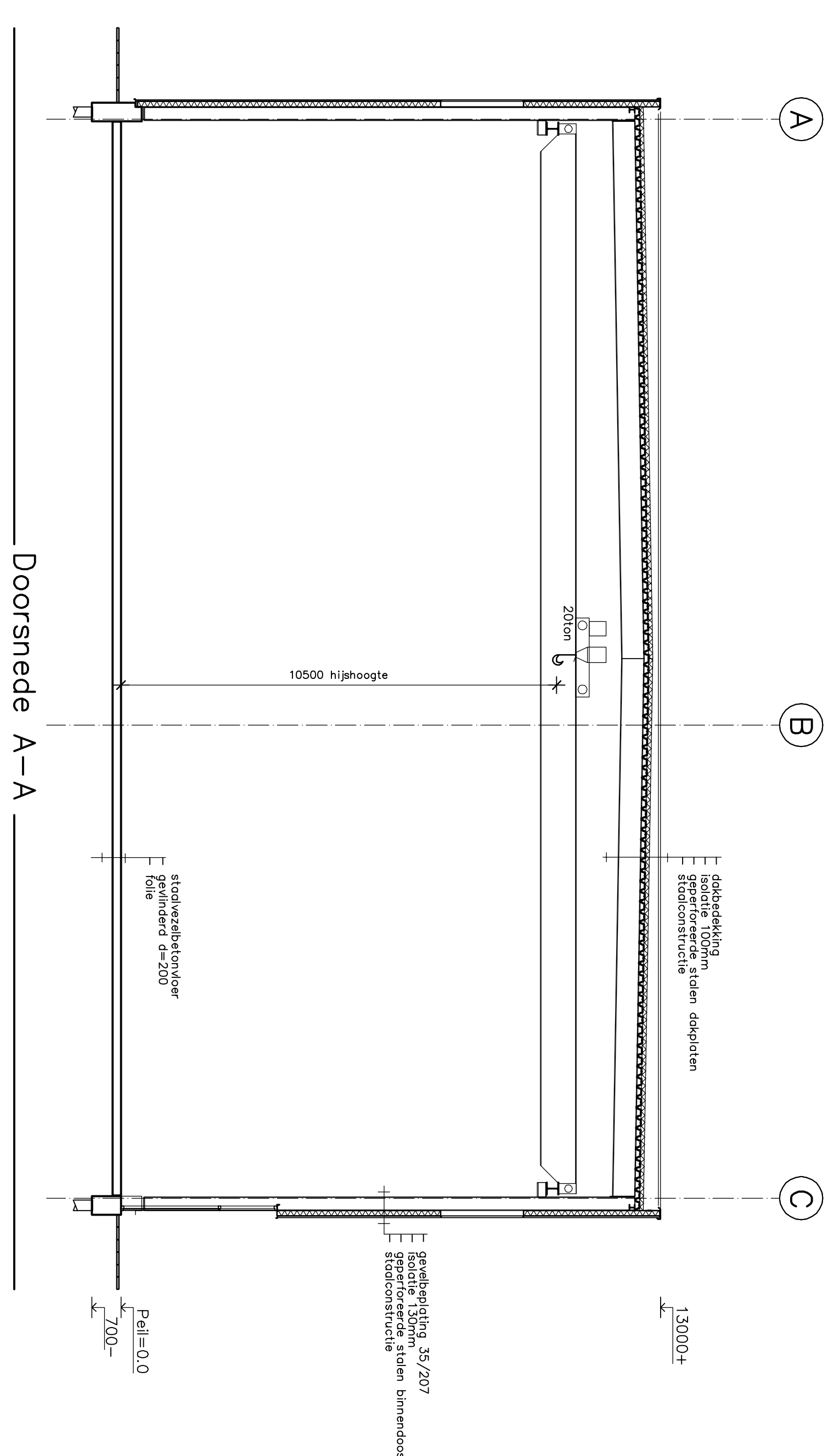
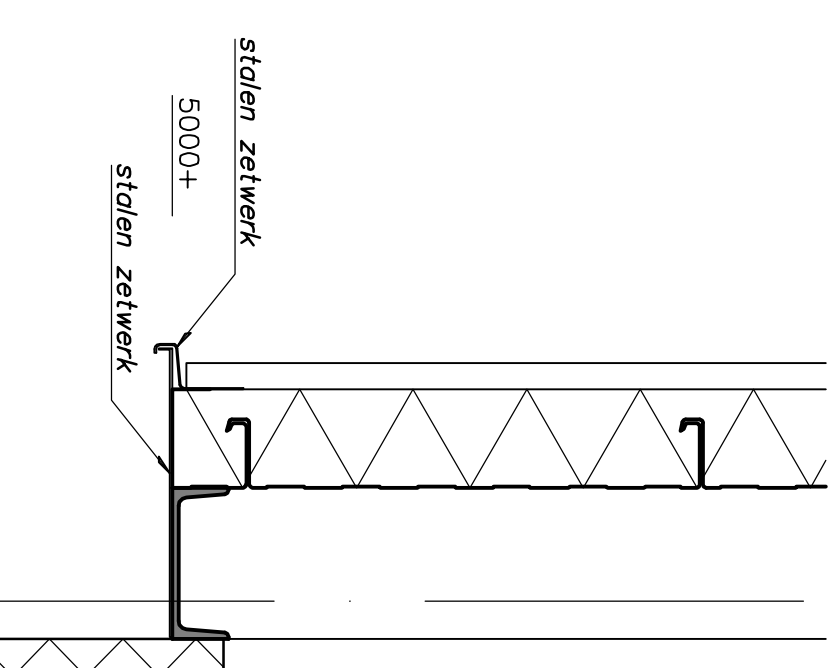
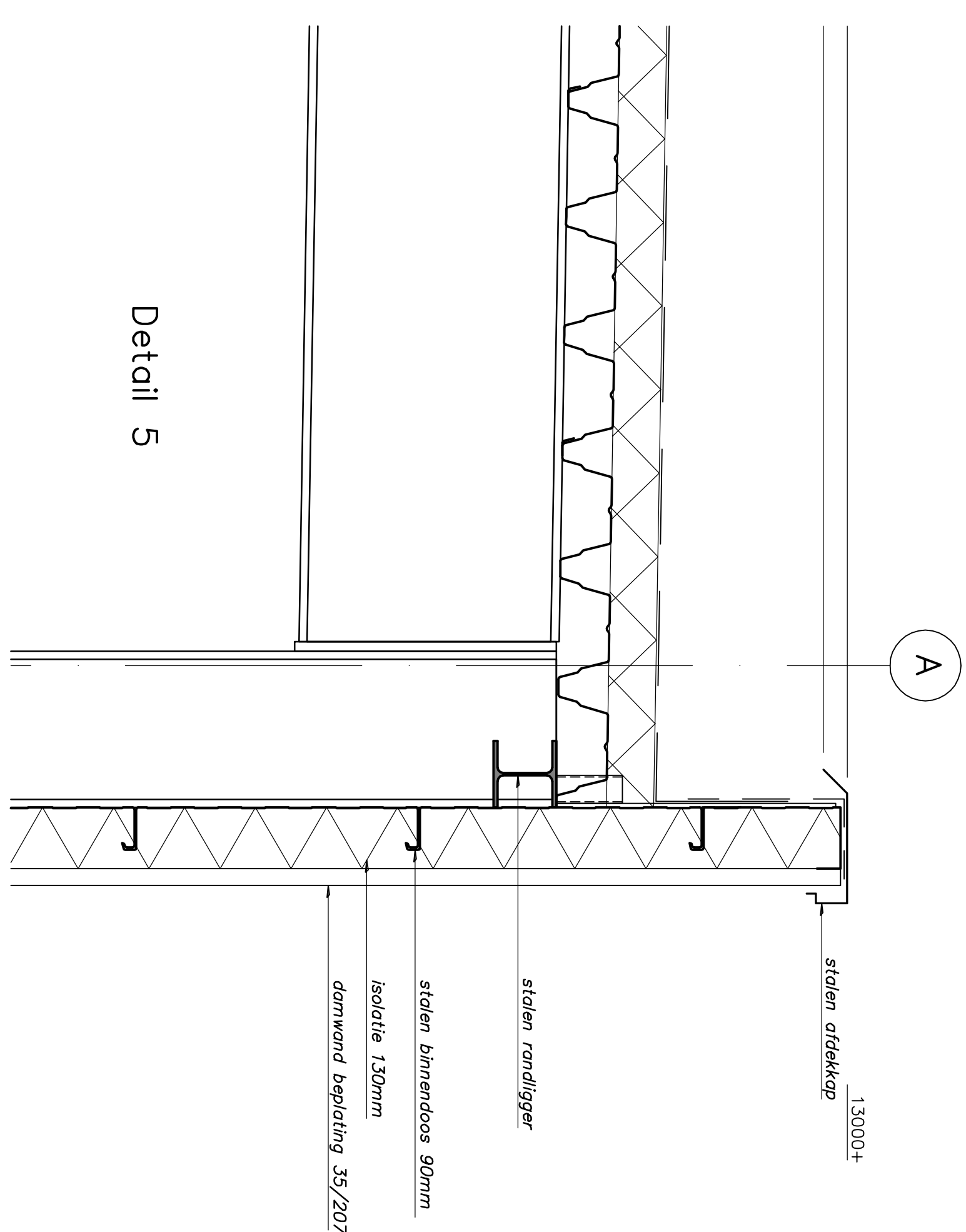
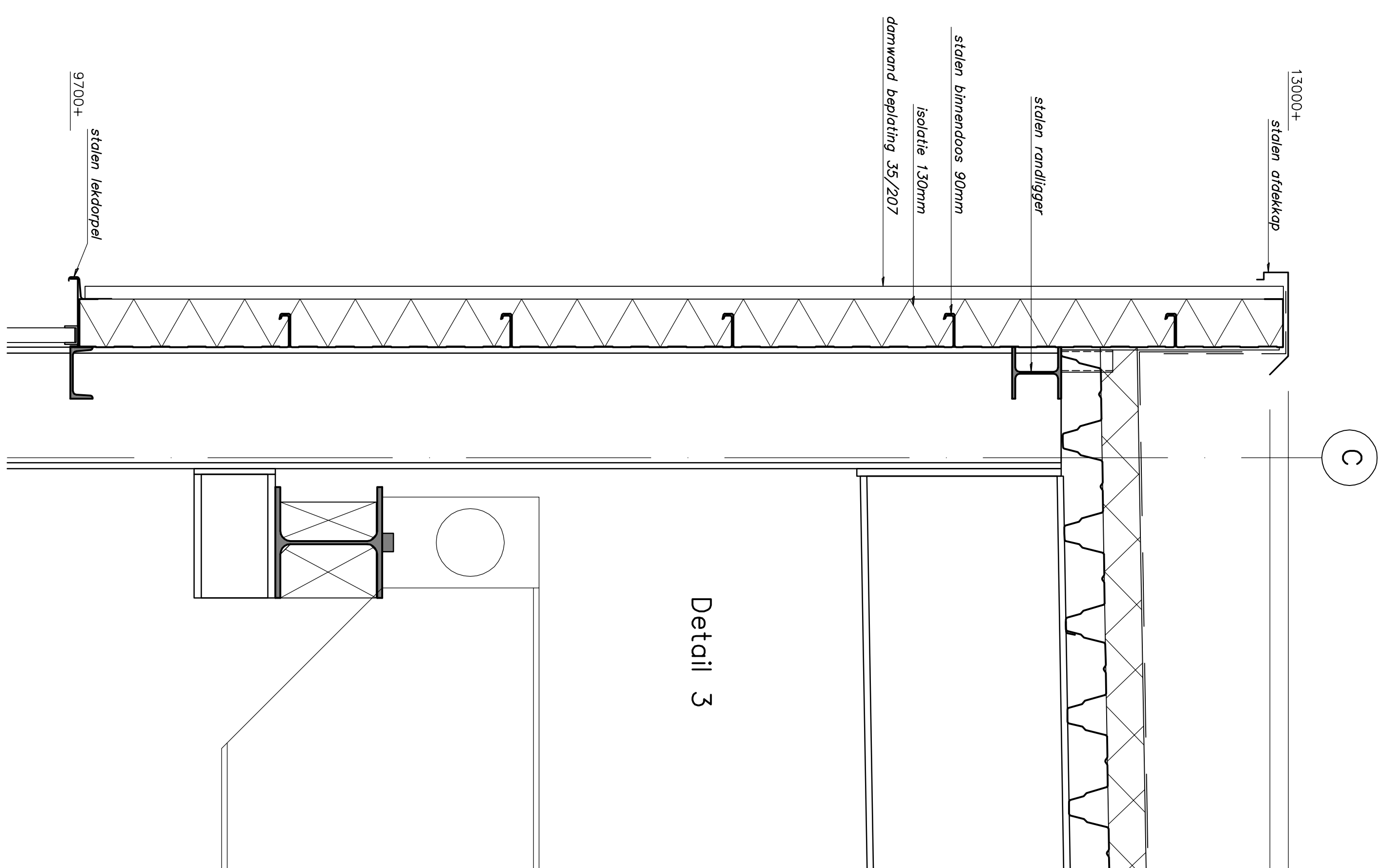
Onderdeel : Constructie

Onderdeel : Constructie
Details ophangwapening



A.V.S. Engineering B.V.
Kroonstraat 26 - 4879 AV - ETTEN-LEUR
Postbus 105 - 4870 AC - ETTEN-LEUR
Tel. 076-5010070 / Fax: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

12.088
CT-02



Project :	Nieuwbouw sloterhal
Architect :	Marnessmanweg 5 te Heijningen
Opdrachtgever :	A.V.S. Engineering B.V. ArcelorMittel Projects Nederlands B.V.

Onderdeel : Bestekkenening details

Niet-technische samenvatting milieubelasting

De aangevraagde activiteiten hebben met betrekking tot milieuaspecten volgende mate van milieubelasting tot gevolg:

Lucht:

Binnen de inrichting vinden diverse emissies naar de lucht plaats. Het betreft emissies van transportmiddelen, stof en lasrook. Er zijn diverse rapporten opgesteld om emissies naar de lucht te berekenen. Deze zijn opgenomen als bijlage bij deze aanvraag. Uit deze rapporten blijkt dat alle emissies binnen de wettelijk gestelde normen vallen.

Bodem:

Binnen de inrichting vinden nauwelijks bodembedreigende activiteiten plaats. Het betreft alleen de opslag van olie, opslag van emballage en olie in het magazijn en de prefab machine in de werkplaats. Alle activiteiten zijn beoordeeld conform de methodiek van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten. Hieruit blijkt dat voor alle activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico wordt behaald.

Water:

De ingenomen hoeveelheid water wordt alleen gebruikt voor sanitaire en huishoudelijke doeleinden. Het afvalwater wordt geloosd op het gemeentelijke vuilwater riool. De geschatte waterinname bedraagt per jaar 1600 m³. Regenwater van het terrein en de daken wordt via het gescheiden rioleringsstelsel op het gemeentelijk schoonwaterriool geloosd.

Geluid:

Binnen de inrichting zijn geluidsbronnen aanwezig. Het betreffen de productiemachines, interne transportmiddelen, kraanbanen, afzuiginstallaties en verkeersbewegingen van vrachtauto's en peronenauto's/bestelwagens. Op basis van de aangevraagde activiteiten is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de uitlaat van de Spiral Mill een maatgevende bron is. De voorgeschreven maatregelen om een demper op de uitlaat te plaatsten is inmiddels uitgevoerd. De overige activiteiten vallen zonder aanvullende maatregelen binnen de wettelijk gestelde normen.

Veiligheid:

Binnen de inrichting vinden geen gevaarlijke activiteiten plaats.

Afvalstoffen:

Afvalstoffen worden zoveel mogelijk gescheiden opgeslagen en zover noodzakelijk in afgesloten voorzieningen. De afvalstoffen die binnen de inrichting vrijkomen, worden afgevoerd en verwerkt door erkende inzamelaars.

Energie:

Bij de aangevraagde activiteiten worden de redelijkerwijs mogelijke energie-efficiënte maatregelen toegepast, zoals energiezuinige verlichting en energiebeheer. Een energieplan is bijgevoegd bij deze aanvraag.

Niet-technische samenvatting activiteiten en processen

Arcelor Projects Spiral Mill B.V. (APSM) is onderdeel van de Arcelor Groep. APSM is gevestigd op industrieterrein Dintelmond te Heijningen (gemeente Moerdijk).

APSM is een bedrijf dat stalen funderingsoplossingen levert, hoofdzakelijk in waterbouwkundige werken en havenbouw.

APSM produceert spiraalbuizen. Dit proces wordt volledig geautomatiseerd uitgevoerd. De diameter en lengte van buizen variëren van Ø 863 mm tot Ø 3.000 mm.

De lengte van de buizen is maximaal 120 meter. De maximale productiecapaciteit bedraagt 100.000 ton buizen per jaar.

Daarnaast vindt handel en opslag van buizen plaats. Op het totale terrein is hiervoor ± 75.000 m² gereserveerd. De opslag van buismateriaal wordt uitgevoerd op een verharde ondergrond van gebroken puin met geasfalteerde aan- en afvoerwegen. De handling van het buismateriaal wordt met behulp van mobiele kraan- en portaalkranen uitgevoerd. De maximale opslagcapaciteit bedraagt (opslag inclusief productie) 150.000 ton buizen per jaar. Het gereed product wordt met behulp van portaalkranen op /in de van toepassing zijnde transportmiddelen geplaatst (vrachtwagen of boot).

Hieronder wordt per gebouw een korte omschrijving gegeven van de werkzaamheden. Voor de situering van de gebouwen wordt verwezen naar de tekening in bijlage 3.

Lashal I (incl. uitbreiding) en II

In de beide lashallen vinden 2 lasprocessen plaats; een lasproces onder poederdek (OP) en een CO₂-lasproces. 80% van de activiteiten is lassen onder poederdek en 20% is CO₂ lassen.

In de hal worden de buizen aangevoerd, waarna de voorbewerking aan voorraadbuisen wordt uitgevoerd. Onder het voorbewerken wordt verstaan de buizen op de juiste lengte snijden, de lasnaadvoorbewerking aanbrengen, het plaatsen van een backingstrip en het aanbrengen van een buisidentificatie.

Door middel van een langtransportbaan worden de buizen vervoerd. Voor de hijs- en transportwerkzaamheden staan twee bovenloopkranen, met een gezamenlijke capaciteit van veertig ton, opgesteld. In deze hallen is een ringleidingsysteem gemonteerd voor gas, zuurstof, lucht en menggas met verschillende afnamepunten verdeeld over de hal. In de hallen vindt het rondnaden lasproces plaats. De verschillende buisdelen worden op de productielijnen aan elkaar gefit en vervolgens met een halfautomatisch lasproces (OP = Onder Poederdek) aan elkaar gelast.

In lashal 1 wordt incidenteel gebruik gemaakt van een gesloten straalmachine om kleine sporen van roest te verwijderen. Lashal 1 zal worden uitgebreid zodat op eigen terrein sloten gelast kunnen worden. Hierdoor hoeven de buizen niet meer naar Zevenbergen te worden vervoerd per as.

Spiral Mill hal I

In deze hal is de Spiral Mill machine geplaatst. Met behulp van een Spiral Mill machine worden de buizen gevormd. De coil (de grondstof in de vorm van een opgerolde plaat) wordt met behulp van de veertig ton bovenloopkraan in de machine geplaatst. Het begin van de coil wordt door een machine gevoerd, die van de opgerolde plaat een vlakke plaat maakt. Vervolgens wordt de vlakke plaat aan beide zijanten mechanisch voorzien van lasnaadvoorbewerking. Na de lasnaadvoorbewerking wordt de vlakke plaat tot een spiraalvormige buis gedwongen, waarna het OP-lasproces zowel inwendig als uitwendig van de spiraalgevormde buis aanvangt. Direct na het lasproces wordt de buis ultrasonisch onderzocht op eventuele lasfouten. Als de buis volgens de specificatie de gewenste lengte heeft, wordt de buis met het plasma-snijsysteem afgekort, waarna aan de volgende buis wordt begonnen.

De buis wordt afgelegd voor visuele inspectie. Eventuele reparatiewerkzaamheden worden direct uitgevoerd. Dit is een CO₂-lasproces.

Voor de hijs- en transportwerkzaamheden staan in de 55 meter lange hal twee bovenloopkranen met een gezamenlijke capaciteit van vijftig ton opgesteld. In de veertig meter lange hal is een bovenloopkraan met een capaciteit van veertig ton opgesteld. In de hallen is een ringleidingsysteem gemonteerd voor gas, zuurstof, perslucht en menggas met verschillende afnamepunten verdeeld over de hal.

In de overgang van de Spiral Mill hal staat een freesmachine ten behoeve van het lokaal gladfrezen van de spiraalnaad.

Slotenlashal

In de slotenlashal zijn twee hydraulische banken geplaatst voor het fitten van twee slotprofielen aan de buis. Het slotprofiel wordt handmatig in de drukprofielen van de hydraulische bank geplaatst, waarna de buis met behulp van bovenloopkranen in de hydraulische bank wordt gelegd. De 48 hydraulische cilinders drukken vervolgens het slotprofiel homogeen tegen de buis (op 180°), waarna het aflassen van het slotprofiel aan de buis met het MIG-MAG (CO₂-)lasproces wordt uitgevoerd. Tijdens het lassen worden de profielen in positie gehouden door de hydraulische cilinders. Voor de hijs- en transportwerkzaamheden staan twee bovenloopkranen met een gezamenlijke capaciteit van vijftig ton opgesteld. In deze hal is een ringleidingsysteem gemonteerd voor gas, zuurstof, perslucht en menggas met verschillende afnamepunten verdeeld over de hal. Tevens wordt in deze hal de eindcontrole uitgevoerd.

Beltan gieten (Wadit)

Bij dit incidenteel uitgevoerde proces wordt een ketel (inhoud 180 liter) met Wadit (bitumen product) met behulp van een gasbrander verwarmd tot 180°C. Dit product wordt met behulp van een gieter in onder andere damwandsloten gegoten. Het Beltan aanmaken vindt in een (zee)container op het buitenterrein plaats. Wadit in de aangelaste slotprofielen heeft als doel de bouwputten (met behulp van combiwandpalen worden bouwputten verwezenlijkt) een betere waterafdichting te geven.

Opslag niet courante buizen

Aan de metaalweg vindt opslag van buizen plaats. Transport gebeurt met materieel afkomstig van de Mannesmannweg.

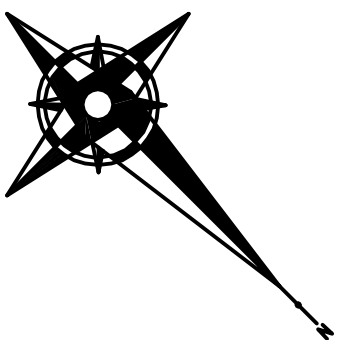
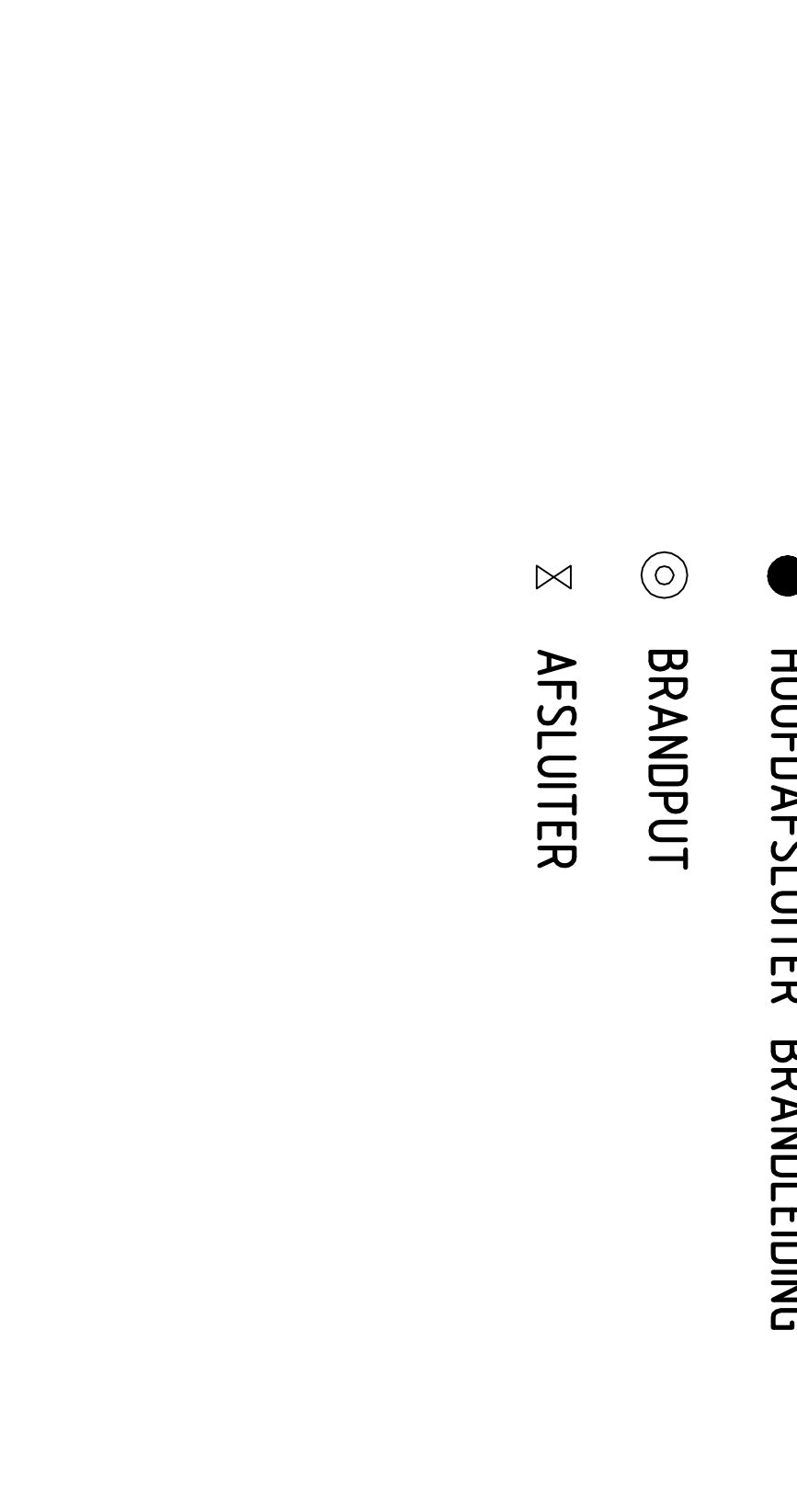
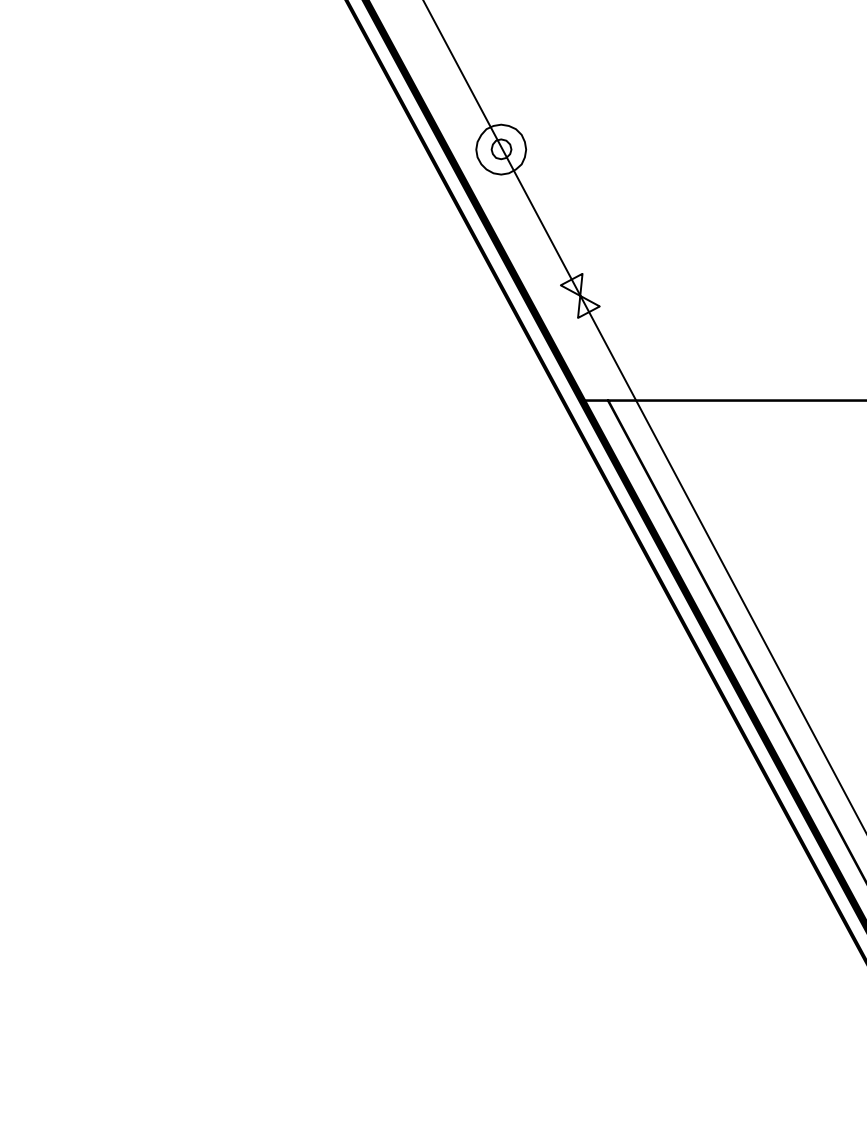
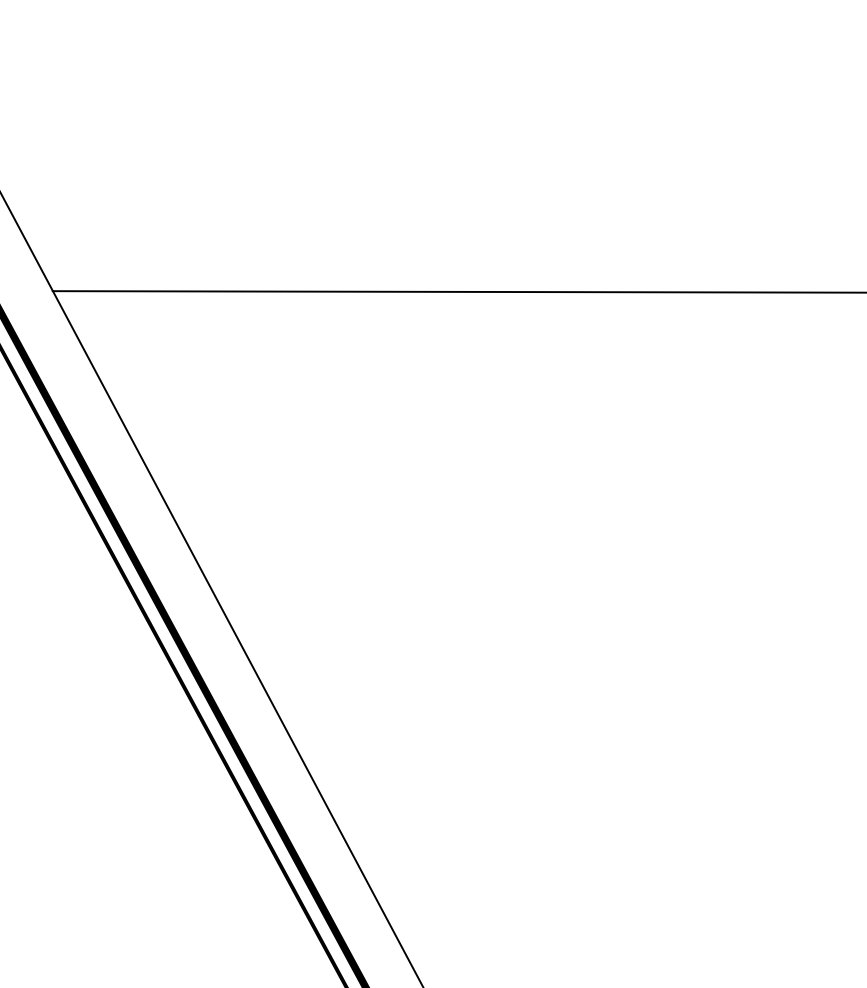
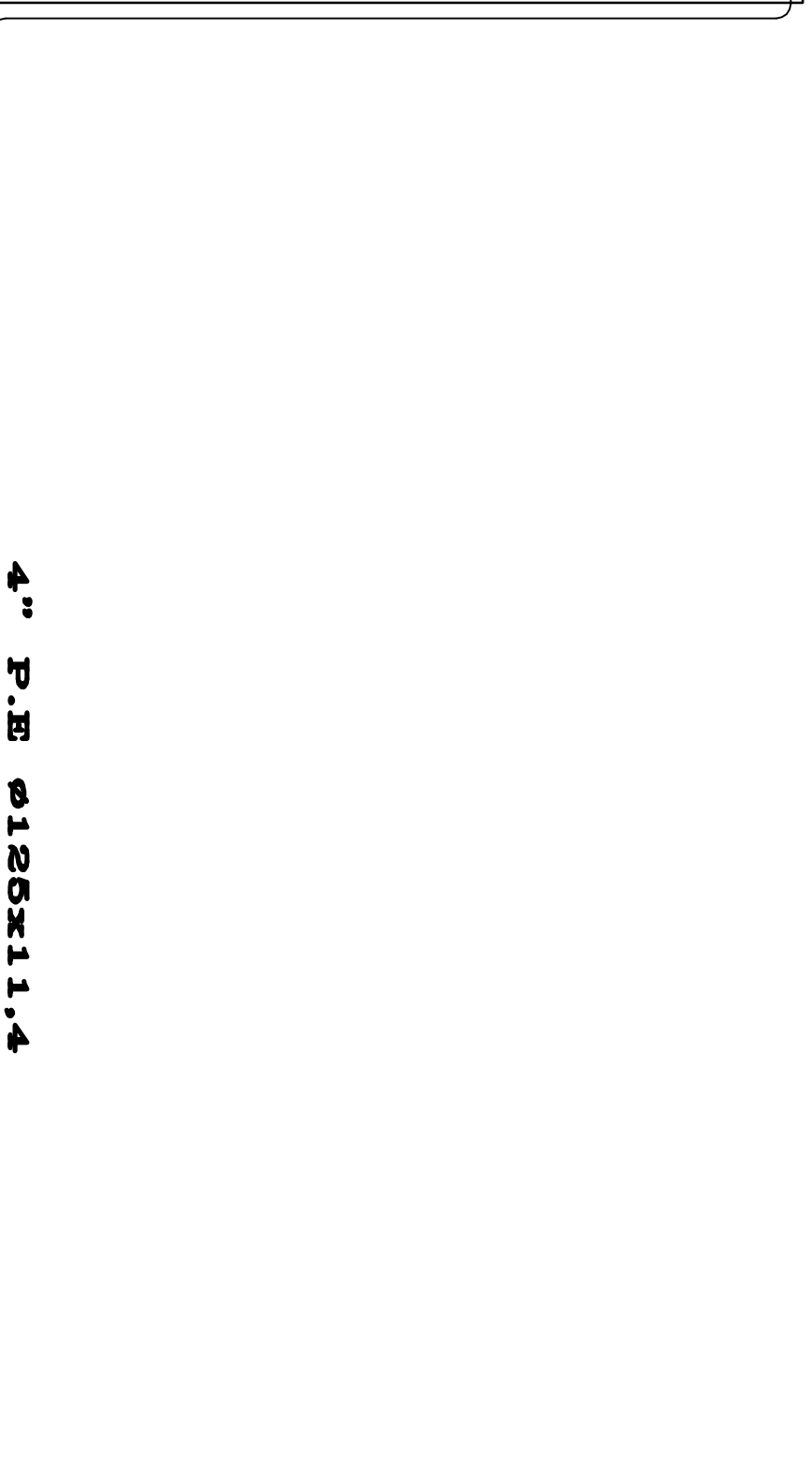
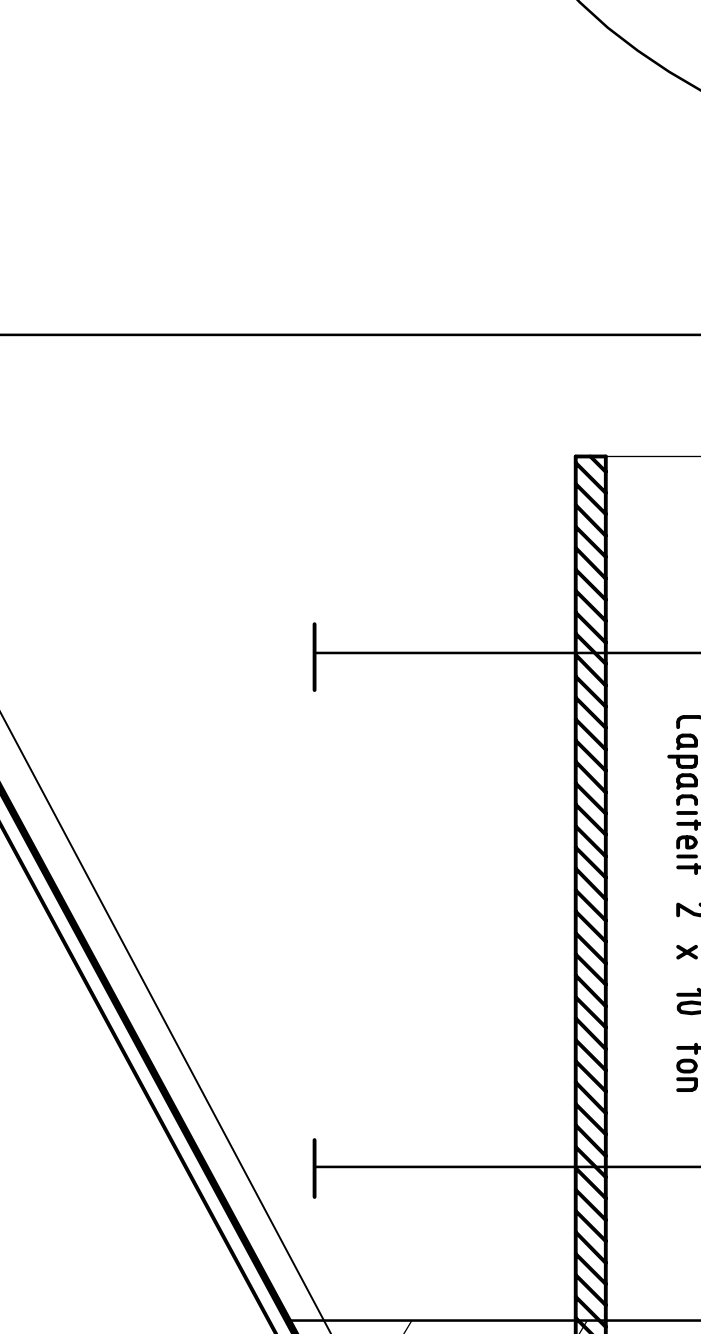
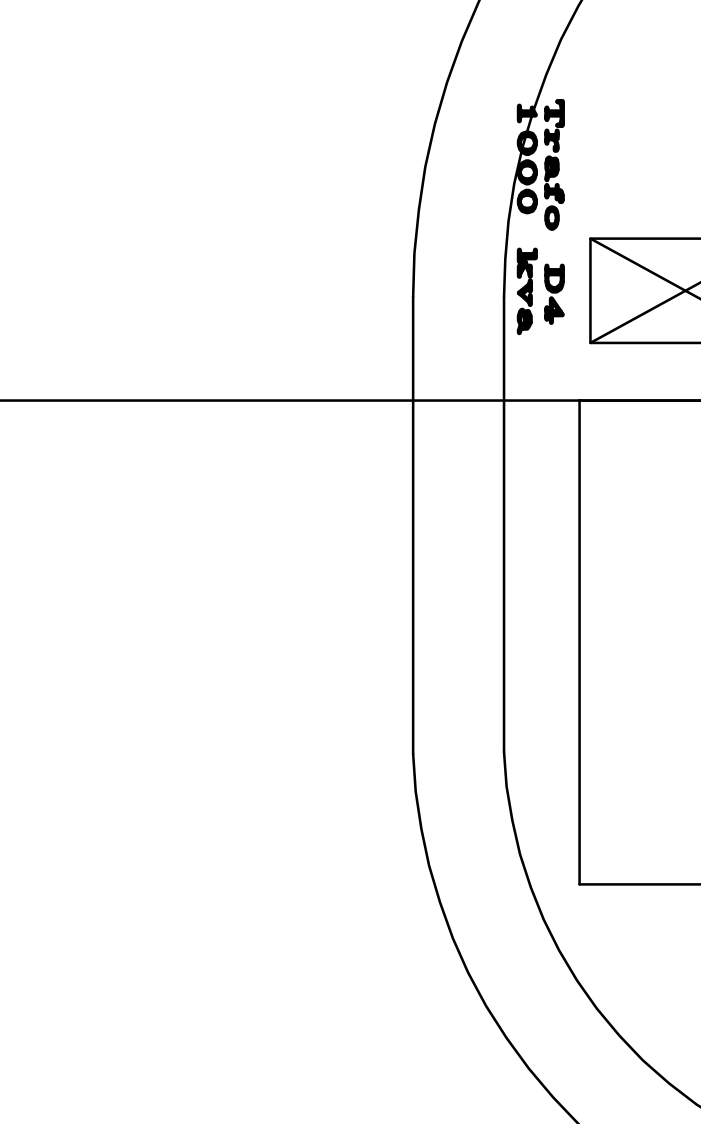
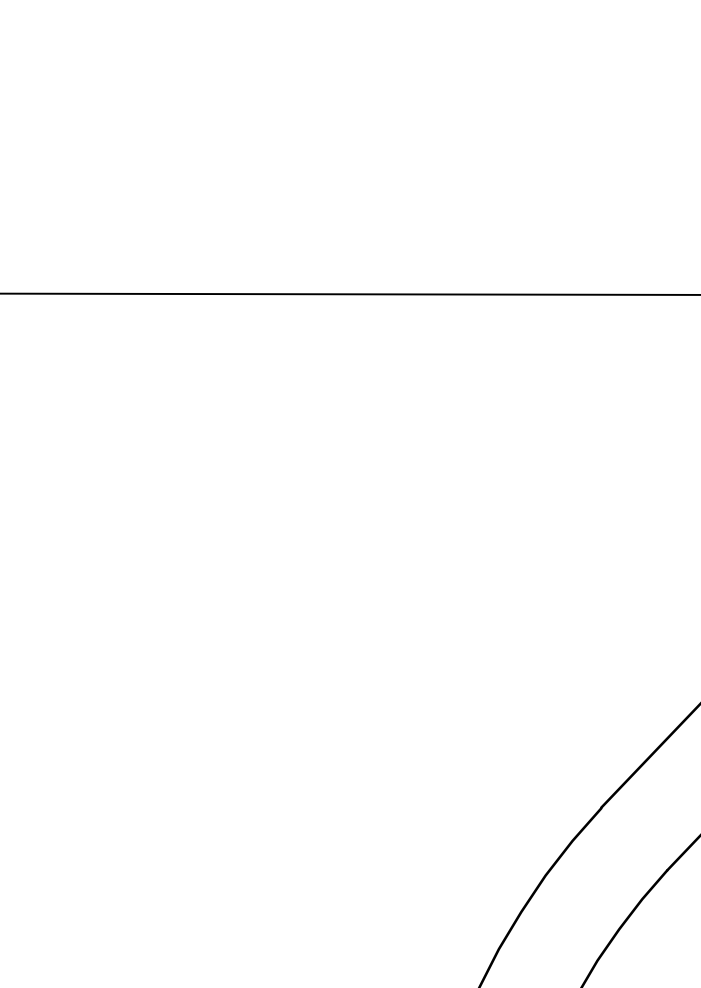
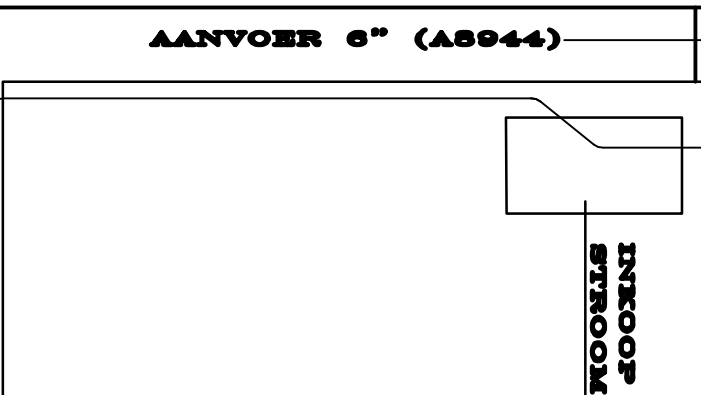
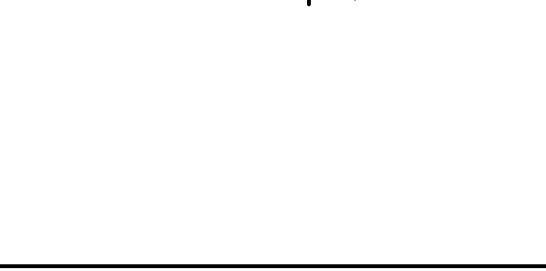
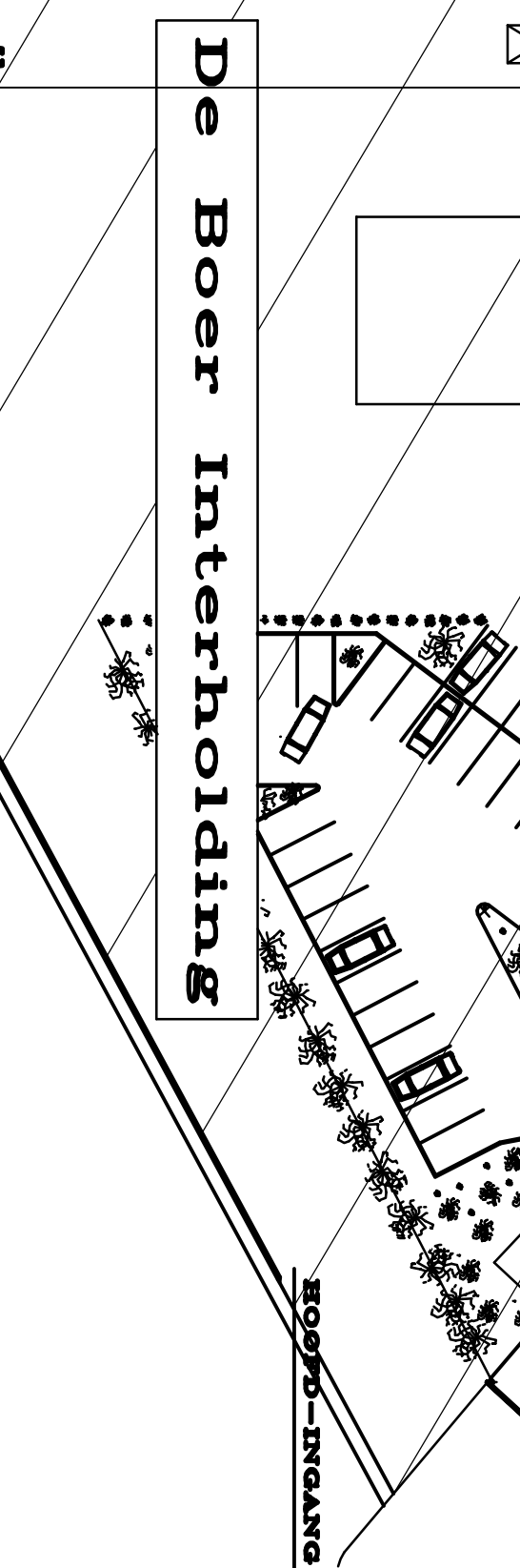
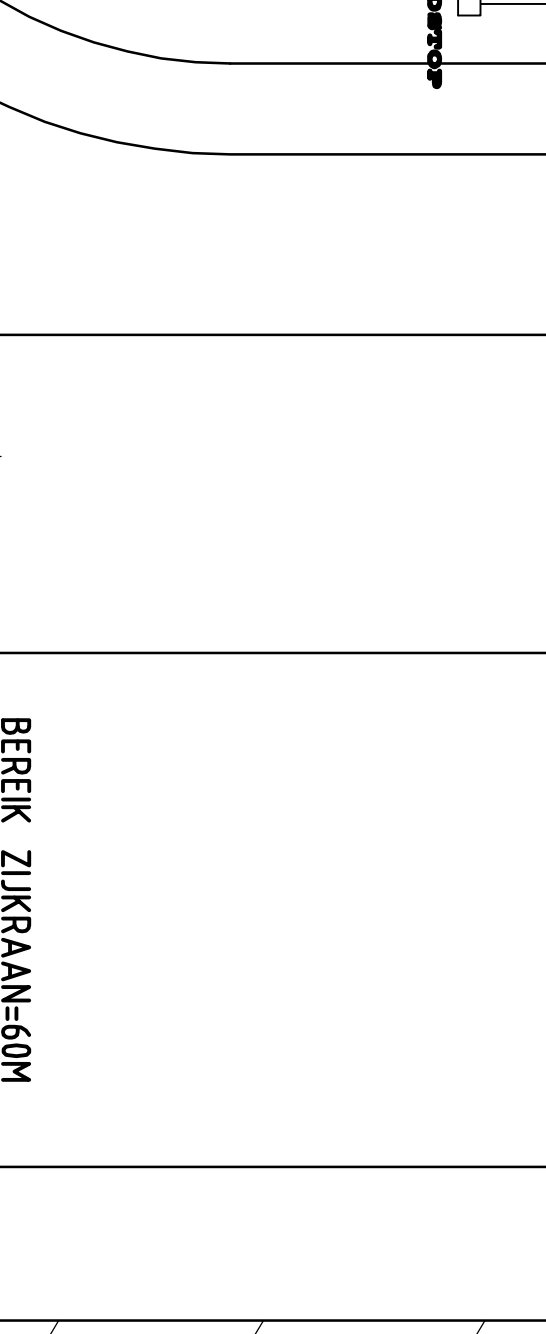
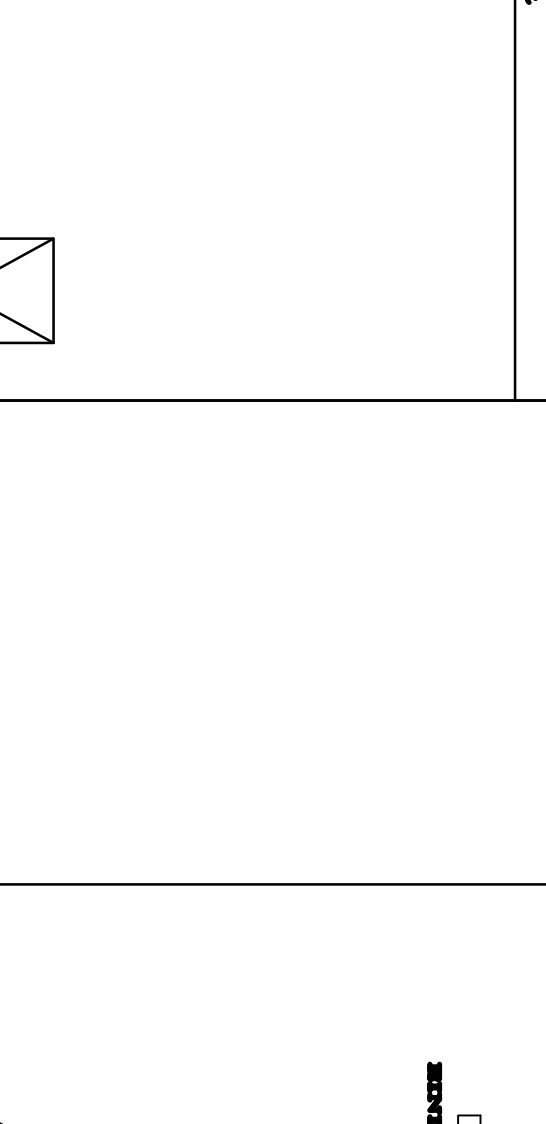
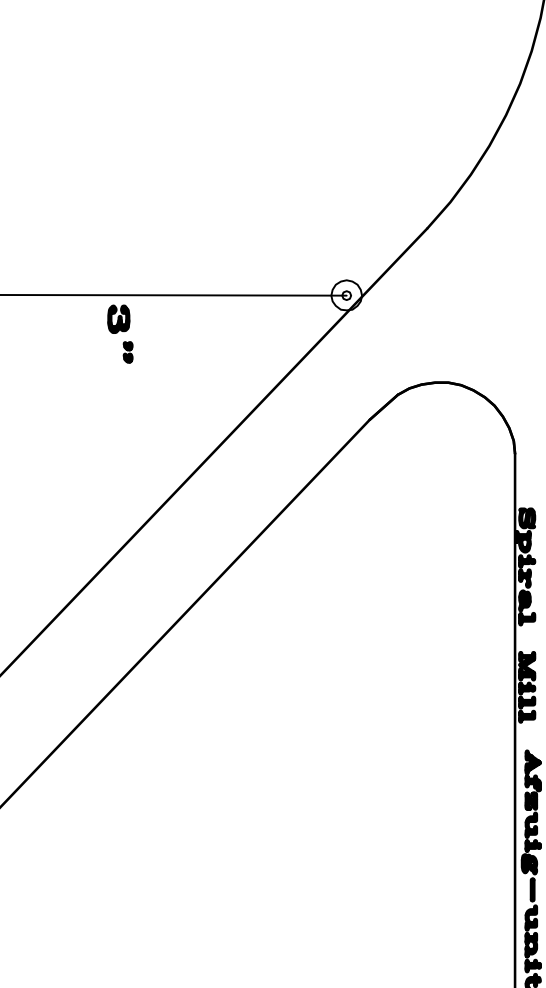
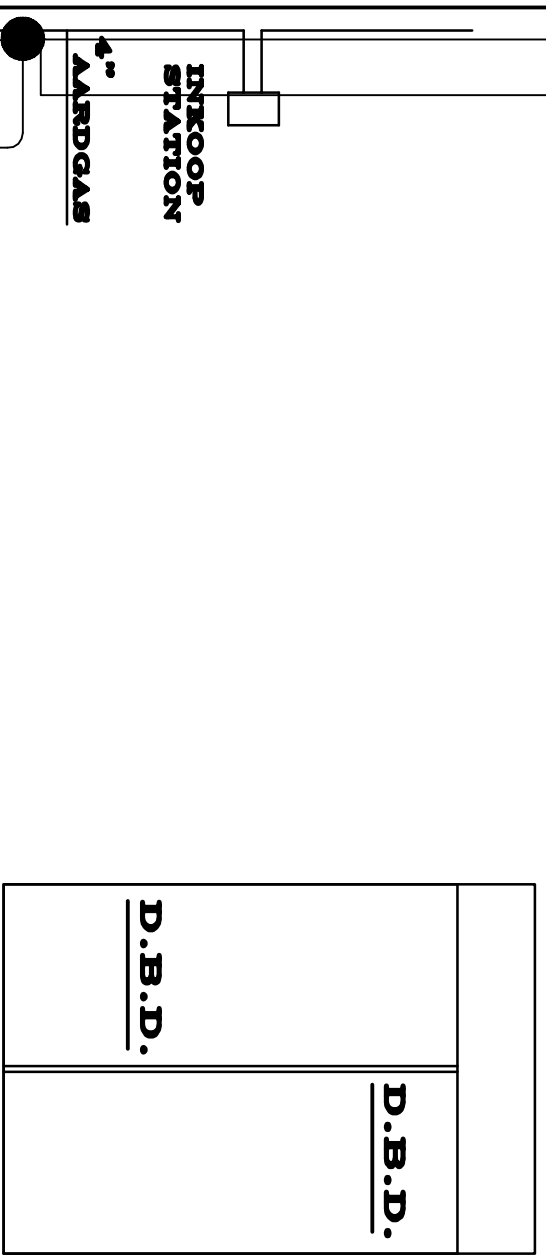
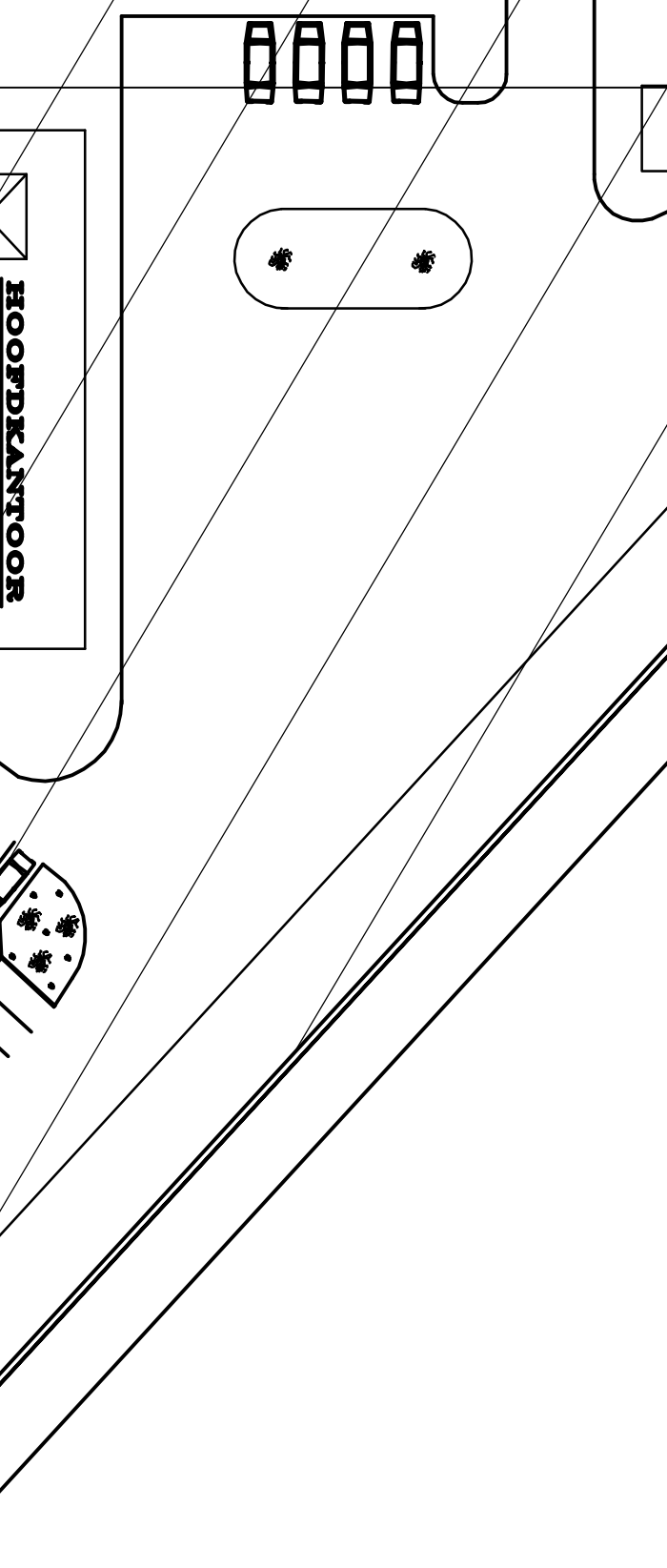
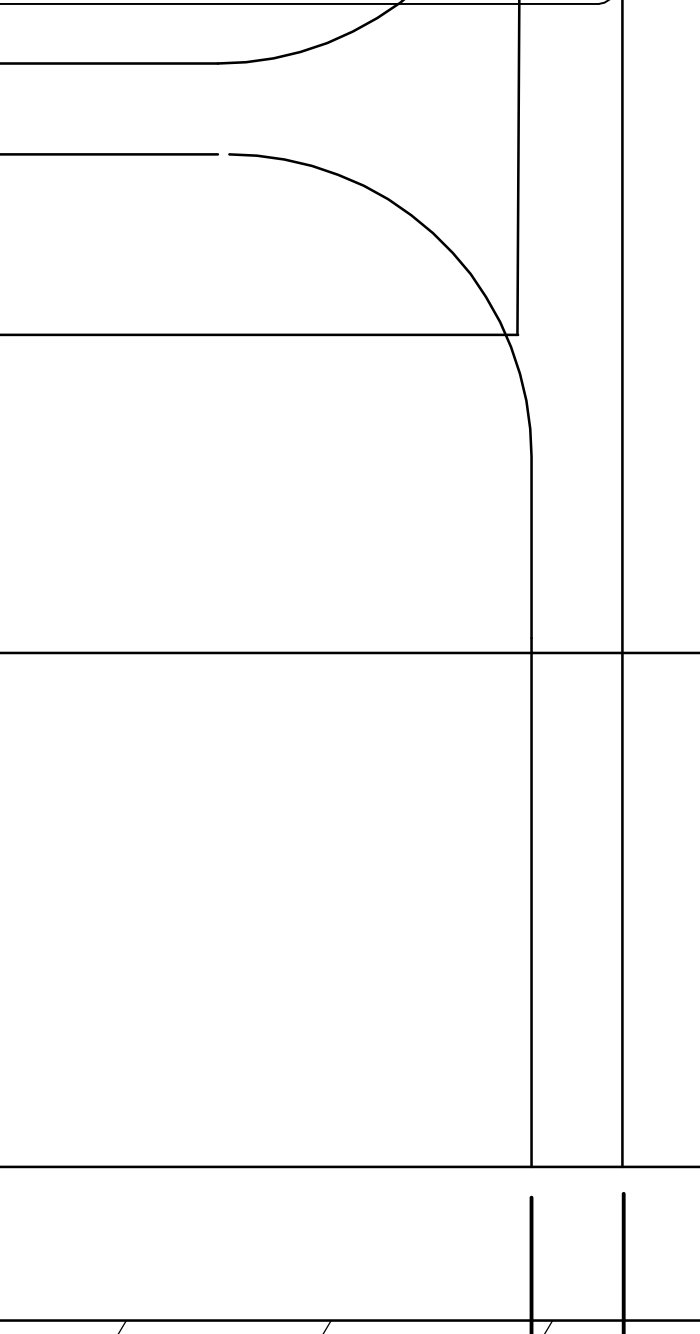
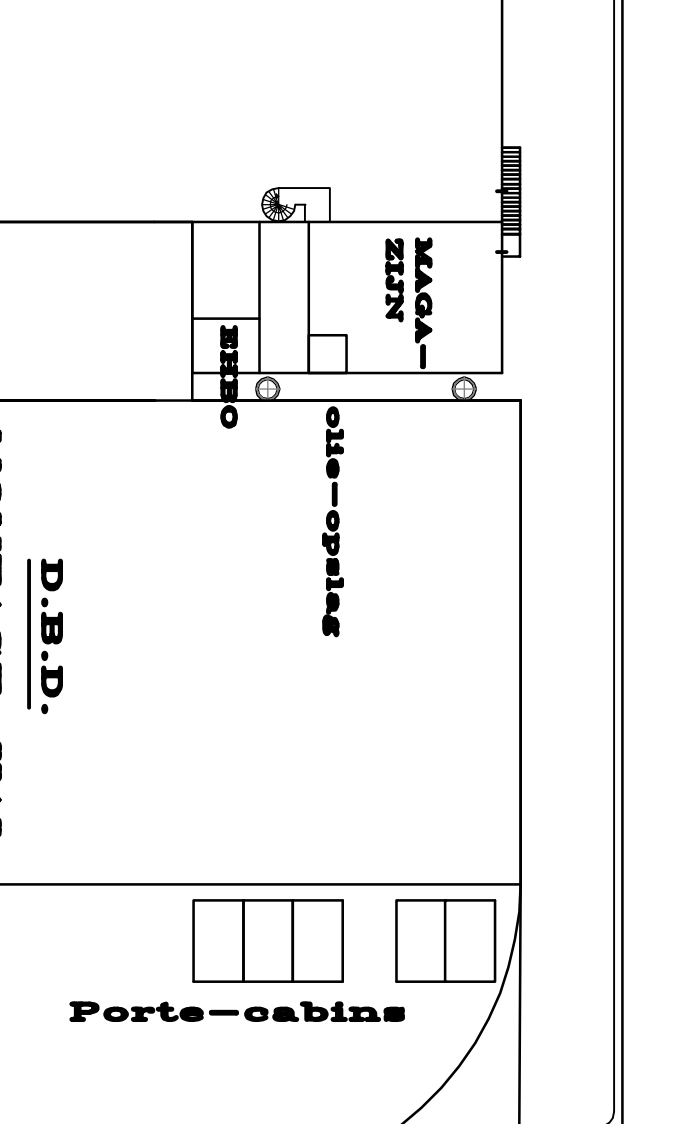
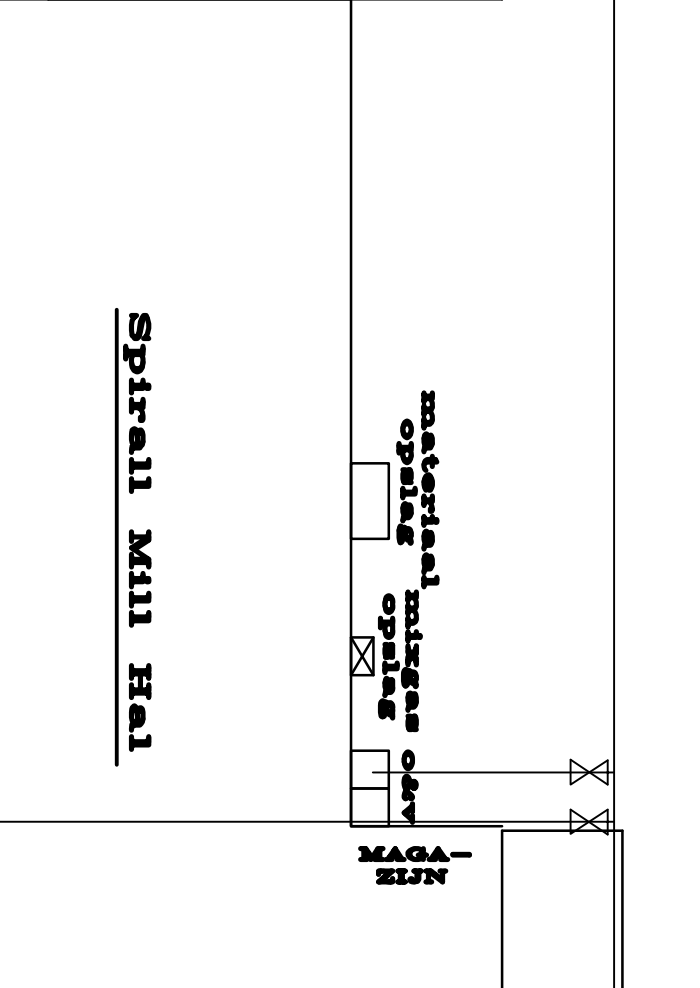
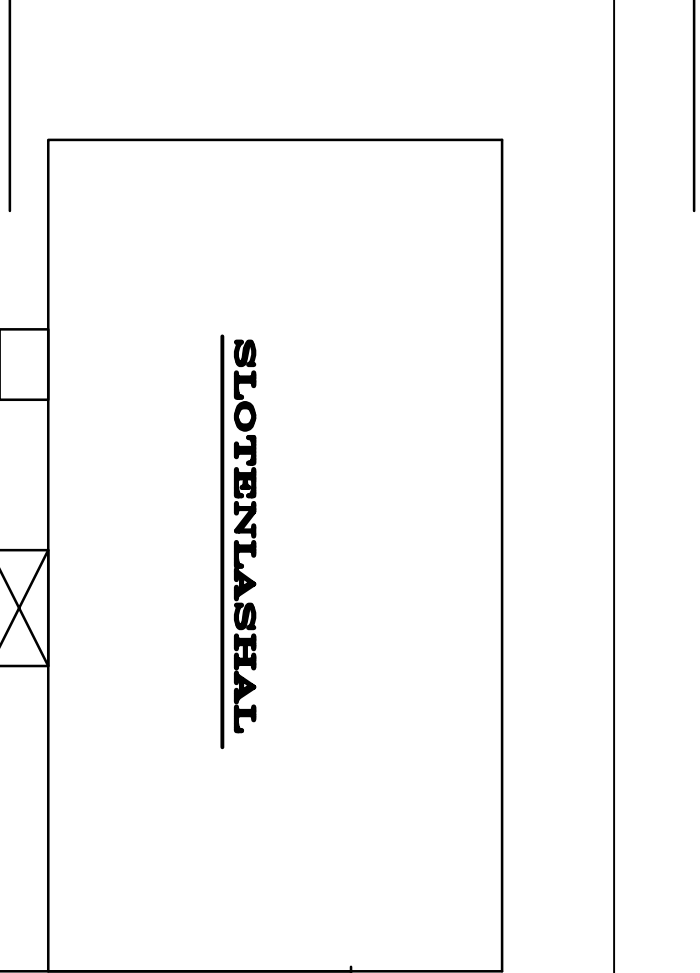
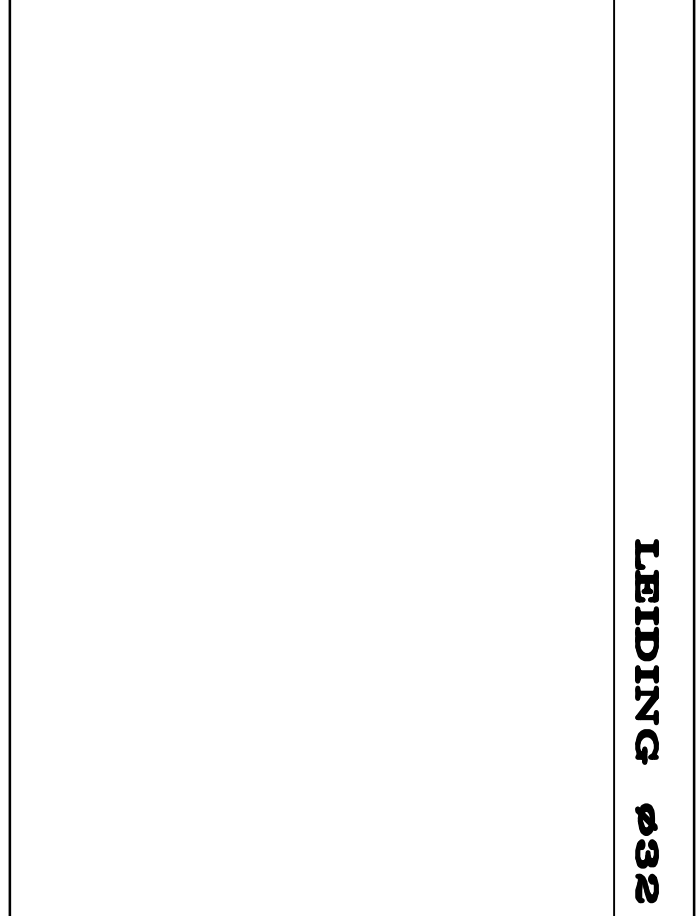
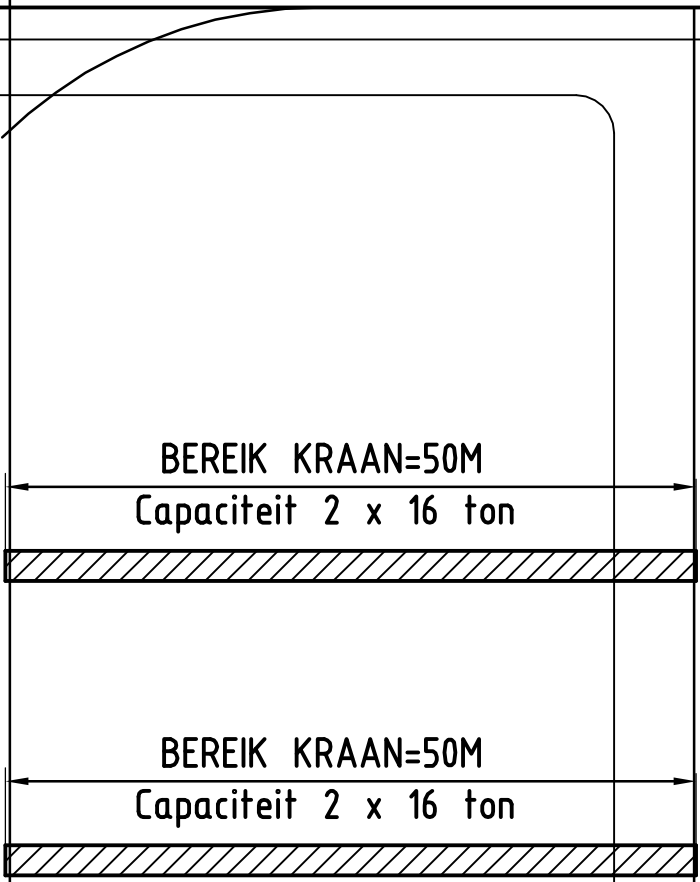
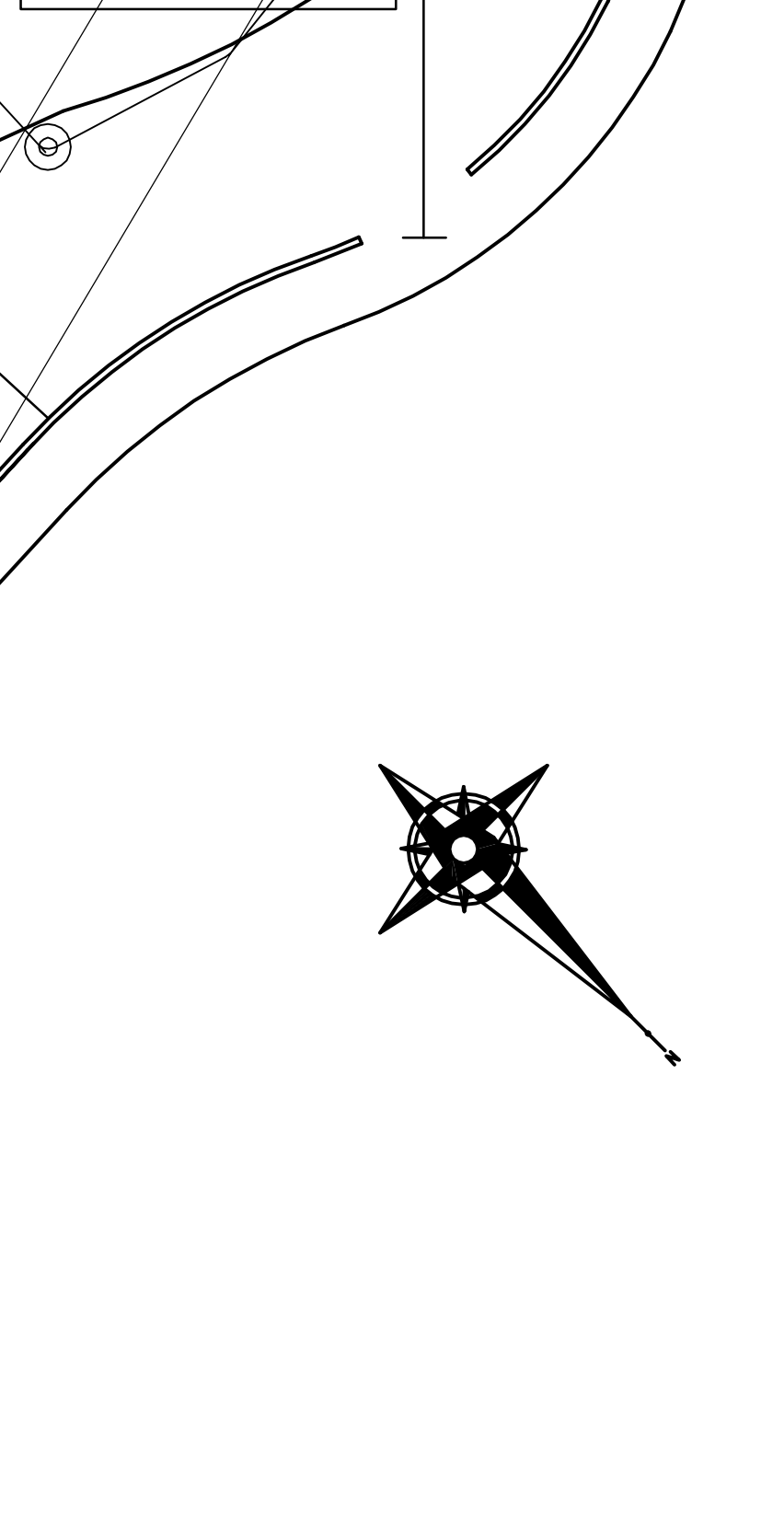
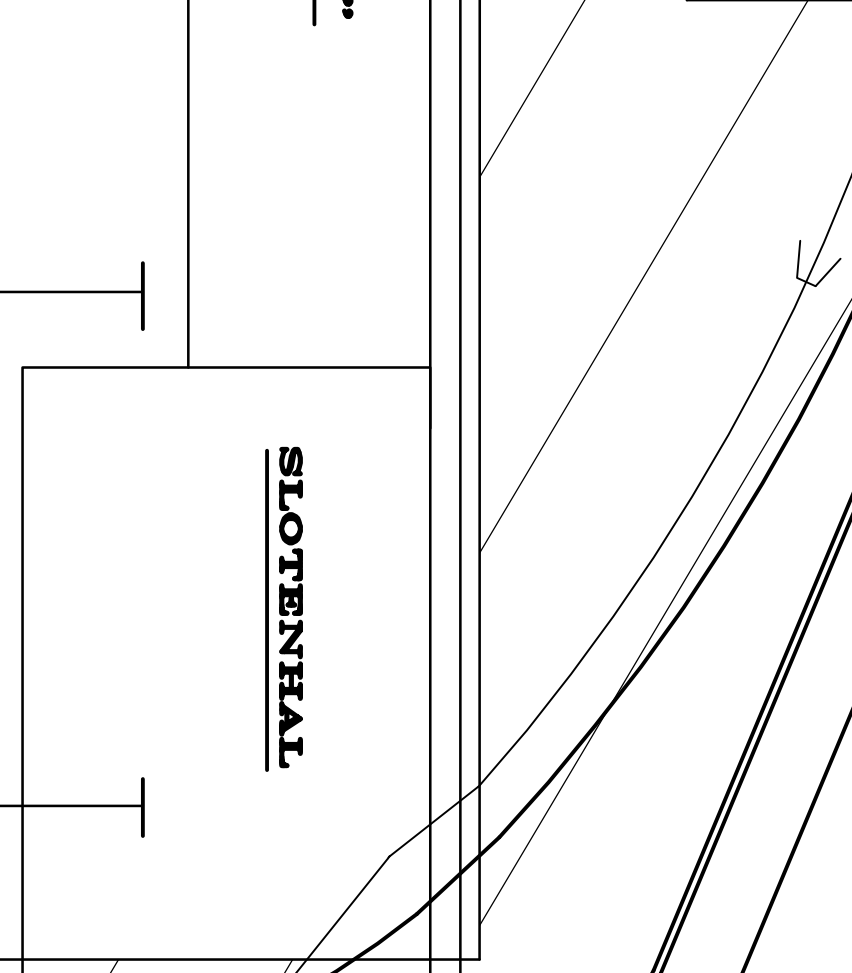
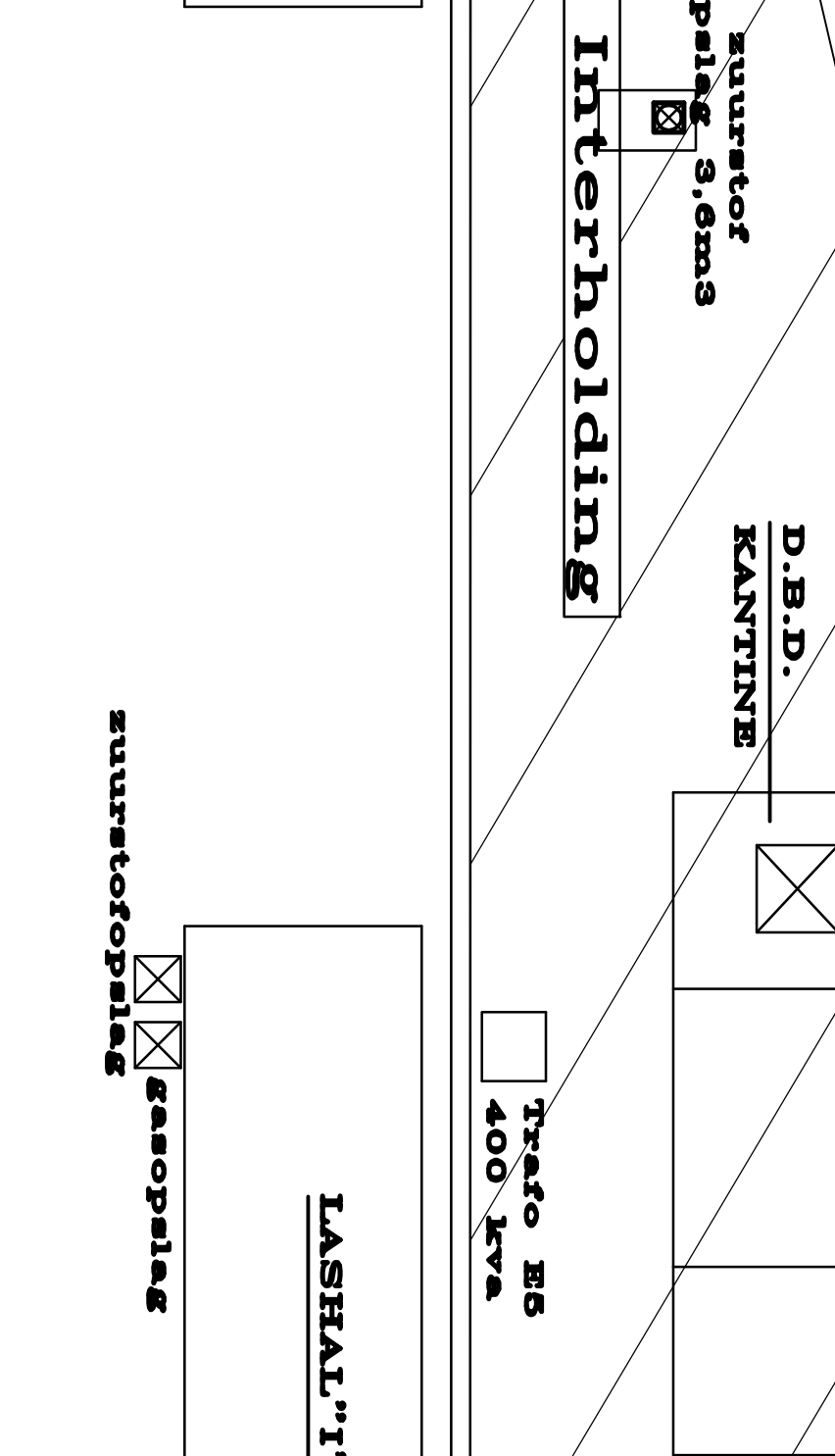
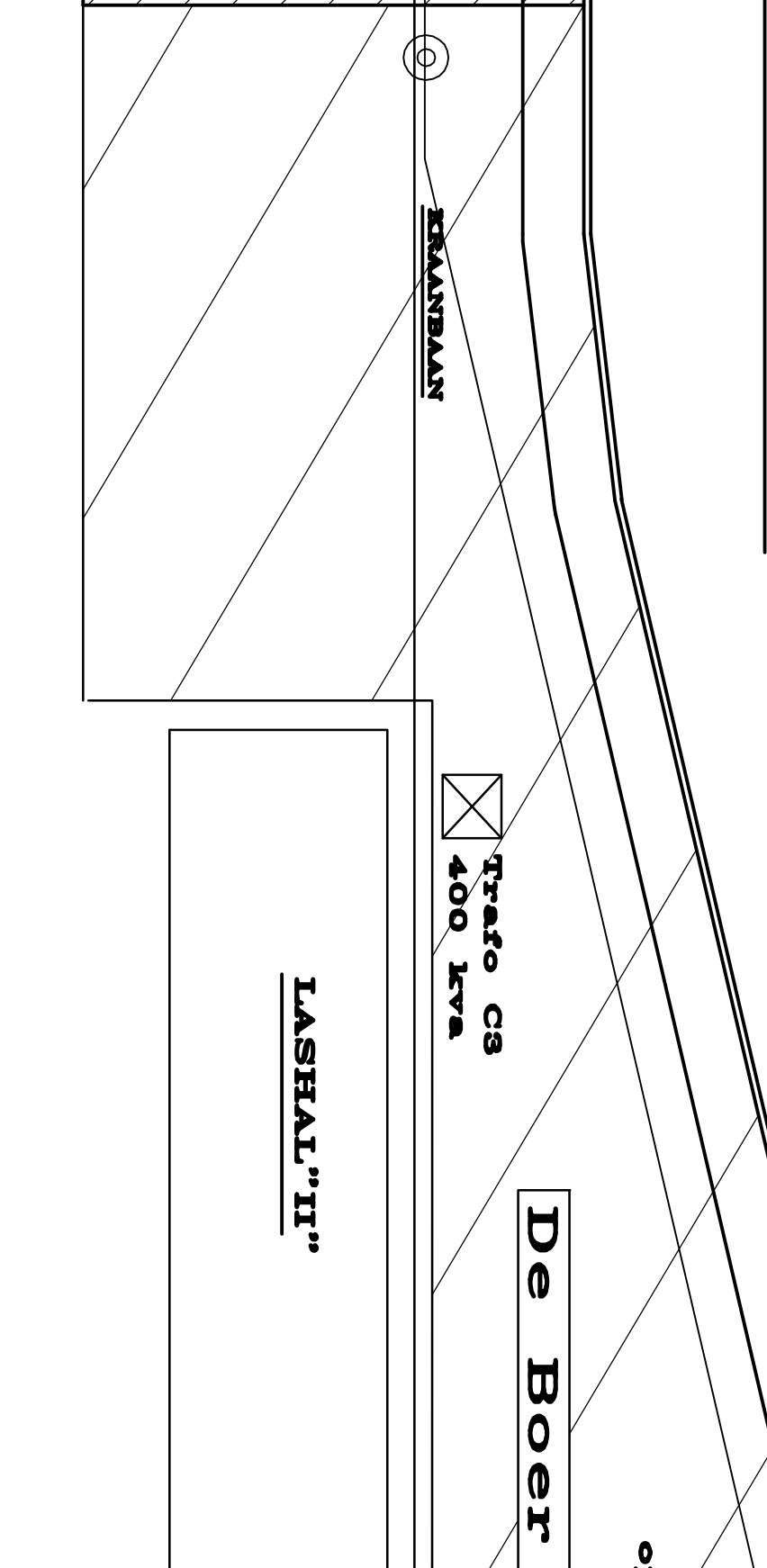
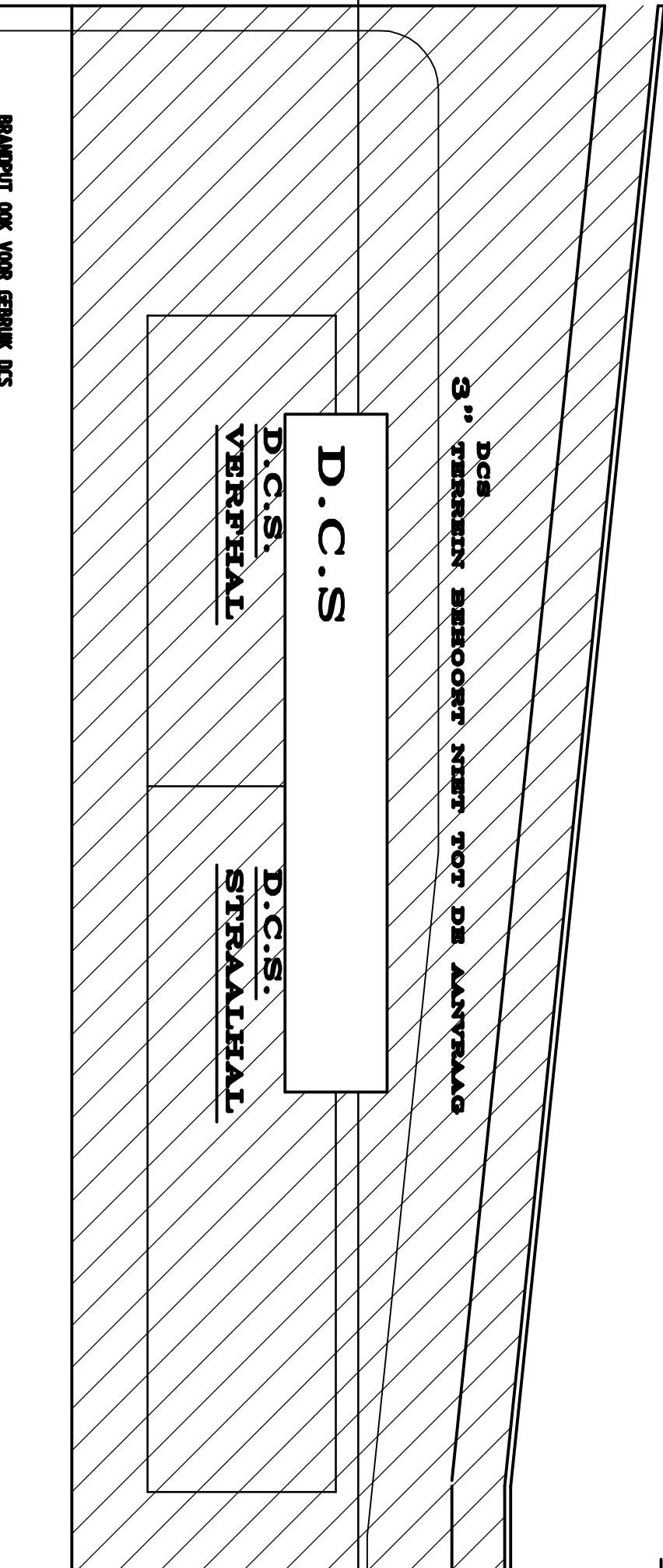
Ondersteunende diensten

Bij APSM zijn de volgende ondersteunende diensten aanwezig:

archieven*;
magazijn;
receptie (gemeenschappelijk)*;
kantoor*;
technische dienst;
intern transport;
bedrijfsbureau*;
personeelszaken*;
boekhouding*;
afdeling verkoop*;
afdeling inkoop*;
afdeling HSE*;
afdeling QA/QC*;
algemene Zaken*;
directie. *

* Deze ondersteunende diensten zijn gesitueerd in het kantoor op het terrein van de Boer Interholding.

VOLKERAK



- HOOFDAFSLUTER BRANDLEIDING
- ⊙ BRANDPUT
- ⊗ AFSLUTER

ARCELOR

TERREIN OVERZICHT BRANDBLUSMIDDELEN

SCHAL. : 1500	PARAAT	DATUM	POSTBUS 52	4793 ZH FARMANT
GET. : P.S.		26-01-2014	TEL. +31 167 52 53 00	FAX +31 167 52 53 53
GECONT. :				
GEZ. :				

TANO Terrein -

IS
on Services



STATISCHE BEREKENING

WERKNUMMER : 12.095

ONDERDEEL : GB-095

OMSCHRIJVING : STATISCHE BEREKENING
TRAPPEN
MANNESMANWEG 5
TE HEIJNINGEN

ARCHITECT : A.V.S. ENGINEERING B.V.

OPDRACHTGEVER : BUCHINHOREN

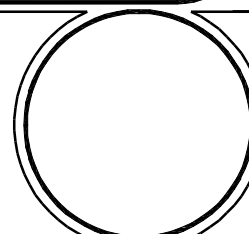
DATUM : **wijz. 0** : 25 september 2012
wijz. A :
wijz. B :
wijz. C :
wijz. D :

CONSTRUCTEUR : ing. A.J.M. de Jong

GECONTROLEERD : ing. A.J.C.M. van Sundert



A.V.S. Engineering B.V.
Kroonstraat 16 - 4879 AV - ETTEN-LEUR
Postbus 105 - 4870 AC - ETTEN-LEUR
Tel. 076-5010070 / Fax. 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105

4870 AC ETTEN - LEUR

TEL: 076-5010070

FAX: 076-5021934

E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095

Datum : 25-09-2013

Bladzijde : 1

Onderdeel : SB-095

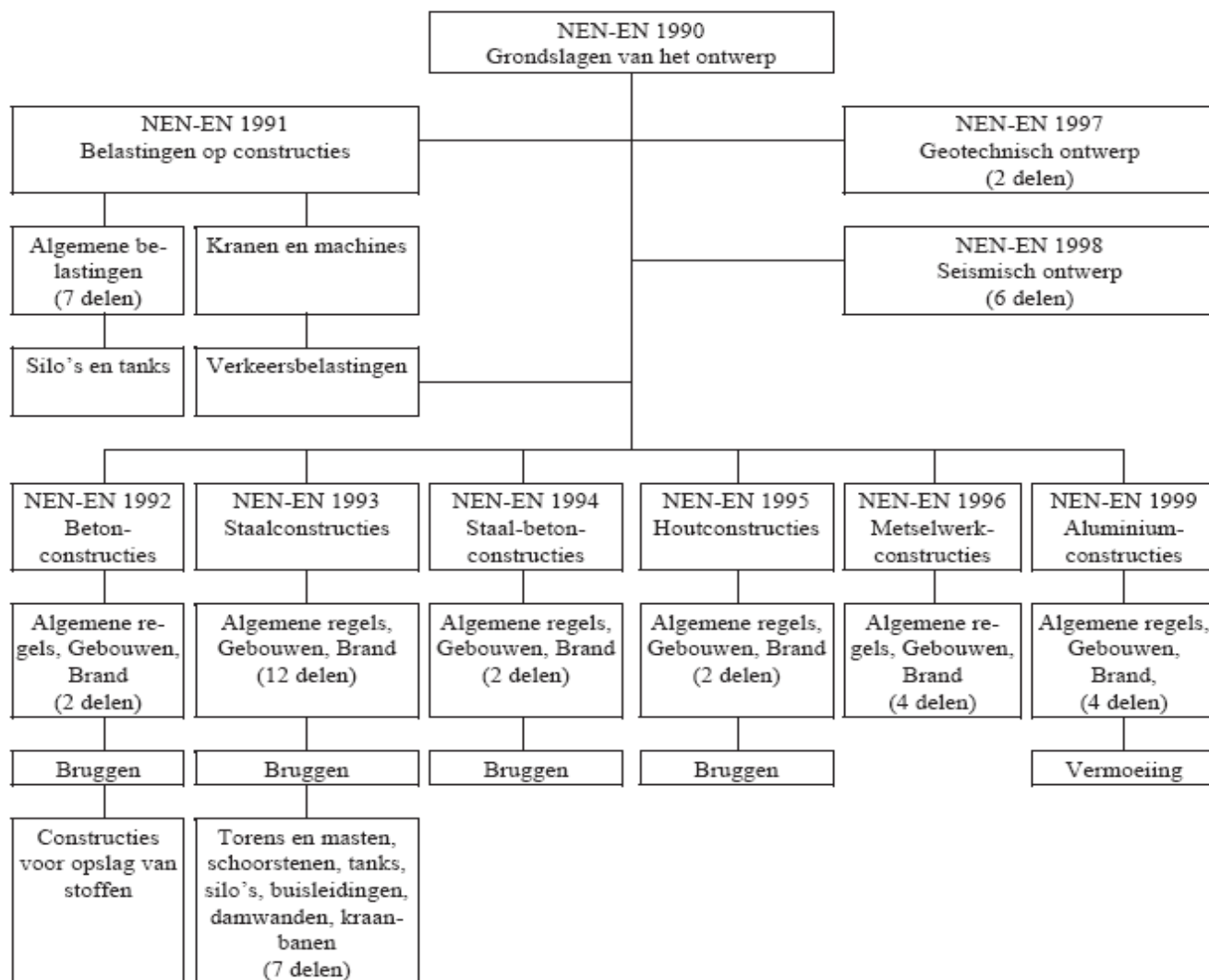
INHOUDSOPGAVE

Omschrijving: bladzijde:

1	ALGEMEEN	2
2	PROJECTOMSCHRIJVING	3
3	BELASTINGEN	3
3.1	Belastingen Algemeen.	3
4	BEREKENING TRAP	3
4.1	Trapboom	3
4.2	Controle console	11
4.3	Controle funderingsplaat	15

1 ALGEMEEN

De NEN 8700 en de van toepassing zijn de volgende voorschriften volgens de Eurocode:



Tevens gelden alle normen en overige publicaties naar welke wordt verwezen in bovengenoemde voorschriften.

2 PROJECTOMSCHRIJVING

Het betreft berekening van de nieuw geplaatste trappen naast/tegen bestaand pand.
Het pand is bestaand, aan/in dit pand wordt verder geen wijzigingen aangebracht.

Daar het zowel een bestaand pand als een bestaande trap betreft is gebruik gemaakt van de NEN 8700 en de eurocodes.

3 BELASTINGEN

3.1 Belastingen Algemeen.

Trap		g_k	q_k	ψ_0	ψ_1	ψ_2
g_k	Rooster treden	0,30	kN/m ²			
<u>Gebruiksklasse B</u>						
q_k	Ontvluchtingweg		3,00 kN/m ²	0,5	0,5	0,3
Q_k	Geconcentreerd (B - Kantoor functie)		3,00 kN			

4 BEREKENING TRAP

4.1 Trapboom

Benaming	B / H	L	Belasting	g_k	q_k	ψ_0	ψ_1	ψ_2
F1 g tredes	0,65		0,30 kN/m ²	0,20	kN/m ¹			
g hekwerk			0,15 kN/m ¹	0,15	kN/m ¹			
q trap	0,65		3,00 kN/m ²		1,95 kN/m ¹	0,5	0,5	0,3
				0,35				

TS/Raamwerken

Rel: 5.27a

Project...: 12.095 Verbouwing Accelor Mill
Onderdeel: Bestaande vluchttrap
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Belastingbreedte.: 0.660
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN8700:2011
Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.

A.V.S. Engineering B.V.

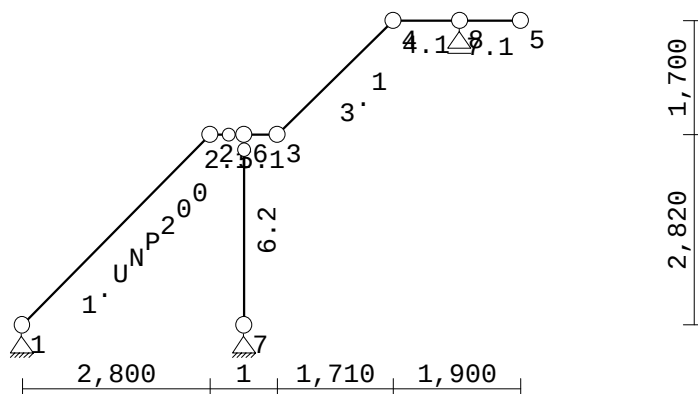
POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095
Datum : 25-09-2013
Bladzijde : 4
Onderdeel : SB-095

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN 8700:2011		
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 UNP200	1:S235	3.2200e+003	1.9110e+007	0.00
2 K70/70/5CF	1:S235	1.2356e+003	8.4629e+005	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	75	200	100.0					
2	0:Normaal	70	70	35.0					

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:UNP200	NDM	NDM	3.974	
2	2	6	1:UNP200	NDM	ND	0.500	
3	3	4	1:UNP200	NDM	NDM	2.411	
4	4	8	1:UNP200	NDM	NDM	0.990	
5	6	3	1:UNP200	NDM	NDM	0.500	
6	7	6	2:K70/70/5CF	NDM	ND	2.820	
7	8	5	1:UNP200	NDM	NDM	0.910	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	8	010		0.00
3	7	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	7.41	Gebouwhoogte.....	4.52
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m ²]:	0.00

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ETTEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095
Datum : 25-09-2013
Bladzijde : 5
Onderdeel : SB-095

STAFTYPEN

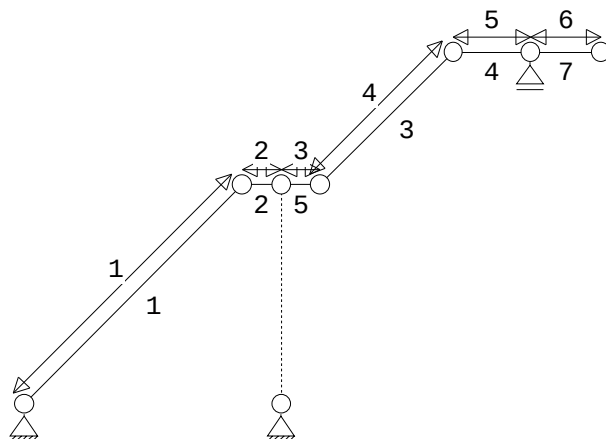
Type staven

1:Vloer. : 1-5,7

4:Wand / kolom. : 6

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie
1	1-1	1-1	Vloer kantoor.... Tabel 6.2
2	2-5	2-2	Vloer kantoor.... Tabel 6.2
3	2-5	5-5	Vloer kantoor.... Tabel 6.2
4	3-3	3-3	Vloer kantoor.... Tabel 6.2
5	4-7	4-4	Vloer kantoor.... Tabel 6.2
6	4-7	7-7	Vloer kantoor.... Tabel 6.2

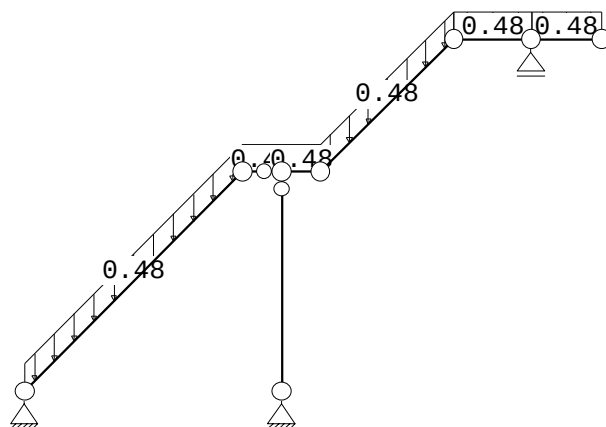
BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1 Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2 Knik	0	0.00	0.00
3 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2	0.00	0.00
4 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095
Datum : 25-09-2013
Bladzijde : 6
Onderdeel : SB-095

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
2 5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
3 5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
4 5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
5 5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
7 5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.70	
7	0.00	3.22	
8		2.15	
	0.00	7.08	: Som van de reacties
	0.00	-7.08	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Knik

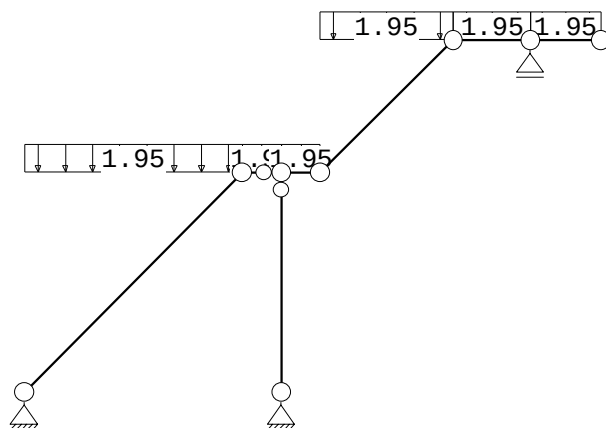
KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Knik

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 X	1.000
2	3 X	1.000
3	4 X	1.000

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 3:QZgeProj.	-1.95	-1.95	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
2 3:QZgeProj.	-1.95	-1.95	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
5 3:QZgeProj.	-1.95	-1.95	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
3 3:QZgeProj.	-1.95	-1.95	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
4 3:QZgeProj.	-1.95	-1.95	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3
7 3:QZgeProj.	-1.95	-1.95	0.000	0.000	0.5	0.5	0.3

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 1-6	
2 1,3-6	
3 1,2,4-6	
4 1-4,6	
5 1-5	

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095
Datum : 25-09-2013
Bladzijde : 7
Onderdeel : SB-095

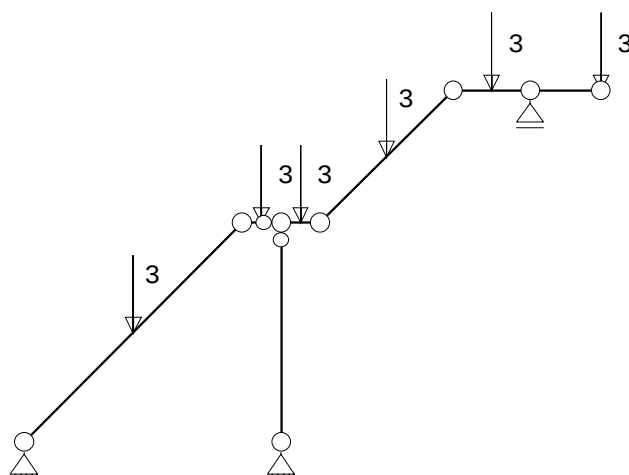
REACTIES

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.00	0.00	3.14	3.22		
7	0.00	0.00	5.18	6.34		
8			3.12	5.15		

BELASTINGEN

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	10:PZGeprojl.	-3.00		1.987		0.5	0.5	0.3
2	10:PZGeprojl.	-3.00		0.250		0.5	0.5	0.3
5	10:PZGeprojl.	-3.00		0.250		0.5	0.5	0.3
3	10:PZGeprojl.	-3.00		1.206		0.5	0.5	0.3
4	10:PZGeprojl.	-3.00		0.495		0.5	0.5	0.3
7	10:PZGeprojl.	-3.00		0.910		0.5	0.5	0.3

REACTIES

B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.00	0.00	0.23	1.95		
7	0.00	0.00	5.38	9.00		
8			4.04	7.89		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.30									
2	Fund.	1	Perm	1.30	3	psi0	1.30						
3	Fund.	1	Perm	1.30	4	psi0	1.30						
4	Fund.	1	Perm	1.15	3	Extr	1.30						
5	Fund.	1	Perm	1.15	4	Extr	1.30						
6	Fund.	1	Perm	0.90									
7	Fund.	1	Perm	0.90	3	psi0	1.30						
8	Fund.	1	Perm	0.90	4	psi0	1.30						
9	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.30						
10	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.30						
11	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
12	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
13	Freq.	1	Perm	1.00									
14	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
15	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
16	Quas.	1	Perm	1.00									

12.095 – Aanbouw stalen trappen aan bestaande loods te Heijningen

BEREKENINGEN VOLGENS DE EUROCODE + NATIONALE BIJLAGE NL

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105

4870 AC ET TEN - LEUR

TEL: 076-5010070

FAX: 076-5021934

E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095

Datum : 25-09-2013

Bladzijde : 8

Onderdeel : SB-095

17 Quas. 1 Perm 1.00 3 psi2 1.00

18 Quas. 1 Perm 1.00 4 psi2 1.00

19 Blij. 1 Perm 1.00

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

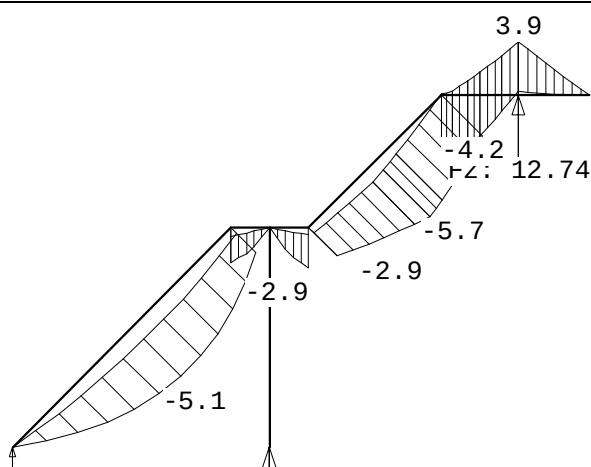
9 Alle staven de factor:0.90

10 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

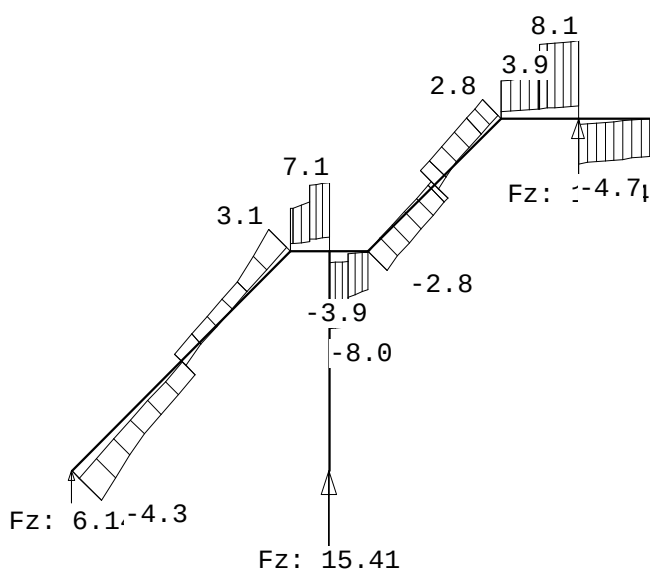
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



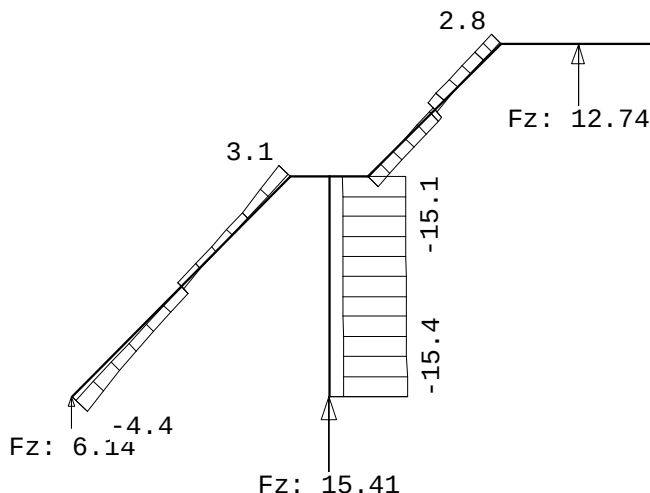
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

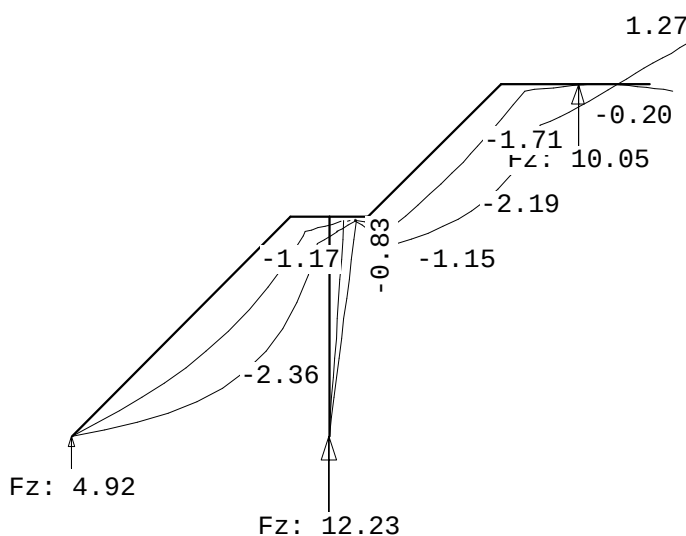
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.00	0.00	1.53	6.14		
7	0.00	0.00	2.90	15.41		
8			1.94	12.74		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095
Datum : 25-09-2013
Bladzijde : 10
Onderdeel : SB-095

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 2=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: $h/300$
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP200	235	Gewalst	1
2	K70/70/5CF	235	Koudgewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	3.974	Geschoord	3.974	0.0	Geschoord	3.974	0.0
2	0.500	Ongeschoord	2.433	0.0	Geschoord	0.500	0.0
3	2.411	Ongeschoord	3.207	0.0	Geschoord	2.411	0.0
4-7	1.900	Ongeschoord	4.456	0.0	Geschoord	1.900	0.0
5	0.500	Ongeschoord	1.808	0.0	Geschoord	0.500	0.0
6	2.820	Geschoord	2.820	0.0	Geschoord	2.820	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.97	3.974
		onder:	3.97	3.974
2	1.0*h	boven:	0.50	0,5
		onder:	0.50	0,5
3	1.0*h	boven:	2.41	2.411
		onder:	2.41	2.411
4-7	1.0*h	boven:	1.90	1.900
		onder:	1.90	1.900
5	1.0*h	boven:	0.50	0,5
		onder:	0.50	0,5
6	0.0*h	boven:	2.82	2.820
		onder:	2.82	2.820

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.099	23 47, 76, 18, 40
2	1	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.053	12 76
3	1	5	6	1	My-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.108	25 47, 76, 18, 40
4-7	1	5	6	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.086	20 42, 76

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095
Datum : 25-09-2013
Bladzijde : 11
Onderdeel : SB-095

TOETSING SPANNINGEN

Staaft Mat BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Opm.
nr. U.C. [N/mm²]

5	1	5	6	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.060	14	76
6	2	5	6	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.115	27	

Opmerkingen:

- [18] Eulerse torsiekracht N cr;T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [40] Eulerse torsieknikkracht N cr;TF is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
- [47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
- [76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*l
1	Vloer	db	3.97	N	N	0.0	-1.9	11	1 Eind	-1.9 ±15.9 0.004
		db						11	1 Bijk	-1.2 ±11.9 0.003
2	Vloer	ss	0.50	N	N	0.0	-0.8	11	3 Eind	-0.8 ±4.0 2*0.004
		ss						11	3 Bijk	-0.5 ±3.0 2*0.003
3	Vloer	db	2.41	N	N	0.0	-0.8	12	6 Eind	-0.8 ±9.6 0.004
		db						12	6 Bijk	-0.6 ±7.2 0.003
4-7	Vloer	ss	1.90	N	N	0.0	2.8	12	6 Eind	2.8 ±15.2 2*0.004
							-1.8	11	1 Eind	-1.8
		ss						12	6 Bijk	2.1 ±11.4 2*0.003
5	Vloer	ss	0.50	N	N	0.0	-0.8	12	6 Eind	-0.8 ±4.0 2*0.004
		ss						12	6 Bijk	-0.6 ±3.0 2*0.003

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[mm] [h/]
6	11	5	2.820	-0.9	9.4 300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0009 [m] gevonden bij knoop 3 en combinatie 12; belastingsituatie 7 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 2.820 [m] levert dit h /3287 (toel.: h / 300).

4.2 Controle console

Qg;rep = 2,15 kN
Qq;rep = 5,15 kN

TS/Liggers

Rel: 5.27f 25 sep 2013

Project.....: - Arcelor Mittal
Onderdeel....: Controle bestaande trap: Console
Constructeur.: Koen van Wijngaarden
Opdrachtgever: M.de Ridder; metaalbewerkingen
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 24/09/2013
Bestand.....: \\server\avs-2012\werken 2012\12.095 - arcelor mill\
 technosoft\console.dlw
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 15

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

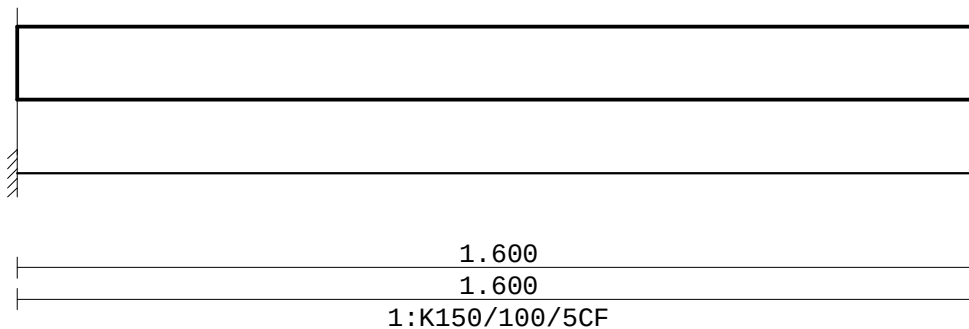
Werknummer : 12.095
Datum : 25-09-2013
Bladzijde : 12
Onderdeel : SB-095

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-mechanica[N/mm2]	Cement	Kruipcoef.	S.M.	S.M.verh.	Pois.
1 S235	210000		78.5			0.30

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid
1 K150/100/5CF	1:S235	2.3356e+003	7.1920e+006

PROFIELEN vervolg [mm]

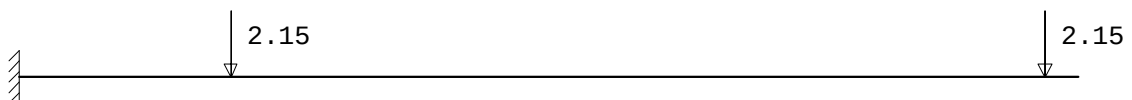
Prof.	Vormf.	Breedte	Hoogte	ey	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	100	150	75.0					

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2 Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.40	0.40	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-2.150		0.320	
2	8:Puntlast		-2.150		1.550	

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	4.59	-4.26

4.59 : (absoluut) grootste som reacties
-4.59 : (absoluut) grootste som belastingen

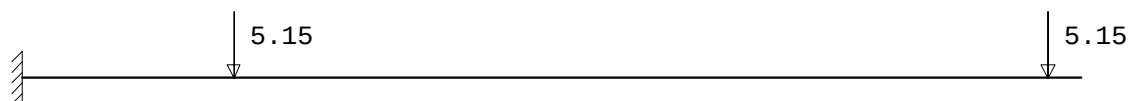
A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095
Datum : 25-09-2013
Bladzijde : 13
Onderdeel : SB-095

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-5.150	0.00	0.320	
2	8:Puntlast		-5.150		1.550	

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	10.30	-9.63	0.00

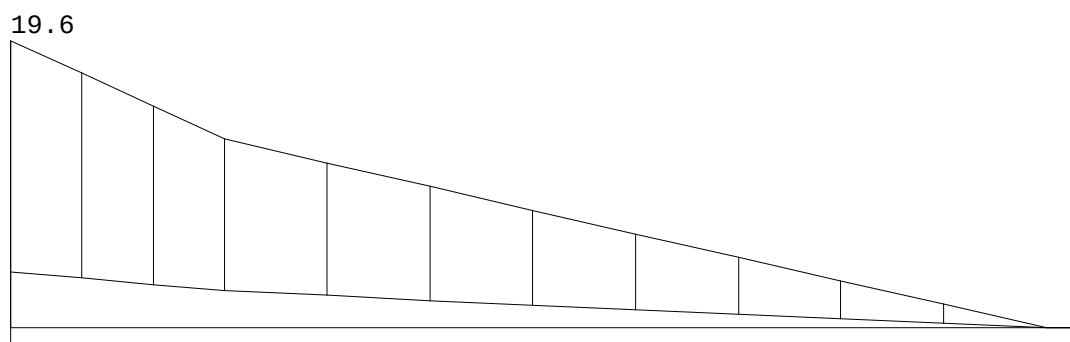
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.35	2 psi0	1.50							
2 Fund.	1	Perm	1.20	2 Extr	1.50							
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
4 Perm.	1	Perm	1.00									

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

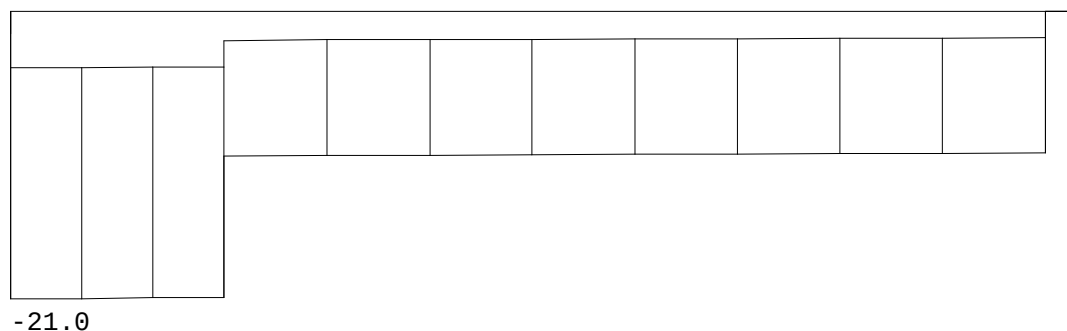
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:4.1
Fmax:21.0

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.095
Datum : 25-09-2013
Bladzijde : 14
Onderdeel : SB-095

VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-20.96	-4.13	3.83	19.55
1	1.550						0.00
1	1.600	-9.52	-1.85	0.00	0.00	0.00	0.00

REACTIES

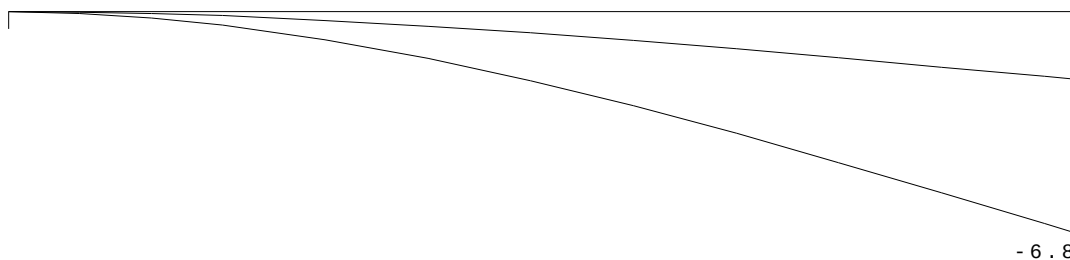
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.13	20.96	-19.55	-3.83

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K150/100/5CF	235	Koudgewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.20 onder: 3.20	1.600 1.600

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	2	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.713 167	46

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	ss	1.60	N	J	0.0	3	1 Eind	-6.8	±12.8	2*0.004
		ss					3	1 Bijk	-4.7	±9.6	2*0.003

4.3 Controle funderingsplaat

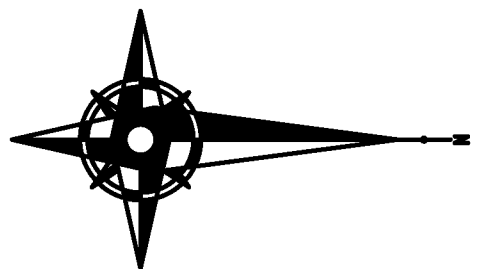
Zijnde een stelconplaat afm. 2000.1000.140 mm; per poot 1000x1000.140 mm

$$\begin{array}{ll} F_d; \text{kolom} = 15,45 \text{ kN} & \sigma_{gr,d} = 15 \text{ kN/m}^2 \\ \text{eg beton plaat } 0,14 \cdot 24 = & \sigma_{gr,d} = \frac{3,4 \text{ kN/m}^2}{18,4 \text{ kN/m}^2} \end{array}$$

Volgens funderingsadvies Koops-Romeijn te Zwolle met kenmerk 61.1128 d.d. 09.11.2001 (zie bijlage)

Maaiveld - 1,50/1,00 +NAP	Zand matig fijn
1,50 - 000/1,00 -NAP	zand matig kleiig
000/1,50 - 3,50/4,00 -NAP	Zand matig fijn siltig

draagkracht zandlagen ca: 200-300 kN/m² Optredend = 18,4 kN/m² akkoord



Glasweg

Opslagterrein
10300m²

Opslagterrein
3760m²

Metaalweg

1 Februariweg

Volkerakweg

ARCELOR

OPM.

TERREIN-METALWEG
Arcelor Projects Spiral Mill BV.

SCHAAL :	1:500	PARAF:		DATE:	12-03-2013	POSTBUS 52	4793 ZH FLINAKART
GET. :	P.S.					TEL. +31 167 52 53 00	FAX. +31 167 52 53 53
GECONT.:							
GEZ. :							
Dit tekening is een afbeelding en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gebruikt, aan derden getoond of in andere vorm worden verspreid.							
FNR. i: /deboerdinlemond/milieu/terrein							

TAKO Terrein – Huur

GEWICHTSBEREKENING

WERKNUMMER : 12.088

ONDERDEEL : GB-01

OMSCHRIJVING : **GEWICHTSBEREKENING
NIEUWBOUW LOODS A/D
MANNESMANWEG 5
TE HEIJNINGEN**

ARCHITECT : **A.V.S. ENGINEERING B.V.**

OPDRACHTGEVER : **BUCHINHOREN**

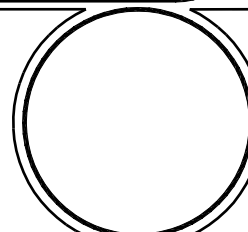
DATUM : **wijz. 0 : 30 augustus 2012**
wijz. A :
wijz. B :
wijz. C :
wijz. D :

CONSTRUCTEUR : ing. A.J.M. de Jong

GECONTROLEERD : ing. A.J.C.M. van Sundert



A.V.S. Engineering B.V.
Kroonstraat 16 - 4879 AV - ETTEN-LEUR
Postbus 105 - 4870 AC - ETTEN-LEUR
Tel. 076-5010070 / Fax. 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ETTEN - LEUR
TEL : 076 - 5010070
FAX : 076 - 5021934
E-mail : info@avs-engineering.nl

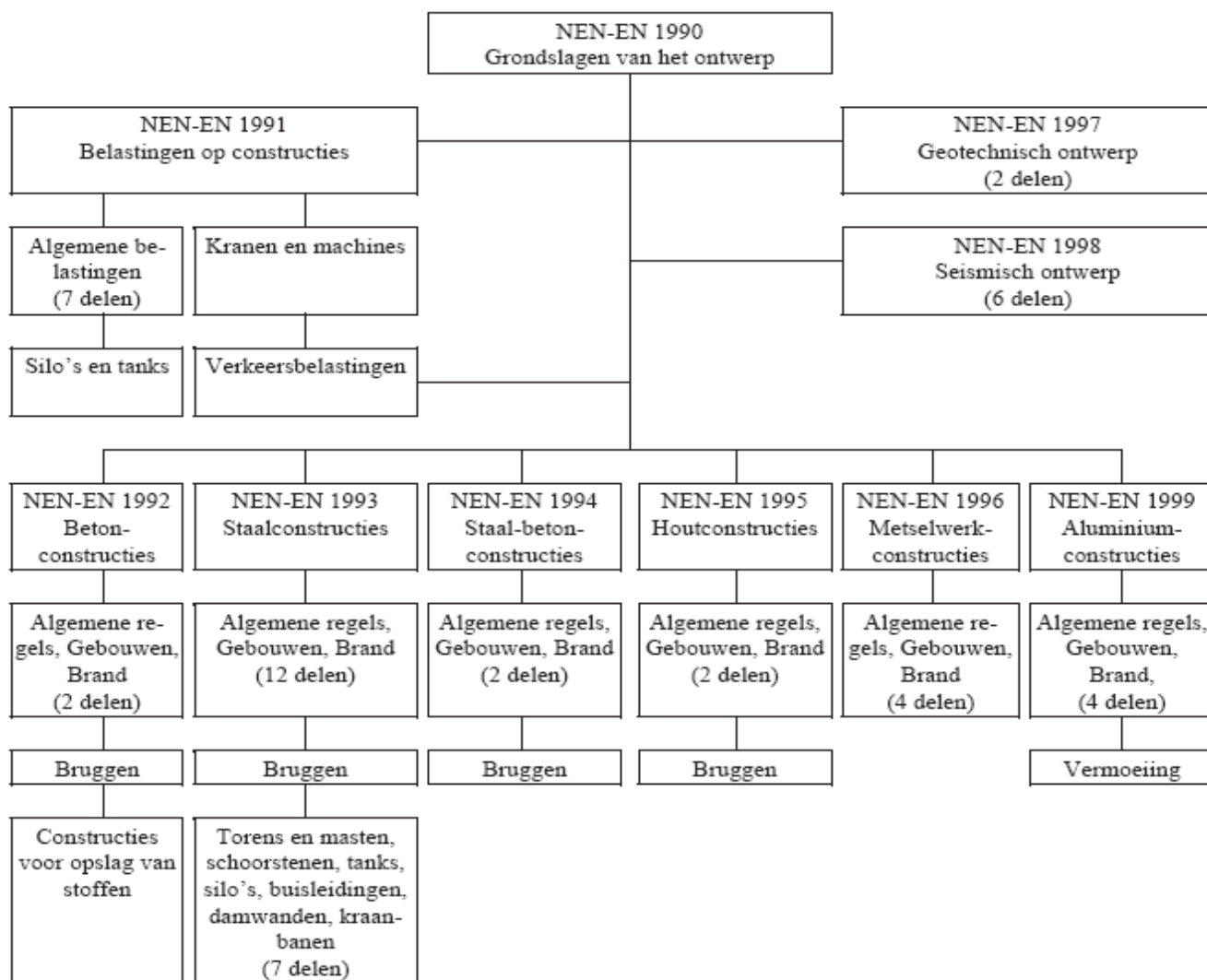
Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 1
Onderdeel : GB-01

INHOUDSOPGAVE

Omschrijving:	bladzijde:
1 ALGEMEEN	2
2 UITGANGSPUNTEN	3
3 MATERIALEN	4
3.1 BETON	4
3.2 STAAL	4
3.3 HOUT	4
4 PROJECTOMSCHRIJVING	5
5 BELASTINGEN	5
6 GEWICHTSBEREKENING	6
6.1 Berekening betonvloer	6
6.2 Berekening funderingsbalken	6
7 FUNDERINGSADVIES	41
7.1 Samenvattingstabel	41
7.2 Advies	42
7.3 Situatie + sonderingen	104

1 ALGEMEEN

Van toepassing zijn de volgende voorschriften volgens de Eurocode:



Tevens gelden alle normen en overige publicaties naar welke wordt verwezen in bovengenoemde voorschriften.



van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 F 0165 344704 M 06 30029959 E l.j.konings@home.nl

Project: Uitbreiding IJssel ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Statische berekening staalconstructie.

Opdrachtgever: Arcelor Projects Spiral Mill b.v.,
Mannesmannweg 5,
4794 SL Heijningen.

Constructiebedrijf: Buchinhoren B.V.
Las – en staalconstructiebedrijf
Apolloweg 2,
4782 SB Moerdijk

Project nr.: 12-165

Datum : 20 augustus 2012

Inhoudsopgave

bladzijde

Inhoudsopgave.....	2
1 Algemene informatie.....	3
2 Belasting aannamen.....	6
3 Bepaling $C_s \cdot C_d$	8
4 Berekening kraanbaanliggers.....	11
5 Dakverbanden.....	12
6 Stabiliteitsbokken in de assen A en C.....	13
7 Constructie in as-1.....	14
8 Constructie in as-9.....	15
9 Tussenkolommen in as 1 en 9.....	16
10 Dakligger naast as-B tussen as 1 en 2.....	17
11 Portalen in de assen 2 t/m 8.....	19
12 Wandregels.....	20
13 Overzicht fundering belastingen.....	15
14 Computer output bladzijde 1 t/m 506	

Algemene informatie:

Voorschriften.

Grondslagen van het constructief ontwerp	: <u>NEN-EN 1990 + A1 + A1/C2 + NEN-EN 1990 + A1+A1/C2/NB</u>
Belastingen op constructies - Deel 1-1: Algemene belastingen-Volumieke gewichten,eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen	: <u>NEN-EN 1991-1-1 + C1</u>
Belastingen op constructies - Deel 1-2: Algemene belastingen-Belasting bij brand	: <u>NEN-EN 1991-1-2 + NB 2007</u>
Belastingen op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen-Sneeuwbelasting	: <u>NEN-EN 1991-1-3 + C1 + NEN-EN 1991-1-3 + C1/NB</u>
Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen-Windbelasting	: <u>NEN-EN 1991-1-4 + A1 + C2 + NEN-EN 1991-1-4 A1 + C2/NB</u>
Belastingen op constructies - Deel 1-5: Algemene belastingen-Thermische belasting	: <u>NEN-EN 1991-1-5 + NB 2007</u>
Belastingen op constructies - Deel 1-6: Algemene belastingen-Belastingen tijdens uitvoering	: <u>NEN-EN 1991-1-6</u>
Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen-Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen	: <u>NEN-EN 1991-1-7 + NB 2007</u>
Belastingen op constructies - Deel 3: Belastingen veroorzaakt door kranen en machines	: <u>NEN-EN 1991-3</u>
Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen	: <u>NEN-EN 1992-1-1 + C2 + NEN-EN 1992-1-1 + C2/NB</u>
Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-2 Algemene regels en Ontwerp en berekening van constructies bij brand	: <u>NEN-EN 1992-1-2</u>
Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen	: <u>NEN-EN 1993-1-1 + C1 + NEN-EN 1993-1-1 + C2/NB</u>
Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-2 Algemene regels en Ontwerp en berekening van constructies bij brand	: <u>NEN-EN 1993-1-2</u>



van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 M 06 30029959 E l.j.konings@home.nl

Datum:

20-8-2012

Blad nummer:

4

Projectnummer:

12-165

Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-3. Algemene regels en regels voor koudgevormde dunwandige profielen en platen.	: <u>NEN-EN 1993-1-3</u>
Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-6. Algemene regels - Sterkte en Stabiliteit van Staalconstructies.	: <u>NEN-EN 1993-1-6</u>
Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-7. Sterkte en Stabiliteit haaks op het vlak belaste platen.	: <u>NEN-EN 1993-1-7</u>
Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-8. Ontwerp en berekening van verbindingen.	: <u>NEN-EN 1993-1-8 + C1</u>
Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-9. Vermoeiing.	: <u>NEN-EN 1993-1-9 + NEN-EN 1993-1-9/NB</u>
Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-11. Ontwerp en berekening van op trek belaste componenten.	: <u>NEN-EN 1993-1-11</u>
Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 6. Kraanbanen.	: <u>NEN-EN 1993-6</u>
Ontwerp en berekening van houtconstructies - Deel 1-1. Algemeen-Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen.	: <u>NEN-EN 1995-1-1 + C1 + NEN-EN 1995-1-1/NB</u>
Ontwerp en berekening van houtconstructies - Deel 1-2. Ontwerp en berekening van constructies bij brand.	: <u>NEN-EN 1995-1-2 + NEN-EN 1995-1-2/NB</u>
Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 1-1. Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk.	: <u>NEN-EN 1996-1-1 + NEN-EN 1996-1-1/NB</u>
Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 1-2. Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand.	: <u>NEN-EN 1996-1-2 + NEN-EN 1996-1-2/NB</u>
Geotechnisch ontwerp - Deel 1. Algemene regels.	: <u>NEN-EN 1997-1 + NEN-EN 1997-1/NB</u>



**Constructiebureau
Konings**

van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 M 06 30029959 E l.j.konings@home.nl

Datum:

20-8-2012

Blad nummer:

5

Projectnummer:

12-165

Materialen.

Constructiestaal : S235 (indien niet anders aangegeven) ; Boutkwaliteit 8.8 ; Lassen min. $\Delta 4\text{mm}$.

Bijzonderheden.

De funderingsberekening zal verzorgd worden door derden.

Stabiliteitsomschrijving.

De stabiliteit wordt verzorgd doormiddel van horizontale en verticale verbanden.

Veiligheidsklasse, belastingsfactoren en referentieperiode.

Gebouwsoort	: Industrieel gebouw.
Categorie	: E : Opslag of industrie functie
Referentieperiode	: 15 jaar (5,15,50 of 100 jaar)
Betrouwbaarheidsklasse	: RC 1 (RC1,RC2 of RC3)
Vervaardigingsklasse	: EX2 (EXC1,EXC2,EXC3 of EXC4)



**Constructiebureau
Konings**

van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 M 06 30029959 E l.j.konings@home.nl

Datum:

20-8-2012

Blad nummer:

6

Projectnummer:

12-165

Belasting aannamen :

prep platdak :

					ψ_0
p rep e.g.	:	dakplaten	=	0,10 kN/m ²	
prep r.b.	:	dakbedekking	=	0,15 kN/m ²	
		isolatie		0,05 kN/m ²	
		leidingen		0,05 kN/m ²	
prep v.b.1	:	0,80 x 0,70	=	0,56 kN/m ²	0,0
prep v.b.2	:	0,32 x 2,00 ls=5,000m	=	0,64 kN/m ²	0,0
prep v.b.3	:		=	1,00 kN/m ²	0,0
Frep	:		=	1,50 kN	0,0

prep wind :

H :	13,0 m.	}	prep wind =	0,93 kN/m ²
Gebied :	II			
Onbebouwd :	JA			

belastingen uit kranen (2 stuks) :

Eigengewicht kraan : $Q_c = 15210$ kg
Hijscapaciteit : $Q_h = 20000$ kg
Hijssnelheid : $V_h = 0,0133/0,0833$ m/sec (0,8-5,0m/min)
Kraan bereik : as 1 t/m 9.
Radafstand : 3900 mm

Gebruiks functie : werkplaats==> HC2 en S3

Vermoeiingsfactor :

$Q_e = \gamma_{fat} * \lambda_i * Q_{max,i}$

C= aantal hijsbewegingen gedurende ontwerp levensduur :

$C = 8 * 5 * 50 * 15 = 30000 > 16000$ en $< 31500 \Rightarrow U_1$

kQ= belasting spectrum van alle belastingen van de kraan :

$kQ = 20000 / (2 * 20000) = 0,5 \Rightarrow Q_4$

$S_0 \Rightarrow \lambda_1 = 0,198$

} $S_i = S_0$



**Constructiebureau
Konings**

van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 M 06 30029959 E l.j.konings@home.nl

Datum:

20-8-2012

Blad nummer:

7

Projectnummer:

12-165

$$0,9 < \gamma_1 < 1,1 \quad \gamma = 1,00 \quad (\text{eigengewicht van de kraan})$$

$$\gamma_2 = \gamma_{2,\min} + \beta_2 \cdot V_h$$

$$\gamma_2 = 1,10 + 0,34 \cdot 0,0833 = 1,13 \quad (\text{hijslast})$$

$$\gamma_3 = 1 - \Delta m / m \cdot (1 + \beta_3)$$

$$\gamma_3 = 1 - 0 / 35210 \cdot (1 + 1,0) = 1,00 \quad (\text{hijslast})$$

$$\gamma_4 = 1,00 \quad (Q_c + Q_h \text{ gedurende rijden kraan})$$

$$\gamma_5 = 1,00$$

$$\gamma_7 = 1,25 \quad \text{dynamische factor op buffers}$$

$$\gamma_{fat,1} = (1 + \gamma_1) / 2 \quad \gamma_{fat,1} = (1 + 1,00) / 2 = 1,0$$

$$\gamma_{fat,2} = (1 + \gamma_2) / 2 \quad \gamma_{fat,2} = (1 + 1,13) / 2 = 1,065$$

$$Q_{e1} = \gamma_{fat,1} \cdot \lambda_i \cdot Q_{\max,i} \quad Q_{e1} = 1,00 \cdot 0,198 \cdot \text{Max. raddruk} = 0,198 \cdot \text{Max. raddruk}$$

$$Q_{e2} = \gamma_{fat,2} \cdot \lambda_i \cdot Q_{\max,i} \quad Q_{e2} = 1,065 \cdot 0,198 \cdot \text{Max. raddruk} = 0,211 \cdot \text{Max. raddruk}$$

Raddrukken :

$$\text{Max. raddruk t.g.v. eigengewicht + last :} \quad 137,0 \text{ kN}$$

$$\text{Min. raddruk t.g.v. eigengewicht + last :} \quad 37,7 \text{ kN}$$

$$F_{k;\text{rad};\text{last};\text{max}} = (25000 - 820) / 25000 \cdot 200,00 / 2 = 96,8 \text{ kN}$$

$$F_{k;\text{rad};\text{max}} = 137,0 \text{ kN}$$

$$F_{k;\text{rad};\text{e.g.};\text{max}} = 137,0 - 96,8 = 40,2 \text{ kN}$$

$$F_{kv;\text{e.g. inc.dyn.}} = F_{kv;\text{rad};\text{e.g.}} \cdot (1 + 0,198) \cdot \gamma_1 \cdot \gamma_4 \cdot F_{k;\text{e.g.}} = (1,198) \cdot 1,00 \cdot 1,00 \cdot 40,2 = 48,2 \text{ kN}$$

$$F_{kv;\text{last incl. dyn.}} = (1 + 0,211) \cdot \gamma_2 \cdot \gamma_4 \cdot F_{k;\text{last}} = 1,211 \cdot 1,13 \cdot 1,00 \cdot 96,8 = 132,5 \text{ kN}$$

$$H_{s1;\text{rad};\text{schraken; incl. dyn. effect 1}} = 1,00 \cdot H_s = 1,00 \cdot 8,0 = 8,0 \text{ kN}$$

$$H_{s2;\text{rad};\text{schraken; incl. dyn. effect 2}} = 1,00 \cdot H_s = 1,00 \cdot 29,4 = 29,4 \text{ kN}$$

$$H_{T1;\text{incl. dyn. effect}} = + / - \gamma_5 \cdot H_{T1} = + / - 1,00 \cdot 3,3 = + / - 3,3 \text{ kN}$$

$$H_{T2;\text{incl. dyn. effect}} = + / - \gamma_5 \cdot H_{T2} = + / - 1,00 \cdot 12,0 = + / - 12,0 \text{ kN}$$

$$H_B;\text{incl. dyn. effect} = + / - \gamma_7 \cdot H_B = + / - 1,25 \cdot 26,2 = + / - 32,7 \text{ kN}$$

Zie bijlage A van leverancier

$$\psi_0 = 1,0 : \psi_1 = 0,9 : \psi_2 = 0,5 \text{ (aanname)}$$



Bepaling $C_s \cdot C_d$: wind loodrecht assen A of C, volgens NEN-EN 1991-1-4:2005

Gebouwhoogte $z_e = h =$ 13000 mm

Breedte constructie $b =$ 26900 mm

Diepte constructie $d =$ 40000 mm

Terreincategorie		z_0	z_{min}
0	zee-/kustgebied	0,005	1
II	onbebouwd gebied	2 0,2	4
III	bebouwd gebied	0,5	7
		2 0,2	4

$k_1 = 1,0$

$C_0(z) = 1,0$ (hoek maaiveld $\leq 3^\circ$)

$\delta_s =$	stalen gebouw(staalskelet)		0,10	0,10	$V_b =$	Windgebied		V_b	V_b
	constr. staal en beton		0,08			I	29,5		
	stalen	gelast	0,02			II	27,0	27,0	
		voorgespann bouten	0,03			III	24,5		
		gewone bouten	0,05				$V_b =$ 27,0		
	$\delta_s =$		0,10						
	$V_b =$		27,0					$V_b =$ 27,0	

m_e is de equivalente massa per strekkende meter gebouw (hoogte) in kg/m

Totale gewicht gebouw $G =$ 114000 kg

$m_e =$ 8769 kg/m (G/h)

$C_f = C_{f,0} \cdot \Psi_r \cdot \Psi_{\lambda} = 1,13$

$\lambda = 0,97$ 0,00 0,00 0,97

$\Psi_{\lambda} = 0,60$ zie NEN-EN 1991-1-4, figuur 7.36

$\gamma = 1,00$ volheidsgraad

$d/b = 1,4870$ 0,00 0,00 0,00 0,00

1,88 0,00 0,00 0,00

$C_{f,0} = 1,88$

$\Psi_r = 1,0$ Voor een gebouw met scherpe hoeken,
anders zie NEN-EN 1991-1-4, figuur 7.24

$\delta_a = 0,0127$

$\delta = \delta_s + \delta_a + \delta_d = 0,113$

Als geen demper aanwezig is, dan $\delta_d = 0$

$C_s \cdot C_d =$ 0,85



**Constructiebureau
Konings**

van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 M 06 30029959 E l.j.konings@home.nl

Datum:

20-8-2012

Blad nummer:

9

Projectnummer:

12-165

Bepaling $C_s \cdot C_d$: wind loodrecht assen A of C, volgens NEN-EN 1991-1-4:2005

Gebouwhoogte $z_e = h =$ 13000 mm

Breedte constructie $b =$ 40000 mm

Diepte constructie $d =$ 26900 mm

Terreincategorie		z_o	z_{min}
0	zee/-kustgebied	0,005	1
II	onbebouwd gebied	2 0,2	4
III	bebouwd gebied	0,5	7
		2 0,2	4

$k_1 = 1,0$

$C_o(z) = 1,0$ (hoek maaiveld $\leq 3^\circ$)

$\delta_s =$	stalen gebouw(staalskelet)		0,10	0,10	$V_b =$	Windgebied	V_b	V_b
	constr. staal en beton		0,08			I	29,5	
	stalen vakwerk oren	gelast	0,02			II	27,0	27,0
		voorgespann bouten	0,03			III	24,5	
		gewone bouten	0,05				$V_b =$ 27,0	
	$\delta_s =$		0,10					
	$V_b =$		27,0				$V_b =$ 27,0	

m_e is de equivalente massa per strekkende meter gebouw (hoogte) in kg/m

Totale gewicht gebouw $G =$ 114000 kg

$m_e =$ 8769 kg/m (G/h)

$C_f = C_{f,0} \cdot \psi_r \cdot \psi_{\lambda} = 1,48$

$\lambda = 0,65$ 0,00 0,00 0,65

$\psi_{\lambda} = 0,60$ zie NEN-EN 1991-1-4, figuur 7.36

$\gamma = 1,00$ volheidsgraad

$d/b = 0,6725$ 0,00 0,00 2,46 0,00
0,00 0,00 0,00 0,00

$C_{f,0} = 2,46$

$\psi_r = 1,0$ Voor een gebouw met scherpe hoeken,
anders zie NEN-EN 1991-1-4, figuur 7.24

$\delta_a = 0,0246$

$\delta = \delta_s + \delta_a + \delta_d = 0,125$

Als geen demper aanwezig is, dan $\delta_d = 0$

$C_s \cdot C_d =$ 0,85

Bepaling $C_s \cdot C_d$: per portaal, volgens NEN-EN 1991-1-4:2005

Gebouwhoogte $Z_e = h =$ 13000 mm

Breedte constructie $b =$ 5000 mm

Diepte constructie $d =$ 26900 mm

Terreincategorie		Z_0	Z_{min}
0	zee/-kustgebied	0,005	1
II	onbebouwd gebied	0,2	4
III	bebouwd gebied	0,5	7
	2	0,2	4

$k_1 = 1,0$

$C_0(z) = 1,0$ (hoek maaiveld $\leq 3^\circ$)

$\delta_s =$	stalen gebouw(staalskelet)		0,10	0,10	$V_b =$	Windgebied		V_b	V_b
	constr. staal en beton		0,08			I	29,5		
	stalen vakwerkorren	gelast	0,02			II	27,0	27,0	
		voorgespann bouten	0,03			III	24,5		
		gewone bouten	0,05				$V_b =$	27,0	
		$\delta_s =$	0,10						
		$V_b =$	27,0					$V_b =$	27,0

Me is de equivalente massa per strekkende meter gebouw (hoogte) in kg/m

Totale gewicht gebouw $G =$ 114000 kg

$m_e =$ 8769 kg/m (G/h)

$C_f = C_{f,0} \cdot \Psi_r \cdot \Psi_\lambda = 0,67$

$\lambda = 5,20$ 0,00 0,00 5,20

$\Psi_\lambda = 0,67$ zie NEN-EN 1991-1-4, figuur 7.36

$\gamma = 1,00$ volheidsgraad

$d/b = 5,3800$ 0,00 0,00 0,00 0,00
0,00 0,00 0,99 0,00

$C_{f,0} = 0,99$

$\Psi_r = 1,0$ Voor een gebouw met scherpe hoeken;
anders zie NEN-EN 1991-1-4, figuur 7.24

$\delta_a = 0,0014$

$\delta = \delta_s + \delta_a + \delta_d = 0,101$

Als geen demper aanwezig is, dan $\delta_d = 0$

$C_s \cdot C_d =$ 0,94

Kraanbaanhuggers: HE320A

Verticaal:

Eigenwicht:

via code in computer programma.

Kranen:

$$F_v = 48,2 + 132,5 = 180,7 \text{ kN}$$

Minimale tussen afstand tussen de wielstellen van de twee kranen is 2,000 m i.v.m. de grote van de werkstukken.

Die computer berekening blz. 1 t/m 6

$$u_{cv} = 0,72$$

$$V_{cg} = 1,8 / 5,0 \text{ kN}$$

$$V_{kr} = 170,0 / 349 \text{ kN}$$

Horizontaal b.g.v. versnellen / vertragen tijdens rijden v.d. kranen

$$H_{T1} = \pm 12,0 \text{ kN}$$

$$u_{chT1} = 0,01$$

$$H_{xpT1} = 9,5 / 10,0 \text{ kN}$$

Die C.B. blz. 7 t/m 11



**Constructiebureau
Konings**

van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 M 06 30029959 E l.j.konings@home.nl

Datum:

17-8-2012

Blad nummer:

13

Projectnummer:

12-165

$$Hw6 = ((9,8 + 0,3) \cdot 0,85 \cdot 13,000/2 + 9,02 \cdot 40,000) \cdot 0,93 \cdot 5,700/2 \cdot 0,85 + 4,9 = 21,6 \text{ kN}$$

$$Hw7 = (0,5 - 0,3) \cdot 0,85 \cdot 13,000/2 + 9,02 \cdot 40,000 \cdot 0,93 \cdot 5,000 \cdot 0,85 = 7,6 \text{ kN}$$

$$Hw8 = 7,2 \text{ kN}$$

$$Hw9 = 8,0 \text{ kN}$$

$$Hw10 = 8,6 \text{ kN}$$

$$Hw11 = 4,9 + 4,9 = 9,8 \text{ kN}$$

$$Hw12 = 5,4 + 4,9 = 10,3 \text{ kN}$$

Belasting uit traanen: C5 positief 1.

$$Hkr1 = 46,4 \text{ kN}$$

$$Hkr2 = \{2 \cdot (8,0 + 29,4) - 46,4\} / 2 = 14,2 \text{ kN}$$

Belasting uit luffetrachten:

$$Hkr3 = 32,7 \text{ kN}$$

Stabiliteitsbalken in de assen A en C: diagonalen L100x100x10 3M-20

$$B \times H = 15000 \times 12650 \text{ mm}$$

wind $\perp$ as - 1 of 9:

$$Hw = 122,0 \text{ kN}$$

$$V = \pm 115,0 \text{ kN}$$

$$K = \frac{122,0}{0,01458} = 8360 \text{ kN/m}$$



Wind ⊥ as - A of C:

$$H_w = 21,0 \text{ kN}$$

$$V = \pm 20,0 \text{ kN}$$

Belasting uit buisfabrieken:

$$H_{kr} = 33,5 \text{ kN}$$

$$V = \pm 31,5 \text{ kN}$$

Die C.B. blz. 52 d/m 63

Constructie in as-1:

Die C.B. blz. 64 d/m 226

Eigengewicht:

$$q_{dak} = 0,35 \cdot 5,000/2 = 0,9 \text{ kN/m'}$$

$$q_{wand} = 0,25 \cdot 8 \text{ kN/m'}$$

$$F_{lev} = 1,8 \text{ kN}$$

V.B. kransen verticaal:

$$F_{kr1} = 170 \text{ kN}$$

$$F_{kr2} = 37,7/137,0 \cdot 170 = 46,8 \text{ kN} \quad \left. \vphantom{F_{kr2}} \right\} \text{ in 2-posities}$$



V.B. kranen horizontaal:

$$H_{kr.1} = 25,4 \text{ kN}$$

$$H_{kr.2} = 8,0/29,4 \cdot 25,4 = 7,0 \text{ kN}$$

$$H_{kr.3} = 61,7 - 25,4 - 7,0 = 29,3 \text{ kN}$$

} in 2 richtingen

Overige belastingen via belasting generator

$$K = \frac{200}{0,00767} = 26000 \text{ kN/m'}$$

Constructie in as-9:

Die C.B. bel. 227 k/m 364

Eigengewicht:

$$g_{dak} = 0,9 \text{ kN/m'}$$

$$g_{wand} = 0,25 \cdot 8 \text{ kN/m'}$$

$$F_{kr} = 1,8 \text{ kN}$$

V.B. kranen verticaal:

$$F_{kr.1} = 170 \text{ kN}$$

$$F_{kr.2} = 46,8 \text{ kN}$$

} in 2 posities

V.B. kranen horizontaal:

$$H_{kr.1} = 25,4 \text{ kN}$$

$$H_{kr.2} = 7,0 \text{ kN}$$

$$H_{kr.3} = 64,8 - 25,4 - 7,0 = 32,4 \text{ kN}$$



Constructiebureau
Konings

van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 M 06 30029959 E i.j.konings@home.nl

Datum:

20-8-2012

Blad nummer:

16

Projectnummer:

12-165

Overige belastingen via belasting generator.

$$K = \frac{200}{0,01666} = 12000 \text{ kN/m'}$$

Controle tussenkolommen in de armen 1 en 2:

Kolom B'-1: IPE 300

$$N_{eg} = 19 \text{ kN}$$

$$N_{sn} = 10 \text{ kN}$$

$$N_w = 9 \text{ kN}$$

$$N_{kr} = 0$$

$$q_w = 1,1 \cdot 0,93 \cdot 1,200/2 = 0,62 \text{ kN/m'}$$

Die C.B. blz. 365 t/m 370

Kolommen links en rechts naast overheadklem: HE 300 A

$$N_{eg} = 40 \text{ kN}$$

$$N_{sn} = 5 \text{ kN}$$

$$N_w = 11,6 \text{ kN}$$

$$N_{kr} = 8,7 \text{ kN}$$

$$q_w = 1,1 \cdot 0,93 \cdot 10,150/2 = 5,20 \text{ kN/m'}$$

Die C.B. blz. 371 t/m 376



Constructiebureau
Konings

van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 M 06 30029959 E i.j.konings@home.nl

Datum:

20-8-2012

Blad nummer:

17

Projectnummer:

12-165

Kolommen in as - 9 d.p.v. stabiliteitsblok: HE 300A

$$N_{e.g.} = 42 \text{ kN}$$

$$N_{sn} = 8 \text{ kN}$$

$$N_{kr} = 60 \text{ kN}$$

$$N_w = 114 \text{ kN}$$

$$q_w = 1,1 \cdot 9,93 \cdot 5,700 = 5,83 \text{ kN/m'}$$

Die C.B. blz. 377 t/m 385

Overige buisenkolommen in as - 9: IPE 360 S 355

$$N_{e.g.} = 35 \text{ kN}$$

$$N_{sn} = 6 \text{ kN}$$

$$N_{kr} = 12 \text{ kN}$$

$$N_w = 12 \text{ kN}$$

$$q_w = 1,1 \cdot 9,93 \cdot 5,440 = 5,40 \text{ kN/m'}$$

Die C.B. blz. 386 t/m 394

Dakligger naast as B buisen as 1 en 2: HE 220A.

$$l_t = 5030 \text{ mm}$$

Verheval:

$$F_{e.g.} = 10,7 \text{ kN}$$

$$F_{sn} = 8,71 \text{ kN}$$

$$F_w = -2,74 \text{ kN}$$



**Constructiebureau
Konings**

van der Zijpedreef 24, 4715 EM Rucphen
T 0165 342639 M 06 30029959 E l.j.konings@home.nl

Datum:

20-8-2012

Blad nummer:

18

Projectnummer:

12-165

$$F_{kr} = 0,14 \text{ kN}$$

Horizontaal:

$$H_{eg} = -0,23 \text{ kN}$$

$$H_{sn} = -0,14 \text{ kN}$$

$$H_w = -8,55 \text{ kN} / 19,62 \text{ kN}$$

$$H_{kr} = -5,12 + 20,50 = 15,38 \text{ kN}$$

$$M_{d1} = 1,08 \cdot (10,7 - 2,74 + 0,14) \cdot 0,400 \cdot 4,600 / 5,000 = 3,22 \text{ kNm}$$

$$M_{d2} = 1,35 \cdot (-0,23 + 19,62 + 15,38) \cdot 0,400 \cdot 4,600 / 5,000 = 17,27 \text{ kNm}$$

$$U_c = \frac{3,22 \cdot 10^3}{0,85 \cdot 235 \cdot 515} + \frac{17,27 \cdot 10^3}{235 \cdot 1777} = 0,45 < 1$$

Portalen in de assen 2 d/m 8: HE 340 A S 355 / IPE 550 reeg 80 mm.

Die C.B. bla. 355 d/m 506 console's HE 400 A

E.G.:

$$q_{dak} = 0,35 \cdot 5,000 = 1,8 \text{ kN/m'}$$

$$V = 73,9 \text{ kN}$$

$$q_{wand} = 0,25 \cdot 5,000 = 1,25 \text{ kN/m'}$$

$$H_{fund} = 7,5 \text{ kN}$$

$$F_{kr} = 5,0 \text{ kN.}$$

V.B. kranen verticaal:

$$F_{kr1} = 329 \text{ kN}$$

$$V = 547,8 \text{ kN}$$

$$F_{kr2} = 37,7 / 137,0 \cdot 329 = 96 \text{ kN.}$$

$$H_{fund} = 7,2 \text{ kN} ; H_{dak} = 4,6 \text{ kN}$$

V.B. kranen horizontaal:

$$H_{kr1} = 39,9 \text{ kN.}$$

$$H_{fund} = 4,1 \text{ kN}$$

$$H_{kr2} = 8,0 / 29,4 \cdot 39,9 = 10,2 \text{ kN.}$$

$$H_{dak} = 46,2 \text{ kN.}$$

Overige belastingen na belasting generator



Wandregels l.p.v. paalen in as-C: UNP 140

$$l_t = 5000 \text{ mm}$$

$$q_w = (0,8 + 0,3) \cdot 0,93 \cdot 3,800 / 2 = 1,95 \text{ kN/m}$$

$$W_y \geq 36 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y \geq 378 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

Wandregels l.p.v. raamstroken in de assen A en C (onder): $\phi 120 \times 120 \times L$

$$l_t = 5000 \text{ mm}$$

$$q_v = 0,30 + 0,50 \cdot 2,000 = 1,3 \text{ kN/m}$$

$$q_h = 1,1 \cdot 0,93 \cdot 2,000 / 2 = 1,03 \text{ kN/m}$$

$$W_y \geq 19 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$W_z \geq 24 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y \geq 200 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

$$I_z \geq 252 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$$

$$\phi 120 \times 120 \times L$$

$$u_0 = \frac{19 + 24}{68,0} = 0,63 < 1$$

Wandregels l.p.v. raamstroken in de assen A en C (boven): $\phi 120 \times 120 \times L$
praktisch

$$l_t = 5000 \text{ mm}$$

$$q_h = 1,03 \text{ kN/m}$$

De anker berekening wordt om praktische reden (definitieve uitvoering en locatie stabiliteitsbokken) nog niet verder uitgewerkt. Deze zullen op een later tijdstip worden verspreid.

Project : Uitbreiding IASHAL ArcelorMittal te Heijningen.

Project nummer : 12-165

Belastingen uit staalconstructie in kN (representatieve waarden)

momentane waarde kraan: $\Psi_0 = 1,0$

Positieve waarden geeft druk op fundering

Negatieve waarde geeft trek op fundering

Z- richting :Verticaal

X- richting :Horizontaal evenwijdig as-A

Y- richting :Horizontaal evenwijdig as-1

kolom	profiel	E.G.		V.B. sn.		Wind evenw. As-1			Wind evenw. As-A			Kraanbelasting		
		Z	Y	Z	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y
A-1'	HEA340	34	0	9	0	-20	0	13	-30	0	19	170	0	10
A-2,A-3,A-5,A-6 ,A-8,C-2,C-3,C-5 ,C-6,C-8	HEA340	71	7,5	29	5,5	14/-47	0	23	26/-48	0	18	348	0	8,0
A-4,A-7,C-4,C-7	HEA340	71	7,5	29	5,5	34/-67	21	23	141/-163	122	18	348	34	32/-32
C-1	HEA340	39	0	3	0	190/-209	13	118	-103	13	57	273/-103	0	57
A-9	HEA220	28	0	3	0	3/-4	16	18	-9	16	18	157	0	0
B-9	IPE360	35	0	6	0	12/-19	26	0	-22	35	0	12/-6	0	0
C-9	HEA220	30	0	3	0	1/-7	18	18	-10	18	18	157	0	0
1	IPE300	19	0	5	0	5/14	6	0	9/-25	6	0	0	0	0
2	HEA300	34	0	5	0	79/-96	17	0	6/-8	23	0	46/-47	0	0
3	HEA300	40	0	5	0	116/-101	24	0	0/-30	32	0	87/-57	0	0
4	HEA300	38	0	7	0	114/-123	23	139	9/-15	33	0	60/-52	0	65
5	IPE360	33	0	6	0	5/-10	23	0	4/-22	33	0	12/-6	0	0
6	HEA300	42	0	8	0	103/-111	27	139	10/-18	38	0	53/-46	0	65

Constructiebureau Konings

Blad: 1

TS/Liggers

Rel: 5.26 28 aug 2012

Project.....: 12-165 - Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel...: Kraanbaanliggers verticaal belastingen

Constructeur.:

Opdrachtgever:

Dimensions...: kN/m/rad

Datum.....: 17/08/2012

Bestand.....: d:\projecten 2012\12.165 uitbreiding lasha arcelormittal\

kraanbanen verticaal s235.dlw

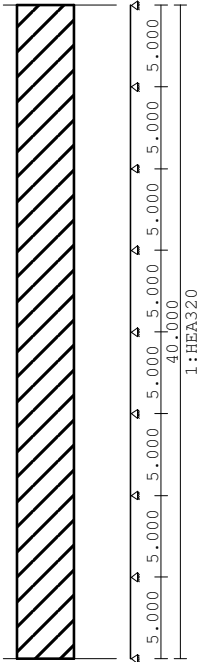
Betrouwbaarheidsklasse	: 1	Referentieperiode	: 15

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLINGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.000	5.000	6	25.000	30.000	5.000
2	5.000	10.000	5.000	7	30.000	35.000	5.000
3	10.000	15.000	5.000	8	35.000	40.000	5.000
4	15.000	20.000	5.000				
5	20.000	25.000	5.000				

MATERIALIEN

Mt	Omschrijving	E-mechanica[N/mm2]	Cement	Kruipcoef.	S.M.	S.M.verh.	Pois.
1	S235		210000	78.5		0.30	

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid
1 HEA320	1.S235	1.2440e+004	2.2930e+008

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Vormf.	Breedte	Hoogte	ey	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	300	310	155.0					

Constructiebureau Konings

Blad: 2

TS/Liggers

Rel: 5.26 28 aug 2012

Project.....: 12-165 - Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

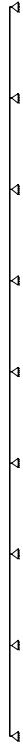
Onderdeel...: Kraanbaanliggers verticaal belastingen

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2 Veranderlijk	3:Kraanbaan	1.00	0.90	0.50	0.00

VELDBELASTINGEN

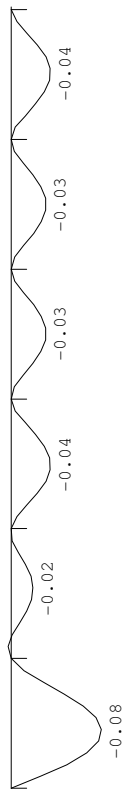
Liqqer:1 B.G:1 Permanent



VERPLAATSINGEN

Liqqer:1 B.G:1 Permanent

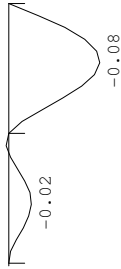
Velden: 1 t/m 6



VERPLAATSINGEN

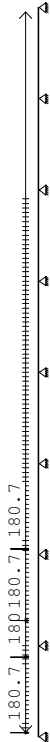
Liqqer:1 B.G:1 Permanent

Velden: 7 t/m 8

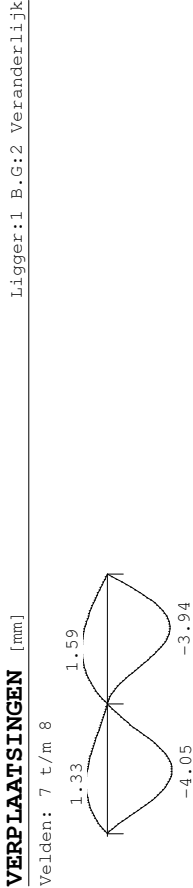
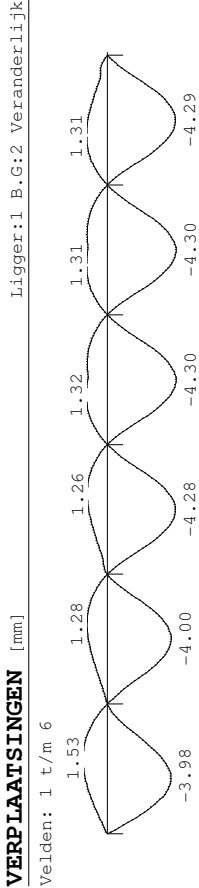


REACTIONS

Step	F	M
1	1.93	0.00
2	5.54	0.00
3	4.71	0.00
4	4.93	0.00
5	4.86	0.00
6	4.93	0.00
7	4.71	0.00
8	5.54	0.00
9	1.93	0.00



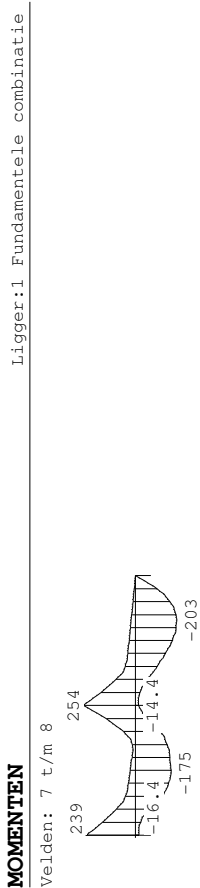
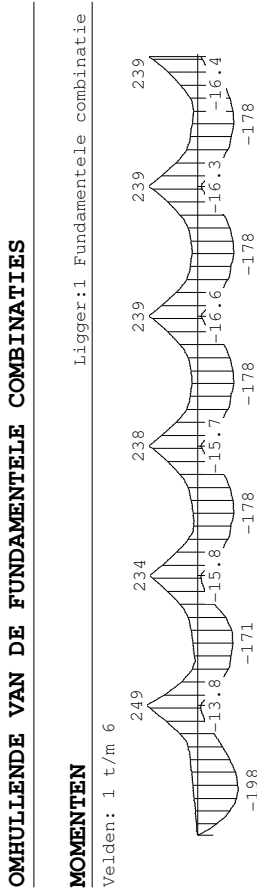
Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	16:Niet pass.		-180.700	0.250		0.250	39.500
2	17:Meelopend		-180.700			4.150	
3	17:Meelopend		-180.700			6.150	
4	17:Meelopend		-180.700			10.050	



Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-9.18	169.09	0.00	0.00
2	-14.76	337.38	0.00	0.00
3	-15.82	332.73	0.00	0.00
4	-15.91	333.53	0.00	0.00
5	-16.69	333.60	0.00	0.00
6	-16.51	333.68	0.00	0.00
7	-16.42	334.60	0.00	0.00
8	-15.32	348.31	0.00	0.00
9	-9.53	161.98	0.00	0.00

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 Perm.	1 Perm	1.00		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN		Ligger:1
BC Velden met gunstige werking		
1	Geen	
2	Geen	

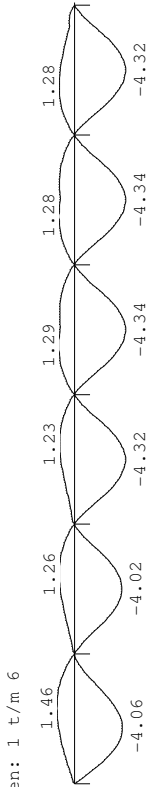


Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-10.32	230.61	0.00	0.00
2	-13.95	462.19	0.00	0.00
3	-16.28	454.90	0.00	0.00
4	-16.16	456.26	0.00	0.00
5	-17.28	456.27	0.00	0.00
6	-16.96	456.46	0.00	0.00
7	-17.08	457.43	0.00	0.00
8	-14.70	476.95	0.00	0.00
9	-10.78	221.01	0.00	0.00

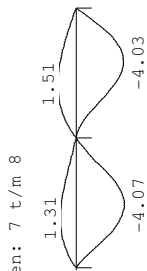
Project.....: 12-165 - Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel.....: Kraanbaanliggers verticaal belastingen

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]



VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord

MATERIAL

Mat	Profielnaam	Vloeijsp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA320	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:
				1.00

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunaafstanden
		[m]	[m]
1	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.000 5.00 5.000
2	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.000 5.00 5.000
3	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.000 5.00 5.000
4	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.000 5.00 5.000
5	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.000 5.00 5.000
6	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.000 5.00 5.000
7	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.000 5.00 5.000
8	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.000 5.00 5.000

Project.....: 12-165 - Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel....: Kraanbaanliggers verticaal belastingen

TOETSING SPANNINGEN

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

1	1	10	1	StaaF	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.687	162	46
2	1	10	1	StaaF	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.705	166	46
3	1	29	1	StaaF	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.683	161	46
4	1	49	1	StaaF	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.684	161	46
5	1	69	1	StaaF	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.684	161	46
6	1	89	1	StaaF	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.686	161	46
7	1	109	1	StaaF	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.718	169	46
8	1	110	1	StaaF	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.699	164	46

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Standaard	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	ut ^{et}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1
1	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-4.1	3 10 Eind	-4.1	±10.0
		db						3 10 Bijk	-4.0	±10.0
2	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-4.0	3 9 Eind	-4.0	±10.0
		db						3 9 Bijk	-4.0	±10.0
3	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-4.3	3 29 Eind	-4.3	±10.0
		db						3 29 Bijk	-4.3	±10.0
4	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-4.3	3 49 Eind	-4.3	±10.0
		db						3 49 Bijk	-4.3	±10.0
5	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-4.3	3 69 Eind	-4.3	±10.0
		db						3 69 Bijk	-4.3	±10.0
6	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-4.3	3 89 Eind	-4.3	±10.0
		db						3 89 Bijk	-4.3	±10.0
7	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-4.1	3 109 Eind	-4.1	±10.0
		db						3 109 Bijk	-4.0	±10.0
8	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-4.0	3 111 Eind	-4.0	±10.0
		db						3 111 Bijk	-3.9	±10.0

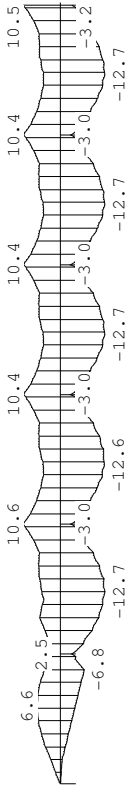
Project.....: 12-165 – Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel.....: Kraanbaanliggers horizontaal belastingen t.g.v. traagheidskrachten

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Veiden: 1 t/m 6

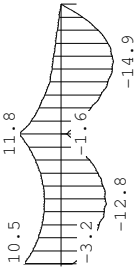
Ligger:1 Fundamentele combinatie



MOMENTEN

Veiden: 7 t/m 8

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES

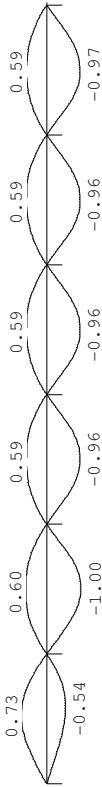
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-2.93	0.53	0.00	0.00
2	-3.88	11.55	0.00	0.00
3	-4.09	13.38	0.00	0.00
4	-4.11	13.49	0.00	0.00
5	-4.10	13.50	0.00	0.00
6	-3.99	13.50	0.00	0.00
7	-1.81	13.53	0.00	0.00
8	-1.69	14.28	0.00	0.00
9	-1.05	12.79	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Veiden: 1 t/m 6

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Constructiebureau Konings

TS/Liggers

Blad: 10

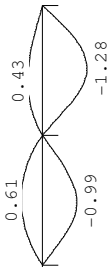
Rel: 5.26 28 aug 2012

Project.....: 12-165 – Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel.....: Kraanbaanliggers horizontaal belastingen t.g.v. traagheidskrachten

VERPLAATSINGEN [mm]

Veiden: 7 t/m 8

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA320Z	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		1.00	Gamma M;1	1.00

KIPSTABILITEIT

Staaft aangr.	Plts. [m]	1 gaffel	Kipsteunaafstanden [m]	Ligger:1
1	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
2	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
3	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
4	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
5	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
6	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
7	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
8	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
1	1	1	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.041 10
2	1	1	13	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.076 18
3	1	1	9	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.076 18
4	1	1	29	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.076 18
5	1	1	49	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.076 18
6	1	1	69	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.076 18
7	1	1	89	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.077 18
8	1	1	1111	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.089 21

TS/Liggers

Rel: 5.26 28 aug 2012

Project.....: 12-165 - Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel.....: Kraanbaanliggers horizontaal belastingen t.g.v. traagheidskrachten

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	Ligger:1
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	0.7	2 11 Eind	0.7	±10.0	0.002
						-0.5	2 1 Eind		-0.5		
2	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-1.0	2 15 Eind	-1.0	±10.0	0.002
3	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-1.0	2 35 Eind	-1.0	±10.0	0.002
4	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-1.0	2 28 Eind	-1.0	±10.0	0.002
5	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-1.0	2 48 Eind	-1.0	±10.0	0.002
6	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-1.0	2 68 Eind	-1.0	±10.0	0.002
7	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-1.0	2 89 Eind	-1.0	±10.0	0.002
8	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-1.3	2 109 Eind	-1.3	±10.0	0.002

Constructiebureau Konings

Blad: 12

TS/Liggers

Rel: 5.26 28 aug 2012

Project.....: 12-165 - Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel...: Kraanbaanliggers horizontaal belastingen t.g.v. schranken

Constructeur.:

Opdrachtgever:

Dimensions...: kN/m/rad

Datum.....: 17/08/2012

Bestand.....: d:\projecten 2012\12.165 uitbreiding lashal arcelormittal\kraanbanen horizontaal schranken.dlw

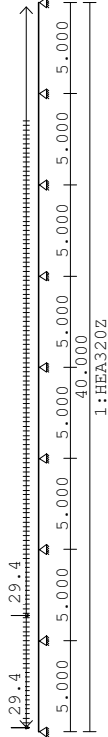
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 15

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Material	Year	Number of specimens
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010
	NEN-EN 1991-1-1:2002	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1993-1-1:2006	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1993-1-1:2006	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	NB:2011 (nl)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Veranderlijk hor t.g.v. schranken



VELDLINGTEN

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-mechanica[N/mm2]	Cement	Kruipcoef.	S.M.	S.M.verh.	Pois.
1	S235			210000	78.5		0.30

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid
1 HEA320Z	1:S235	1.2440e+004	6.9850e+007

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Vormf.	Breedte	Hoogte	ey	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	300	310	150.0				

Constructiebureau Konings

Blad: 13

TS/Liggers

Rel: 5.26 28 aug 2012

Project.....: 12-165 - Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel....: Kraanbaanliggers horizontaal belastingen t.g.v. schranken

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1 Veranderlijk hor t.g 3:Kraanbaan		1.00	0.90	0.50	0.00

VELDBELASTINGEN

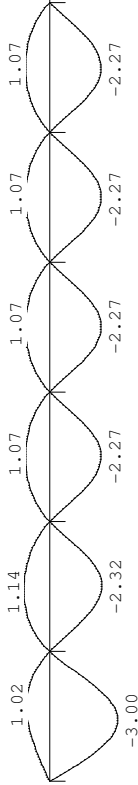
VELDBELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	16:Niet pass.		-29.400	0.250		0.250	39.500
2	17:Meelopend		-29.400			6.150	

VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 B.G:1 Veranderlijk hor t.q.v. schranken

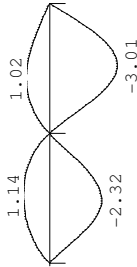
Velden: 1 t/m 6



VERPLAATSLINGEN

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 B.G:1 Veranderlijk hor t.g.v. schranken

Velden: 7 t/m 8



REACTIONS

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
Ligger:1 B.G:1 Veranderlijk hor t.g.v. schranken				

1	-1.87	25.35	0.00	0.00
2	-3.00	29.55	0.00	0.00
3	-3.21	26.55	0.00	0.00
4	-3.23	26.43	0.00	0.00
5	-3.22	26.43	0.00	0.00
6	-3.23	26.44	0.00	0.00
7	-3.22	26.55	0.00	0.00
8	-3.00	29.55	0.00	0.00
9	-1.87	24.56	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

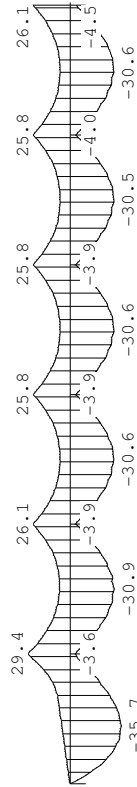
BC type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35		
2 Kar.	1 Perm	1.00		

Project.....: 12-165 - Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel....: Kraanbaanliggers horizontaal belastingen t.g.v. schranken

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

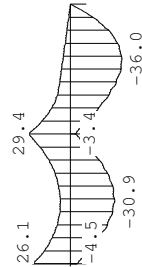
MOMENTEN

Velden: 1 t/m 6



MOMENTEN

Velden: 7 t/m 8



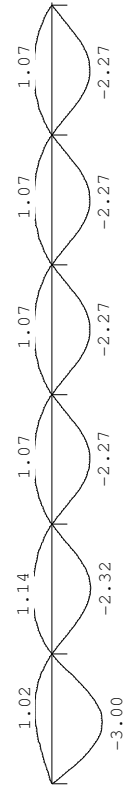
REACTIONS

Step	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-2.52	34.22	0.00	0.00
2	-4.05	39.89	0.00	0.00
3	-4.34	35.85	0.00	0.00
4	-4.36	35.69	0.00	0.00
5	-4.34	35.68	0.00	0.00
6	-4.36	35.69	0.00	0.00
7	-4.34	35.85	0.00	0.00
8	-4.05	39.89	0.00	0.00
9	-2.52	33.15	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

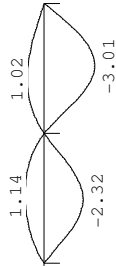
Velden: 1 t/m 6



Project.....: 12-165 - Uitbreiding lasha! ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel.....: Kraanbaanliggers horizontaal belastingen t.g.v. schranken

VERPLAATSINGEN

Velden: 7 t/m 8



STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeijsp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA320Z	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
	Gamma M;0	1.00	Gamma M;1	: 1.00

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000
2	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000
3	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000
4	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000
5	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000
6	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000
7	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000
8	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000

TOETSING SPANNINGEN

nr.	Staaft Mat	BC	Sitt Kl	Plaats Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	9	1	M ₂ -max	EN3-1-1 6.2.8	(6.29)	51
2	1	1	30	1	M ₂ -max	EN3-1-1 6.2.8	(6.29)	44
3	1	1	50	1	M ₂ -max	EN3-1-1 6.2.8	(6.29)	43
4	1	1	70	1	M ₂ -max	EN3-1-1 6.2.8	(6.29)	43
5	1	1	90	1	M ₂ -max	EN3-1-1 6.2.8	(6.29)	43
6	1	1	85	1	M ₂ -max	EN3-1-1 6.2.8	(6.29)	43
7	1	1	1105	1	M ₂ -max	EN3-1-1 6.2.8	(6.29)	43
8	1	1	1127	1	M ₂ -max	EN3-1-1 6.2.8	(6.29)	51

Project.....: 12-165 – Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel.....: Kraanbaanliggers horizontaal belastingen t.g.v. schranken

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	Ligger:1
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-3.0	2 10 Eind	-3.0	±10.0	0.002
2	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-2.3	2 31 Eind	-2.3	±10.0	0.002
3	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-2.3	2 51 Eind	-2.3	±10.0	0.002
4	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-2.3	2 71 Eind	-2.3	±10.0	0.002
5	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-2.3	2 64 Eind	-2.3	±10.0	0.002
6	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-2.3	2 84 Eind	-2.3	±10.0	0.002
7	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-2.3	2 104 Eind	-2.3	±10.0	0.002
8	Vlr+w	db	5.00	N	N	0.0	-3.0	2 125 Eind	-3.0	±10.0	0.002

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Dakverbanden.

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

Datum....: 18/08/2012

Bestand...: d:\projecten 2012\12.165 uitbreiding lashaal arcelormittal\
dakverbanden.rwv

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

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

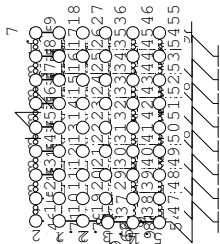
Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	Cl:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30
2	S275	210000	78.5	0.30

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA180Z	1:S235	4.5300e+003	9.2500e+006	0.00
2	IPE330Z	1:S235	6.2600e+003	7.8800e+006	0.00
3	IPE550Z	1:S235	1.3440e+004	2.6680e+007	0.00
4	HEA220Z	1:S235	6.4300e+003	1.9550e+007	0.00
5	K140/140/4CF	2:S275	2.1348e+003	6.5162e+006	0.00
6	K80/80/3CF	2:S275	9.0082e+002	8.7842e+005	0.00
7	H80/80/8	1:S235	1.2270e+003	7.2200e+005	0.00
8	H100/100/10	1:S235	1.9150e+003	1.7670e+006	0.00
9	H120/120/12	1:S235	2.7540e+003	3.6800e+006	0.00
10	K100/100/4CF	2:S275	1.4948e+003	2.2635e+006	0.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Dakverbanden.

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	171	90.0					
2	0:Normaal	160	330	80.0					
3	0:Normaal	210	550	105.0					
4	0:Normaal	220	210	110.0					
5	0:Normaal	140	140	70.0					
6	0:Normaal	80	80	40.0					
7	1:Trek	80	80	22.5					
8	1:Trek	100	100	28.2					
9	1:Trek	120	120	34.0					
10	0:Normaal	100	100	50.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.300	0.000	6	25.000	0.000
2	5.000	0.000	7	30.000	0.000
3	10.000	0.000	8	35.000	0.000
4	15.000	0.000	9	40.000	0.000
5	20.000	0.000	10	0.300	-5.000
11	5.000	-5.000	16	30.000	-5.000
12	10.000	-5.000	17	35.000	-5.000
13	15.000	-5.000	18	40.000	-5.000
14	20.000	-5.000	19	0.300	-9.900
15	25.000	-5.000	20	5.000	-9.900
21	10.000	-9.900	26	35.000	-9.900
22	15.000	-9.900	27	40.000	-9.900
23	20.000	-9.900	28	0.300	-15.200
24	25.000	-9.900	29	5.000	-14.800
25	30.000	-9.900	30	10.000	-14.800
31	15.000	-14.800	36	40.000	-14.800
32	20.000	-14.800	37	0.000	-15.226
33	25.000	-14.800	38	0.000	-20.500
34	30.000	-14.800	39	5.000	-20.500
35	35.000	-14.800	40	10.000	-20.500
41	15.000	-20.500	46	40.000	-20.500
42	20.000	-20.500	47	0.000	-26.100
43	25.000	-20.500	48	5.000	-26.100
44	30.000	-20.500	49	10.000	-26.100
45	35.000	-20.500	50	15.000	-26.100
51	20.000	-26.100			
52	25.000	-26.100			
53	30.000	-26.100			
54	35.000	-26.100			
55	40.000	-26.100			

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 19

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	10	2:IPE330Z	NDM	NDM	5.000	
2	10	19	2:IPE330Z	NDM	NDM	4.900	
3	19	28	2:IPE330Z	NDM	ND	5.300	
4	37	38	1:HEA180Z	NDM	NDM	5.274	
5	38	47	1:HEA180Z	NDM	NDM	5.600	
6	2	11	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.000	
7	11	20	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
8	20	29	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
9	29	39	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.700	
10	39	48	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.600	
11	3	12	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.000	
12	12	21	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
13	21	30	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
14	30	40	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.700	
15	40	49	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.600	
16	4	13	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.000	
17	13	22	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
18	22	31	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
19	31	41	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.700	
20	41	50	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.600	
21	5	14	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.000	
22	14	23	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
23	23	32	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
24	32	42	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.700	
25	42	51	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.600	
26	6	15	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.000	
27	15	24	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
28	24	33	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
29	33	43	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.700	
30	43	52	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.600	
31	7	16	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.000	
32	16	25	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
33	25	34	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
34	34	44	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.700	
35	44	53	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.600	
36	8	17	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.000	
37	17	26	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
38	26	35	3:IPE550Z	NDM	NDM	4.900	
39	35	45	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.700	
40	45	54	3:IPE550Z	NDM	NDM	5.600	
41	9	18	1:HEA180Z	NDM	NDM	5.000	
42	18	27	1:HEA180Z	NDM	NDM	4.900	
43	27	36	1:HEA180Z	NDM	NDM	4.900	
44	36	46	1:HEA180Z	NDM	NDM	5.700	
45	46	55	1:HEA180Z	NDM	NDM	5.600	
46	1	2	5:K140/140/4CF	ND	ND	4.700	
47	2	3	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 20

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
48	3	4	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
49	4	5	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
50	5	6	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
51	6	7	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
52	7	8	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
53	8	9	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
54	47	48	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
55	48	49	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
56	49	50	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
57	50	51	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
58	51	52	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
59	52	53	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
60	53	54	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
61	54	55	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
62	37	28	4:HEA220Z	NDM	NDM	0.301	
63	28	29	4:HEA220Z	NDM	ND	4.717	
64	29	30	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
65	30	31	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
66	31	32	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
67	32	33	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
68	33	34	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
69	34	35	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
70	35	36	5:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	
71	10	11	6:K80/80/3CF	ND	ND	4.700	
72	11	12	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
73	12	13	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
74	13	14	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
75	14	15	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
76	15	16	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
77	16	17	10:K100/100/4CF	ND	ND	5.000	
78	17	18	10:K100/100/4CF	ND	ND	5.000	
79	19	20	6:K80/80/3CF	ND	ND	4.700	
80	20	21	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
81	21	22	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
82	22	23	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
83	23	24	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
84	24	25	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
85	25	26	10:K100/100/4CF	ND	ND	5.000	
86	26	27	10:K100/100/4CF	ND	ND	5.000	
87	38	39	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
88	39	40	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
89	40	41	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
90	41	42	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
91	42	43	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
92	43	44	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
93	44	45	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	
94	45	46	6:K80/80/3CF	ND	ND	5.000	

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
95	37	39	9:H120/120/12	ND	ND	7.268
96	39	49	9:H120/120/12	ND	ND	7.507
97	30	39	9:H120/120/12	ND	ND	7.582
98	39	47	9:H120/120/12	ND	ND	7.507
99	34	45	9:H120/120/12	ND	ND	7.582
100	45	55	9:H120/120/12	ND	ND	7.507
101	36	45	9:H120/120/12	ND	ND	7.582
102	45	53	9:H120/120/12	ND	ND	7.507
103	30	41	8:H100/100/10	ND	ND	7.582
104	41	51	8:H100/100/10	ND	ND	7.507
105	32	41	8:H100/100/10	ND	ND	7.582
106	41	49	8:H100/100/10	ND	ND	7.507
107	32	43	8:H100/100/10	ND	ND	7.582
108	43	53	8:H100/100/10	ND	ND	7.507
109	34	43	8:H100/100/10	ND	ND	7.582
110	43	51	8:H100/100/10	ND	ND	7.507
111	9	17	7:H80/80/8	ND	ND	7.071
112	17	25	7:H80/80/8	ND	ND	7.001
113	7	17	7:H80/80/8	ND	ND	7.071
114	17	27	7:H80/80/8	ND	ND	7.001
115	18	26	7:H80/80/8	ND	ND	7.001
116	26	34	7:H80/80/8	ND	ND	7.001
117	16	26	7:H80/80/8	ND	ND	7.001
118	26	36	7:H80/80/8	ND	ND	7.001

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Ondergrens	Bovengrens
1	7	1:X-transl.	0.00	8.360e+003	-300.000	300.000
2	46	2:Z-transl.	0.00	1.200e+004	-500.000	500.000
3	47	2:Z-transl.	0.00	2.600e+004	-500.000	500.000
4	48	2:Z-transl.	0.00	3.000e+001	-1.000	1.000
5	49	2:Z-transl.	0.00	4.000e+001	-1.000	1.000
6	50	2:Z-transl.	0.00	5.000e+001	-1.000	1.000
7	51	2:Z-transl.	0.00	5.000e+001	-1.000	1.000
8	52	2:Z-transl.	0.00	5.000e+001	-1.000	1.000
9	53	1:X-transl.	0.00	8.360e+003	-300.000	300.000
10	53	2:Z-transl.	0.00	4.000e+001	-1.000	1.000
11	54	2:Z-transl.	0.00	3.000e+001	-1.000	1.000

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.x	e.g.z
1	Wind loodrecht as-A	7	0.00	0.00
2	Wind loodrecht as-1	15	0.00	0.00
3	V.B. kranen positie 1	5	0.00	0.00
4	V.B. kranen positie 2	5	0.00	0.00
5	V.B. kranen positie 3	5	0.00	0.00

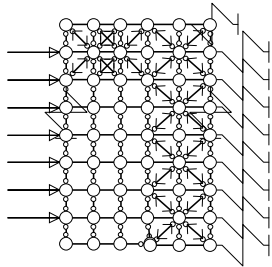
Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
6	V.B. kranen bufferkrachten	5	0.00	0.00
7	Wind loodrecht op as-C	11	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:1 Wind loodrecht as-A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Wind loodrecht as-A

Last	Knoop	Richting	waarde
1	2	Z	-29.600
2	3	Z	-29.600
3	4	Z	-29.600
4	5	Z	-29.600
5	6	Z	-29.600
6	7	Z	-29.600
7	8	Z	-29.600

VERPLAATSINGEN

B.G:1 Wind loodrecht as-A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	-2.40	-4.77	-0.00033	6	-2.40	-19.19	-0.00033
2	-2.40	-10.76	-0.00037	7	-2.40	-15.88	-0.00033
3	-2.40	-13.89	-0.00036	8	-2.65	-14.30	-0.00036
4	-2.40	-17.93	-0.00035	9	-2.89	-10.79	-0.00029
5	-2.40	-18.81	-0.00034	10	-0.70	-4.77	-0.00037
11	-0.70	-10.71	-0.00028	16	-0.60	-15.83	-0.00042
12	-0.69	-13.83	-0.00031	17	-0.65	-14.24	-0.00047
13	-0.67	-17.88	-0.00034	18	-1.03	-10.68	-0.00054
14	-0.65	-18.76	-0.00037	19	1.62	-4.77	-0.00065
15	-0.62	-19.14	-0.00040	20	1.62	-10.66	-0.00096
21	1.58	-13.78	-0.00083	26	1.18	-14.23	-0.00008
22	1.51	-17.83	-0.00066	27	1.17	-10.44	-0.00002
23	1.42	-18.71	-0.00048	28	6.04	-4.77	0.00124
24	1.32	-19.09	-0.00032	29	6.27	-10.60	-0.00013
25	1.22	-15.76	-0.00017	30	5.43	-13.73	-0.00014
31	4.40	-17.77	-0.00012	36	0.13	-10.21	-0.00008
32	3.37	-18.66	-0.00015	37	6.03	-4.40	0.00098
33	2.42	-19.04	-0.00018	38	1.59	-3.91	0.00056
34	1.46	-15.70	-0.00014	39	1.59	-10.56	0.00085

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

VERPLAATSINGEN

[mm;rad]						B.G:1 Wind loodrecht as-A	
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
35	0.80	-14.23	-0.00012	40	1.82	-13.59	0.00071
41	2.02	-17.71	0.00049	46	2.89	-9.53	-0.00035
42	2.54	-18.58	0.00025	47	0.09	-3.39	0.00012
43	3.05	-18.98	0.00004	48	0.09	-10.56	-0.00002
44	2.97	-15.56	-0.00014	49	0.10	-13.46	0.00011
45	2.90	-14.24	-0.00024	50	0.77	-17.71	0.00009

51	1.45	-18.51	0.00017				
52	1.93	-18.97	0.00028				
53	2.40	-15.42	0.00022				
54	2.41	-14.23	0.00025				
55	2.41	-9.53	0.00031				

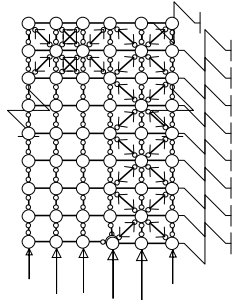
REACTIES

B.G:1 Wind loodrecht as-A				M			
Kn.	X	Z					
7	20.09						
46		114.31					
47		88.23					
48		0.32					
49		0.54					
50		0.89					
51		0.93					
52		0.95					
53	-20.09	0.62					
54		0.43					

207.20 : Som van de reacties
-207.20 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Wind loodrecht as-1



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Wind loodrecht as-1			
Last Knoop Richting	waarde		
1 1 X	19.800		
2 10 X	29.200		
3 19 X	28.600		
4 37 X	31.000		
5 38 X	33.400		
6 47 X	21.600		

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

KNOOPBELASTINGEN

[mm;rad]				B.G:2 Wind loodrecht as-1	
Last Knoop Richting	waarde				
7 9 X	9.800				
8 18 X	7.600				
9 27 X	7.400				
10 36 X	8.000				
11 46 X	8.600				
12 55 X	10.300				

VERPLAATSINGEN

[mm;rad]						B.G:2 Wind loodrecht as-1	
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	12.54	0.21	-0.00189	6	11.41	-0.96	-0.00127
2	12.34	-0.26	-0.00175	7	11.17	-1.59	-0.00116
3	12.11	0.05	-0.00162	8	11.29	-0.00102	-0.00102
4	11.88	-0.49	-0.00150	9	11.40	-0.66	-0.00105
5	11.65	-0.38	-0.00138	10	20.53	0.21	-0.00101

11	19.81	-0.26	-0.00098	16	16.15	-1.48	-0.00066
12	19.06	0.05	-0.00092	17	15.70	-0.46	-0.00060
13	18.32	-0.49	-0.00086	18	15.81	-0.66	-0.00055
14	17.58	-0.38	-0.00080	19	22.04	0.21	0.00025
15	16.86	-0.96	-0.00073	20	21.33	-0.26	0.00028
21	20.58	0.05	0.00022	26	17.19	-0.52	-0.00012
22	19.84	-0.49	0.00015	27	16.89	-0.66	-0.00005
23	19.10	-0.38	0.00008	28	19.18	0.21	0.00010
24	18.37	-0.96	0.00001	29	19.09	-0.26	0.00031
25	17.64	-1.37	-0.00007	30	18.68	0.05	0.00028

31	18.34	-0.49	0.00024	36	16.96	-0.79	0.00006
32	18.00	-0.38	0.00021	37	19.19	0.24	-0.00020
33	17.74	-0.96	0.00016	38	19.68	0.29	0.00013
34	17.49	-1.26	0.00012	39	18.80	-0.27	0.00008
35	17.22	-0.57	0.00013	40	18.29	0.07	0.00009
41	17.78	-0.49	0.00013	46	16.08	-0.74	0.00021
42	17.29	-0.36	0.00016	47	17.65	0.35	0.00048
43	16.81	-0.96	0.00022	48	17.23	-0.27	0.00038
44	16.33	-1.13	0.00027	49	16.81	0.08	0.00035
45	15.85	-0.63	0.00026	50	16.30	-0.49	0.00033
51	15.78	-0.35	0.00032				
52	15.18	-0.96	0.00033				
53	14.58	-1.00	0.00033				
54	14.69	-0.63	0.00018				
55	14.81	-0.74	0.00023				

REACTIES

B.G:2 Wind loodrecht as-1			
Kn.	X	Z	M
7	-93.41		
46		8.83	
47		-8.98	
48		0.01	
49		-0.00	
50		0.02	

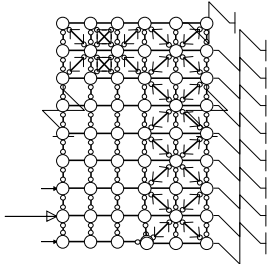
Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

REACTIES

B.G:2 Wind loodrecht as-1			
Kn.	X	Z	M
51		0.02	
52		0.05	
53	-121.89	0.04	
54		0.02	
	-215.30	0.00	: Som van de reacties
	215.30	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 V.B. kranen positie 1



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 V.B. kranen positie 1

Last Knoop Richting	waarde	
1 1 Z	-14.200	
2 3 Z	-14.200	
3 2 Z	-46.400	

VERPLAATSINGEN

B.G:3 V.B. kranen positie 1

[mm;rad]			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	-0.64	-3.81	0.00001
2	-0.64	-5.49	0.00000
3	-0.64	-5.33	0.00001
4	-0.64	-4.27	0.00002
5	-0.64	-3.80	0.00002
11	-0.64	-5.41	-0.00000
12	-0.64	-5.31	-0.00002
13	-0.64	-4.27	-0.00003
14	-0.63	-3.80	-0.00004
15	-0.63	-2.79	-0.00004
21	-0.23	-5.28	-0.00017
22	-0.24	-4.27	-0.00013
23	-0.26	-3.80	-0.00009
24	-0.28	-2.79	-0.00007
25	-0.30	-2.13	-0.00005
31	0.30	-4.27	-0.00002
32	0.05	-3.80	-0.00002
33	-0.06	-2.79	-0.00002
34	-0.17	-2.14	-0.00003

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

VERPLAATSINGEN

B.G:3 V.B. kranen positie 1

[mm;rad]			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
35	-0.22	-1.62	-0.00004
41	0.04	-4.27	0.00000
42	0.07	-3.77	-0.00005
43	0.10	-2.79	-0.00006
44	0.13	-2.13	-0.00008
45	0.17	-1.62	-0.00008
51	0.68	-3.74	-0.00014
52	0.66	-2.79	-0.00012
53	0.64	-2.12	-0.00010
54	0.64	-1.62	-0.00008
55	0.64	-1.04	-0.00008

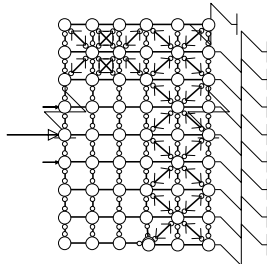
REACTIES

B.G:3 V.B. kranen positie 1

Kn.	X	Z	M
7	5.32		
46		12.49	
47		61.28	
48		0.15	
49		0.20	
50		0.21	
51		0.19	
52		0.14	
53	-5.32	0.08	
54		0.05	
	0.00	74.80	: Som van de reacties
	0.00	-74.80	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 V.B. kranen positie 2



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 V.B. kranen positie 2

Last Knoop Richting	waarde	
1 4 Z	-14.200	
2 6 Z	-14.200	
3 5 Z	-46.400	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Dakverbanden.

VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN					B.G:4 V.B. kranen positie 2			
[mm;rad]								
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	
1	-1.15	-1.66	-0.00007	6	-1.15	-8.38	-0.00007	
2	-1.15	-4.03	-0.00009	7	-1.15	-6.24	-0.00007	
3	-1.15	-5.59	-0.00009	8	-1.25	-5.25	-0.00010	
4	-1.15	-8.43	-0.00008	9	-1.36	-4.03	-0.00008	
5	-1.15	-9.31	-0.00008	10	-0.70	-1.66	-0.00013	
11	-0.70	-4.03	-0.00009	16	-0.65	-6.24	-0.00016	
12	-0.69	-5.59	-0.00010	17	-0.64	-5.25	-0.00017	
13	-0.68	-8.40	-0.00011	18	-0.76	-3.98	-0.00019	
14	-0.67	-9.23	-0.00013	19	0.43	-1.66	-0.00035	
15	-0.66	-8.35	-0.00015	20	0.43	-4.03	-0.00051	
21	0.41	-5.59	-0.00047	26	0.13	-5.27	-0.00008	
22	0.37	-8.38	-0.00039	27	0.13	-3.89	-0.00005	
23	0.32	-9.15	-0.00029	28	2.89	-1.66	0.00050	
24	0.26	-8.33	-0.00020	29	3.00	-4.03	-0.00013	
25	0.20	-6.24	-0.00012	30	2.72	-5.59	-0.00011	
31	2.16	-8.35	-0.00008	36	-0.00	-3.81	-0.00005	
32	1.60	-9.07	-0.00009	37	2.89	-1.50	0.00043	
33	1.05	-8.30	-0.00010	38	0.92	-1.34	0.00026	
34	0.50	-6.24	-0.00007	39	0.92	-4.03	0.00041	
35	0.25	-5.27	-0.00006	40	0.85	-5.53	0.00037	
41	0.76	-8.33	0.00026	46	0.98	-3.55	-0.00015	
42	0.97	-8.97	0.00014	47	0.13	-1.16	0.00008	
43	1.18	-8.27	0.00003	48	0.13	-4.03	0.00001	
44	1.08	-6.18	-0.00007	49	0.14	-5.46	0.00001	
45	0.98	-5.28	-0.00010	50	0.45	-8.32	-0.00004	
51	0.76	-8.88	-0.00001					
52	0.96	-8.27	0.00005					
53	1.15	-6.12	0.00002					
54	1.15	-5.28	0.00001					
55	1.15	-3.55	0.00003					

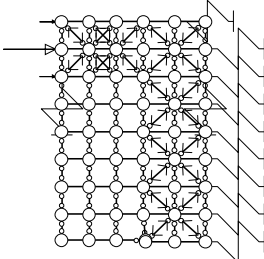
REACTIES

B.G:4 V.B. kranen positie 2					
Kn.	X	Z	M		
7	9.58				
46		42.62			
47		30.16			
48		0.12			
49		0.22			
50		0.42			
51		0.44			
52		0.41			
53	-9.58	0.24			
54		0.16			
				: Som van de reacties	
				74.80	
				: Som van de belastingen	
				-74.80	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Dakverbanden.

BELASTINGEN

B.G:5 V.B. kranen positie 3			
			

KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 V.B. kranen positie 3			
Last	Knoop	Richting	waarde
1	7	Z	-14.200
2	9	Z	-14.200
3	8	Z	-46.400

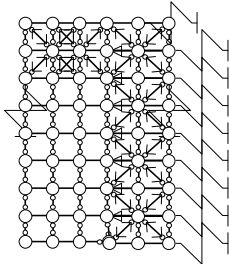
VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				[mm;rad]				B.G:5 V.B. kranen positie			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	-0.04	-0.49	-0.00011	6	-0.04	-6.05	-0.00011				
2	-0.04	-1.45	-0.00012	7	-0.04	-7.32	-0.00011				
3	-0.04	-2.82	-0.00012	8	-0.14	-7.41	-0.00009				
4	-0.04	-3.89	-0.00012	9	-0.23	-6.23	-0.00006				
5	-0.04	-5.19	-0.00012	10	0.50	-0.49	-0.00010				
11	0.50	-1.45	-0.00009	16	0.52	-7.28	-0.00012				
12	0.50	-2.82	-0.00009	17	0.40	-7.33	-0.00015				
13	0.51	-3.89	-0.00010	18	0.26	-6.11	-0.00018				
14	0.51	-5.19	-0.00010	19	1.02	-0.49	-0.00012				
15	0.52	-6.05	-0.00011	20	1.02	-1.45	-0.00017				
21	1.02	-2.82	-0.00015	26	0.95	-7.28	0.00002				
22	1.01	-3.89	-0.00013	27	0.95	-5.95	0.00005				
23	0.99	-5.19	-0.00010	28	1.72	-0.49	0.00020				
24	0.98	-6.05	-0.00006	29	1.77	-1.45	-0.00002				
25	0.96	-7.23	-0.00002	30	1.69	-2.82	-0.00002				
31	1.53	-3.89	-0.00001	36	0.18	-5.79	0.00004				
32	1.37	-5.19	-0.00000	37	1.71	-0.43	0.00015				
33	1.10	-6.05	0.00001	38	0.83	-0.38	0.00020				
34	0.83	-7.18	0.00001	39	0.83	-1.45	0.00024				
35	0.51	-7.25	0.00002	40	0.82	-2.80	0.00023				
41	0.81	-3.89	0.00020	46	0.91	-5.41	-0.00005				
42	0.81	-5.17	0.00017	47	-0.43	-0.33	0.00024				
43	0.80	-6.05	0.00011	48	-0.43	-1.45	0.00022				
44	0.85	-7.11	0.00006	49	-0.43	-2.78	0.00022				
45	0.91	-7.23	0.00000	50	-0.35	-3.89	0.00021				
51	-0.27	-5.15	0.00020								
52	-0.11	-6.05	0.00019								
53	0.04	-7.04	0.00019								

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

BELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht op as-C



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		waarde		B.G:7 Wind loodrecht op as-C			
1	48 Z	29.600					
2	49 Z	29.600					
3	50 Z	29.600					
4	51 Z	29.600					
5	52 Z	29.600					
6	53 Z	29.600					
7	54 Z	29.600					

VERPLAATSINGEN

		[mm]rad		B.G:7 Wind loodrecht op as-C			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	2.48	3.80	0.00001	6	2.47	18.84	0.00002
2	2.48	10.43	0.00004	7	2.47	15.08	0.00002
3	2.48	13.32	0.00004	8	2.47	13.57	0.00002
4	2.48	17.68	0.00003	9	2.47	9.98	-0.00001
5	2.47	18.44	0.00003	10	2.05	3.80	0.00024
11	2.05	10.43	0.00018	16	2.05	15.12	0.00022
12	2.05	13.32	0.00017	17	2.05	13.57	0.00021
13	2.05	17.68	0.00019	18	2.05	9.98	0.00027
14	2.05	18.44	0.00021	19	0.04	3.80	0.00054
15	2.05	18.84	0.00021	20	0.04	10.43	0.00073
21	0.05	13.32	0.00075	26	0.25	13.59	0.00050
22	0.09	17.68	0.00066	27	-0.15	9.98	0.00054
23	0.14	18.44	0.00058	28	-3.14	3.80	-0.00141
24	0.20	18.84	0.00053	29	-3.70	10.43	0.00040
25	0.27	15.15	0.00045	30	-3.71	13.32	0.00036
31	-3.04	17.68	0.00030	36	-2.03	9.85	0.00005
32	-2.38	18.44	0.00020	37	-3.10	3.38	0.00004
33	-1.92	18.84	0.00011	38	-2.25	3.38	-0.00057
34	-1.46	15.18	0.00011	39	-2.25	10.43	-0.00069
35	-1.74	13.65	0.00012	40	-2.06	13.46	-0.00063
41	-1.86	17.68	-0.00045	46	-1.21	9.55	0.00006
42	-1.37	18.52	-0.00027	47	3.34	3.38	-0.00121
43	-0.87	18.84	-0.00014	48	2.47	10.48	-0.00092
44	-1.04	15.35	0.00002	49	1.59	13.60	-0.00066
45	-1.21	13.72	0.00003	50	0.54	17.73	-0.00042

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

VERPLAATSINGEN

B.G:7 Wind loodrecht op as-C

		[mm]rad		B.G:7 Wind loodrecht op as-C			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
51	-0.52	18.59	-0.00009				
52	-1.49	18.90	0.00024				
53	-2.47	15.52	0.00037				
54	-3.11	13.78	0.00049				
55	-3.75	9.94	0.00065				

REACTIES

				B.G:7 Wind loodrecht op as-C			
Kn.	X	Z	M				
7	-20.61						
46		-114.66					
47		-87.89					
48		-0.31					
49		-0.54					
50		-0.89					
51		-0.93					
52		-0.95					
53	20.61	-0.62					
54		-0.41					

-0.00 : -207.20 : Som van de reacties
0.00 : 207.20 : Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 Sterkte

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Wind loodrecht as-A	Extreem	1.35	
3:V.B. kranen positie 1	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Wind loodrecht as-A	Extreem	1.35	
4:V.B. kranen positie 2	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Wind loodrecht as-A	Extreem	1.35	
5:V.B. kranen positie 3	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 4

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Wind loodrecht as-A	Extreem	1.00	
6:V.B. kranen bufferkrachten	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

BELASTINGCOMBINATIE: 5

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
2:Wind loodrecht as-1	Extreem	1.35	
3:V.B. kranen positie 1	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 6

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
2:Wind loodrecht as-1	Extreem	1.35	
4:V.B. kranen positie 2	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 7

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
2:Wind loodrecht as-1	Extreem	1.35	
5:V.B. kranen positie 3	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 8

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
2:Wind loodrecht as-1	Extreem	1.00	
6:V.B. kranen bufferkrachten	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE: 9

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
3:V.B. kranen positie 1	Extreem	1.35	
7:Wind loodrecht op as-C	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 10

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
4:V.B. kranen positie 2	Extreem	1.35	
7:Wind loodrecht op as-C	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 11

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
5:V.B. kranen positie 3	Extreem	1.35	
7:Wind loodrecht op as-C	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

BELASTINGCOMBINATIE: 12

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
6:V.B. kranen bufferkrachten	Extreem	1.00	
7:Wind loodrecht op as-C	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE: 13 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Wind loodrecht as-A	Extreem	1.00	
3:V.B. kranen positie 1	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE: 14 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Wind loodrecht as-A	Extreem	1.00	
4:V.B. kranen positie 2	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE: 15 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Wind loodrecht as-A	Extreem	1.00	
5:V.B. kranen positie 3	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE: 16 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Wind loodrecht as-A	Extreem	1.00	
6:V.B. kranen bufferkrachten	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE: 17 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
2:Wind loodrecht as-1	Extreem	1.00	
3:V.B. kranen positie 1	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE: 18 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
2:Wind loodrecht as-1	Extreem	1.00	
4:V.B. kranen positie 2	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

BELASTINGCOMBINATIE:19 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
2:Wind loodrecht as-1	Extreem 1.00
5:V.B. kranen positie 3	Extreem 1.00

BELASTINGCOMBINATIE:20 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
2:Wind loodrecht as-1	Extreem 1.00
6:V.B. kranen bufferkrachten	Extreem 1.00

BELASTINGCOMBINATIE:21 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
3:V.B. kranen positie 1	Extreem 1.00
7:Wind loodrecht op as-C	Extreem 1.00

BELASTINGCOMBINATIE:22 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
4:V.B. kranen positie 2	Extreem 1.00
7:Wind loodrecht op as-C	Extreem 1.00

BELASTINGCOMBINATIE:23 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
5:V.B. kranen positie 3	Extreem 1.00
7:Wind loodrecht op as-C	Extreem 1.00

BELASTINGCOMBINATIE:24 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
6:V.B. kranen bufferkrachten	Extreem 1.00
7:Wind loodrecht op as-C	Extreem 1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

STAAFKRACHTEN

St. Kn. Pos.		NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj							
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC						
1	1	-19.17	1	0.00	2	-0.01	2	0.15	5	0.00	2	0.00	5
1	10	-19.17	1	0.00	2	-0.01	2	0.15	5	-0.06	2	0.74	5
2	10	-19.17	9	0.00	2	-0.09	5	-0.02	10	-0.06	2	0.74	5
2	19	-19.17	9	0.00	2	-0.09	5	-0.02	10	-0.37	2	0.41	7
3	19	-19.17	9	0.00	3	-0.08	7	0.07	2	-0.37	2	0.41	7

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAAFKRACHTEN

St. Kn. Pos.		NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj							
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC						
3	28	-19.17	9	0.00	3	-0.08	7	0.07	2	0.00	2	0.00	7
4	37	-201.91	1	0.01	11	-0.12	1	0.07	6	0.00	1	0.00	6
4	38	-201.91	1	0.01	11	-0.12	1	0.07	6	-0.61	1	0.39	6
5	38	-201.91	1	0.01	11	-0.07	6	0.11	1	-0.61	1	0.39	6
5	47	-201.91	1	0.01	11	-0.07	6	0.11	1	0.00	1	0.00	6
6	2	-102.60	1	0.00	10	0.04	11	0.46	5	0.00	11	0.00	5
6	11	-102.60	1	0.00	10	0.04	11	0.46	5	0.20	11	2.30	5
7	11	-102.60	1	0.00	6	-0.84	2	0.21	9	0.20	11	2.30	5
7	0.174	-102.60	1	0.00	6	-0.84	2	0.21	9	0.21	11	2.25	5
7	0.472	-102.60	1	0.00	6	-0.84	2	0.21	9	0.00	2	2.17	5
7	20	-102.60	1	0.00	6	-0.84	2	0.21	9	-3.73	2	1.50	7
8	20	-102.60	1	0.00	6	-0.90	9	2.29	2	-3.73	2	1.50	7
8	1.598	-102.60	1	0.00	6	-0.90	9	2.29	2	-0.08	2	0.74	7
8	1.884	-102.60	1	0.00	6	-0.90	9	2.29	2	-0.33	9	0.60	7
8	29	-102.60	1	0.00	6	-0.90	9	2.29	2	-3.04	9	7.48	2
9	29	-90.04	1	6.13	6	-1.92	2	0.67	9	-3.04	9	7.48	2
9	3.690	-90.04	1	6.13	6	-1.92	2	0.67	9	-0.89	11	0.40	2
9	4.280	-90.04	1	6.13	6	-1.92	2	0.67	9	-0.86	11	0.45	6
9	39	-90.04	1	6.13	6	-1.92	2	0.67	9	-3.45	2	0.80	9
10	39	-39.76	9	-0.01	8	-0.14	9	0.62	2	-3.45	2	0.80	9
10	48	-39.76	9	-0.01	8	-0.14	9	0.62	2	0.00	2	0.00	9
11	3	-59.13	1	0.00	6	0.03	1	0.41	5	0.00	1	0.00	5
11	12	-59.13	1	0.00	6	0.03	1	0.41	5	0.14	1	2.04	5
12	12	-59.13	1	0.00	10	-0.64	2	0.21	9	0.14	1	2.04	5
12	0.338	-59.13	1	0.00	10	-0.64	2	0.21	9	0.00	1	1.97	5
12	21	-59.13	1	0.00	10	-0.64	2	0.21	9	-2.88	2	1.35	7
13	21	-59.13	1	0.00	12	-0.86	9	1.83	2	-2.88	2	1.35	7
13	1.565	-59.13	1	0.00	12	-0.86	9	1.83	2	-0.01	2	0.72	7
13	1.885	-59.13	1	0.00	12	-0.86	9	1.83	2	-0.28	9	0.59	7
13	30	-59.13	1	0.00	12	-0.86	9	1.83	2	-2.87	9	6.10	2
14	30	-134.38	2	-2.24	7	-1.52	2	0.62	9	-2.87	9	6.10	2
14	3.761	-134.38	2	-2.24	7	-1.52	2	0.62	9	-0.67	12	0.37	2
14	4.359	-134.38	2	-2.24	7	-1.52	2	0.62	9	-0.54	11	0.39	6
14	40	-134.38	2	-2.24	7	-1.52	2	0.62	9	-2.59	2	0.64	9
15	40	-134.38	2	-2.24	7	-0.11	9	0.46	2	-2.59	2	0.64	9
15	49	-134.38	2	-2.24	7	-0.11	9	0.46	2	0.00	2	0.00	9
16	4	-59.13	2	0.00	11	-0.00	1	0.36	5	0.00	1	0.00	5
16	13	-59.13	2	0.00	11	-0.00	1	0.36	5	-0.02	1	1.82	5
17	13	-59.13	2	0.00	8	-0.37	2	0.11	9	0.02	1	1.82	5
17	22	-59.13	2	0.00	8	-0.37	2	0.11	9	-1.75	2	1.22	7

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 37

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie									
		NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj			
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC		
18	22	-59.13	2	0.00	9	-0.62	9	1.24	2
18		-59.13	2	0.00	9	-0.62	9	1.24	2
18	1.334	-59.13	2	0.00	9	-0.62	9	1.24	2
18	1.876	-59.13	2	0.00	9	-0.62	9	1.24	2
18	31	-59.13	2	0.00	9	-0.62	9	1.24	2
19	31	-59.13	2	0.00	11	-1.08	2	0.42	9
19	3.736	-59.13	2	0.00	11	-1.08	2	0.42	9
19	4.315	-59.13	2	0.00	11	-1.08	2	0.42	9
19	41	-59.13	2	0.00	11	-1.08	2	0.42	9
20	41	-39.31	10	-0.02	8	-0.09	10	0.33	2
20	50	-39.31	10	-0.02	8	-0.09	10	0.33	2
21	5	-102.60	2	0.00	12	-0.03	1	0.32	5
21	14	-102.60	2	0.00	12	-0.03	1	0.32	5
22	14	-102.60	2	0.00	9	-0.14	5	0.04	9
22	0.096	-102.60	2	0.00	9	-0.14	5	0.04	9
22	23	-102.60	2	0.00	9	-0.14	5	0.04	9
23	23	-102.60	2	0.00	12	-0.51	9	0.56	2
23	0.597	-102.60	2	0.00	12	-0.51	9	0.56	2
23	1.934	-102.60	2	0.00	12	-0.51	9	0.56	2
23	32	-102.60	2	0.00	12	-0.51	9	0.56	2
24	32	-111.27	2	-5.33	7	-0.48	2	0.42	9
24	3.875	-111.27	2	-5.33	7	-0.48	2	0.42	9
24	4.836	-111.27	2	-5.33	7	-0.48	2	0.42	9
24	42	-111.27	2	-5.33	7	-0.48	2	0.42	9
25	42	-111.27	2	-5.33	7	-0.10	9	0.10	2
25	51	-111.27	2	-5.33	7	-0.10	9	0.10	2
26	6	-59.13	2	0.00	12	-0.06	2	0.29	5
26	15	-59.13	2	0.00	12	-0.06	2	0.29	5
27	15	-59.13	2	0.00	11	-0.15	8	0.18	1
27	1.798	-59.13	2	0.00	11	-0.15	8	0.18	1
27	2.171	-59.13	2	0.00	11	-0.15	8	0.18	1
27	2.611	-59.13	2	0.00	11	-0.15	8	0.18	1
27	24	-59.13	2	0.00	11	-0.15	8	0.18	1
28	24	-59.13	2	0.00	11	-0.42	9	-0.01	11
28	33	-59.13	2	0.00	11	-0.42	9	-0.01	11
29	33	-59.13	2	0.00	9	0.00	5	0.45	9
29	43	-59.13	2	0.00	9	0.00	5	0.45	9
30	43	-39.28	10	-0.05	8	-0.16	9	0.00	5
30	52	-39.28	10	-0.05	8	-0.16	9	0.00	5
31	7	-102.76	7	-12.38	10	-0.09	2	0.26	5
31	16	-102.76	7	-12.38	10	-0.09	2	0.26	5
32	16	-125.17	7	-12.38	10	-0.21	11	0.40	2

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 38

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie									
		NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj			
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC		
32		-125.17	7	-12.38	10	-0.21	11	0.40	2
32	1.124	-125.17	7	-12.38	10	-0.21	11	0.40	2
32	1.484	-125.17	7	-12.38	10	-0.21	11	0.40	2
32	2.118	-125.17	7	-12.38	10	-0.21	11	0.40	2
32	2.545	-125.17	7	-12.38	10	-0.21	11	0.40	2
32	25	-125.17	7	-12.38	10	-0.21	11	0.40	2
33	25	-125.17	7	-5.83	10	-0.58	2	0.14	11
33		-125.17	7	-5.83	10	-0.58	2	0.14	11
33	1.841	-125.17	7	-5.83	10	-0.58	2	0.14	11
33	34	-125.17	7	-5.83	10	-0.58	2	0.14	11
34	34	-136.31	2	-56.33	10	-0.01	8	0.48	2
34	2.699	-136.31	2	-56.33	10	-0.01	8	0.48	2
34	3.361	-136.31	2	-56.33	10	-0.01	8	0.48	2
34	3.794	-136.31	2	-56.33	10	-0.01	8	0.48	2
34	44	-136.31	2	-56.33	10	-0.01	8	0.48	2
35	44	-136.31	2	-56.33	10	-0.24	2	-0.01	5
35	53	-136.31	2	-56.33	10	-0.24	2	-0.01	5
36	8	-102.60	3	0.00	10	-0.10	3	0.21	5
36	17	-102.60	3	0.00	10	-0.10	3	0.21	5
37	17	-49.52	11	56.80	6	-0.12	8	0.57	3
37	0.912	-49.52	11	56.80	6	-0.12	8	0.57	3
37	1.221	-49.52	11	56.80	6	-0.12	8	0.57	3
37	1.943	-49.52	11	56.80	6	-0.12	8	0.57	3
37	2.058	-49.52	11	56.80	6	-0.12	8	0.57	3
37	26	-49.52	11	56.80	6	-0.12	8	0.57	3
38	26	-62.83	11	42.06	6	-0.94	3	0.07	11
38	1.518	-62.83	11	42.06	6	-0.94	3	0.07	11
38	3.163	-62.83	11	42.06	6	-0.94	3	0.07	11
38	35	-62.83	11	42.06	6	-0.94	3	0.07	11
39	35	-62.83	11	42.06	6	-0.12	8	0.76	3
39	2.866	-62.83	11	42.06	6	-0.12	8	0.76	3
39	3.305	-62.83	11	42.06	6	-0.12	8	0.76	3
39	3.365	-62.83	11	42.06	6	-0.12	8	0.76	3
39	3.540	-62.83	11	42.06	6	-0.12	8	0.76	3
39	45	-62.83	11	42.06	6	-0.12	8	0.76	3
40	45	-39.69	11	-0.02	8	-0.35	3	0.04	8
40	54	-39.69	11	-0.02	8	-0.35	3	0.04	8
41	9	-60.57	3	0.00	10	-0.08	3	0.09	5
41	18	-60.57	3	0.00	10	-0.08	3	0.09	5
42	18	-103.63	3	0.00	9	-0.06	5	0.32	3
42	1.357	-103.63	3	0.00	9	-0.06	5	0.32	3
42	1.577	-103.63	3	0.00	9	-0.06	5	0.32	3
42	1.801	-103.63	3	0.00	9	-0.06	5	0.32	3
42	2.334	-103.63	3	0.00	9	-0.06	5	0.32	3
42	27	-103.63	3	0.00	9	-0.06	5	0.32	3
43	27	-103.63	3	27.72	5	-0.50	3	0.02	8

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 39

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie									
		NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj			
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC		
43	1.196	-103.63	3	27.72	5	-0.50	3	0.02	8
43	2.448	-103.63	3	27.72	5	-0.50	3	0.02	8
43	36	-103.63	3	27.72	5	-0.50	3	0.02	8
44	36	-242.37	3	54.89	9	-0.03	8	0.38	3
44	2.610	-242.37	3	54.89	9	-0.03	8	0.38	3
44	3.555	-242.37	3	54.89	9	-0.03	8	0.38	3
44	3.575	-242.37	3	54.89	9	-0.03	8	0.38	3
44	3.695	-242.37	3	54.89	9	-0.03	8	0.38	3
44	46	-242.37	3	54.89	9	-0.03	8	0.38	3
45	46	-82.56	9	0.00	1	-0.16	3	0.01	8
45	55	-82.56	9	0.00	1	-0.16	3	0.01	8
46	1	-26.88	5	0.01	2	0.00	1	0.00	1
46	2	-26.88	5	0.01	2	0.00	1	0.00	1
47	2	-27.34	5	-0.06	4	0.00	1	0.00	1
47	3	-27.34	5	-0.06	4	0.00	1	0.00	1
48	3	-27.75	5	-0.09	4	0.00	1	0.00	1
48	4	-27.75	5	-0.09	4	0.00	1	0.00	1
49	4	-28.11	5	-0.09	1	0.00	1	0.00	1
49	5	-28.11	5	-0.09	1	0.00	1	0.00	1
50	5	-28.43	5	-0.06	1	0.00	1	0.00	1
50	6	-28.43	5	-0.06	1	0.00	1	0.00	1
51	6	-28.73	5	-0.01	1	0.00	1	0.00	1
51	7	-28.73	5	-0.01	1	0.00	1	0.00	1
52	7	-41.58	3	42.72	8	0.00	1	0.00	1
52	8	-41.58	3	42.72	8	0.00	1	0.00	1
53	8	-41.47	3	42.56	8	0.00	1	0.00	1
53	9	-41.47	3	42.56	8	0.00	1	0.00	1
54	47	-95.93	11	0.11	1	0.00	1	0.00	1
54	48	-95.93	11	0.11	1	0.00	1	0.00	1
55	48	-95.78	11	0.72	2	0.00	1	0.00	1
55	49	-95.78	11	0.72	2	0.00	1	0.00	1
56	49	-107.86	11	120.28	2	0.00	1	0.00	1
56	50	-107.86	11	120.28	2	0.00	1	0.00	1
57	50	-107.82	11	120.61	2	0.00	1	0.00	1
57	51	-107.82	11	120.61	2	0.00	1	0.00	1
58	51	-105.75	9	85.41	3	0.00	1	0.00	1
58	52	-105.75	9	85.41	3	0.00	1	0.00	1
59	52	-105.91	9	85.31	3	0.00	1	0.00	1
59	53	-105.91	9	85.31	3	0.00	1	0.00	1

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 40

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie									
		NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj			
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC		
60	53	-73.44	9	42.95	8	0.00	1	0.00	1
60	54	-73.44	9	42.95	8	0.00	1	0.00	1
61	54	-73.63	9	42.99	8	0.00	1	0.00	1
61	55	-73.63	9	42.99	8	0.00	1	0.00	1
62	37	-163.31	1	0.10	11	-17.97	5	0.00	11
62	28	-163.31	1	0.10	11	-17.97	5	0.00	11
63	28	-161.63	1	0.11	11	-0.00	11	1.15	5
63	29	-161.63	1	0.11	11	-0.00	11	1.15	5
64	29	-157.66	1	-0.26	11	0.00	1	0.00	1
64	30	-157.66	1	-0.26	11	0.00	1	0.00	1
65	30	-194.82	2	71.96	11	0.00	1	0.00	1
65	31	-194.82	2	71.96	11	0.00	1	0.00	1
66	31	-192.49	2	71.65	11	0.00	1	0.00	1
66	32	-192.49	2	71.65	11	0.00	1	0.00	1
67	32	-183.84	2	58.75	9	0.00	1	0.00	1
67	33	-183.84	2	58.75	9	0.00	1	0.00	1
68	33	-184.06	2	57.88	9	0.00	1	0.00	1
68	34	-184.06	2	57.88	9	0.00	1	0.00	1
69	34	-119.11	3	-20.37	10	0.00	1	0.00	1
69	35	-119.11	3	-20.37	10	0.00	1	0.00	1
70	35	-120.82	3	-20.90	10	0.00	1	0.00	1
70	36	-120.82	3	-20.90	10	0.00	1	0.00	1
71	10	-39.22	7	0.06	9	0.00	1	0.00	1
71	11	-39.22	7	0.06	9	0.00	1	0.00	1
72	11	-38.67	7	0.97	2	0.00	1	0.00	1
72	12	-38.67	7	0.97	2	0.00	1	0.00	1
73	12	-38.17	7	1.66	2	0.00	1	0.00	1
73	13	-38.17	7	1.66	2	0.00	1	0.00	1
74	13	-37.74	7	2.03	2	0.00	1	0.00	1
74	14	-37.74	7	2.03	2	0.00	1	0.00	1
75	14	-37.36	7	2.09	2	0.00	1	0.00	1
75	15	-37.36	7	2.09	2	0.00	1	0.00	1
76	15	-37.05	7	1.85	2	0.00	1	0.00	1
76	16	-37.05	7	1.85	2	0.00	1	0.00	1
77	16	-59.68	7	0.21	12	0.00	1	0.00	1
77	17	-59.68	7	0.21	12	0.00	1	0.00	1
78	17	-44.26	2	10.32	7	0.00	1	0.00	1

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 41

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAAFKRACHTEN

STAATSKRACHTEN			NXi/NXj				DZi/DZj				Fundamentele combinatie			
St. Kn.	Pos.		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
78	18		-44.26	2	10.32	7	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
79	19		-38.65	6	-0.01	12	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
79	20		-38.65	6	-0.01	12	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
80	20		-38.83	6	1.10	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
80	21		-38.83	6	1.10	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
81	21		-39.01	6	2.17	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
81	22		-39.01	6	2.17	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
82	22		-39.09	6	2.90	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
82	23		-39.09	6	2.90	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
83	23		-39.00	6	3.46	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
83	24		-39.00	6	3.46	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
84	24		-38.73	6	3.88	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
84	25		-38.73	6	3.88	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
85	25		-38.65	5	0.43	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
85	26		-38.65	5	0.43	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
86	26		-26.92	9	-0.40	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
86	27		-26.92	9	-0.40	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
87	38		-45.09	5	-0.02	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
87	39		-45.09	5	-0.02	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
88	39		-30.25	6	26.03	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
88	40		-30.25	6	26.03	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
89	40		-30.13	6	24.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
89	41		-30.13	6	24.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
90	41		-18.56	8	40.35	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
90	42		-18.56	8	40.35	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
91	42		-18.38	8	39.78	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
91	43		-18.38	8	39.78	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
92	43		-28.57	6	7.95	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
92	44		-28.57	6	7.95	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
93	44		-28.10	6	8.57	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
93	45		-28.10	6	8.57	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
94	45		-0.54	3	11.58	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
94	46		-0.54	3	11.58	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
95	37		0.00	9	234.48	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
95	39		0.00	9	234.48	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
96	39		0.00	7	178.82	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
96	49		0.00	7	178.82	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 42

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAAFKRACHTEN

STAAFKRACHTEN			NXi/NXj				Dzi/Dzj		Fundamentele combinatie			
St.	Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
97	30		0.00	6	110.34	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1
97	39		0.00	6	110.34	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1
98	39		0.00	1	144.18	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1
98	47		0.00	1	144.18	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1
99	34		0.00	1	121.43	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1
99	45		0.00	1	121.43	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1
100	45		0.00	1	110.68	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1
100	55		0.00	1	110.68	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1
101	36		0.00	9	184.54	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1
101	45		0.00	9	184.54	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1
102	45		0.00	9	181.39	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
102	53		0.00	9	181.39	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
103	30		0.00	5	109.52	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
103	41		0.00	5	109.52	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
104	41		0.00	5	44.08	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
104	51		0.00	5	44.08	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
105	32		0.00	6	40.15	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1
105	41		0.00	6	40.15	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1
106	41		0.00	1	78.08	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1
106	49		0.00	1	78.08	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1
107	32		0.00	1	65.84	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1
107	43		0.00	1	65.84	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1
108	43		0.00	1	118.78	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1
108	53		0.00	1	118.78	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1
109	34		0.00	7	180.28	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
109	43		0.00	7	180.28	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
110	43		0.00	11	103.76	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
110	51		0.00	11	103.76	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1
111	9		0.00	5	58.54	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1
111	17		0.00	5	58.54	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1
112	17		0.00	1	10.41	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1
112	25		0.00	1	10.41	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1
113	7		0.26	2	118.22	7	0.00	1	0.00	1	0.00	1
113	17		0.26	2	118.22	7	0.00	1	0.00	1	0.00	1
114	17		0.00	1	39.60	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1
114	27		0.00	1	39.60	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1
115	18		0.00	5	62.49	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAAFKRACHTEN

		NXi/NXj		DZi/DZj		Fundamentele combinatie	
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	MYi/MYj	
115	26	0.00	5	62.49	2	0.00	1
116	26	0.00	11	62.56	2	0.00	1
116	34	0.00	11	62.56	2	0.00	1
117	16	0.00	9	32.01	7	0.00	1
117	26	0.00	9	32.01	7	0.00	1
118	26	0.00	1	40.82	9	0.00	1
118	36	0.00	1	40.82	9	0.00	1

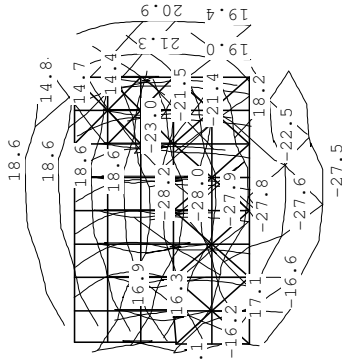
REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
7	-126.11	40.72				
46			-137.45	242.37		
47			-107.56	201.91		
48			-0.36	0.63		
49			-0.59	1.00		
50			-0.92	1.00		
51			-1.00	1.00		
52			-1.00	1.00		
53	-179.07	26.69	-0.72	1.00		
54			-0.49	0.87		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

	[mm]	Karakteristieke combinatie



Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:	1	
Gebouwtype:	Overig	
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150	
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0	

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloeispr. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA180Z	235	Gewalst	1
2	IPE330Z	235	Gewalst	1
3	IPE550Z	235	Gewalst	1
4	HEA220Z	235	Gewalst	1
5	K140/140/4CF	275	Koudgewalst	1
6	K80/80/3CF	275	Koudgewalst	1
7	H80/80/8	235	Gewalst	1
8	H100/100/10	235	Gewalst	1
9	H120/120/12	235	Gewalst	1
10	K100/100/4CF	275	Koudgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		1.00	Gamma M;1	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik} [m]	aanp. y	Classif. z	l _{knik} [m]	aanp. z
1-3	15.200	Geschoord	15.200	0.0	Geschoord	15.200	0.0
4	5.274	Geschoord	5.274	0.0	Geschoord	5.274	0.0
5	5.600	Geschoord	5.600	0.0	Geschoord	5.600	0.0
6-10	26.100	Geschoord	26.100	0.0	Geschoord	5.700*	0.0
11-15	26.100	Geschoord	26.100	0.0	Geschoord	5.700*	0.0
16-20	26.100	Geschoord	26.100	0.0	Geschoord	5.700*	0.0
21-25	26.100	Geschoord	26.100	0.0	Geschoord	5.700*	0.0
26-30	26.100	Geschoord	26.100	0.0	Geschoord	5.700*	0.0
31-35	26.100	Geschoord	26.100	0.0	Geschoord	5.700*	0.0
36-40	26.100	Geschoord	26.100	0.0	Geschoord	5.700*	0.0
41	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
42	4.900	Geschoord	4.900	0.0	Geschoord	4.900	0.0
43	4.900	Geschoord	4.900	0.0	Geschoord	4.900	0.0
44	5.700	Geschoord	5.700	0.0	Geschoord	5.700	0.0
45	5.600	Geschoord	5.600	0.0	Geschoord	5.600	0.0
46	4.700	Geschoord	4.700	0.0	Geschoord	4.700	0.0
47	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
48	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
49	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
50	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
51	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
52	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
53	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
54	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
55	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 45
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik,y} [m]	aanp. y	Classif. z	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
[m] sterke as							
56	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
57	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
58	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
59	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
60	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
61	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
62-63	5.018	Geschoord	5.018	0.0	Geschoord	5.018	0.0
64	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
65	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
66	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
67	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
68	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
69	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
70	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
71	4.700	Geschoord	4.700	0.0	Geschoord	4.700	0.0
72	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
73	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
74	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
75	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
76	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
77	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
78	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
79	4.700	Geschoord	4.700	0.0	Geschoord	4.700	0.0
80	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
81	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
82	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
83	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
84	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
85	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
86	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
87	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
88	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
89	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
90	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
91	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
92	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
93	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
94	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
95	7.268	Geschoord	7.268	0.0	Geschoord	7.268	0.0
96	7.507	Geschoord	7.507	0.0	Geschoord	7.507	0.0
97	7.582	Geschoord	7.582	0.0	Geschoord	7.582	0.0
98	7.507	Geschoord	7.507	0.0	Geschoord	7.507	0.0
99	7.582	Geschoord	7.582	0.0	Geschoord	7.582	0.0
100	7.507	Geschoord	7.507	0.0	Geschoord	7.507	0.0
101	7.582	Geschoord	7.582	0.0	Geschoord	7.582	0.0
102	7.507	Geschoord	7.507	0.0	Geschoord	7.507	0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 46
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik,y} [m]	aanp. y	Classif. z	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
[m] sterke as							
103	7.582	Geschoord	7.582	0.0	Geschoord	7.582	0.0
104	7.507	Geschoord	7.507	0.0	Geschoord	7.507	0.0
105	7.582	Geschoord	7.582	0.0	Geschoord	7.582	0.0
106	7.507	Geschoord	7.507	0.0	Geschoord	7.507	0.0
107	7.582	Geschoord	7.582	0.0	Geschoord	7.582	0.0
108	7.507	Geschoord	7.507	0.0	Geschoord	7.507	0.0
109	7.582	Geschoord	7.582	0.0	Geschoord	7.582	0.0
110	7.507	Geschoord	7.507	0.0	Geschoord	7.507	0.0
111	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
112	7.001	Geschoord	7.001	0.0	Geschoord	7.001	0.0
113	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
114	7.001	Geschoord	7.001	0.0	Geschoord	7.001	0.0
115	7.001	Geschoord	7.001	0.0	Geschoord	7.001	0.0
116	7.001	Geschoord	7.001	0.0	Geschoord	7.001	0.0
117	7.001	Geschoord	7.001	0.0	Geschoord	7.001	0.0
118	7.001	Geschoord	7.001	0.0	Geschoord	7.001	0.0
* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte							
KIPSTABILITEIT							
Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden				
1-3	0.0*h	boven:	15.20 5;4,9;5,3				
		onder:	15.20 5;4,9;5,3				
4	0.0*h	boven:	5.27 5.274				
		onder:	5.27 5.274				
5	0.0*h	boven:	5.60 5.600				
		onder:	5.60 5.600				
6-10	1.0*h	boven:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
		onder:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
11-15	1.0*h	boven:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
		onder:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
16-20	1.0*h	boven:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
		onder:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
21-25	1.0*h	boven:	26.10 5;4,9;10,6;5,6				
		onder:	26.10 5;4,9;10,6;5,6				
26-30	1.0*h	boven:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
		onder:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
31-35	1.0*h	boven:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
		onder:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
36-40	1.0*h	boven:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
		onder:	26.10 5;2*4,9;5,7;5,6				
41	1.0*h	boven:	5.00 5				
		onder:	5.00 5				
42	1.0*h	boven:	4.90 4,9				
		onder:	4.90 4,9				
43	1.0*h	boven:	4.90 4,9				
		onder:	4.90 4,9				
44	1.0*h	boven:	5.70 5,7				
		onder:	5.70 5,7				

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts.	1 gaffel		Kipsteunafstanden	
aangr.		[m]		[m]	
45	1.0*h	boven:	5.60 5,6		
		onder:	5.60 5,6		
46	1.0*h	boven:	4.70 4.700		
		onder:	4.70 4.700		
47	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
48	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
49	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
50	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
51	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
52	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
53	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
54	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
55	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
56	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
57	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
58	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
59	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
60	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
61	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
62-63	1.0*h	boven:	5.02 0,301;4,717		
		onder:	5.02 0,301;4,717		
64	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
65	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
66	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
67	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
68	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
69	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
70	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts.	1 gaffel		Kipsteunafstanden	
aangr.		[m]		[m]	
71	1.0*h	boven:	4.70 4.700		
		onder:	4.70 4.700		
72	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
73	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
74	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
75	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
76	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
77	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
78	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
79	1.0*h	boven:	4.70 4.700		
		onder:	4.70 4.700		
80	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
81	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
82	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
83	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
84	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
85	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
86	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
87	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
88	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
89	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
90	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
91	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
92	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
93	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
94	1.0*h	boven:	5.00 5.000		
		onder:	5.00 5.000		
95	1.0*h	boven:	7.27 7.268		
		onder:	7.27 7.268		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
96	1.0*h	boven:	7.51 7.507
		onder:	7.51 7.507
97	1.0*h	boven:	7.58 7.582
		onder:	7.58 7.582
98	1.0*h	boven:	7.51 7.507
		onder:	7.51 7.507
99	1.0*h	boven:	7.58 7.582
		onder:	7.58 7.582
100	1.0*h	boven:	7.51 7.507
		onder:	7.51 7.507
101	1.0*h	boven:	7.58 7.582
		onder:	7.58 7.582
102	1.0*h	boven:	7.51 7.507
		onder:	7.51 7.507
103	1.0*h	boven:	7.58 7.582
		onder:	7.58 7.582
104	1.0*h	boven:	7.51 7.507
		onder:	7.51 7.507
105	1.0*h	boven:	7.58 7.582
		onder:	7.58 7.582
106	1.0*h	boven:	7.51 7.507
		onder:	7.51 7.507
107	1.0*h	boven:	7.58 7.582
		onder:	7.58 7.582
108	1.0*h	boven:	7.51 7.507
		onder:	7.51 7.507
109	1.0*h	boven:	7.58 7.582
		onder:	7.58 7.582
110	1.0*h	boven:	7.51 7.507
		onder:	7.51 7.507
111	1.0*h	boven:	7.07 7.071
		onder:	7.07 7.071
112	1.0*h	boven:	7.00 7.001
		onder:	7.00 7.001
113	1.0*h	boven:	7.07 7.071
		onder:	7.07 7.071
114	1.0*h	boven:	7.00 7.001
		onder:	7.00 7.001
115	1.0*h	boven:	7.00 7.001
		onder:	7.00 7.001
116	1.0*h	boven:	7.00 7.001
		onder:	7.00 7.001
117	1.0*h	boven:	7.00 7.001
		onder:	7.00 7.001
118	1.0*h	boven:	7.00 7.001
		onder:	7.00 7.001

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
	nr.									
1-3	2	5	1	3	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.311	73
4	1	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.466	109
5	1	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.506	119
6-10	3	1	1	3	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.145	34
11-15	3	2	1	3	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.171	40
16-20	3	2	1	4	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.091	21
21-25	3	2	1	3	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.111	26
26-30	3	2	1	3	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.056	13
31-35	3	2	1	3	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.124	29
36-40	3	3	1	3	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.106	25
41	1	3	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.132	31
42	1	3	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.226	53
43	1	3	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.227	53
44	1	3	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.630	148
45	1	9	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.209	49
46	5	5	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.083	23
47	5	5	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.090	25
48	5	5	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.092	25
49	5	5	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.093	26
50	5	5	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.094	26
51	5	5	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.095	26
52	5	3	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.137	38
53	5	3	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.137	38
54	5	11	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.317	87
55	5	11	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.316	87
56	5	11	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.356	98
57	5	11	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.356	98
58	5	9	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.349	96
59	5	9	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.350	96
60	5	9	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.243	67
61	5	9	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.243	67
62-63	4	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.226	53
64	5	1	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.521	143
65	5	2	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.643	177
66	5	2	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.636	175
67	5	2	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.607	167
68	5	2	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.608	167
69	5	3	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.393	108
70	5	3	1	2	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.399	110
71	6	7	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.634	174
72	6	7	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.693	191
73	6	7	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.684	188
74	6	7	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.677	186
75	6	7	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.670	184
76	6	7	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.664	183
77	10	7	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.452	124

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Dakverbanden.

TOETSING SPANNINGEN

Staaf Mat BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule										Hoogste toetsing		Opm.
nr.										U.C. [N/mm²]		
78	10	2	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.335	92	
79	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.625	172	
80	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.696	191	
81	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.699	192	
82	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.701	193	
83	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.699	192	
84	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.694	191	
85	10	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.293	81	
86	10	9	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.204	56	
87	6	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.808	222	
88	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.542	149	
89	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.540	149	
90	6	8	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.333	92	
91	6	8	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.330	91	
92	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.512	141	
93	6	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	1	(6.47y)	0.504	139	
94	6	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.047	13	
95	9	1	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.362	85	105,106
96	9	2	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.276	65	105,106
97	9	11	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.170	40	105,106
98	9	11	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.223	52	105,106
99	9	9	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.188	44	105,106
100	9	9	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.171	40	105,106
101	9	3	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.285	67	105,106
102	9	2	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.280	66	105,106
103	8	2	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.243	57	105,106
104	8	2	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.098	23	105,106
105	8	5	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.089	21	105,106
106	8	9	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.173	41	105,106
107	8	11	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.146	34	105,106
108	8	11	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.264	62	105,106
109	8	2	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.401	94	105,106
110	8	2	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.231	54	105,106
111	7	3	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.203	48	105,106
112	7	9	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.036	8	105,106
113	7	7	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.410	96	105,106
114	7	5	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.137	32	105,106
115	7	2	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.217	51	105,106
116	7	2	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.217	51	105,106
117	7	7	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.111	26	105,106
118	7	9	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3		(6.5)	0.142	33	105,106

Opmerkingen:

- [42] **Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.**
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.
[105] **Torsiestabiliteit kan vooralsnog niet worden getoetst.**
[106] **Torsieknikstabiliteit kan vooralsnog niet worden getoetst.**

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

Dimensies: kNm;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 18/08/2012

Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lasha ArcelorMittal\

Stabiliteitsbokken in de assen A en C.rww

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

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

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

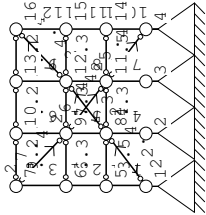
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



MATERIALEN

Met Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1 S235	210000	78.5	0.30 1.2000e-005

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 HEA360Z	1:S235	1.4280e+004	7.8870e+007	0.00
2 K140/140/4CF	1:S235	2.1348e+003	6.5162e+006	0.00
3 K140/70/4CFZ	1:S235	1.5748e+003	1.3318e+006	0.00
4 H100/100/10	1:S235	1.9150e+003	1.7670e+006	0.00
5 K70/70/4CFZ	1:S235	1.0148e+003	7.2120e+005	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	300	350	150.0					
2 0:Normaal	140	140	70.0					
3 0:Normaal	70	140	35.0					
4 1:Trek	100	100	28.2					
5 0:Normaal	70	70	35.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	0.000	7.650
2	5.000	0.000	7	0.000	12.450
3	10.000	0.000	8	5.000	3.800
4	15.000	0.000	9	5.000	7.650
5	0.000	3.800	10	5.000	12.450
11	10.000	3.800	16	15.000	12.450
12	10.000	7.650			
13	10.000	12.450			
14	15.000	3.800			
15	15.000	7.650			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	5	1:HEA360Z	NDM	NDM	3.800	
2	5	6	1:HEA360Z	NDM	NDM	3.850	
3	6	7	1:HEA360Z	NDM	NDM	4.800	
4	2	8	1:HEA360Z	NDM	NDM	3.800	
5	8	9	1:HEA360Z	NDM	NDM	3.850	
6	9	10	1:HEA360Z	NDM	NDM	4.800	
7	3	11	1:HEA360Z	NDM	NDM	3.800	
8	11	12	1:HEA360Z	NDM	NDM	3.850	
9	12	13	1:HEA360Z	NDM	NDM	4.800	
10	4	14	1:HEA360Z	NDM	NDM	3.800	
11	14	15	1:HEA360Z	NDM	NDM	3.850	
12	15	16	1:HEA360Z	NDM	NDM	4.800	
13	5	8	5:K70/70/4CFZ	ND	ND	5.000	
14	8	11	3:K140/70/4CFZ	ND	ND	5.000	
15	11	14	5:K70/70/4CFZ	ND	ND	5.000	
16	6	9	3:K140/70/4CFZ	ND	ND	5.000	
17	9	12	3:K140/70/4CFZ	ND	ND	5.000	
18	12	15	3:K140/70/4CFZ	ND	ND	5.000	
19	7	10	2:K140/140/4CF	ND	ND	5.000	

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
20	10	13	2:K140/140/4CF	ND	ND	5.000
21	13	16	2:K140/140/4CF	ND	ND	5.000
22	1	8	4:H100/100/10	ND	ND	6.280
23	8	12	4:H100/100/10	ND	ND	6.311
24	12	16	4:H100/100/10	ND	ND	6.931
25	4	11	4:H100/100/10	ND	ND	6.280
26	11	9	4:H100/100/10	ND	ND	6.311
27	9	7	4:H100/100/10	ND	ND	6.931

VASTE STEUNPUNTEN

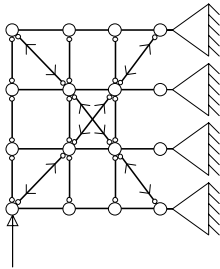
Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	110				0.00
3	3	110				0.00
4	4	110				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Wind loodrecht as-1 of 9	15	0.00	0.00
2	Wind loodrecht as-A of C	7	0.00	0.00
3	Belasting uit bufferkrachten	5	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:1 Wind loodrecht as-1 of 9



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Wind loodrecht as-1 of 9

Last Knoop	Richting	waarde
1	7 X	122.000

VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad]

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00081	6	6.21	0.00	0.00123
2	0.00	0.00	0.00081	7	14.58	0.00	0.00200
3	0.00	0.00	0.00080	8	2.99	0.01	0.00073
4	0.00	0.00	0.00078	9	6.17	0.01	0.00110
5	2.95	0.00	0.00071	10	13.23	0.01	0.00166
11	2.97	0.02	0.00075	16	10.56	-0.48	0.00096

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad]

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
12	6.10	0.05	0.00098				
13	11.89	0.05	0.00132				
14	2.97	-0.15	0.00079				
15	6.10	-0.29	0.00087				

REACTIES

le orde

B.G:1 Wind loodrecht as-1 of 9

Kn.	X	Z	M
1	-121.72	-92.33	
2	-0.19	-4.43	
3	-0.11	-17.91	
4	0.01	114.68	

-122.00 : Som van de reacties
122.00 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Wind loodrecht as-A of C

KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Wind loodrecht as-A of C

Last Knoop	Richting	waarde
1	7 X	21.000

VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad]

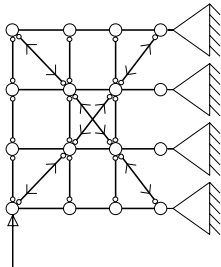
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00014	6	1.07	0.00	0.00021
2	0.00	0.00	0.00014	7	2.51	0.00	0.00034
3	0.00	0.00	0.00014	8	0.51	0.00	0.00013
4	0.00	0.00	0.00013	9	1.06	0.00	0.00019
5	0.51	0.00	0.00012	10	2.28	0.00	0.00029
11	0.51	0.00	0.00013	16	1.82	-0.08	0.00017
12	1.05	0.01	0.00017				
13	2.05	0.01	0.00023				
14	0.51	-0.03	0.00014				
15	1.05	-0.05	0.00015				

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

REACTIES				1e orde	B.G:2 Wind loodrecht as-A of C
Kn.	X	Z	M		
1	-20.95	-15.89			
2	-0.03	-0.76			
3	-0.02	-3.08			
4	0.00	19.74			
	-21.00	-0.00	: Som van de reacties		
	21.00	0.00	: Som van de belastingen		

BELASTINGEN

B.G:3 Belasting uit bufferkrachten



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	B.G:3 Belasting uit bufferkrachten	
1	7 X	33.500
		waarde

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]				B.G:3 Belasting uit bufferkrachten			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00022	6	1.71	0.00	0.00034
2	0.00	0.00	0.00022	7	4.00	0.00	0.00055
3	0.00	0.00	0.00022	8	0.82	0.00	0.00020
4	0.00	0.00	0.00021	9	1.69	0.00	0.00030
5	0.81	0.00	0.00019	10	3.63	0.00	0.00046
11	0.82	0.01	0.00021	16	2.90	-0.13	0.00026
12	1.67	0.01	0.00027				
13	3.26	0.01	0.00036				
14	0.82	-0.04	0.00022				
15	1.68	-0.08	0.00024				

REACTIES

1e orde				B.G:3 Belasting uit bufferkrachten			
Kn.	X	Z	M				
1	-33.42	-25.35					
2	-0.05	-1.22					
3	-0.03	-4.92					
4	0.00	31.49					
	-33.50	-0.00	: Som van de reacties				
	33.50	0.00	: Som van de belastingen				

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status		Controlerende berekening
1	3 Nauwkeurigheid bereikt	

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status		Controlerende berekening
2	2 Nauwkeurigheid bereikt	
3	3 Nauwkeurigheid bereikt	
4	3 Nauwkeurigheid bereikt	
5	2 Nauwkeurigheid bereikt	
6	3 Nauwkeurigheid bereikt	

BELASTINGCOMBINATIE: 1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Wind loodrecht as-1 of 9	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
2:Wind loodrecht as-A of C	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Wind loodrecht as-1 of 9	Extreem	1.00
3:Belasting uit bufferkrachten	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 4 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Wind loodrecht as-1 of 9	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 5 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
2:Wind loodrecht as-A of C	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Wind loodrecht as-1 of 9	Extreem	1.00
3:Belasting uit bufferkrachten	Extreem	1.00

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

STAAFKRACHTEN												Fundamentele combinatie			
2e orde															
NXi/NXj															
DZi/DZj															
St. Kn. Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	MYi/MYj
1 1	-0.00	1 0.00	2 -0.31	1 -0.05	2 -0.31	1 -0.05	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
1 5	-0.00	1 0.00	2 -0.31	1 -0.05	2 -1.17	1 -0.20	2 0.00	1 -0.20	2 0.00	1 -0.20	2 0.00	1 -0.20	2 0.00	1 -0.20	2
2 5	-0.00	1 -0.00	2 0.37	2 2.18	1 -1.17	1 -0.20	2 0.00	1 -0.20	2 0.00	1 -0.20	2 0.00	1 -0.20	2 0.00	1 -0.20	2
2 0.501	-0.00	1 -0.00	2 0.37	2 2.18	1 -0.10	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2
2 0.567	-0.00	1 -0.00	2 0.37	2 2.18	1 0.00	1 0.07	2 0.00	1 0.07	2 0.00	1 0.07	2 0.00	1 0.07	2 0.00	1 0.07	2
2 6	-0.00	1 -0.00	2 0.37	2 2.18	1 1.24	2 7.20	1 0.00	1 7.20	2 0.00	1 7.20	2 0.00	1 7.20	2 0.00	1 7.20	2
3 6	0.00	2 0.00	1 -1.50	1 -0.26	2 1.24	2 7.20	1 0.00	1 7.20	2 0.00	1 7.20	2 0.00	1 7.20	2 0.00	1 7.20	2
3 7	0.00	2 0.00	1 -1.50	1 -0.26	2 0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2
4 2	1.03	2 6.00	1 -0.25	1 -0.04	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
4 8	1.03	2 6.00	1 -0.25	1 -0.04	2 -0.96	1 -0.17	2 0.00	1 -0.17	2 0.00	1 -0.17	2 0.00	1 -0.17	2 0.00	1 -0.17	2
5 8	-0.00	1 -0.00	2 0.28	2 1.60	1 -0.96	1 -0.17	2 0.00	1 -0.17	2 0.00	1 -0.17	2 0.00	1 -0.17	2 0.00	1 -0.17	2
5 0.582	-0.00	1 -0.00	2 0.28	2 1.60	1 -0.03	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2
5 0.639	-0.00	1 -0.00	2 0.28	2 1.60	1 0.00	1 0.07	2 0.00	1 0.07	2 0.00	1 0.07	2 0.00	1 0.07	2 0.00	1 0.07	2
5 9	-0.00	1 -0.00	2 0.28	2 1.60	1 0.90	2 5.22	1 0.00	1 5.22	2 0.00	1 5.22	2 0.00	1 5.22	2 0.00	1 5.22	2
6 9	0.00	2 0.00	1 -1.09	1 -0.19	2 0.90	2 5.22	1 0.00	1 5.22	2 0.00	1 5.22	2 0.00	1 5.22	2 0.00	1 5.22	2
6 10	0.00	2 0.00	1 -1.09	1 -0.19	2 0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2
7 3	4.17	2 24.28	1 -0.14	1 -0.02	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
7 11	4.17	2 24.28	1 -0.14	1 -0.02	2 -0.55	1 -0.09	2 0.00	1 -0.09	2 0.00	1 -0.09	2 0.00	1 -0.09	2 0.00	1 -0.09	2
8 11	4.17	2 24.28	1 0.17	2 0.97	1 -0.55	1 -0.09	2 0.00	1 -0.09	2 0.00	1 -0.09	2 0.00	1 -0.09	2 0.00	1 -0.09	2
8 0.531	4.17	2 24.28	1 0.17	2 0.97	1 -0.04	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2
8 0.575	4.17	2 24.28	1 0.17	2 0.97	1 0.01	2 0.01	2 0.01	2 0.01	2 0.01	2 0.01	2 0.01	2 0.01	2 0.01	2 0.01	2
8 12	4.17	2 24.28	1 0.17	2 0.97	1 0.55	2 3.19	1 0.00	1 3.19	2 0.00	1 3.19	2 0.00	1 3.19	2 0.00	1 3.19	2
9 12	0.00	2 0.03	1 -0.66	1 -0.11	2 0.55	2 3.19	1 0.00	1 3.19	2 0.00	1 3.19	2 0.00	1 3.19	2 0.00	1 3.19	2
9 13	0.00	2 0.03	1 -0.66	1 -0.11	2 0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2
10 4	-155.03	1 -26.66	2 0.00	2 0.02	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
10 14	-155.03	1 -26.66	2 0.00	2 0.01	1 0.01	2 0.06	1 0.01	2 0.06	1 0.01	2 0.06	1 0.01	2 0.06	1 0.01	2 0.06	1
11 14	-155.03	1 -26.66	2 0.04	2 0.22	1 0.01	2 0.06	1 0.01	2 0.06	1 0.01	2 0.06	1 0.01	2 0.06	1 0.01	2 0.06	1
11 15	-155.03	1 -26.66	2 0.04	2 0.20	1 0.15	2 0.87	1 0.15	2 0.87	1 0.15	2 0.87	1 0.15	2 0.87	1 0.15	2 0.87	1
12 15	-155.03	1 -26.66	2 -0.17	1 -0.03	2 0.15	2 0.87	1 0.15	2 0.87	1 0.15	2 0.87	1 0.15	2 0.87	1 0.15	2 0.87	1
12 16	-155.03	1 -26.66	2 -0.19	1 -0.03	2 0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	1
13 5	0.43	2 2.48	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
13 8	0.43	2 2.48	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
14 8	-1.31	1 -0.23	2 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
14 11	-1.31	1 -0.23	2 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
15 11	-0.20	1 -0.03	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
15 14	-0.20	1 -0.03	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
16 6	-3.68	1 -0.63	2 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

STAAFKRACHTEN

2e orde

NXi/NXj												Fundamentele combinatie			
DZi/DZj															
St. Kn. Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	MYi/MYj
16 9	-3.68	1 -0.63	2 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
17 9	-6.37	1 -1.10	2 -0.00	2 -0.00	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
17 12	-6.37	1 -1.10	2 -0.00	2 -0.00	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
18 12	0.07	2 0.37	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
18 15	0.07	2 0.37	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
19 7	-163.20	1 -28.09	2 -0.00	2 -0.00	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
19 10	-163.20	1 -28.09	2 -0.00	2 -0.00	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
20 10	-162.11	1 -27.90	2 -0.00	1 -0.00	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
20 13	-162.11	1 -27.90	2 -0.00	1 -0.00	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
21 13	-161.45	1 -27.79	2 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
21 16	-161.45	1 -27.79	2 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
22 1	35.47	2 206.20	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
22 8	35.47	2 206.20	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
23 8	36.86	2 214.34	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
23 12	36.86	2 214.34	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
24 12	38.49	2 223.91	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
24 16	38.49	2 223.91	1 -0.00	2 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
25 4	0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
25 11	0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
26 11	0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
26 9	0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
27 9	0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
27 7	0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1

REACTIES

2e orde

REACTIES					
Kn.	2e orde		Fundamentele combinatie		
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-max
1	-164.45	-28.29	-124.75	-21.46	
2	-0.26	-0.04	-6.00	-1.03	
3	-0.17	-0.03	-24.28	-4.17	
4	0.01	0.18	26.66	155.03	

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

TOETSING SPANNINGEN

Staaaf	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
nr.											
1-3	1	1	1	1	Mz-max	6770	11.3.1.1	(11.3-5)	0.038	9	42
4-6	1	1	1	1	Mz-max	6770	11.3.1.1	(11.3-5)	0.028	7	42, 47
7-9	1	1	1	1	Mz-max	6770	11.3.1.1	(11.3-5)	0.017	4	42
10-12	1	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.196	46	42
13	5	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.010	2	
14	3	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.016	4	
15	5				Staaaf is onbelast						57
16	3	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.044	10	
17	3	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.075	18	
18	3				Staaaf is onbelast						57
19	2	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.580	136	
20	2	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.576	135	
21	2	1	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47y)	0.573	135	
22	4	1	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.458	108	105,106
23	4	1	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.476	112	105,106
24	4	1	1	3	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.498	117	105,106
25	4				Staaaf is onbelast						57,105,106
26	4				Staaaf is onbelast						57,105,106
27	4				Staaaf is onbelast						57,105,106

Opmerkingen:

[42] **Maarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.**

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

[57] Staaaf is (nagenoeg) onbelast.

[105] **Torsiestabiliteit kan voorslagnog niet worden getoetst.**

[106] **Torsieknikstabiliteit kan voorslagnog niet worden getoetst.**

TOETSING DOORBUIGING

Staaaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1
13	Vloer	ss	5.00	N	N	0.0	0.0	6	1 Eind	0.0 ±40.0 2*0.004
14	Vloer	ss	5.00	N	N	0.0	0.0	6	1 Eind	0.0 ±40.0 2*0.004
15	Vloer	ss	5.00	N	N	0.0	-0.2	6	1 Eind	-0.2 ±40.0 2*0.004
16	Vloer	ss	5.00	N	N	0.0	-0.0	6	1 Eind	-0.0 ±40.0 2*0.004
17	Vloer	ss	5.00	N	N	0.0	0.1	6	1 Eind	0.1 ±40.0 2*0.004
18	Vloer	ss	5.00	N	N	0.0	-0.4	6	1 Eind	-0.4 ±40.0 2*0.004
19	Dak	ss	5.00	N	N	0.0	-0.0	6	1 Eind	-0.0 ±40.0 2*0.004
20	Dak	ss	5.00	N	N	0.0	0.1	6	1 Eind	0.1 ±40.0 2*0.004
21	Dak	ss	5.00	N	N	0.0	-0.7	6	1 Eind	-0.7 ±40.0 2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaaf	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/]
1-3	6	1	12.450	-18.6	83.0 150
4-6	6	1	12.450	-16.9	83.0 150
7-9	6	1	12.450	-15.2	83.0 150
10-12	6	1	12.450	-13.5	83.0 150

Project...: Uitbreiding laslas ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Stabiliteitsbokken in de assen A en C

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0186 [m] gevonden bij knoop 7 en combinatie 6; belastingssituatie 1, iter:3 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 12.450 [m] levert dit h / 669 (toel.: h / 150).

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
6	3	12	2:HEA300Z	NDM	NDM	5.050
7	12	13	2:HEA300Z	NDM	NDM	5.040
8	13	14	2:HEA300Z	NDM	ND	2.522
9	4	16	2:HEA300Z	NDM	NDM	5.050
10	16	17	2:HEA300Z	NDM	NDM	5.040
11	17	18	2:HEA300Z	NDM	ND	2.424
12	5	19	1:HEA340	NDM	NDM	5.050
13	19	20	1:HEA340	NDM	NDM	5.040
14	20	21	1:HEA340	NDM	ND	2.360
15	7	8	5:IPE330	NDM	NDM	13.127
16	8	11	5:IPE330	NDM	NDM	2.175
17	11	14	4:HEA180	ND	NDM	0.800
18	14	15	4:HEA180	ND	NDM	3.080
19	15	18	4:HEA180	NDM	NDM	3.080
20	18	21	4:HEA180	NDM	NDM	3.991
21	12	16	6:UNP300Z	ND	ND	6.160
22	9	12	6:UNP300Z	ND	ND	0.800
23	16	19	7:K200/200/6CF	ND	ND	3.990
24	10	13	7:K200/200/6CF	ND	ND	0.800
25	13	17	7:K200/200/6CF	ND	ND	6.160
26	17	20	5:IPE330	ND	ND	3.990
27	5	16	7:K200/200/6CF	ND	ND	6.436
28	16	13	7:K200/200/6CF	ND	ND	7.959
29	19	17	7:K200/200/6CF	ND	ND	6.428
30	17	21	7:K200/200/6CF	ND	ND	4.636
31	17	15	7:K200/200/6CF	ND	ND	3.950
32	13	15	7:K200/200/6CF	ND	ND	3.950
33	6	22	8:HEA400	NDM	NDM	0.375

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGEGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.....: 26.25 Gebouwhoogte.....: 13.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

WIND

Positie spant in het gebouw.....:	0.00				
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.00		
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p)..<[4.2].....	24.91		
K	0.23	n[4.2].....	0.50		
Terrein categorie ...[4.3.2]....:	2	Kr[4.3.2].....	0.21		
z0	0.20	Zmin ..[4.3.2].....	4.00		
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.00	Co wind van rechts.....	1.00		
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.00				
Cpi wind van links ...[7.2.9]....:	0.20	-0.30			
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:	0.20	-0.30			
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....:	0.20	-0.30			
Cfr windwrijving[7.5].....:	0.02				

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAFTypEN

Type	staven
3:Vloer (overstek binnen) ..:	33
4:Wand / kolom.	: 3-11
5:Linker gevel.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 12-14
7:Dak.	: 15-20
9:Open.	: 21-32

LASTVELDEN

Wind staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	15-20 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	14-12 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

WIND ZONES



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	12.450	D	1	14-12	0.000	12.450	D
2	15-20	0.000	2.532	F/G	2	15-20	0.000	2.532	F/G
3	15-20	2.532	10.128	H	3	15-20	2.532	10.128	H
4	15-20	12.660	13.590	I	4	15-20	12.660	13.590	I
5	14-12	0.000	12.450	E	5	1-2	0.000	12.450	E

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.300	0.790	2.700		-0.640		
Qw2	-0.300	0.790	2.700		0.640		
Qw3	0.800	0.790	2.700	0.85	-1.451	D	0.9
Qw4	-1.800	0.790	2.700		3.840	F	0.9
Qw5	-0.700	0.790	2.700		1.493	H	0.9
Qw6	-0.200	0.790	2.700		0.427	I	0.9
Qw7	0.500	0.790	2.700	0.85	-0.907	E	
Qw8	-0.200	0.790	2.700		0.427		
Qw9	0.200	0.790	2.700		-0.427		
Qw10	0.200	0.790	2.700		-0.427	I	0.9
Qw11	-0.800	0.790	2.700	0.85	1.451	D	
Qw12	-0.500	0.790	2.700	0.85	0.907	E	
Qw13	-1.200	0.790	2.700		2.560		
Qw14	1.200	0.790	2.700		-2.560		
Qw15	-1.200	0.790	2.600		2.465		0.9
Qw16	-1.800	0.790	2.600		3.698		0.9
Qw17	-0.700	0.790	0.100		0.055		0.9
Qw18	-0.800	0.790	2.450		1.549		
Qw19	-0.500	0.790	0.250		0.099		
Qw20	0.800	0.790	2.450		-1.549		
Qw21	0.500	0.790	0.250		-0.099		

Sneeuw indexen

Index	art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs2	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs3	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs4	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs5	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	

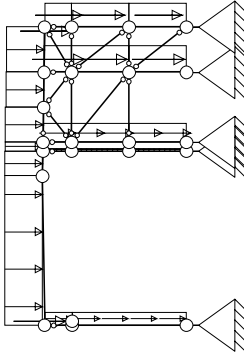
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	V.B. kranen verticaal links	5	0.00	0.00
3	V.B. horizontaal kranen links	5	0.00	0.00
4	Wind van links onderdruk A	7	0.00	0.00
5	Wind van links overdruk A	8	0.00	0.00
6	Wind van links onderdruk B	9	0.00	0.00
7	Wind van links overdruk B	10	0.00	0.00
8	Wind van rechts onderdruk A	11	0.00	0.00
9	Wind van rechts overdruk A	12	0.00	0.00
10	Wind van rechts onderdruk B	13	0.00	0.00
11	Wind van rechts overdruk B	14	0.00	0.00
12	Wind loodrecht onderdruk A	15	0.00	0.00
13	Wind loodrecht overdruk A	16	0.00	0.00
14	Wind loodrecht onderdruk B	45	0.00	0.00
15	Wind loodrecht overdruk B	46	0.00	0.00
16	Sneeuw A	22	0.00	0.00
17	Hfictief	0	0.00	0.00

BELASTINGEN

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



KNOOPBELASTINGEN

Last	Knoop	Richting	waarde	B.G.1	Permanente	belasting
1	22	Z	-1.800			

STAAFBELASTINGEN

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
15	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
16	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
17	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
18	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
19	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
20	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
1	5:QZGlobaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.13	-0.13	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.13	-0.13	0.000	0.000			

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 70
Rel: 5.24c 28 aug 2012

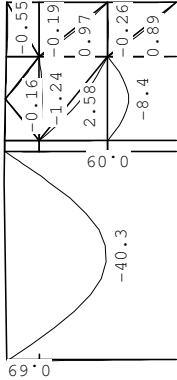
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFBELASTINGEN

Staaf Type		q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
5	5:QZGlobaal	-0.13	-0.13	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.88	-0.88	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-0.88	-0.88	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-0.88	-0.88	0.000	0.000			
9	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
10	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
11	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
12	5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000			
13	5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000			
14	5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000			
26	8:PZLokaal	-1.80		3.615				

VERPLAATSINGEN

le orde		[mm]	B.G:1 Permanente belasting	



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]		B.G:1 Permanente belasting	
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00008	6	-0.63	-0.09	-0.00003
2	0.00	0.00	-0.00002	7	-0.69	-0.10	0.00841
3	0.00	0.00	-0.00002	8	-0.41	-17.74	-0.00748
4	0.00	0.00	-0.00002	9	-0.09	-0.08	-0.00002
5	0.00	0.00	-0.00002	10	-0.14	-0.14	-0.00000
11	-0.13	-0.17	-0.00840	16	-0.09	-0.07	-0.00001
12	-0.09	-0.06	-0.00002	17	-0.13	-0.12	-0.00000
13	-0.14	-0.10	-0.00000	18	-0.13	-0.12	0.00016
14	-0.13	-0.11	-0.00008	19	-0.08	-0.06	-0.00001
15	-0.13	-0.15	-0.00009	20	-0.13	-0.09	-0.00000
21	-0.14	-0.09	-0.00041				
22	-0.63	-0.08	-0.00003				

STAAFKRACHTEN

le orde			B.G:1 Permanente belasting	
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1	-33.74	0.06	0.00
1	6	-16.93	0.06	0.62
2	6	-14.66	0.06	-0.15
2	7	-10.65	0.06	0.00
3	2	-18.38	0.00	0.00
3	9	-15.62	0.00	0.00

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 71
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde			B.G:1 Permanente belasting	
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
4	9	-15.43	0.00	0.00
4	10	-12.68	0.00	0.01
5	10	-12.53	-0.00	0.01
5	11	-11.15	-0.00	0.00
6	3	-33.68	0.00	0.00
6	12	-24.81	0.00	0.02
7	12	-23.20	0.01	0.02
7	13	-14.34	0.01	0.06
8	13	-6.55	-0.03	0.06
8	14	-2.12	-0.03	0.00
9	4	-39.55	0.01	0.00
9	16	-28.78	0.01	0.04
10	16	-25.61	-0.01	0.04
10	17	-14.86	-0.01	0.01
11	17	-10.35	-0.00	0.01
11	18	-5.18	-0.00	0.00
12	5	-37.17	0.02	0.00
12	19	-26.20	0.02	0.12
13	19	-22.06	-0.01	0.12
13	20	-11.11	-0.01	0.07
14	20	-8.50	-0.03	0.07
14	21	-3.37	-0.03	0.00
15	7	-0.23	-10.64	0.00
15	7.651		0.00	-40.71
15	8	0.06	7.62	-19.86
16	8	-0.18	7.62	-19.86
16	11	-0.23	10.64	0.00
17	11	-0.05	-0.50	0.00
17	0.400		0.00	-0.10
17	14	-0.07	0.50	0.00
18	14	-0.01	-1.62	0.00
18	1.287		0.00	-1.04
18	2.574			-0.00
18	15	-0.07	2.25	0.98
19	15	-0.83	-1.65	0.98
19	0.900			-0.00
19	1.317		0.00	-0.11
19	1.734			-0.00
19	18	-0.89	2.21	1.84
20	18	-0.80	-2.97	1.84

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN		le orde		B.G:1	Permanente belasting
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj	

20	0.736			-0.00	
20	2.363		0.00	-1.66	
20	21	-0.88	2.04	0.00	
21	12	0.01	-1.42	0.00	
21	3.080		0.00	-2.19	
21	16	0.01	1.42	0.00	
22	9	0.00	-0.18	0.00	
22	0.400		0.00	-0.04	
22	12	0.00	0.18	0.00	
23	16	1.83	-0.71	0.00	
23	1.995		0.00	-0.71	
23	19	1.83	0.71	0.00	
24	10	-0.00	-0.14	0.00	
24	0.400		0.00	-0.03	
24	13	-0.00	0.14	0.00	
25	13	1.94	-1.10	0.00	
25	3.080		0.00	-1.70	
25	17	1.94	1.10	0.00	
26	17	0.02	-1.15	0.00	
26	2.339		0.00	-1.34	
26	20	0.02	2.61	0.00	
27	5	-1.06	0.71	0.00	
27	3.218		0.00	1.15	
27	16	0.75	-0.71	0.00	
28	16	1.34	1.10	0.00	
28	3.980		0.00	2.20	
28	13	3.15	-1.10	0.00	
29	19	-3.80	0.71	0.00	
29	3.214		0.00	1.15	
29	17	-1.99	-0.71	0.00	
30	17	0.53	-0.71	0.00	
30	2.318		0.00	-0.83	
30	21	1.38	0.71	0.00	
31	17	-4.15	0.55	0.00	
31	1.975		0.00	0.54	
31	15	-3.27	-0.55	0.00	
32	13	-5.21	-0.55	0.00	
32	1.975		0.00	-0.54	
32	15	-4.32	0.55	0.00	
33	6	0.00	-2.27	0.76	
33	22	0.00	-1.80	0.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

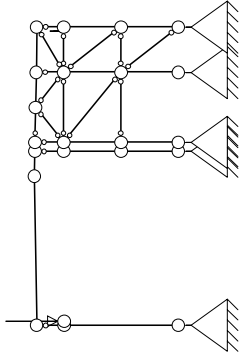
REACTIES		le orde		B.G:1	Permanente belasting
Kn.	X	Z	M		

1	0.06	33.74			
2	0.00	18.38			
3	0.00	33.68			
4	0.01	39.55			
5	-0.07	38.45			

0.00	163.81	: Som van de reacties
-0.00	-163.81	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal links



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal links

Last Knoop Richting	waarde	
1	22	Z
		-170.000

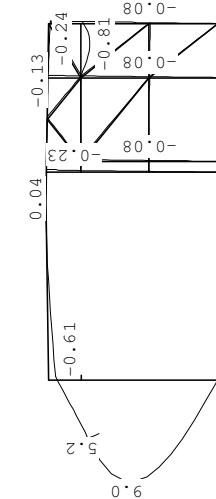
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal links

Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
26 8:PZLokaal	-46.80		3.615		1.0	0.9	0.5

VERPLAATSINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal links



Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 74
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN			le orde [mm;rad]		B.G:2 V.B. kranen verticaal links			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	
1	0.00	0.00	-0.00200	6	-5.17	-0.61	0.00245	
2	0.00	0.00	0.00002	7	0.30	-0.61	-0.00008	
3	0.00	0.00	0.00002	8	0.24	0.03	0.00001	
4	0.00	0.00	0.00002	9	0.08	0.00	0.00001	
5	0.00	0.00	0.00002	10	0.16	0.00	0.00002	
11	0.23	0.00	0.00002	16	0.08	-0.01	0.00002	
12	0.08	0.01	0.00001	17	0.17	-0.02	0.00002	
13	0.16	0.03	0.00002	18	0.22	-0.02	0.00002	
14	0.23	0.03	-0.00003	19	0.08	-0.08	0.00002	
15	0.21	-0.00	0.00001	20	0.17	-0.15	0.00002	
21	0.22	-0.15	0.00004					
22	-5.17	-1.56	0.00258					

STAAFKRACHTEN					le orde		B.G:2 V.B. kranen verticaal links	
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj				

1	1	-170.06	5.12	0.00				
1	6	-170.06	5.12	51.46				
2	6	-0.06	5.12	-12.29				
2	7	-0.06	5.12	0.00				
3	2	0.14	-0.00	0.00				
3	9	0.14	-0.00	-0.00				
4	9	0.14	0.00	-0.00				
4	4	0.577	0.00	0.00				
4	10	0.14	0.00	0.01				
5	10	0.14	-0.00	0.01				
5	11	0.14	-0.00	0.00				
6	3	6.22	-0.00	0.00				
6	12	6.22	-0.00	-0.00				
7	12	6.22	0.01	-0.00				
7	7	0.491	0.00	0.00				
7	13	6.22	0.01	0.05				
8	13	-0.01	-0.02	0.05				
8	14	-0.01	-0.02	0.00				
9	4	-4.26	0.00	0.00				
9	16	-4.26	0.00	0.00				
10	16	-7.39	0.00	0.00				
10	17	-7.39	0.00	0.02				
11	17	-0.04	-0.01	0.02				
11	18	-0.04	-0.01	0.00				
12	5	-42.38	-0.01	0.00				
12	19	-42.38	-0.01	-0.04				

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 75
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN					le orde		B.G:2 V.B. kranen verticaal links	
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj				
13	19	-40.99	0.05	-0.04				
13	13	0.856		0.00				
13	20	-40.99	0.05	0.20				
14	20	1.42	-0.08	0.20				
14	21	1.42	-0.08	0.00				
15	7	-5.12	0.02	0.00				
15	8	-5.12	0.02	0.31				
16	8	-5.12	-0.14	0.31				
16	11	-5.12	-0.14	0.00				
17	11	-5.12	0.00	0.00				
17	14	-5.12	0.00	0.00				
18	14	-5.10	-0.01	0.00				
18	15	-5.10	-0.01	-0.02				
19	15	2.22	0.02	-0.02				
19	19	0.748		0.00				
19	18	2.22	0.02	0.06				
20	18	2.23	-0.01	0.06				
20	21	2.23	-0.01	0.00				
21	12	0.01	0.00	0.00				
21	16	0.01	0.00	0.00				
22	9	0.00	0.00	0.00				
22	12	0.00	0.00	0.00				
23	16	1.05	0.00	0.00				
23	19	1.05	0.00	0.00				
24	10	-0.00	0.00	0.00				
24	13	-0.00	0.00	0.00				
25	13	0.44	0.00	0.00				
25	17	0.44	0.00	0.00				
26	17	0.13	-4.40	0.00				
26	26	3.615	-4.40	-15.90				
26	26	3.615	42.40					
26	20	0.13	42.40	0.00				
27	5	-8.25	0.00	0.00				
27	16	-8.25	0.00	0.00				
28	16	-5.27	0.00	0.00				
28	13	-5.27	0.00	0.00				
29	19	-1.78	0.00	0.00				
29	17	-1.78	0.00	0.00				
30	17	-2.68	0.00	0.00				

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN					le orde		B.G:2 V.B. kranen verticaal links	
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj				
30	21	-2.68	0.00	0.00				
31	17	-4.76	0.00	0.00				
31	15	-4.76	0.00	0.00				
32	13	4.63	0.00	0.00				
32	15	4.63	0.00	0.00				
33	6	0.00	-170.00	63.75				
33	22	0.00	-170.00	0.00				
REACTIES					le orde		B.G:2 V.B. kranen verticaal links	
Kn.	X	Z						

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde

B.G:3 V.B. horizontaal kranen links

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
13 19	6.68	-0.29	1.88
13 20	6.68	-0.29	0.42
14 20	6.68	-0.18	0.42
14 21	6.68	-0.18	0.00
15 7	20.50	-0.09	0.00
15 8	20.50	-0.09	-1.23
16 8	20.50	0.56	-1.23
16 11	20.50	0.56	0.00
17 11	20.50	0.00	0.00
17 14	20.50	0.00	0.00
18 14	20.45	0.06	0.00
18 15	20.45	0.06	0.18
19 15	-17.75	-0.13	0.18
19 1.422			0.00
19 18	-17.75	-0.13	-0.21
20 18	-17.62	0.05	-0.21
20 21	-17.62	0.05	0.00
21 12	-0.23	0.00	0.00
21 16	-0.23	0.00	0.00
22 9	-0.02	0.00	0.00
22 12	-0.02	0.00	0.00
23 16	-19.18	0.00	0.00
23 19	-19.18	0.00	0.00
24 10	0.02	0.00	0.00
24 13	0.02	0.00	0.00
25 13	-18.34	0.00	0.00
25 17	-18.34	0.00	0.00
26 17	-7.11	0.00	0.00
26 20	-7.11	0.00	0.00
27 5	90.78	0.00	0.00
27 16	90.78	0.00	0.00
28 16	48.27	0.00	0.00
28 13	48.27	0.00	0.00
29 19	31.97	0.00	0.00
29 17	31.97	0.00	0.00
30 17	-13.78	0.00	0.00
30 21	-13.78	0.00	0.00
31 17	24.83	0.00	0.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde

B.G:3 V.B. horizontaal kranen links

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
31 15	24.83	0.00	0.00
32 13	-24.16	0.00	0.00
32 15	-24.16	0.00	0.00
33 6	-25.40	0.00	0.00
33 22	-25.40	0.00	0.00

REACTIES

le orde

B.G:3 V.B. horizontaal kranen links

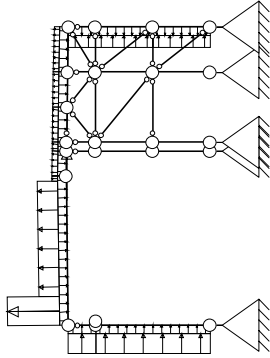
Kn.	X	Z	M
1	4.90	-0.23	
2	0.01	0.57	
3	0.09	45.63	
4	0.05	57.02	
5	56.65	-102.98	

61.70 : Som van de reacties

-61.70 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	waarde
1 14 X	91.000

B.G:4 Wind van links onderdruk A

STAAFBELASTINGEN

Staat Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 80

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

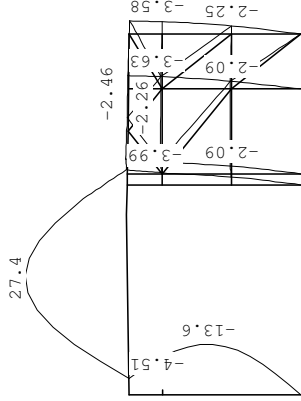
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFBELASTINGEN

STAAFBELASTINGEN		B.G:4 Wind van links onderdruk A			
Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
2 1-QZlokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.0 0.0 0.2 0.0
15 1-QZlokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	10.594 0.0 0.2 0.0
15 1-QZlokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.465 0.0 0.2 0.0
15 1-QZlokaal	Qw6	0.43	0.43	12.662	0.000 0.0 0.2 0.0
16 1-QZlokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
17 1-QZlokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
18 1-QZlokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
19 1-QZlokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
20 1-QZlokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
14 1-QZlokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
13 1-QZlokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
12 1-QZlokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0

VERPLAATSINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]				B.G:4 Wind van links onderdruk A			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00325	6	10.11	0.04	-0.00197				
2	0.00	0.00	0.00048	7	4.51	0.05	-0.00617				
3	0.00	0.00	0.00048	8	4.20	11.51	0.00495				
4	0.00	0.00	0.00045	9	2.09	0.02	0.00029				
5	0.00	0.00	0.00051	10	3.19	0.04	0.00026				
11	3.99	0.05	0.00543	16	2.09	0.20	0.00034				
12	2.09	0.20	0.00029	17	3.33	0.22	0.0015				
13	3.19	0.40	0.00026	18	3.63	0.22	0.00005				
14	3.99	0.40	-0.00044	19	2.25	-0.10	0.00034				
15	3.65	0.22	0.00000	20	3.33	-0.11	0.00012				
21	3.58	-0.11	0.00005								
22	10.11	0.78	-0.00197								

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 81

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

STAAFKRACHTEN				le orde		B.G:4 Wind van links onderdruk	
St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj		
1	1		11.59	-13.01	0.00		
1	6	6.225		0.00	-40.51		
1	6		11.59	8.00	-25.21		
2	6		11.59	8.00	-25.21		
2	7		11.59	13.01	0.00		
3	2		4.71	-0.02	0.00		
3	9		4.71	-0.02	-0.09		
4	9		4.71	0.03	-0.09		
4	10	2.719			0.00		
4	10		4.71	0.03	0.08		
5	10		4.71	-0.03	0.08		
5	11		4.71	-0.03	0.00		
6	3		93.48	-0.19	0.00		
6	12		93.48	-0.19	-0.97		
7	12		93.48	0.36	-0.97		
7	7	2.719			0.00		
7	13		93.48	0.36	0.83		
8	13		1.01	-0.33	0.83		
8	14		1.01	-0.33	0.00		
9	4		91.68	-0.11	0.00		
9	16		91.68	-0.11	-0.55		
10	16		13.50	0.02	-0.55		
10	17		13.50	0.02	-0.46		
11	17		-1.08	0.19	-0.46		
11	18		-1.08	0.19	0.00		
12	5		-54.16	-1.26	0.00		
12	4	4.720		0.00	-2.97		
12	19		-54.16	0.09	-2.96		
13	19		-5.80	-0.25	-2.96		
13	0	0.944		0.00	-3.08		
13	20		-5.80	1.09	-0.84		
14	20		-5.80	0.04	-0.84		
14	21		-5.80	0.67	0.00		
15	7		-12.83	11.80	0.00		
15	6	6.859		0.00	27.60		
15	12	12.662		-4.95			
15	8		-12.83	-4.85	10.95		
16	8		-12.67	-5.26	10.94		
16	11		-12.67	-4.80	0.00		
17	11		-12.71	-0.09	0.00		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde

B.G:4 Wind van links onderdruk A

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
17 14	-12.71	0.09	-0.02
18 14	-103.39	-0.34	0.00
18 15	-103.39	0.31	-0.04
19 15	-8.26	-0.14	-0.04
19 16	0.638	0.00	-0.09
19 18	1.535	-0.00	-0.00
20 18	-8.26	0.52	0.55
20 19	-8.43	-0.56	0.55
20 20	1.294	-0.00	-0.00
20 21	2.642	0.00	-0.19
21 12	0.60	0.00	0.00
21 16	0.60	0.00	0.00
22 9	0.05	0.00	0.00
22 12	0.05	0.00	0.00
23 16	38.62	0.00	0.00
23 19	38.62	0.00	0.00
24 10	-0.07	0.00	0.00
24 13	-0.07	0.00	0.00
25 13	20.47	0.00	0.00
25 17	20.47	0.00	0.00
26 17	1.05	0.00	0.00
26 20	1.05	0.00	0.00
27 5	-170.09	0.00	0.00
27 16	-170.09	0.00	0.00
28 16	-87.28	0.00	0.00
28 13	-87.28	0.00	0.00
29 19	-61.68	0.00	0.00
29 17	-61.68	0.00	0.00
30 17	10.57	0.00	0.00
30 21	10.57	0.00	0.00
31 17	-62.55	0.00	0.00
31 15	-62.55	0.00	0.00
32 13	59.41	0.00	0.00
32 15	59.41	0.00	0.00
33 6	0.00	0.00	0.00
33 22	0.00	0.00	0.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

REACTIES

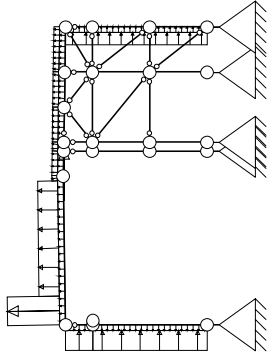
le orde

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-13.01	-11.59	
2	-0.02	-4.71	
3	-0.19	-93.48	
4	-0.11	-91.68	
5	-106.70	187.62	
	-120.04	-13.85	: Som van de reacties
	120.04	13.85	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	waarde
1 14 X	91.000

B.G:5 Wind van links overdruk A

STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi12
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	10.594	0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.465	0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	12.662	0.000	0.0 0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

B.G:5 Wind van links overdruk A

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde

B.G:5 Wind van links overdruk A

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
19	18	-5.75	-1.35	-1.01
20	18	-5.99	1.95	-1.01
20	0.591			0.00
20	2.291		0.00	1.23
20	21	-5.99	-1.45	0.00
21	12	0.62	0.00	0.00
21	16	0.62	0.00	0.00
22	9	0.05	0.00	0.00
22	12	0.05	0.00	0.00
23	16	42.59	0.00	0.00
23	19	42.59	0.00	0.00
24	10	-0.06	0.00	0.00
24	13	-0.06	0.00	0.00
25	13	20.99	0.00	0.00
25	17	20.99	0.00	0.00
26	17	5.40	0.00	0.00
26	20	5.40	0.00	0.00
27	5	-177.24	0.00	0.00
27	16	-177.24	0.00	0.00
28	16	-87.94	0.00	0.00
28	13	-87.94	0.00	0.00
29	19	-58.21	0.00	0.00
29	17	-58.21	0.00	0.00
30	17	8.50	0.00	0.00
30	21	8.50	0.00	0.00
31	17	-57.14	0.00	0.00
31	15	-57.14	0.00	0.00
32	13	59.44	0.00	0.00
32	15	59.44	0.00	0.00
33	6	0.00	0.00	0.00
33	22	0.00	0.00	0.00

REACTIES

le orde

B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-6.37	-19.83	
2	-0.02	-13.11	
3	-0.21	-95.71	
4	-0.12	-100.89	
5	-113.32	187.68	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

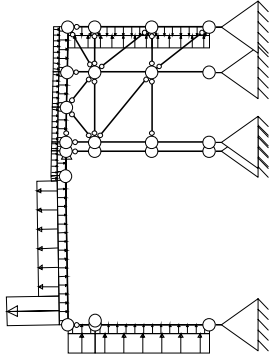
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

-120.04 : Som van de reacties

120.04 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Last	Knoop	Richting	waarde
1	14	X	91.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	10.594	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.465	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	12.662	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Constructiebureau Konings

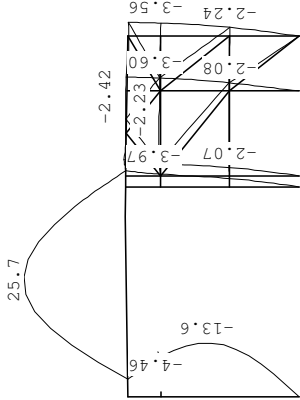
TS/Raamwerken

Blad: 88

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project... Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN		le orde	[mm]	B.G:6 Wind van links onderdruk B



VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]	B.G:6 Wind van links onderdruk		
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00325	6	10.07	0.04	-0.00197
2	0.00	0.00	0.00047	7	4.46	0.05	-0.00587
3	0.00	0.00	0.00047	8	4.16	10.48	0.00458
4	0.00	0.00	0.00045	9	2.07	0.01	0.00029
5	0.00	0.00	0.00051	10	3.17	0.02	0.00026
11	3.97	0.03	0.00491	16	2.08	0.19	0.00034
12	2.07	0.19	0.00029	17	3.31	0.21	0.00015
13	3.17	0.38	0.00026	18	3.60	0.20	0.00016
14	3.97	0.38	-0.00045	19	2.24	-0.10	0.00033
15	3.63	0.19	-0.00006	20	3.31	-0.11	0.00012
21	3.56	-0.12	-0.00023				
22	10.07	0.78	-0.00197				

STAAFKRACHTEN				le orde	B.G:6 Wind van links onderdruk B
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	Dzi/DZj	MYi/MYj	

1	1	11.39	-13.01	0.00		
1	6.225		0.00	-40.51		
1	6	11.39	8.00	-25.21		
2	6	11.39	8.00	-25.21		
2	7	11.39	13.01	0.00		
3	2	2.31	-0.02	0.00		
3	9	2.31	-0.02	-0.09		
4	9	2.31	0.03	-0.09		
4	2.691		0.00	0.00		
4	10	2.31	0.03	0.08		
5	10	2.31	-0.03	0.08		
5	11	2.31	-0.03	0.00		
6	3	90.08	-0.19	0.00		
6	12	90.08	-0.19	-0.98		

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 89

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project... Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN		le orde	B.G:6 Wind van links onderdruk B	
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj

7	12	90.08	0.36	-0.98
7	2.691			0.00
7	13	90.08	0.36	0.85
8	13	-0.43	-0.34	0.85
8	14	-0.43	-0.34	0.00
9	4	87.91	-0.11	0.00
9	16	87.91	-0.11	-0.55
10	16	9.42	0.02	-0.55
10	17	9.42	0.02	-0.46
11	17	-4.60	0.19	-0.46
11	18	-4.60	0.19	0.00
12	5	-56.20	-1.26	0.00
12	4.712		0.00	-2.96
12	19	-56.20	0.09	-2.94
13	19	-7.27	-0.26	-2.94
13	0.960		0.00	-3.07
13	20	-7.27	1.09	-0.85
14	20	-7.27	0.04	-0.85
14	21	-7.27	0.67	0.00
15	7	-12.83	11.60	0.00
15	6.631		0.00	26.29
15	12.662		-5.15	
15	8	-12.83	-4.65	8.49
16	8	-12.68	-5.06	8.48
16	11	-12.68	-2.74	0.00
17	11	-12.68	-0.43	0.00
17	0.400		0.00	-0.09
17	14	-12.68	0.43	0.00
18	14	-103.32	-1.44	0.00
18	1.349		0.00	-0.97
18	2.698		-0.00	
18	15	-103.32	1.85	0.63
19	15	-8.46	-1.26	0.63
19	0.716		-0.00	
19	1.182		0.00	-0.12
19	1.648		-0.00	
19	18	-8.46	2.03	1.81
20	18	-8.58	-2.58	1.81
20	0.849		-0.00	
20	2.420		0.00	-1.32
20	21	-8.58	1.68	0.00
21	12	0.61	0.00	0.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde B.G:6 Wind van links onderdruk B

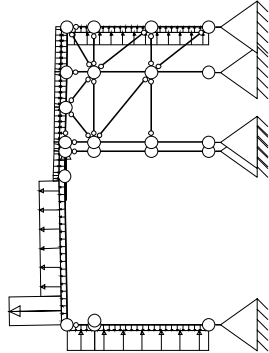
St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
21 16	0.61	0.00	0.00
22 9	0.05	0.00	0.00
22 12	0.05	0.00	0.00
23 16	39.09	0.00	0.00
23 19	39.09	0.00	0.00
24 10	-0.07	0.00	0.00
24 13	-0.07	0.00	0.00
25 13	21.63	0.00	0.00
25 17	21.63	0.00	0.00
26 17	1.04	0.00	0.00
26 20	1.04	0.00	0.00
27 5	-169.81	0.00	0.00
27 16	-169.81	0.00	0.00
28 16	-86.47	0.00	0.00
28 13	-86.47	0.00	0.00
29 19	-62.42	0.00	0.00
29 17	-62.42	0.00	0.00
30 17	10.72	0.00	0.00
30 21	10.72	0.00	0.00
31 17	-64.48	0.00	0.00
31 15	-64.48	0.00	0.00
32 13	57.10	0.00	0.00
32 15	57.10	0.00	0.00
33 6	0.00	0.00	0.00
33 22	0.00	0.00	0.00

REACTIES	le orde	Z	M
Kn.	X		
1	-13.01	-11.39	
2	-0.02	-2.31	
3	-0.19	-90.08	
4	-0.11	-87.91	
5	-106.53	189.45	
-119.87 : Som van de reacties			
119.87 2.25 : Som van de belastingen			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 14 X	91.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	10.594	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.465	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	12.662	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 92

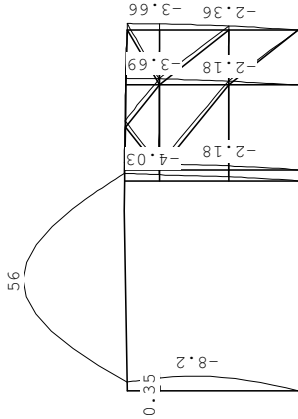
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.G:7 Wind van links overdruk B



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00181	6	7.09	0.07	-0.00075
2	0.00	0.00	0.00050	7	4.86	0.09	-0.01227
3	0.00	0.00	0.00050	8	4.42	23.90	0.01025
4	0.00	0.00	0.00047	9	2.18	0.05	0.00030
5	0.00	0.00	0.00060	10	3.27	0.10	0.00025
11	4.03	0.12	0.01128	16	2.18	0.21	0.00035
12	2.18	0.20	0.00030	17	3.41	0.24	0.00014
13	3.27	0.39	0.00025	18	3.69	0.24	0.00002
14	4.02	0.40	-0.00034	19	2.36	-0.09	0.00033
15	3.71	0.22	0.00001	20	3.43	-0.10	0.00010
21	3.66	-0.10	0.00012				
22	7.09	0.35	-0.00075				

STAATSKRACHTEN

e orde

B.G:7 Wind van links overdruk B

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	Dzi/DZj	MYi/MYj
1	1	19.63	-6.37	0.00
1	6.225		0.00	-19.84
1	6	19.63	3.92	-12.35
2	6	19.63	3.92	-12.35
2	7	19.63	6.37	0.00
3	2	10.71	-0.02	0.00
3	9	10.71	-0.02	-0.10
4	9	10.71	0.03	-0.10
4	2.882			0.00
4	10	10.71	0.03	0.07
5	10	10.71	-0.03	0.07
5	11	10.71	-0.03	0.00
6	3	92.30	-0.21	0.00
6	12	92.30	-0.21	-1.04

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 93

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAATSKRACHTEN

le orde

B.G:7 Wind van links overdruk B

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
7	12	92.30	0.36	-1.04
7	2.870			0.00
7	13	92.30	0.36	0.79
8	13	1.37	-0.31	0.79
8	14	1.37	-0.31	0.00
9	4	97.11	-0.12	0.00
9	16	97.11	-0.12	-0.62
10	16	13.42	0.03	-0.62
10	17	13.42	0.03	-0.47
11	17	-0.21	0.20	-0.47
11	18	-0.21	0.20	0.00
12	5	-50.65	-3.43	0.00
12	2.574		0.00	-4.42
12	19	-50.65	3.30	-0.33
13	19	-4.44	-3.17	-0.33
13	2.377		0.00	-4.10
13	4.857			-0.00
13	20	-4.44	3.55	0.63
14	20	-4.44	-1.84	0.63
14	0.399			-0.00
14	1.379		0.00	-0.64
14	21	-4.44	1.31	0.00
15	7	-6.06	19.73	0.00
15	7.181		0.00	57.03
15	12.662		-10.52	-10.52
15	8	-6.06	-10.52	23.31
16	8	-5.72	-10.71	23.30
16	11	-5.72	-10.71	0.00
17	11	-5.86	0.00	0.00
17	14	-5.86	-0.00	0.00
18	14	-96.56	-0.07	0.00
18	15	-96.56	-0.07	-0.23
19	15	-5.94	0.15	-0.23
19	1.460			0.00
19	18	-5.94	0.15	0.25
20	18	-6.14	-0.06	0.25
20	21	-6.14	-0.06	0.00
21	12	0.62	0.00	0.00
21	16	0.62	0.00	0.00
22	9	0.05	0.00	0.00
22	12	0.05	0.00	0.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
23 16	43.06	0.00	0.00
23 19	43.06	0.00	0.00
24 10	-0.06	0.00	0.00
24 13	-0.06	0.00	0.00
25 13	22.14	0.00	0.00
25 17	22.14	0.00	0.00
26 17	5.39	0.00	0.00
26 20	5.39	0.00	0.00
27 5	-176.97	0.00	0.00
27 16	-176.97	0.00	0.00
28 16	-87.12	0.00	0.00
28 13	-87.12	0.00	0.00
29 19	-58.94	0.00	0.00
29 17	-58.94	0.00	0.00
30 17	8.65	0.00	0.00
30 21	8.65	0.00	0.00
31 17	-59.07	0.00	0.00
31 15	-59.07	0.00	0.00
32 13	57.13	0.00	0.00
32 15	57.13	0.00	0.00
33 6	0.00	0.00	0.00
33 22	0.00	0.00	0.00

REACTIES

B.G:7 Wind van links overdruk B

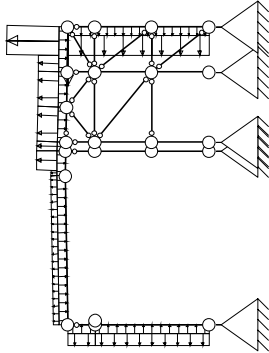
Kn.	X	Z	M
1	-6.37	-19.63	
2	-0.02	-10.71	
3	-0.21	-92.30	
4	-0.12	-97.11	
5	-113.14	189.51	

-119.87 : Som van de reacties
119.87 30.25 : Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Last Knoop Richting	waarde
1 21 X	-91.000

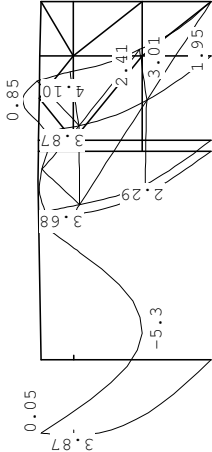
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	1.458	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.465	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	1.710	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN	le orde [mm]	B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



VERPLAATSINGEN le orde [mm;rad] B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00067	6	-3.87	-0.01	-0.00001
2	0.00	0.00	-0.00051	7	-3.77	-0.01	0.00114
3	0.00	0.00	-0.00051	8	-3.72	-2.19	-0.00097
4	0.00	0.00	-0.00049	9	-2.29	0.00	-0.00033
5	0.00	0.00	-0.00066	10	-3.33	0.00	-0.00014
11	-3.68	0.00	-0.00102	16	-2.29	-0.25	-0.00037
12	-2.29	-0.17	-0.00033	17	-3.59	-0.31	-0.00015
13	-3.33	-0.33	-0.00014	18	-3.87	-0.30	-0.00042
14	-3.68	-0.33	0.00043	19	-2.47	0.12	-0.00033
15	-3.67	-0.15	0.00017	20	-3.62	0.16	-0.00017
21	-4.10	0.18	0.00075				
22	-3.87	-0.00	-0.00001				

STAAFKRACHTEN le orde B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1	-1.51	1.66	0.00
1	6.225	0.00	5.17	0.00
1	6	-1.51	-1.02	3.22
2	6	-1.51	-1.02	3.22
2	7	-1.51	-1.66	0.00
3	2	0.39	0.02	0.00
3	9	0.39	0.02	0.09
4	9	0.39	-0.02	0.09
4	10	0.39	-0.02	0.00
5	10	0.39	-0.00	0.00
5	11	0.39	-0.00	0.00
6	3	-78.39	0.19	0.00
6	12	-78.39	0.19	0.96
7	12	-78.39	-0.18	0.96
7	13	-78.39	-0.18	0.03

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN	le orde	B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
8	13	1.71	-0.01	0.03
8	14	1.71	-0.01	0.00
9	4	-115.58	0.12	0.00
9	16	-115.58	0.12	0.62
10	16	-29.75	-0.01	0.62
10	17	-29.75	-0.01	0.57
11	17	6.98	-0.24	0.57
11	18	6.98	-0.24	0.00
12	5	65.92	5.05	0.00
12	2.415	0.00	0.00	6.09
12	4.829	0.00	0.00	0.00
12	19	65.92	-5.51	-1.17
13	19	23.71	4.71	-1.17
13	0.263	0.00	0.00	0.00
13	2.254	0.00	0.00	4.14
13	4.245	0.00	0.00	0.00
13	20	23.71	-5.83	-3.97
14	20	23.71	4.15	-3.97
14	1.610	0.00	0.00	0.00
14	1.985	0.00	0.00	0.15
14	21	23.71	-0.78	0.00
15	7	1.64	-1.54	0.00
15	7.208	0.00	0.00	-5.54
15	8	1.64	1.26	-1.80
16	8	1.59	1.31	-1.80
16	0.465	1.41	0.00	0.00
16	2.071	0.00	0.00	0.00
16	2.122	0.00	0.00	-0.00
16	11	1.59	-0.05	0.00
17	11	1.59	0.34	0.00
17	0.400	0.00	0.07	0.07
17	14	1.59	-0.34	0.00
18	14	1.57	1.37	0.00
18	1.600	0.00	0.00	1.09
18	15	1.57	-1.26	0.16
19	15	-58.42	0.12	0.16
19	0.143	0.00	0.00	0.17
19	0.766	0.00	0.00	0.00
19	18	-58.42	-2.51	-3.52
20	18	-58.30	4.47	-3.52
20	0.857	0.00	0.00	0.00
20	2.466	0.00	0.00	3.72
20	21	-58.30	-4.88	-0.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

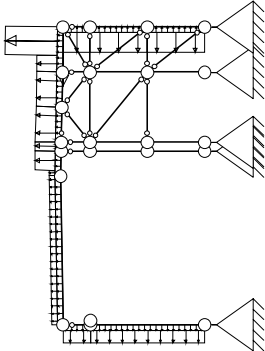
St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
21 12	-0.41	0.00	0.00
21 16	-0.41	0.00	0.00
22 9	-0.04	0.00	0.00
22 12	-0.04	0.00	0.00
23 16	-43.64	0.00	0.00
23 19	-43.64	0.00	0.00
24 10	0.02	0.00	0.00
24 13	0.02	0.00	0.00
25 13	-41.19	0.00	0.00
25 17	-41.19	0.00	0.00
26 17	-9.98	0.00	0.00
26 20	-9.98	0.00	0.00
27 5	182.27	0.00	0.00
27 16	182.27	0.00	0.00
28 16	90.32	0.00	0.00
28 13	90.32	0.00	0.00
29 19	53.84	0.00	0.00
29 17	53.84	0.00	0.00
30 17	-38.82	0.00	0.00
30 21	-38.82	0.00	0.00
31 17	40.32	0.00	0.00
31 15	40.32	0.00	0.00
32 13	-36.58	0.00	0.00
32 15	-36.58	0.00	0.00
33 6	0.00	0.00	0.00
33 22	0.00	0.00	0.00

REACTIES	le orde	Z	M
Kn.	X	Z	M
1	1.66	1.51	
2	0.02	-0.39	
3	0.19	78.39	
4	0.12	115.58	
5	118.05	-208.94	
120.04	-13.85	: Som van de reacties	
-120.04	13.85	: Som van de belastingen	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Last Knoop Richting	waarde
1 21 X	-91.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	1.458	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.465	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	1.710	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

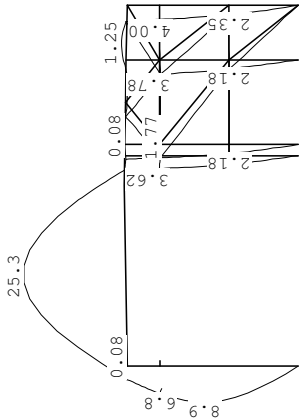
Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 100
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN		le orde [mm]	B.G:9 Wind van rechts overdruk A



VERPLAATSINGEN

Kn.		X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00211	6	-6.84	0.02	0.00122	
2	0.00	0.00	-0.00049	7	-3.36	0.03	-0.00526	
3	0.00	0.00	-0.00049	8	-3.46	11.23	0.00470	
4	0.00	0.00	-0.00047	9	-2.18	0.04	-0.00032	
5	0.00	0.00	-0.00058	10	-3.23	0.08	-0.00015	
11	-3.62	0.10	0.00534	16	-2.18	-0.23	-0.00036	
12	-2.18	-0.16	-0.00032	17	-3.49	-0.28	-0.00015	
13	-3.23	-0.33	-0.00015	18	-3.78	-0.27	-0.00056	
14	-3.62	-0.32	0.00053	19	-2.35	0.13	-0.00033	
15	-3.59	-0.11	0.00024	20	-3.51	0.18	-0.00019	
21	-4.00	0.20	0.00109					
22	-6.84	-0.43	0.00122					

STAAFKRACHTEN

St. Kn. Pos.		NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1	6.73	8.30	0.00
1	6.225		0.00	25.83
1	6	6.73	-5.10	16.08
2	6	6.73	-5.10	16.08
2	7	6.73	-8.30	0.00
3	2	8.79	0.02	0.00
3	9	8.79	0.02	0.09
4	9	8.79	-0.02	0.09
4	4.877		0.00	0.00
4	10	8.79	-0.02	-0.00
5	10	8.79	0.00	-0.00
5	11	8.79	0.00	0.00
6	3	-76.16	0.18	0.00
6	12	-76.16	0.18	0.90

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 101
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN		le orde	B.G:9 Wind van rechts overdruk A

St. Kn. Pos.		NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
7	12	-76.16	-0.18	0.90
7	13	-76.16	-0.18	0.00
8	13	3.50	0.01	-0.03
8	14	3.50	0.01	0.00
9	4	-106.38	0.11	0.00
9	16	-106.38	0.11	0.55
10	16	-25.75	0.00	0.55
10	17	-25.75	0.00	0.56
11	17	11.37	-0.23	0.56
11	18	11.37	-0.23	0.00
12	5	71.47	2.87	0.00
12	2.805		0.00	4.03
12	19	71.47	-2.30	1.45
13	19	26.54	1.80	1.45
13	1.756		0.00	3.03
13	4.187		0.00	0.00
13	20	26.54	-3.36	-2.50
14	20	26.54	2.27	-2.50
14	2.066		0.00	0.00
14	2.213		0.00	0.01
14	21	26.54	-0.15	0.00
15	7	8.41	6.59	0.00
15	7.725		0.00	25.46
15	8	8.41	-4.61	13.01
16	8	8.55	-4.34	13.01
16	11	8.55	-8.02	-0.00
17	11	8.41	0.77	0.00
17	0.400		0.00	0.15
17	14	8.41	-0.77	0.00
18	14	8.34	2.73	0.00
18	1.422		0.00	1.94
18	2.844		0.00	0.00
18	15	8.34	-3.18	-0.70
19	15	-55.91	1.54	-0.70
19	0.801		0.00	-0.08
19	18	-55.91	-4.38	-5.07
20	18	-55.86	6.99	-5.07
20	0.818		0.00	0.00
20	2.440		0.00	5.13
20	21	-55.86	-6.62	-0.00
21	12	-0.40	0.00	0.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

St. Kn. Pos. NXi/NXj DZi/DZj MYi/MYj B.G:9 Wind van rechts overdruk A

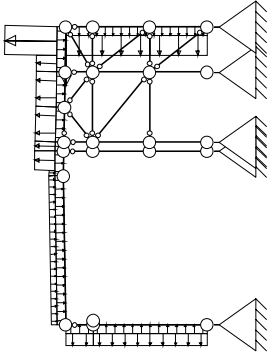
21	16	-0.40	0.00	0.00	
22	9	-0.03	0.00	0.00	
22	12	-0.03	0.00	0.00	
23	16	-39.67	0.00	0.00	
23	19	-39.67	0.00	0.00	
24	10	0.02	0.00	0.00	
24	13	0.02	0.00	0.00	
25	13	-40.67	0.00	0.00	
25	17	-40.67	0.00	0.00	
26	17	-5.63	0.00	0.00	
26	20	-5.63	0.00	0.00	
27	5	175.12	0.00	0.00	
27	16	175.12	0.00	0.00	
28	16	89.66	0.00	0.00	
28	13	89.66	0.00	0.00	
29	19	57.31	0.00	0.00	
29	17	57.31	0.00	0.00	
30	17	-40.89	0.00	0.00	
30	21	-40.89	0.00	0.00	
31	17	45.73	0.00	0.00	
31	15	45.73	0.00	0.00	
32	13	-36.56	0.00	0.00	
32	15	-36.56	0.00	0.00	
33	6	0.00	0.00	0.00	
33	22	0.00	0.00	0.00	

REACTIES		le orde		B.G:9 Wind van rechts overdruk A	
Kn.	X	Z	M		
1	8.30	-6.73			
2	0.02	-8.79			
3	0.18	76.16			
4	0.11	106.38			
5	111.44	-208.88			
120.04		-41.85	: Som van de reacties		
-120.04		41.85	: Som van de belastingen		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting waarde B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

1	21	X	-91.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	1.458	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.465	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	1.710	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
23 16	-43.58	0.00	0.00
23 19	-43.58	0.00	0.00
24 10	0.02	0.00	0.00
24 13	0.02	0.00	0.00
25 13	-41.16	0.00	0.00
25 17	-41.16	0.00	0.00
26 17	-9.98	0.00	0.00
26 20	-9.98	0.00	0.00
27 5	182.00	0.00	0.00
27 16	182.00	0.00	0.00
28 16	90.17	0.00	0.00
28 13	90.17	0.00	0.00
29 19	53.74	0.00	0.00
29 17	53.74	0.00	0.00
30 17	-38.81	0.00	0.00
30 21	-38.81	0.00	0.00
31 17	40.22	0.00	0.00
31 15	40.22	0.00	0.00
32 13	-36.48	0.00	0.00
32 15	-36.48	0.00	0.00
33 6	0.00	0.00	0.00
33 22	0.00	0.00	0.00

REACTIES

le orde

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

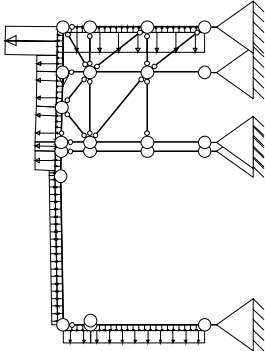
Kn.	X	Z	M
1	1.66	7.96	
2	0.02	4.76	
3	0.19	78.24	
4	0.12	115.43	
5	117.87	-208.63	
	119.87	-2.25	: Som van de reacties
	-119.87	2.25	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 21 X	-91.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Staaf Type	Index	ql/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	1.458	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.465	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	1.710	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

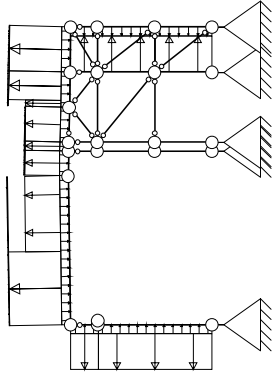
St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
22 12	-0.03	0.00	0.00
23 16	-39.61	0.00	0.00
23 19	-39.61	0.00	0.00
24 10	0.02	0.00	0.00
24 13	0.02	0.00	0.00
25 13	-40.64	0.00	0.00
25 17	-40.64	0.00	0.00
26 17	-5.63	0.00	0.00
26 20	-5.63	0.00	0.00
27 5	174.84	0.00	0.00
27 16	174.84	0.00	0.00
28 16	89.52	0.00	0.00
28 13	89.52	0.00	0.00
29 19	57.21	0.00	0.00
29 17	57.21	0.00	0.00
30 17	-40.87	0.00	0.00
30 21	-40.87	0.00	0.00
31 17	45.62	0.00	0.00
31 15	45.62	0.00	0.00
32 13	-36.46	0.00	0.00
32 15	-36.46	0.00	0.00
33 6	0.00	0.00	0.00
33 22	0.00	0.00	0.00

REACTIES	le orde	z	M
Kn.	x	z	M
1	8.30	-0.28	
2	0.02	-3.64	
3	0.18	76.01	
4	0.11	106.23	
5	111.26	-208.57	
119.87	-30.25	: Som van de reacties	
-119.87	30.25	: Som van de belastingen	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	6.501	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	6.501	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.000	6.626	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.570	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	2.510	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

aug 2012

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Project.: Uitbreiding lasha! ArcelorMittal

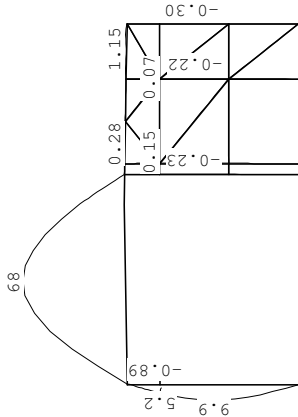
Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

derdruk A



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]

B

derdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00258	6	-5.23	0.07	0.00221
2	0.00	0.00	0.00005	7	0.89	0.09	-0.01461
3	0.00	0.00	0.00005	8	0.55	28.86	0.01228
4	0.00	0.00	0.00005	9	0.19	0.07	0.00002
5	0.00	0.00	0.00015	10	0.20	0.15	-0.00003
11	0.11	0.18	0.01365	16	0.19	0.04	0.00002
12	0.19	0.01	0.00002	17	0.20	0.07	-0.00001
13	0.20	0.02	-0.00002	18	0.17	0.08	-0.00037
14	0.12	0.12	0.00021	19	0.22	0.02	0.00000
15	0.16	0.08	0.00009	20	0.23	0.04	-0.00003
21	0.19	0.04	0.00098				
22	-5.23	-0.75	0.00221				

STAATSKRACHTEN

e orde

derdruk A

St.	Kn.	Pos.	NXi/RXj	Dzi/DZj	MYi/MYj
1	1		20.84	11.95	0.00
1	6.225			0.00	37.20
1	6		20.84	-7.34	23.16
2	6		20.84	-7.34	23.16
2	7		20.84	-11.95	0.00
3	2		16.50	-0.00	0.00
3	9		16.50	-0.00	-0.01
4	9		16.50	-0.00	-0.01
4	10		16.50	-0.00	-0.01
5	10		16.50	0.01	-0.01
5	11		16.50	0.01	0.00
6	3		4.85	-0.02	0.00
6	12		4.85	-0.02	-0.12

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal

STAAFKRACHTEN

e orde

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
7	12	4.85	-0.00	-0.12
7	13	4.85	-0.00	-0.13
8	13	3.11	0.05	-0.13
8	14	3.11	0.05	0.00
9	4	20.41	-0.03	0.00
9	16	20.41	-0.03	-0.14
10	16	11.50	0.02	-0.14
10	17	11.50	0.02	-0.02
11	17	13.09	0.01	-0.02
11	18	13.09	0.01	0.00
12	5	12.90	-3.92	0.00
12	2.040		0.00	-4.00
12	4.080			-0.00
12	19	12.90	5.78	4.70
13	19	7.30	-5.25	4.70
13	1.129			-0.00
13	2.733		0.00	-2.47
13	4.338			-0.00
13	20	7.30	4.43	2.64
14	20	7.30	-3.38	2.64
14	1.164			-0.00
14	1.762		0.00	-0.34
14	21	7.30	1.15	0.00
15	7	12.28	20.64	0.00
15	6.715		0.00	68.45
15	8	12.28	-12.06	29.80
16	8	12.66	-11.66	29.80
16	11	12.66	-15.75	0.00
17	11	12.39	0.75	0.00
17	0.400		0.00	0.15
17	14	12.39	-0.75	0.00
18	14	12.29	2.35	0.00
18	1.252		0.00	1.47
18	2.503			0.00
18	15	12.29	-3.44	-1.67
19	15	5.14	3.18	-1.67
19	0.652			0.00
19	1.248		0.00	0.55
19	1.844			0.00
19	18	5.14	-5.70	-4.67
20	18	4.92	7.38	-4.67
20	0.752			0.00
20	2.371		0.00	4.08

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

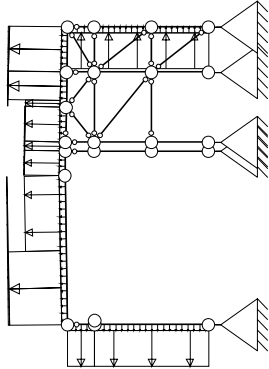
St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
20 21	4.92	-5.04	0.00
21 12	0.02	0.00	0.00
21 16	0.02	0.00	0.00
22 9	0.00	0.00	0.00
22 12	0.00	0.00	0.00
23 16	6.59	0.00	0.00
23 19	6.59	0.00	0.00
24 10	0.01	0.00	0.00
24 13	0.01	0.00	0.00
25 13	0.85	0.00	0.00
25 17	0.85	0.00	0.00
26 17	7.81	0.00	0.00
26 20	7.81	0.00	0.00
27 5	-12.87	0.00	0.00
27 16	-12.87	0.00	0.00
28 16	-1.89	0.00	0.00
28 13	-1.89	0.00	0.00
29 19	7.14	0.00	0.00
29 17	7.14	0.00	0.00
30 17	-4.29	0.00	0.00
30 21	-4.29	0.00	0.00
31 17	9.90	0.00	0.00
31 15	9.90	0.00	0.00
32 13	0.86	0.00	0.00
32 15	0.86	0.00	0.00
33 6	0.00	0.00	0.00
33 22	0.00	0.00	0.00

REACTIES	le orde	Z	M
Kn.	X		
1	11.95	-20.84	
2	-0.00	-16.50	
3	-0.02	-4.85	
4	-0.03	-20.41	
5	-11.90	-2.80	
0.00	-65.39	: Som van de reacties	
-0.00	65.39	: Som van de belastingen	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staal Type	Index	ql/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	6.501	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.000	6.626	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.570	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

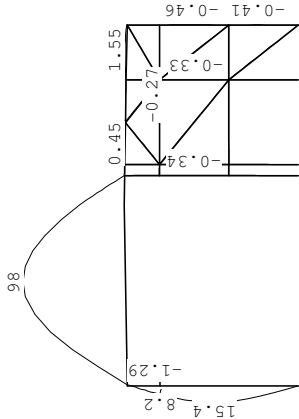
Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 116
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN		le orde	[mm]	B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]				B.G:13 Wind loodrecht overdruk			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00403	6	-8.21	0.10	0.00343				
2	0.00	0.00	0.00007	7	1.29	0.13	-0.02101				
3	0.00	0.00	0.00007	8	0.81	42.28	0.01795				
4	0.00	0.00	0.00007	9	0.30	0.11	0.00004				
5	0.00	0.00	0.00024	10	0.30	0.22	-0.00004				
11	0.16	0.28	0.02001	16	0.30	0.06	0.00003				
12	0.30	0.02	0.00004	17	0.31	0.10	-0.00002				
13	0.30	0.03	-0.00004	18	0.26	0.11	-0.00051				
14	0.17	0.04	0.00032	19	0.34	0.03	0.00000				
15	0.24	0.11	0.00016	20	0.34	0.05	-0.00005				
21	0.29	0.06	0.00133								
22	-8.21	-1.18	0.00343								

STAAFKRACHTEN

le orde		B.G:13 Wind loodrecht overdruk A			
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj	
1	1	29.07	18.59	0.00	
1	6.225		0.00	57.87	
1	6	29.07	-11.42	36.02	
2	6	29.07	-11.42	36.02	
2	7	29.07	-18.59	0.00	
3	2	24.90	-0.00	0.00	
3	9	24.90	-0.00	-0.02	
4	9	24.90	-0.00	-0.02	
4	10	24.90	-0.00	-0.02	
5	10	24.90	0.01	-0.02	
5	11	24.90	0.01	0.00	
6	3	7.07	-0.04	0.00	
6	12	7.07	-0.04	-0.18	

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 117
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN		le orde	B.G:13 Wind loodrecht overdruk A	

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
7	12	7.07	-0.00	-0.18
7	13	7.07	-0.00	-0.20
8	13	4.91	0.08	-0.20
8	14	4.91	0.08	0.00
9	4	29.61	-0.04	0.00
9	16	29.61	-0.04	-0.22
10	16	15.50	0.04	-0.22
10	17	15.50	0.04	-0.03
11	17	17.48	0.01	-0.03
11	18	17.48	0.01	0.00
12	5	18.45	-6.09	0.00
12	2.040		0.00	-6.22
12	4.080			-0.00
12	19	18.45	8.99	7.31
13	19	10.13	-8.16	7.31
13				-0.00
13	1.130			-0.00
13	2.733		0.00	-3.84
13	4.336		-0.00	-0.00
13	20	10.13	6.89	4.11
14	20	10.13	-5.27	4.11
14	1.167			-0.00
14	1.763		0.00	-0.53
14	21	10.13	1.78	0.00
15	7	19.06	28.77	0.00
15	7.043		0.00	99.15
15	8	19.06	-17.93	44.62
16	8	19.62	-17.31	44.62
16	11	19.62	-23.72	0.00
17	11	19.21	1.18	0.00
17	0.400		0.00	0.24
17	14	19.21	-1.18	0.00
18	14	19.06	3.72	0.00
18	1.262		0.00	2.35
18	2.524			0.00
18	15	19.06	-5.36	-2.53
19	15	7.65	4.60	-2.53
19	0.717			0.00
19	1.268		0.00	0.63
19	1.819			0.00
19	18	7.65	-7.58	-6.23
20	18	7.36	9.90	-6.23
20	0.747			0.00
20	2.369		0.00	5.50

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

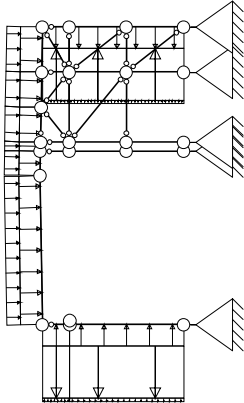
B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	le orde	DZi/DZj	MYi/MYj
20 21	7.36	-6.78	0.00	
21 12	0.04	0.00	0.00	
21 16	0.04	0.00	0.00	
22 9	0.00	0.00	0.00	
22 12	0.00	0.00	0.00	
23 16	10.56	0.00	0.00	
23 19	10.56	0.00	0.00	
24 10	0.01	0.00	0.00	
24 13	0.01	0.00	0.00	
25 13	1.37	0.00	0.00	
25 17	1.37	0.00	0.00	
26 17	12.16	0.00	0.00	
26 20	12.16	0.00	0.00	
27 5	-20.03	0.00	0.00	
27 16	-20.03	0.00	0.00	
28 16	-2.54	0.00	0.00	
28 13	-2.54	0.00	0.00	
29 19	10.61	0.00	0.00	
29 17	10.61	0.00	0.00	
30 17	-6.35	0.00	0.00	
30 21	-6.35	0.00	0.00	
31 17	15.30	0.00	0.00	
31 15	15.30	0.00	0.00	
32 13	0.89	0.00	0.00	
32 15	0.89	0.00	0.00	
33 6	0.00	0.00	0.00	
33 22	0.00	0.00	0.00	
REACTIES				
Kn.	X	Z	M	
1	18.59	-29.07		
2	-0.00	-24.90		
3	-0.04	-7.07		
4	-0.04	-29.61		
5	-18.51	-2.74		
				B.G:13 Wind loodrecht overdruk A
0.00	-93.39	: Som van de reacties		
-0.00	93.39	: Som van de belastingen		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B



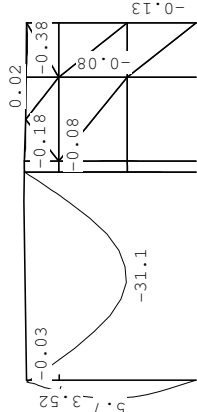
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf Type	Index	ql/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw18	1.55	1.55	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw19	0.10	0.10	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw18	1.55	1.55	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw19	0.10	0.10	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw20	-1.55	-1.55	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw21	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw20	-1.55	-1.55	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw21	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw20	-1.55	-1.55	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw21	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2

VERPLAATSINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B



Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 120
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]				B.G:14 Wind loodrecht onderdruk			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00143	6	-3.52	-0.03	0.00108				
2	0.00	0.00	0.00002	7	-0.50	-0.04	0.00649				
3	0.00	0.00	0.00002	8	-0.22	-13.72	-0.00579				
4	0.00	0.00	0.00002	9	0.07	-0.04	0.00000				
5	0.00	0.00	0.00008	10	0.04	-0.08	-0.00001				
11	0.01	-0.10	-0.00651	16	0.07	-0.00	0.00001				
12	0.07	-0.01	0.00000	17	0.06	-0.01	-0.00001				
13	0.04	-0.02	-0.00001	18	0.04	-0.02	0.00013				
14	0.01	-0.03	-0.00009	19	0.09	0.00	-0.00000				
15	0.03	-0.05	-0.00008	20	0.08	-0.00	-0.00002				
21	0.05	-0.00	-0.00034								
22	-3.52	-0.43	0.00108								

STAAFKRACHTEN

STAAFKRACHTEN				le orde	B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj	

1	1	-8.09	6.27	0.00
1	6.225	0.00	19.52	
1	6	-8.09	-3.85	12.15
2	6	-8.09	-3.85	12.15
2	7	-8.09	-6.27	0.00
3	2	-8.76	-0.00	0.00
3	9	-8.76	-0.00	-0.01
4	9	-8.76	0.00	-0.01
4	10	-8.76	0.00	-0.00
5	10	-8.76	0.00	-0.00
5	11	-8.76	0.00	0.00
6	3	-5.79	-0.02	0.00
6	12	-5.79	-0.02	-0.08
7	12	-5.79	0.02	-0.08
7	4.982	0.00	0.00	
7	13	-5.79	0.02	0.00
8	13	-1.80	-0.00	0.00
8	14	-1.80	-0.00	0.00
9	4	-0.12	-0.01	0.00
9	16	-0.12	-0.01	-0.06
10	16	-6.07	0.01	-0.06
10	17	-6.07	0.01	-0.02
11	17	-4.42	0.01	-0.02
11	18	-4.42	0.01	0.00
12	5	0.06	-2.05	0.00
12	2.037	0.00	-2.09	
12	4.074		-0.00	

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 121
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN		le orde		B.G:14 Wind loodrecht onderdruk	
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	Dzi/Dzj	MYi/MYj	
12	19	0.06	3.04	2.48	
13	19	-0.91	-2.76	2.48	
13	1.134			-0.00	
13	2.740		0.00	-1.30	
13	4.347			-0.00	
13	20	-0.91	2.32	1.36	
14	20	-0.91	-1.77	1.36	
14	1.148			-0.00	
14	1.754		0.00	-0.19	
14	21	-0.91	0.61	0.00	
15	7	6.14	-8.19	0.00	
15	7.677		0.00	-31.43	
15	8	6.14	5.81	-15.59	
16	8	5.95	6.01	-15.59	
16	11	5.95	8.33	0.00	
17	11	6.09	-0.43	0.00	
17	0.400		0.00	-0.09	
17	14	6.09	0.43	0.00	
18	14	6.12	-1.38	0.00	
18	1.289		0.00	-0.89	
18	2.579			-0.00	
18	15	6.12	1.91	0.82	
19	15	1.86	-1.40	0.82	
19	0.899			-0.00	
19	1.309		0.00	-0.09	
19	1.719			-0.00	
19	18	1.86	1.89	1.58	
20	18	1.92	-2.53	1.58	
20	0.744			-0.00	
20	2.367		0.00	-1.40	
20	21	1.92	1.73	0.00	
21	12	0.03	0.00	0.00	
21	16	0.03	0.00	0.00	
22	9	0.00	0.00	0.00	
22	12	0.00	0.00	0.00	
23	16	5.03	0.00	0.00	
23	19	5.03	0.00	0.00	
24	10	-0.00	0.00	0.00	
24	13	-0.00	0.00	0.00	
25	13	3.37	0.00	0.00	
25	17	3.37	0.00	0.00	
26	17	4.08	0.00	0.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
26	20	4.08	0.00	0.00
27	5	-6.76	0.00	0.00
27	16	-6.76	0.00	0.00
28	16	1.01	0.00	0.00
28	13	1.01	0.00	0.00
29	19	1.24	0.00	0.00
29	17	1.24	0.00	0.00
30	17	-1.56	0.00	0.00
30	21	-1.56	0.00	0.00
31	17	0.18	0.00	0.00
31	15	0.18	0.00	0.00
32	13	-5.35	0.00	0.00
32	15	-5.35	0.00	0.00
33	6	0.00	0.00	0.00
33	22	0.00	0.00	0.00

REACTIES

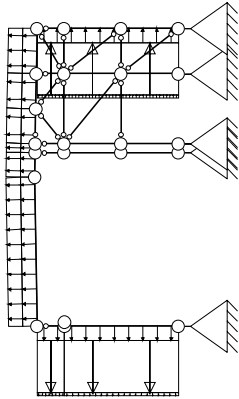
le orde

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	6.27	8.09	
2	-0.00	8.76	
3	-0.02	5.79	
4	-0.01	0.12	
5	-6.24	5.24	
-0.00 : Som van de reacties			
0.00 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFBELASTINGEN

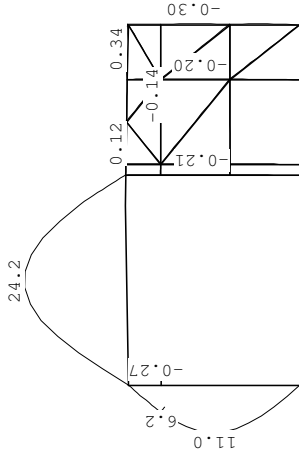
B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw18	1.55	1.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw19	0.10	0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	1.55	1.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	0.10	0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw20	-1.55	-1.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14 1:QZLokaal	Qw21	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw20	-1.55	-1.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13 1:QZLokaal	Qw21	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	-1.55	-1.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw21	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00285	6	-6.21	0.02	0.00233
2	0.00	0.00	0.00004	7	0.27	0.03	-0.00506
3	0.00	0.00	0.00005	8	0.23	10.56	0.00447
4	0.00	0.00	0.00005	9	0.18	0.03	0.00002
5	0.00	0.00	0.00016	10	0.17	0.06	-0.00003
11	0.08	0.07	0.00500	16	0.19	0.03	0.00002

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 124
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN		le orde [mm;rad]				B.G:15 Wind loodrecht overdruk B			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie		
12	0.18	-0.00	0.00002	17	0.18	0.03	-0.00001		
13	0.17	-0.00	-0.00002	18	0.15	0.03	-0.00012		
14	0.09	0.00	0.00009	19	0.22	0.01	-0.00000		
15	0.13	0.02	0.00005	20	0.21	0.02	-0.00004		
21	0.17	0.02	0.00028						
22	-6.21	-0.85	0.00233						

STAAFKRACHTEN

		le orde				B.G:15 Wind loodrecht overdruk B			
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj					
1	1	6.68	12.91	0.00					
1	6.225		0.00	40.19					
1	6	6.68	-7.93	25.01					

2	6	6.68	-7.93	25.01					
2	7	6.68	-12.91	0.00					
3	2	6.51	-0.00	0.00					
3	9	6.51	-0.00	-0.01					
4	9	6.51	0.00	-0.01					
4	10	6.51	0.00	-0.01					
5	10	6.51	0.00	-0.01					
5	11	6.51	0.00	0.00					
6	3	-0.32	-0.03	0.00					
6	12	-0.32	-0.03	-0.14					
7	12	-0.32	0.01	-0.14					
7	13	-0.32	0.01	-0.09					
8	13	1.43	0.04	-0.09					
8	14	1.43	0.04	0.00					
9	4	12.70	-0.03	0.00					
9	16	12.70	-0.03	-0.14					
10	16	1.99	0.02	-0.14					
10	17	1.99	0.02	-0.03					
11	17	3.50	0.01	-0.03					
11	18	3.50	0.01	0.00					
12	5	7.74	-4.23	0.00					
12	2.039		0.00	-4.31					
12	4.078			-0.00					
12	19	7.74	6.25	5.09					
13	19	3.40	-5.67	5.09					
13	1.132		-0.00	-0.00					
13	2.734		0.00	-2.66					
13	4.336			-0.00					
13	20	3.40	4.78	2.85					

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 125
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN		le orde				B.G:15 Wind loodrecht overdruk B			
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj					
14	20	3.40	-3.66	2.85					
14	1.165			-0.00					
14	1.763		0.00	-0.37					
14	21	3.40	1.24	0.00					
15	7	13.02	6.47	0.00					
15	7.581		0.00	24.52					
15	8	13.02	-4.73	11.40					
16	8	13.16	-4.31	11.40					
16	11	13.16	-6.17	0.00					
17	11	13.05	0.34	0.00					
17	0.400		0.00	0.07					
17	14	13.05	-0.34	0.00					
18	14	12.99	1.09	0.00					
18	1.273		0.00	0.69					
18	2.546			0.00					
18	15	12.99	-1.54	-0.70					
19	15	4.59	1.14	-0.70					
19	0.953			0.00					
19	1.340		0.00	0.06					
19	1.727			0.00					
19	18	4.59	-1.49	-1.23					
20	18	4.52	2.01	-1.23					
20	0.721			0.00					
20	2.356		0.00	1.14					
20	21	4.52	-1.39	0.00					
21	12	0.04	0.00	0.00					
21	16	0.04	0.00	0.00					
22	9	0.00	0.00	0.00					
22	12	0.00	0.00	0.00					
23	16	8.47	0.00	0.00					
23	19	8.47	0.00	0.00					
24	10	0.00	0.00	0.00					
24	13	0.00	0.00	0.00					
25	13	2.70	0.00	0.00					
25	17	2.70	0.00	0.00					
26	17	8.44	0.00	0.00					
26	20	8.44	0.00	0.00					
27	5	-13.91	0.00	0.00					
27	16	-13.91	0.00	0.00					
28	16	-0.31	0.00	0.00					
28	13	-0.31	0.00	0.00					

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

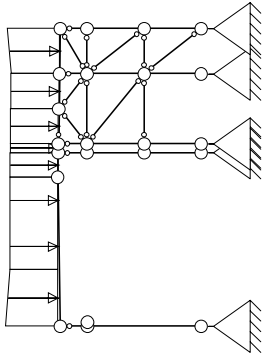
		le orde		B.G:15 Wind loodrecht overdruk B	
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj	
29	19	5.55	0.00	0.00	
29	17	5.55	0.00	0.00	
30	17	-3.79	0.00	0.00	
30	21	-3.79	0.00	0.00	
31	17	7.61	0.00	0.00	
31	15	7.61	0.00	0.00	
32	13	-3.11	0.00	0.00	
32	15	-3.11	0.00	0.00	
33	6	0.00	0.00	0.00	
33	22	0.00	0.00	0.00	

REACTIES

		le orde		B.G:15 Wind loodrecht overdruk B	
Kn.	X	Z	M		
1	12.91	-6.68			
2	-0.00	-6.51			
3	-0.03	0.32			
4	-0.03	-12.70			
5	-12.85	3.17			
-0.00		-22.40	: Som van de reacties		
-0.00		22.40	: Som van de belastingen		

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

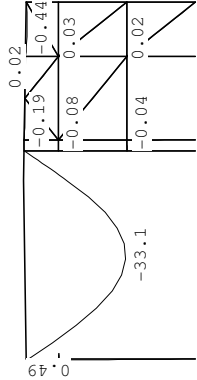
StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
15 3:QZgeProj.		-1.23	-1.13	0.000	8.125	0.0	0.2	0.0
15 3:QZgeProj.		-1.13	-1.13	5.000	0.000	0.0	0.0	0.0
16 3:QZgeProj.	Qs2	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17 3:QZgeProj.	Qs3	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18 3:QZgeProj.	Qs4	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19 3:QZgeProj.	Qs4	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20 3:QZgeProj.		-1.14	-1.23	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

B.G:16 Sneeuw A



VERPLAATSINGEN

B.G:16 Sneeuw A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00004	6	-0.39	-0.03	-0.00004
2	0.00	0.00	-0.00000	7	-0.49	-0.04	0.00692
3	0.00	0.00	-0.00000	8	-0.26	-14.52	-0.00613
4	0.00	0.00	-0.00000	9	-0.01	-0.04	-0.00000
5	0.00	0.00	-0.00000	10	-0.03	-0.08	-0.00000
11	-0.02	-0.10	-0.00689	16	-0.01	-0.01	-0.00000
12	-0.01	-0.01	-0.00000	17	-0.02	-0.02	-0.00000
13	-0.03	-0.02	0.00000	18	-0.02	-0.03	0.00015
14	-0.02	-0.02	-0.00011	19	-0.01	-0.01	-0.00000
15	-0.02	-0.04	-0.00008	20	-0.02	-0.01	-0.00000
21	-0.02	-0.01	-0.00038				
22	-0.39	-0.02	-0.00004				

STAAFKRACHTEN

B.G:16 Sneeuw A

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj	
1	1	-8.89	0.00	0.00	
1	6	-8.89	0.00	0.00	
2	6	-8.89	0.00	0.00	
2	7	-8.89	0.00	0.00	
3	2	-9.16	-0.00	0.00	
3	9	-9.16	-0.00	-0.00	
4	9	-9.16	0.00	-0.00	
4	1.237			0.00	
4	10	-9.16	0.00	0.00	
5	10	-9.16	-0.00	0.00	
5	11	-9.16	-0.00	0.00	
6	3	-4.32	-0.00	0.00	
6	12	-4.32	-0.00	-0.01	
7	12	-4.32	0.01	-0.01	
7	1.217			0.00	
7	13	-4.32	0.01	0.03	
8	13	-1.92	-0.01	0.03	

Constructiebureau Konings

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde

B.G:16 Sneeuw A

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
8 14	-1.92	-0.01	0.00
9 4	-4.88	0.00	0.00
9 16	-4.88	0.00	0.01
10 16	-5.45	-0.00	0.01
10 2.667		0.00	0.00
10 17	-5.45	-0.00	-0.01
11 17	-4.78	0.00	-0.01
11 18	-4.78	0.00	0.00
12 5	-2.96	0.00	0.00
12 19	-2.96	0.00	0.01
13 19	-2.08	-0.00	0.01
13 1.853		0.00	0.00
13 20	-2.08	-0.00	-0.01
14 20	-2.08	0.01	-0.01
14 21	-2.08	0.01	0.00
15 7	-0.14	-8.89	0.00
15 7.628		0.00	-33.41
15 8	0.10	6.24	-16.26
16 8	-0.10	6.24	-16.26
16 11	-0.14	8.71	0.00
17 11	0.01	-0.45	0.00
17 0.400		0.00	-0.09
17 14	-0.01	0.45	0.00
18 14	0.04	-1.46	0.00
18 1.289		0.00	-0.94
18 2.577		-0.00	-0.00
18 15	-0.02	2.03	0.88
19 15	-0.18	-1.47	0.88
19 0.929		-0.00	-0.00
19 1.299		0.00	-0.08
19 1.668		-0.00	-0.00
19 18	-0.23	2.02	1.72
20 18	-0.16	-2.76	1.72
20 0.737		-0.00	-0.00
20 2.372		-0.00	-1.58
20 21	-0.23	1.96	-0.00
21 12	0.01	0.00	0.00
21 16	0.01	0.00	0.00
22 9	0.00	0.00	0.00
22 12	0.00	0.00	0.00
23 16	0.70	0.00	0.00

Constructiebureau Konings

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

le orde

B.G:16 Sneeuw A

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
23 19	0.70	0.00	0.00
24 10	-0.00	0.00	0.00
24 13	-0.00	0.00	0.00
25 13	1.57	0.00	0.00
25 17	1.57	0.00	0.00
26 17	-0.01	0.00	0.00
26 20	-0.01	0.00	0.00
27 5	-0.00	0.00	0.00
27 16	-0.00	0.00	0.00
28 16	0.90	0.00	0.00
28 13	0.90	0.00	0.00
29 19	-1.12	0.00	0.00
29 17	-1.12	0.00	0.00
30 17	0.24	0.00	0.00
30 21	0.24	0.00	0.00
31 17	-2.66	0.00	0.00
31 15	-2.66	0.00	0.00
32 13	-2.94	0.00	0.00
32 15	-2.94	0.00	0.00
33 6	0.00	0.00	0.00
33 22	0.00	0.00	0.00

REACTIES

le orde

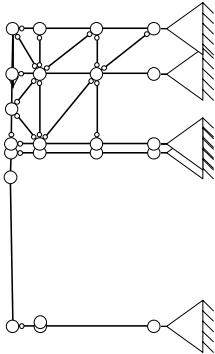
B.G:16 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	8.89	
2	-0.00	9.16	
3	-0.00	4.32	
4	0.00	4.88	
5	0.00	2.96	
: Som van de reacties			
	0.00	30.22	
: Som van de belastingen			
	-0.00	-30.22	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:17 Hfictief



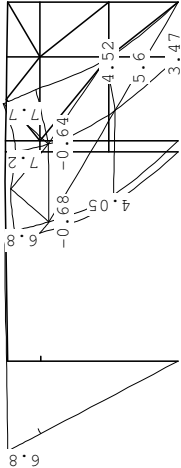
KNOOPBELASTINGEN

B.G:17 Hfictief

Last Knoop Richting		waarde
1	21 X	-200.000

VERPLAATSINGEN

B.G:17 Hfictief



VERPLAATSINGEN

B.G:17 Hfictief

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00054	6	-5.46	-0.00	-0.00054
2	0.00	0.00	-0.00090	7	-6.77	-0.00	0.00000
3	0.00	0.00	-0.00090	8	-6.77	-0.00	0.00000
4	0.00	0.00	-0.00086	9	-4.05	-0.00	-0.00061
5	0.00	0.00	-0.00097	10	-6.10	-0.00	-0.00028
11	-6.77	-0.00	0.00000	16	-4.05	-0.47	-0.00069
12	-4.05	-0.34	-0.00061	17	-6.58	-0.64	-0.00031
13	-6.10	-0.68	-0.00028	18	-7.17	-0.64	-0.00001
14	-6.78	-0.68	0.00085	19	-4.32	0.23	-0.00063
15	-6.77	-0.35	0.00004	20	-6.59	0.31	-0.00042
21	-7.67	0.35	-0.00036				
22	-5.46	0.20	-0.00054				

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

B.G:17 Hfictief

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1	0.00	0.00	0.00
1	6	0.00	0.00	0.00
2	6	0.00	0.00	0.00
2	7	0.00	0.00	0.00
3	2	-0.00	0.03	0.00
3	9	-0.00	0.03	0.14
4	9	-0.00	-0.02	0.14
4	10	-0.00	-0.02	0.03
5	10	-0.00	-0.01	0.03
5	11	-0.00	-0.01	0.00
6	3	-159.01	0.30	0.00
6	12	-159.01	0.30	1.50
7	12	-159.01	-0.25	1.50
7	13	-159.01	-0.25	0.23
8	13	0.24	-0.09	0.23
8	14	0.24	-0.09	0.00
9	4	-219.56	0.18	0.00
9	16	-219.56	0.18	0.92
10	16	-79.72	0.03	0.92
10	17	-79.72	0.03	1.06
11	17	0.78	-0.44	1.06
11	18	0.78	-0.44	0.00
12	5	128.00	1.52	0.00
12	19	128.00	1.52	7.66
13	19	43.41	-2.06	7.66
13	3.720	43.41	-2.06	0.00
13	20	43.41	-2.06	-2.72
14	20	43.41	1.15	-2.72
14	21	43.41	1.15	0.00
15	7	0.00	0.00	0.00
15	8	0.00	0.00	0.00
16	8	0.00	0.00	0.00
16	11	0.00	0.00	0.00
17	11	0.01	0.00	0.00
17	14	0.01	0.00	0.00
18	14	0.10	0.24	0.00
18	15	0.10	0.24	0.74
19	15	-122.21	-0.54	0.74

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 132
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

1e orde

B.G:17 Hfictief

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MVi/MYj
19	1.377			0.00
19	18	-122.21	-0.54	-0.92
20	18	-121.78	0.23	-0.92
20	21	-121.78	0.23	0.00
21	12	-0.60	0.00	0.00
21	16	-0.60	0.00	0.00
22	9	-0.05	0.00	0.00
22	12	-0.05	0.00	0.00
23	16	-63.39	0.00	0.00
23	19	-63.39	0.00	0.00
24	10	0.01	0.00	0.00
24	13	0.01	0.00	0.00
25	13	-74.74	0.00	0.00
25	17	-74.74	0.00	0.00
26	17	-3.21	0.00	0.00
26	20	-3.21	0.00	0.00
27	5	319.34	0.00	0.00
27	16	319.34	0.00	0.00
28	16	174.87	0.00	0.00
28	13	174.87	0.00	0.00
29	19	107.88	0.00	0.00
29	17	107.88	0.00	0.00
30	17	-89.56	0.00	0.00
30	21	-89.56	0.00	0.00
31	17	79.35	0.00	0.00
31	15	79.35	0.00	0.00
32	13	-77.49	0.00	0.00
32	15	-77.49	0.00	0.00
33	6	0.00	0.00	0.00
33	22	0.00	0.00	0.00

REACTIES	1e orde	M
Kn.	X	Z
1	0.00	0.00
2	0.03	0.00
3	0.30	159.01
4	0.18	219.56
5	199.49	-378.57
200.00 : Som van de reacties		
-200.00 : Som van de belastingen		

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 133
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BEREKENINGSTATUS

Controleerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BEREKENINGSTATUS

Controleerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	3	Nauwkeurigheid bereikt
84	3	Nauwkeurigheid bereikt
85	3	Nauwkeurigheid bereikt
86	3	Nauwkeurigheid bereikt
87	3	Nauwkeurigheid bereikt
88	3	Nauwkeurigheid bereikt
89	3	Nauwkeurigheid bereikt
90	3	Nauwkeurigheid bereikt
91	3	Nauwkeurigheid bereikt
92	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BEREKENINGSTATUS

Controleerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
93	3	Nauwkeurigheid bereikt
94	3	Nauwkeurigheid bereikt
95	3	Nauwkeurigheid bereikt
96	3	Nauwkeurigheid bereikt
97	3	Nauwkeurigheid bereikt
98	3	Nauwkeurigheid bereikt
99	3	Nauwkeurigheid bereikt
100	3	Nauwkeurigheid bereikt
101	3	Nauwkeurigheid bereikt
102	3	Nauwkeurigheid bereikt
103	3	Nauwkeurigheid bereikt
104	3	Nauwkeurigheid bereikt
105	3	Nauwkeurigheid bereikt
106	3	Nauwkeurigheid bereikt
107	3	Nauwkeurigheid bereikt
108	3	Nauwkeurigheid bereikt
109	3	Nauwkeurigheid bereikt
110	3	Nauwkeurigheid bereikt
111	3	Nauwkeurigheid bereikt
112	3	Nauwkeurigheid bereikt
113	3	Nauwkeurigheid bereikt
114	3	Nauwkeurigheid bereikt
115	3	Nauwkeurigheid bereikt
116	3	Nauwkeurigheid bereikt
117	3	Nauwkeurigheid bereikt
118	3	Nauwkeurigheid bereikt
119	3	Nauwkeurigheid bereikt
120	3	Nauwkeurigheid bereikt
121	3	Nauwkeurigheid bereikt

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	15, 33
10	15, 33
11	15, 33
12	15, 33
13	15-20, 33
14	15-20, 33
15	15-20, 33
16	15-20, 33
17	15, 33

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 18 15,33
- 19 15,33
- 20 15,33
- 21 15,33
- 22 15,33
- 23 15,33
- 24 15,33
- 25 16-20,33
- 26 16-20,33
- 27 16-20,33
- 28 16-20,33
- 29 15-20,33
- 30 15-20,33
- 31 15-20,33
- 32 15-20,33
- 33 16-20,33
- 34 16-20,33
- 35 16-20,33
- 36 16-20,33
- 37 16-20,33
- 38 16-20,33
- 39 16-20,33
- 40 16-20,33
- 41 15-20,33
- 42 15-20,33
- 43 15-20,33
- 44 15-20,33
- 45 15-20,33
- 46 15-20,33
- 47 15-20,33
- 48 15-20,33
- 49 33
- 50 33
- 51 33
- 52 33
- 53 15-20,33
- 54 15-20,33
- 55 15-20,33
- 56 15-20,33
- 57 Geen
- 58 Geen
- 59 Geen
- 60 Geen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE: 2 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 3 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 4 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 5 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal links	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
3:V.B. horizontaal kranen links	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 7 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal links	Extreem	1.35
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 8 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35
3:V.B. horizontaal kranen links	Extreem	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE: 9 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:10 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:11 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:12 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:13 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:14 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:15 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:16 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:17 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:18 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:19 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:20 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:21 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:22 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:23 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:24 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:25 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:26 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:27 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:28 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:29 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:30 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:31 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:32 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:33 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:34 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:35 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:36 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:37 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:38 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:39 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:40 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:41 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:42 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:43 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:44 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:45 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:46 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:47 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:48 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:49 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:50 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:51 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:52 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:53 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:54 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:55 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:56 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:57 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:58 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:59 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:60 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:61 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:62 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:63 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Extreem	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:64 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:65 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:66 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:67 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:68 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:69 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:70 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:71 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:72 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:73 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:74 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:75 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:76 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:77 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:78 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:79 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:80 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:81 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:82 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:83 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:84 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:85 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:86 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:87 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:88 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:89 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:90 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:91 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:92 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:93 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:94 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:95 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:96 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:97 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:98 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:99 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:100 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:101 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:102 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:103 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:104 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:105 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:106 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:107 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:108 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
14:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:109 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:110 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:111 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:112 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:113 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:114 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:115 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:116 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi0	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:117 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:118 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi2	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:119 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi2	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:120 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal links	Psi2	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen links	Psi2	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:121 Blijvend

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Blijvende combinatie				
Belastinggeval		Gen. type	factor	
1:Permanente belasting		Permanent	1.00	

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

STAAFKRACHTEN				2e orde				Fundamentele combinatie					
		NXi/NXj		Dzi/Dzj		MYi/MYj							
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC						
1	1	-278.00	58	5.30	47	-17.57	17	40.71	48	-0.00	46	0.00	52
1	6	-266.78	58	16.42	47	0.05	17	13.69	48	-54.44	17	169.76	48
1	6	-266.78	58	16.42	47	0.05	53	13.63	20	-54.44	17	169.76	48
1	9	-261.61	58	21.60	47	-11.46	45	21.21	12	-42.56	17	188.41	48
1	9	-261.61	58	21.60	47	-11.46	45	21.06	12	-42.56	17	188.41	48
1	6	-259.89	58	23.34	47	-15.29	45	23.59	12	-33.43	17	186.02	48

2	6	-27.94	58	26.11	48	-42.89	47	17.90	10	-51.08	10	114.43	47
2	7	-23.60	58	30.52	48	-52.47	47	24.67	10	0.00	10	0.00	47
3	2	-32.99	59	15.93	46	-0.03	22	0.04	35	0.00	1	0.00	1
3	9	-30.01	59	18.91	46	-0.03	14	0.03	31	-0.14	22	0.18	27
4	9	-29.81	59	19.11	46	-0.03	31	0.05	22	-0.14	22	0.18	27
4	3.665	-27.64	59	21.28	46	-0.04	35	0.05	18	-0.02	45	0.06	36
4	10	-26.83	59	22.09	46	-0.04	35	0.05	22	-0.04	47	0.13	18
5	10	-26.68	59	22.25	46	-0.05	18	0.02	47	-0.04	47	0.13	18
5	11	-25.18	59	23.75	46	-0.05	18	0.01	47	0.00	47	0.00	18

6	3	-203.86	27	102.08	14	-0.28	22	0.39	27	0.00	1	0.00	1
6	12	-194.27	27	111.66	14	-0.30	22	0.32	28	-1.47	22	1.84	27
7	12	-192.53	27	113.40	14	-0.33	31	0.55	22	-1.47	22	1.84	27
7	3	-185.57	27	120.36	14	-0.38	27	0.54	18	-0.19	45	0.65	36
7	13	-182.96	27	122.97	14	-0.39	27	0.55	18	-0.31	47	1.34	18
8	13	-9.67	58	0.06	47	-0.53	18	0.12	47	-0.31	47	1.34	18
8	14	-4.88	58	4.85	47	-0.53	18	0.12	47	0.00	47	0.00	18

9	4	-282.01	28	94.47	13	-0.16	13	0.27	28	0.00	1	0.00	1
9	16	-270.38	28	106.10	13	-0.17	13	0.20	28	-0.81	13	1.21	28
10	16	-99.92	28	-2.93	13	-0.01	57	0.07	48	-0.81	13	1.21	28
10	3,207	-92.53	28	4.46	13	-0.02	25	0.06	48	-0.69	13	1.26	28
10	17	-88.31	28	8.69	13	-0.03	25	0.06	48	-0.63	21	1.25	28

11	18	-12.10	58	19.19	47	-0.51	28	0.26	21	0.00	21	0.00	28	
12	5	-173.38	18	99.80	31	-8.22	46	7.33	28	0.00	1	0.00	1	
12	1	1.836	-169.07	18	104.11	31	-1.33	46	2.15	27	-8.29	46	8.71	28
12	2	2.295	-167.99	18	105.19	31	-0.86	14	1.56	27	-8.23	46	9.40	28
12	2	7.555	-166.92	18	106.27	31	-0.95	10	3.41	47	-7.33	46	9.50	27
12	4	132.32	-163.68	18	109.50	31	-4.83	34	8.96	48	-3.90	14	6.41	27

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

		NXi/NXj		Dzi/Dzj		MYi/MYj								
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC							
12	4	4.591	-162.61	18	110.58	31	-6.13	34	10.81	47	-3.94	10	7.16	31
12	19	-161.53	18	111.65	31	-7.43	34	12.66	47	-3.90	10	12.54	47	

13	19	-88.95	18	21.45	31	-11.42	47	6.42	34	-3.90	10	12.54	47	
13	0	0.916	-86.80	18	23.60	31	-7.73	47	3.83	34	-4.03	10	5.93	47
13	2	0.291	-83.57	18	26.83	31	-2.19	47	0.53	34	-5.42	13	7.45	28
13	2	0.749	-82.50	18	27.90	31	-1.81	47	0.72	10	-5.31	13	6.95	28
13	4	1.124	-79.27	18	31.13	31	-5.69	27	5.66	46	-2.71	21	1.88	28
13	4	0.582	-78.20	18	32.21	31	-6.98	27	7.51	46	-1.98	21	2.78	28
13	20	-77.12	18	33.28	31	-8.27	27	9.36	46	-5.30	33	6.46	48	

14	20	-18.98	17	38.04	32	-7.50	48	5.58	33	-5.30	33	6.46	48	
14	1	1.416	-15.66	17	41.37	32	-1.79	48	1.58	33	-0.84	33	0.36	48
14	1	1.888	-14.55	17	42.47	32	-0.39	48	0.89	33	-0.67	21	0.37	4
14	21	-13.44	17	43.58	32	-1.44	4	2.38	21	0.00	45	0.00	28	

15	6.968	-24.46	18	53.87	47	-2.11	51	0.05	14	-88.74	58	95.83	46
15	7.131	-24.45	18	53.87	47	-1.97	59	0.06	30	-88.98	58	95.65	46
15	7.455	-24.44	18	53.88	47	-2.27	43	0.10	30	-89.36	58	95.24	46
15	8	-24.31	18	54.06	47	-16.99	46	16.78	58	-44.01	59	41.93	46
16	8	-24.35	18	54.57	47	-16.33	46	16.96	59	-44.01	59	41.93	46
16	11	-24.40	18	54.51	47	-22.23	46	23.51	59	0.00	59	0.00	46

16	8	-24.35	18	54.57	47	-16.33	46	16.96	59	-44.01	59	41.93	46	
16	11	-24.40	18	54.51	47	-22.23	46	23.51	59	0.00	59	0.00	46	
17	11	-24.26	10	53.74	47	-1.16	58	1.14	46	0.00	1	0.00	1	
17	0	-400	-24.27	10	53.73	47	-0.00	58	0.00	46	-0.23	58	0.23	46
17	14	-24.27	10	53.72	47	-1.14	46	1.16	58	0.00	58	0.00	46	

18	2	552	-146.63	10	53.48	47	-3.71	46	3.72	59	-0.29	18	1.14	31
18	15		-146.64	10	53.47	47	-5.21	46	5.25	59	-2.55	46	2.48	59
19	15		-103.74	35	12.58	46	-3.94	59	4.75	46	-2.55	46	2.48	59
19	0	880	-103.76	35	12.57	46	-1.65	59	1.73	46	-0.13	46	0.52	59
19	1	320	-103.77	35	12.56	46	-1.56	27	0.24	46	-0.71	13	0.72	44
19	1	760	-103.78	35	12.55	46	-2.46	31	1.46	14	-1.40	33	0.21	48
19	18		-103.81	35	12.53	46	-8.41	47	5.15	18	-7.05	31	4.50	18

20	18	-103.37	35	12.23	46	-6.95	58	10.78	47	-7.05	47	4.50	18	
20	0	0.798	-103.38	35	12.22	46	-4.63	58	7.18	47	-0.65	31	0.33	18
20	2	2.394	-103.42	35	12.19	46	-0.13	18	0.42	31	-4.00	59	5.85	46
20	2	2.494	-103.42	35	12.19	46	-0.58	46	0.44	27	-4.03	59	5.90	46
20	21	-103.45	35	12.16	46	-7.32	46	4.94	59	0.00	59	0.00	38	

21	16	-0.68	27	0.94	22	-1.53	22	1.73	3	0.00	3	0.00	22
22	9	-0.07	31	0.08	14	-0.22	3	-0.20	14	0.00	1	0.00	1
22	0.400	-0.07	31	0.08	14	-0.00	3	0.00	14	-0.04	3	-0.04	14
22	12	-0.07	31	0.08	14	0.20	14	0.22	3	0.00	3	0.00	14
23	16	-82.93	27	61.64	22	-0.87	3	-0.76	22	0.00	1	0.00	1

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

		2e orde		Fundamentele combinatie			
		NXi/NXj		DZi/DZj			
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
23	1.995	-82.93 27	61.64 22	-0.00 3	0.00 22	-0.87 3	-0.76 22
23	19	-82.93 27	61.64 22	0.76 22	0.87 3	0.00 3	0.00 22
24	10	-0.10 18	0.04 39	-0.17 2	-0.15 31	0.00 1	0.00 1
24	0.400	-0.10 18	0.04 39	-0.00 2	0.00 31	-0.03 2	-0.03 31
24	13	-0.10 18	0.04 39	0.15 31	0.17 2	0.00 2	0.00 31
25	13	-78.62 27	32.57 22	-1.36 3	-1.17 22	0.00 1	0.00 1
25	3.317	-78.62 27	32.57 22	0.09 31	0.10 1	-2.08 3	-1.79 22
25	17	-78.62 27	32.57 22	1.17 22	1.36 3	0.00 3	0.00 22
26	17	-23.06 35	16.69 46	-7.34 4	-1.24 45	0.00 1	0.00 1
26	2.259	-23.06 35	16.68 46	-5.99 4	-0.04 45	-15.06 4	-1.45 45
26	3.615	-23.06 35	16.68 46	-5.27 46	0.76 3	-22.62 4	-1.02 45
26	3.615	-23.06 35	16.68 46	2.62 45	60.20 4	-22.62 4	-1.02 45
26	20	-23.06 35	16.67 46	2.82 45	60.42 4	0.00 4	0.00 45
27	5	-251.64 14	367.90 27	0.64 27	0.91 14	0.00 1	0.00 1
27	2.970	-250.74 14	368.80 27	0.03 27	0.09 14	0.97 27	1.51 14
27	2.970	-250.74 14	368.80 27	0.06 22	0.07 3	0.97 27	1.51 14
27	3.466	-250.59 14	368.95 27	-0.07 22	-0.06 3	0.97 27	1.51 14
27	3.466	-250.59 14	368.95 27	-0.09 14	-0.03 27	0.97 27	1.51 14
27	16	-249.69 14	369.85 27	-0.91 14	-0.64 27	0.00 27	0.00 14
28	16	-124.54 14	188.65 27	1.03 27	1.35 2	0.00 1	0.00 1
28	3.980	-123.56 14	189.63 27	-0.02 27	0.01 2	1.96 27	2.75 14
28	13	-122.59 14	190.60 27	-1.34 14	-1.03 27	0.00 27	0.00 14
29	19	-90.97 18	116.66 31	0.72 31	0.87 2	0.00 1	0.00 1
29	2.967	-90.07 18	117.56 31	0.05 31	0.07 2	1.14 31	1.39 2
29	2.967	-90.07 18	117.56 31	0.06 10	0.07 3	1.14 31	1.39 2
29	3.461	-89.92 18	117.71 31	-0.07 10	-0.06 3	1.14 31	1.39 2
29	3.461	-89.92 18	117.71 31	-0.07 18	-0.05 31	1.14 31	1.39 2
29	17	-89.02 18	118.61 31	-0.87 2	-0.72 31	0.00 31	0.00 2
30	17	-77.01 32	15.01 17	-0.87 4	-0.77 17	0.00 1	0.00 1
30	2.318	-76.55 32	15.47 17	-0.00 4	0.00 17	-1.01 4	-0.89 17
30	21	-76.09 32	15.93 17	0.77 17	0.87 4	0.00 4	0.00 17
31	17	-98.08 18	91.30 31	0.58 31	0.67 2	0.00 1	0.00 1
31	1.975	-97.60 18	91.78 31	-0.00 31	0.00 2	0.57 31	0.66 2
31	15	-97.12 18	92.26 31	-0.67 2	-0.58 31	0.00 31	0.00 2
32	13	-87.69 27	81.41 14	-0.68 3	-0.59 14	0.00 1	0.00 1
32	1.975	-87.21 27	81.89 14	-0.00 3	0.00 14	-0.67 3	-0.58 14
32	15	-86.73 27	82.37 14	0.59 14	0.68 3	0.00 3	0.00 14
33	6	-34.29 19	1.94 46	-232.47 4	-2.36 19	0.81 19	87.07 4
33	22	-34.29 19	1.95 46	-231.90 4	-1.94 19	0.00 19	0.00 4

KNIKSTABILITEIT

Staaft		l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik,y} [m]	aanp. y	Classif. z	l _{knik,z} [m]	aanp. z
		sterke as		zwakke as		[kN]		[kN]
1-2	12.450	Geschoord	2e orde	12.625	Geschoord	4.800*	2e orde	0.0
3-5	12.625	Geschoord	2e orde	12.625	Geschoord	4.800*	2e orde	0.0

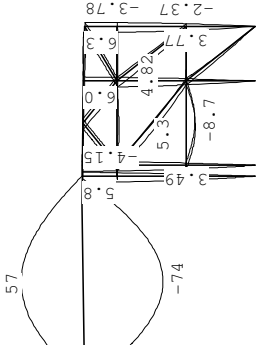
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	Fundamentele combinatie
1	-17.48	38.08	-5.03	278.03	M-min
2	-0.03	0.03	-15.93	32.99	M-max
3	-0.35	0.19	-102.08	203.86	
4	-0.22	0.05	-94.47	282.01	
5	-159.84	236.31	-380.34	363.77	

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	2e orde [mm]	Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeiisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA340	235	Gewalst	1
2	HEA300Z	235	Gewalst	1
3	IFE300Z	235	Gewalst	1
4	HEA180	235	Gewalst	1
5	IFE330	235	Gewalst	1
6	UNP300Z	235	Gewalst	1
7	K200/200/6CF	235	Koudgewalst	1
8	HEA400	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		1.00	Gamma M;1	1.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik,y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z	l _{knik,z} [m]	Extra aanp. z [kN]
6-8	12.612	Geschoord	12.612	0.0	Geschoord	2e orde	
9-11	12.514	Geschoord	12.514	0.0	Geschoord	2e orde	0.0
12-14	12.450	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.800*	
15-16	15.302	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.200*	0.0
17	0.800	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.700*	0.0
18	3.080	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.700*	0.0
19	3.080	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.700*	0.0
20	3.991	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.700*	0.0
21	6.160	Geschoord	6.160	0.0	Geschoord	2e orde	
22	0.800	Geschoord	0.800	0.0	Geschoord	2e orde	
23	3.990	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.990	0.0
24	0.800	Geschoord	2e orde		Geschoord	0.800	0.0
25	6.160	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.160	0.0
26	3.990	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.990	0.0
27	6.436	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.436	0.0
28	7.959	Geschoord	2e orde		Geschoord	7.959	0.0
29	6.428	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.428	0.0
30	4.636	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.636	0.0
31	3.950	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.950	0.0
32	3.950	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.950	0.0
33	0.375	Geschoord	2e orde		Geschoord	0.375	0.0
* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte							

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l	gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0*h	boven:	12.45	3,72;3,93;4,8
		onder:	12.45	7,65;4,8
3-5	1.0*h	boven:	12.63	5,05;5,04;2,535
		onder:	12.63	5,05;5,04;2,535
6-8	1.0*h	boven:	12.61	5,05;5,04;2,522
		onder:	12.61	5,05;5,04;2,522
9-11	1.0*h	boven:	12.51	5,05;5,04;2,424
		onder:	12.51	5,05;5,04;2,424
12-14	0.0*h	boven:	12.45	5,05;5,04;2,36
		onder:	12.45	5,05;5,04;2,36
15-16	1.0*h	boven:	15.30	5,4;9,5;4,02
		onder:	15.30	5,4;4,9;5,002
17	1.0*h	boven:	0.80	0.800
		onder:	0.80	0.800
18	1.0*h	boven:	3.08	3.080
		onder:	3.08	3.080
19	1.0*h	boven:	3.08	3.080
		onder:	3.08	3.080
20	1.0*h	boven:	3.99	3.991
		onder:	3.99	3.991
21	1.0*h	boven:	6.16	6.160
		onder:	6.16	6.160

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l	gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
22	1.0*h	boven:	0.80	0.800
		onder:	0.80	0.800
23	1.0*h	boven:	3.99	3.990
		onder:	3.99	3.990
24	1.0*h	boven:	0.80	0.800
		onder:	0.80	0.800
25	1.0*h	boven:	6.16	6.160
		onder:	6.16	6.160
26	1.0*h	boven:	3.99	3.990
		onder:	3.99	3.990
27	1.0*h	boven:	6.44	6.436
		onder:	6.44	6.436
28	1.0*h	boven:	7.96	7.959
		onder:	7.96	7.959
29	1.0*h	boven:	6.43	6.428
		onder:	6.43	6.428
30	1.0*h	boven:	4.64	4.636
		onder:	4.64	4.636
31	1.0*h	boven:	3.95	3.950
		onder:	3.95	3.950
32	1.0*h	boven:	3.95	3.950
		onder:	3.95	3.950
33	1.0*h	boven:	0.38	0.375
		onder:	0.38	0.375

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.	
1-1-2	1	48	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.586	138	42,47
3-5	3	59	1	2	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.458	108	42,47
6-8	2	27	3	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.339	80	42,47
9-11	2	28	3	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.456	107	42,47
12-14	1	22	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.097	23	42,47
15-16	5	46	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.808	190	46
17	4	18	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.063	15	8,4
18	4	18	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.404	95	46
19	4	35	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.275	65	
20	4	39	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.323	76	46
21	6	3	1	1	2.843	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.167	39	76,105,106,66
22	6				Staaft is onbelast						76,57,105,106,66
23	7	27	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.104	24	
24	7				Staaft is onbelast						57
25	7	27	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.140	33	
26	5	36	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.215	51	46
27	7	14	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.403	95	47
28	7	14	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.273	64	47
29	7	18	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.155	36	47
30	7	32	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.105	25	47

TS/Raamwerken

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	Mat	BC	Sit	K1	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
U.C. [N/mm²]										
nr.										

31	7	18	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.119	28	47
32	7	27	3	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.107	25	47
33	8	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.308	72	8,4

Opmerkingen:

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

[42] **Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.**

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

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

[57] Staaf is (nagenoeg) onbelast.

[66] Er zijn 1 of meer elastische profielgrootheden gebruikt.

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

[105] Torsiestabiliteit kan vooralsnog niet worden getoetst.

[106] Torsieknikstabiliteit kan vooralsnog niet worden getoetst.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
[m] I J [mm] [mm] [mm] [mm] [mm] [mm] *1										

15-16	Dak	db	15.30	N	N	50.0	57.2	102	1	Eind	107.2	-61.2	0.004	
									-73.3	114	1	Eind	-23.3	
17	Dak	ss	0.80	N	N	0.0	-0.5	87	1	Eind	-0.5	-61.2	0.004	
												2*0.004		
18	Dak	db	3.08	N	N	0.0	-0.3	74	1	Eind	-0.6	-6.4	2*0.004	
												-12.3	0.004	
19	Dak	db	3.08	N	N	0.0	-0.2	87	1	Eind	-0.2	-12.3	0.004	
												-12.3	0.004	
20	Dak	db	3.99	N	N	0.0	1.0	102	1	Eind	1.0	-16.0	0.004	
												-0.9		
		db							66	1	Bijk	-0.5	16.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
[m] [mm] [h/]					

1-2	104	1	12.450	36.0	83.0	150
3-5	83	1	12.625	5.8	84.2	150
6-8	83	1	12.612	5.8	84.1	150
9-11	83	1	12.514	6.0	83.4	150
12-14	83	1	12.450	6.3	83.0	150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0228 [m] gevonden bij knoop 22 en combinatie 104; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 10.050 [m] levert dit h / 441 (toel.: h / 150).

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

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

Datum....: 18/08/2012

Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lashaal ArcelorMittal\
Constructie in as-1, kranen rechts.rww

Belastingbreedte.: 2.700

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Losse belastinggevallen:

Lineaire-elasticiteitstheorie

2) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

3) Gebruiksgrenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

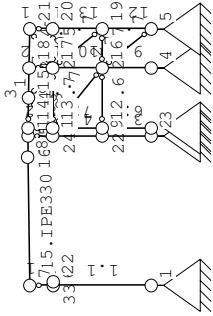
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	A1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-3:2003		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-4:2005		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1993-1-1:2006		NB:2007(nl)
Staal	NEN 6770:1997	A1:2001	
	NEN 6771:2000	A1:2001	

GEOMETRIE



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1 S235	210000	78.5	0.30
	1.2000e-005		

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 HEA340	1:S235	1.3350e+004	2.7690e+008	0.00
2 HEA300Z	1:S235	1.1250e+004	6.3100e+007	0.00
3 IPE300Z	1:S235	5.3800e+003	6.0400e+006	0.00
4 HEA180	1:S235	4.5300e+003	2.5100e+007	0.00
5 IPE330	1:S235	6.2600e+003	1.1770e+008	0.00
6 UNP300Z	1:S235	5.8800e+003	4.9300e+006	0.00
7 K200/200/6CF	1:S235	4.5633e+003	2.8328e+007	0.00
8 HEA400	1:S235	1.5900e+004	4.5070e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	300	330	165.0					
2 0:Normaal	300	290	150.0					
3 0:Normaal	150	300	75.0					
4 0:Normaal	180	171	85.5					
5 0:Normaal	160	330	165.0					
6 0:Normaal	100	300	27.0					
7 0:Normaal	200	200	100.0					
8 0:Normaal	300	390	195.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	0.000	10.050
2	15.300	0.000	7	0.000	12.450
3	16.100	0.000	8	13.125	12.660
4	22.260	0.000	9	15.300	5.050
5	26.250	0.000	10	15.300	10.090
11	15.300	12.625	16	22.260	5.050
12	16.100	5.050	17	22.260	10.090
13	16.100	10.090	18	22.260	12.514
14	16.100	12.612	19	26.250	5.050
15	19.180	12.563	20	26.250	10.090
21	26.250	12.450			
22	0.375	10.050			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	6	1:HEA340	NDM	NDM	10.050	
2	6	7	1:HEA340	ND	ND	2.400	
3	2	9	3:IPE300Z	NDM	NDM	5.050	
4	9	10	3:IPE300Z	NDM	NDM	5.040	
5	10	11	3:IPE300Z	NDM	ND	2.535	

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
6	3	12	2:HEA300Z	NDM	NDM	5.050
7	12	13	2:HEA300Z	NDM	NDM	5.040
8	13	14	2:HEA300Z	NDM	ND	2.522
9	4	16	2:HEA300Z	NDM	NDM	5.050
10	16	17	2:HEA300Z	NDM	NDM	5.040
11	17	18	2:HEA300Z	NDM	ND	2.424
12	5	19	1:HEA340	NDM	NDM	5.050
13	19	20	1:HEA340	NDM	NDM	5.040
14	20	21	1:HEA340	NDM	ND	2.360
15	7	8	5:IPE330	NDM	NDM	13.127
16	8	11	5:IPE330	NDM	NDM	2.175
17	11	14	4:HEA180	ND	NDM	0.800
18	14	15	4:HEA180	ND	NDM	3.080
19	15	18	4:HEA180	NDM	NDM	3.080
20	18	21	4:HEA180	NDM	NDM	3.991
21	12	16	6:UNP300Z	ND	ND	6.160
22	9	12	6:UNP300Z	ND	ND	0.800
23	16	19	7:K200/200/6CF	ND	ND	3.990
24	10	13	7:K200/200/6CF	ND	ND	0.800
25	13	17	7:K200/200/6CF	ND	ND	6.160
26	17	20	5:IPE330	ND	ND	3.990
27	5	16	7:K200/200/6CF	ND	ND	6.436
28	16	13	7:K200/200/6CF	ND	ND	7.959
29	19	17	7:K200/200/6CF	ND	ND	6.428
30	17	21	7:K200/200/6CF	ND	ND	4.636
31	17	15	7:K200/200/6CF	ND	ND	3.950
32	13	15	7:K200/200/6CF	ND	ND	3.950
33	6	22	8:HEA400	NDM	NDM	0.375

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGEGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.....: 26.25 Gebouwhoogte.....: 13.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

WIND

Positie spant in het gebouw.....:	0.00				
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....			27.00
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p)..<[4.2].....			24.91
K	0.23	n[4.2].....			0.50
Terrein categorie ...[4.3.2]....:	2	Kr[4.3.2].....			0.21
z0	0.20	Zmin ..[4.3.2].....			4.00
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.00	Co wind van rechts.....			1.00
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.00				
Cpi wind van links ...[7.2.9]....:	0.20	-0.30			
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:	0.20	-0.30			
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....:	0.20	-0.30			
Cfr windwrijving[7.5].....:	0.02				

SNEEUW

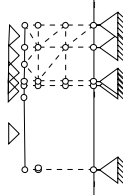
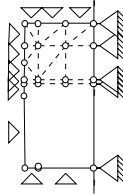
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAPTYPEN

Type	staven
3:Vloer (overstek binnen) ..:	33
4:Wand / kolom.	: 3-11
5:Linker gevel.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 12-14
7:Dak.	: 15-20
9:Open.	: 21-32

LASTVELDEN

Wind staven	Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaf Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	15-20 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	14-12 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

WIND ZONES



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	12.450 D	1	14-12	0.000	12.450 D
2	15-20	0.000	2.532 F/G	2	15-20	0.000	2.532 F/G
3	15-20	2.532	10.128 H	3	15-20	2.532	10.128 H
4	15-20	12.660	13.590 I	4	15-20	12.660	13.590 I
5	14-12	0.000	12.450 E	5	1-2	0.000	12.450 E

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.300	0.790	2.700		-0.640		
Qw2	-0.300	0.790	2.700		0.640		
Qw3	0.800	0.790	2.700	0.85	-1.451 D		0.9
Qw4	-1.800	0.790	2.700		3.840 F		0.9
Qw5	-0.700	0.790	2.700		1.493 H		
Qw6	-0.200	0.790	2.700		0.427 I		0.9
Qw7	0.500	0.790	2.700	0.85	-0.907 E		
Qw8	-0.200	0.790	2.700		0.427		
Qw9	0.200	0.790	2.700		-0.427		
Qw10	0.200	0.790	2.700		-0.427 I		0.9
Qw11	-0.800	0.790	2.700	0.85	1.451 D		
Qw12	-0.500	0.790	2.700	0.85	0.907 E		
Qw13	-1.200	0.790	2.700		2.560		
Qw14	1.200	0.790	2.700		-2.560		
Qw15	-1.200	0.790	2.600		2.465		0.9
Qw16	-1.800	0.790	2.600		3.698		0.9
Qw17	-0.700	0.790	0.100		0.055		0.9
Qw18	-0.800	0.790	2.450		1.549		
Qw19	-0.500	0.790	0.250		0.099		
Qw20	0.800	0.790	2.450		-1.549		
Qw21	0.500	0.790	0.250		-0.099		

Sneeuw indexen

Index	art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs2	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs3	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs4	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs5	a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	

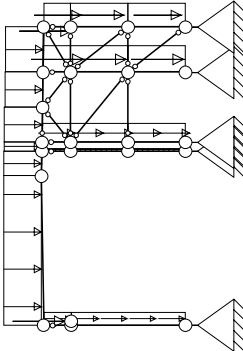
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1 Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2 V.B. kranen verticaal rechts	5	0.00	0.00
3 V.B. horizontaal kranen rechts	5	0.00	0.00
4 Wind van links onderdruk A	7	0.00	0.00
5 Wind van links overdruk A	8	0.00	0.00
6 Wind van links onderdruk B	9	0.00	0.00
7 Wind van links overdruk B	10	0.00	0.00
8 Wind van rechts onderdruk A	11	0.00	0.00
9 Wind van rechts overdruk A	12	0.00	0.00
10 Wind van rechts onderdruk B	13	0.00	0.00
11 Wind van rechts overdruk B	14	0.00	0.00
12 Wind loodrecht onderdruk A	15	0.00	0.00
13 Wind loodrecht overdruk A	16	0.00	0.00
14 Wind loodrecht onderdruk B	45	0.00	0.00
15 Wind loodrecht overdruk B	46	0.00	0.00
16 Sneeuw A	22	0.00	0.00
17 Hfictief	0	0.00	0.00

BELASTINGEN

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



KNOOPBELASTINGEN

Last	Knoop	Richting	waarde	B.G:1	Permanente belasting
1	22	Z	-1.800		

STAAFBELASTINGEN

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
15	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
16	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
17	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
18	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
19	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
20	3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
1	5:QZGlobaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.63	-0.63	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.13	-0.13	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.13	-0.13	0.000	0.000			

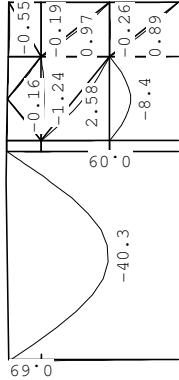
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting						
Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi2
5 5:QZGlobaal	-0.13	-0.13	0.000	0.000		
6 5:QZGlobaal	-0.88	-0.88	0.000	0.000		
7 5:QZGlobaal	-0.88	-0.88	0.000	0.000		
8 5:QZGlobaal	-0.88	-0.88	0.000	0.000		
9 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000		
10 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000		
11 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000		
12 5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000		
13 5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000		
14 5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000		
26 8:PZLokaal	-1.80		3.615			

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]	B.G:1 Permanente belasting		



VERPLAATSINGEN

B.G:1 Permanente belasting						
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.
1	0.00	0.00	-0.00008	6	-0.63	-0.09
2	0.00	0.00	-0.00002	7	-0.69	-0.10
3	0.00	0.00	-0.00002	8	-0.41	-17.74
4	0.00	0.00	-0.00002	9	-0.09	-0.08
5	0.00	0.00	-0.00002	10	-0.14	-0.14
11	-0.13	-0.17	-0.00840	16	-0.09	-0.07
12	-0.09	-0.06	-0.00002	17	-0.13	-0.12
13	-0.14	-0.10	-0.00000	18	-0.13	-0.12
14	-0.13	-0.11	-0.00008	19	-0.08	-0.06
15	-0.13	-0.15	-0.00009	20	-0.13	-0.09
21	-0.14	-0.09	-0.00041			
22	-0.63	-0.08	-0.00003			

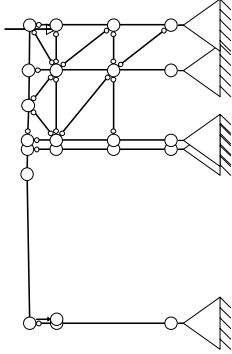
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting			
Kn.	X	Z	M
1	0.06	33.74	
2	0.00	18.38	
3	0.00	33.68	
4	0.01	39.55	
5	-0.07	38.45	
: Som van de reacties			
0.00	163.81		
-0.00	-163.81		
: Som van de belastingen			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal rechts



KNOOPBELASTINGEN

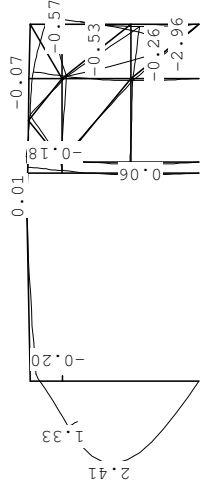
B.G:2 V.B. kranen verticaal rechts		
Last Knoop Richting	waarde	
1 22 Z	-46.800	

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal rechts						
Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi2
26 8:PZLokaal	-170.00		3.615		1.0	0.9 0.5

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]	B.G:2 V.B. kranen verticaal rechts		



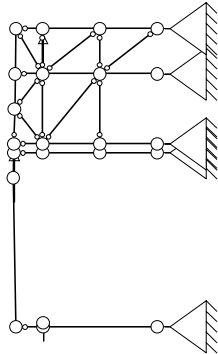
VERPLAATSINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal rechts						
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.
1	0.00	0.00	-0.00054	6	-1.33	-0.17
2	0.00	0.00	-0.00002	7	0.20	-0.17
3	0.00	0.00	-0.00002	8	0.18	0.01
4	0.00	0.00	-0.00002	9	-0.05	0.00
5	0.00	0.00	-0.00002	10	0.08	0.00
11	0.18	0.00	0.00001	16	-0.06	-0.06
12	-0.05	0.02	0.00001	17	0.07	-0.13
13	0.08	0.03	0.00004	18	-0.13	0.00005
14	0.18	0.03	-0.00004	19	-0.06	0.00006
15	0.17	-0.04	0.00002	20	0.07	-0.53
21	0.23	-0.52	0.00012			
22	-1.33	-0.43	0.00072			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

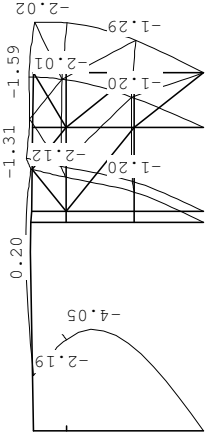
REACTIES		le orde		B.G:2 V.B. kranen verticaal rechts	
Kn.	X	Z	M		
1	1.41	46.82			
2	0.00	-0.04			
3	0.03	-7.38			
4	0.02	30.35			
5	-1.46	147.05			
		-0.00		216.80 : Som van de reacties	
		0.00		-216.80 : Som van de belastingen	

BELASTINGEN	B.G:3 V.B. kranen rechts	



KNOOPBELASTINGEN		B.G:3 V.B. kranen rechts	
Last Knoop	Richting	waarde	
1	22 X	7.000	
2	20 X	25.400	
3	14 X	29.300	

VERPLAATSINGEN	le orde [mm]		B.G:3 V.B. kranen rechts	
		-1.33		



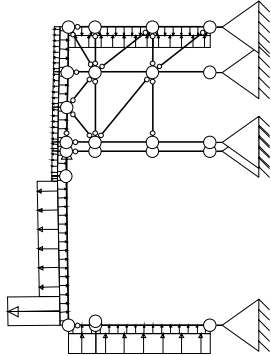
VERPLAATSINGEN							
le orde [mm;rad]				B.G:3 V.B. horizontaal kranen rechts			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00075	6	3.64	-0.00	-0.00042
2	0.00	0.00	0.00027	7	2.19	-0.00	-0.00004
3	0.00	0.00	0.00027	8	2.13	0.13	0.00005
4	0.00	0.00	0.00025	9	1.20	0.00017	0.00017
5	0.00	0.00	0.00028	10	1.79	0.00	0.00011
11	2.12	0.00	0.00006	16	1.20	0.12	0.00020
12	1.20	0.10	0.00017	17	1.92	0.14	0.00007

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]				B.G:3 V.B. horizontaal kranen rechts			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
13	1.79	0.20	0.00011	18	2.01	0.14	0.00000				
14	2.12	0.20	-0.00025	19	1.29	-0.05	0.00022				
15	2.00	0.09	0.00000	20	1.99	-0.05	0.00005				
21	2.02	-0.05	0.00007								
22	3.64	0.16	-0.00042								

REACTIES		le orde		B.G:3 V.B. kranen rechts	
Kn.	X	Z	M		
1	-1.35	0.06			
2	-0.01	-0.16			
3	-0.10	-46.53			
4	-0.05	-56.12			
5	-60.19	102.74			
		-61.70		0.00 : Som van de reacties	
		61.70		0.00 : Som van de belastingen	

BELASTINGEN	B.G:4 Wind van links onderdruk A	



KNOOPBELASTINGEN		B.G:4 Wind van links onderdruk A	
Last Knoop	Richting	waarde	
1	14 X	91.000	

STAAFBELASTINGEN		B.G:4 Wind van links onderdruk A					
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 173

Rel: 5.24c 28 aug 2012

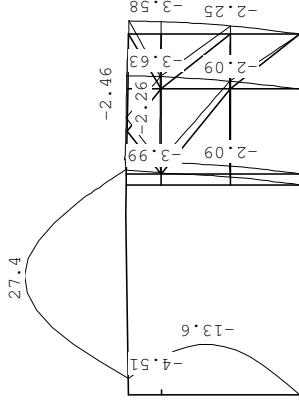
Project..: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFBELASTINGEN

Staaf		Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
15	1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	10.594	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.465	0.0	0.2	0.0
15	1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	12.662	0.000	0.0	0.2	0.0
16	1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
17	1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
18	1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
19	1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
20	1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
14	1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
13	1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]				B.G:4 Wind van links onderdruk A			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00325	6	10.11	0.04	-0.00197				
2	0.00	0.00	0.00048	7	4.51	0.05	-0.00617				
3	0.00	0.00	0.00048	8	4.20	11.51	0.00495				
4	0.00	0.00	0.00045	9	2.09	0.02	0.00029				
5	0.00	0.00	0.00051	10	3.19	0.04	0.00026				
11	3.99	0.05	0.00543	16	2.09	0.20	0.00034				
12	2.09	0.20	0.00029	17	3.33	0.22	0.00015				
13	3.19	0.40	0.00026	18	3.63	0.22	0.00005				
14	3.99	0.40	-0.00044	19	2.25	-0.10	0.00034				
15	3.65	0.22	0.00000	20	3.33	-0.11	0.00012				
21	3.58	-0.11	0.00005								
22	10.11	0.78	-0.00197								

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 174

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

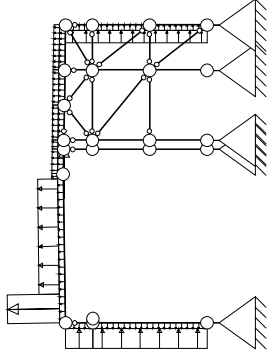
REACTIONS

REACTIES		le orde	B.G.4 Wind van links onderdruk A	
Kn.	X	Z	M	
1	-13.01	-11.59		
2	-0.02	-4.71		
3	-0.19	-93.48		
4	-0.11	-91.68		
5	-106.70	187.62		

-120.04	-13.85	: Som van de reacties
120.04	13.85	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

BELASTINGEN



KNOOPBELASTINGEN

KNOOPBELASTINGEN		B.G:5 Wind van links overdruk A
Last Knoop Richting	waarde	
1 14 X	91.000	

STAAFBELASTINGEN

STAAFBELASTINGEN		B.G:5 Wind van links overdruk				
Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	10.594	0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.465	0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	12.562	0.000	0.0 0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

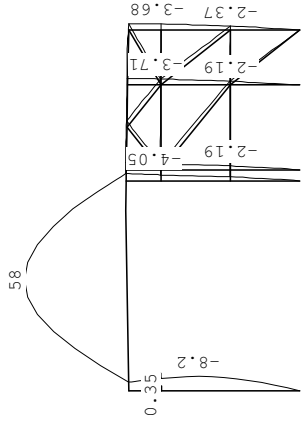
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFBELASTINGEN

		B.G:5 Wind van links overdruk A			
Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
12 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0

VERPLAATSINGEN

le orde [mm]	B.G:5 Wind van links overdruk A			



VERPLAATSINGEN

		le orde [mm;rad]		B.G:5 Wind van links overdruk A			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00181	6	7.14	0.07	-0.00075
2	0.00	0.00	0.00050	7	4.92	0.09	-0.01257
3	0.00	0.00	0.00050	8	4.46	24.93	0.01062
4	0.00	0.00	0.00047	9	2.19	0.06	0.00030
5	0.00	0.00	0.00060	10	3.29	0.12	0.00025
11	4.05	0.15	0.01179	16	2.19	0.22	0.00035
12	2.19	0.20	0.00030	17	3.43	0.25	0.00015
13	3.29	0.41	0.00025	18	3.71	0.26	-0.00009
14	4.05	0.41	-0.00033	19	2.37	-0.09	0.00034
15	3.73	0.25	0.00008	20	3.45	-0.09	0.00010
21	3.68	-0.10	0.00039				
22	7.14	0.35	-0.00075				

REACTIES

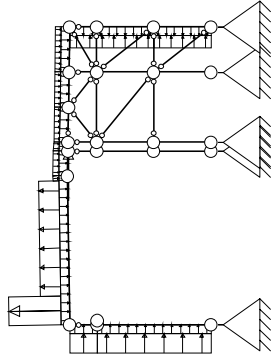
		le orde		B.G:5 Wind van links overdruk A			
Kn.	X	Z	M				
1	-6.37	-19.83					
2	-0.02	-13.11					
3	-0.21	-95.71					
4	-0.12	-100.89					
5	-113.32	187.68					

-120.04 : Som van de reacties
120.04 : Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

		B.G:6 Wind van links onderdruk B			



KNOOPBELASTINGEN

		B.G:6 Wind van links onderdruk B			
Last Knoop Richting	waarde				
1 14 X	91.000				

STAAFBELASTINGEN

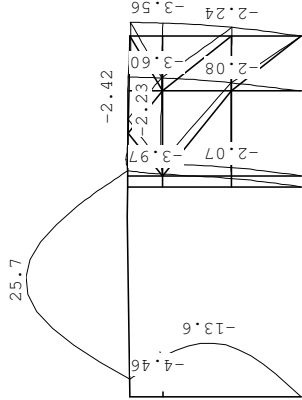
		Index		q1/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
Staaf Type	Index			q1/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw1			-0.64	-0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1			-0.64	-0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw1			-0.64	-0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw1			-0.64	-0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw1			-0.64	-0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw1			-0.64	-0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw1			-0.64	-0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw1			-0.64	-0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw2			0.64	0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw2			0.64	0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw2			0.64	0.64	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3			-1.45	-1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3			-1.45	-1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw4			3.84	3.84	0.000	10.594 0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw5			1.49	1.49	2.532	0.465 0.0 0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw10			-0.43	-0.43	12.662	0.000 0.0 0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw10			-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw10			-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw10			-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw10			-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw10			-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw7			-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw7			-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw7			-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

le orde [mm]



VERPLAATSINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

le orde [mm;rad]

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00325	6	10.07	0.04	-0.00197
2	0.00	0.00	0.00047	7	4.46	0.05	-0.00587
3	0.00	0.00	0.00047	8	4.16	10.48	0.00458
4	0.00	0.00	0.00045	9	2.07	0.01	0.00029
5	0.00	0.00	0.00051	10	3.17	0.02	0.00026
11	3.97	0.03	0.00491	16	2.08	0.19	0.00034
12	2.07	0.19	0.00029	17	3.31	0.21	0.00015
13	3.17	0.38	0.00026	18	3.60	0.20	0.00016
14	3.97	0.38	-0.00045	19	2.24	-0.10	0.00033
15	3.63	0.19	-0.00006	20	3.31	-0.11	0.00012
21	3.56	-0.12	-0.00023				
22	10.07	0.78	-0.00197				

REACTIES

B.G:6 Wind van links onderdruk B

le orde

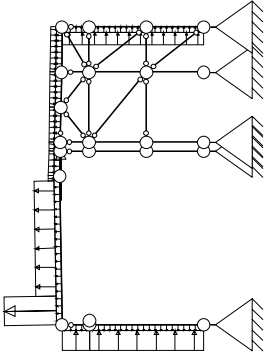
Kn.	X	Z	M
1	-13.01	-11.39	
2	-0.02	-2.31	
3	-0.19	-90.08	
4	-0.11	-87.91	
5	-106.53	189.45	

-119.87 : Som van de reacties
119.87 : Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 14 X	91.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staatf Type	Index	ql/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	10.594	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.465	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	12.662	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

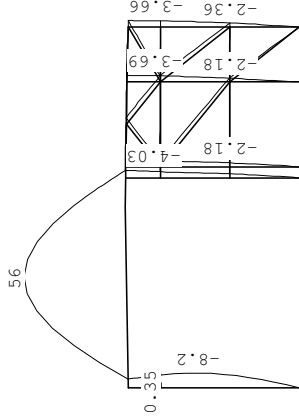
Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.G:7 Wind van links overdruk B



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00181	6	7.09	0.07	-0.00075
2	0.00	0.00	0.00050	7	4.86	0.09	-0.01227
3	0.00	0.00	0.00050	8	4.42	23.90	0.01025
4	0.00	0.00	0.00047	9	2.18	0.05	0.00030
5	0.00	0.00	0.00060	10	3.27	0.10	0.00025
11	4.03	0.12	0.01128	16	2.18	0.21	0.00035
12	2.18	0.20	0.00030	17	3.41	0.24	0.00014
13	3.27	0.39	0.00025	18	3.69	0.24	0.00002
14	4.02	0.40	-0.00034	19	2.36	-0.09	0.00033
15	3.71	0.22	0.00001	20	3.43	-0.10	0.00010
21	3.66	-0.10	0.00012				
22	7.09	0.35	-0.00075				

REACTIES

1e orde

B.G:7 Wind van links overdruk B

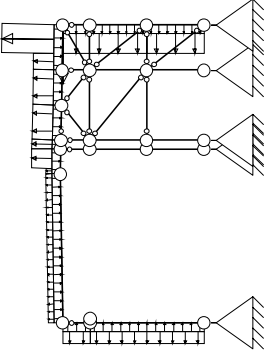
Kn.	X	Z	M
1	-6.37	-19.63	
2	-0.02	-10.71	
3	-0.21	-92.30	
4	-0.12	-97.11	
5	-113.14	189.51	
	-119.87	-30.25	: Som van de reacties
	119.87	30.25	: Som van de belastingen

Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B-G:8 Wind van rechts onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Last Knoop Richting	waarde
1 21 X	-91.000

STAATBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi10	psi12
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	1.458	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.465	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	1.710	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2

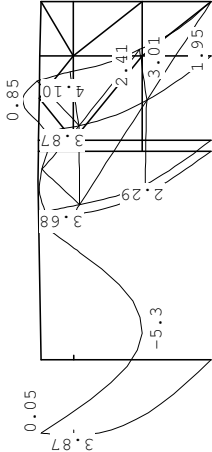
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

le orde [mm]

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad]

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00067	6	-3.87	-0.01	-0.00001
2	0.00	0.00	-0.00051	7	-3.77	-0.01	0.00114
3	0.00	0.00	-0.00051	8	-3.72	-2.19	-0.00097
4	0.00	0.00	-0.00049	9	-2.29	0.00	-0.00033
5	0.00	0.00	-0.00066	10	-3.33	0.00	-0.00014
11	-3.68	0.00	-0.00102	16	-2.29	-0.25	-0.00037
12	-2.29	-0.17	-0.00033	17	-3.59	-0.31	-0.00015
13	-3.33	-0.33	-0.00014	18	-3.87	-0.30	-0.00042
14	-3.68	-0.33	0.00043	19	-2.47	0.12	-0.00033
15	-3.67	-0.15	0.00017	20	-3.62	0.16	-0.00017
21	-4.10	0.18	0.00075				
22	-3.87	-0.00	-0.00001				

REACTIES

le orde

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	1.66	1.51	
2	0.02	-0.39	
3	0.19	78.39	
4	0.12	115.58	
5	118.05	-208.94	

120.04 : Som van de reacties

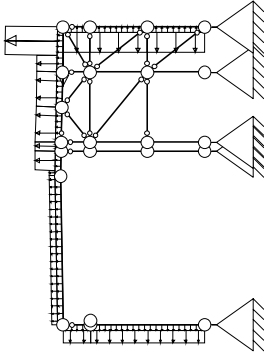
-120.04 13.85 : Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Last Knoop Richting	waarde
1 21 X	-91.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staatf Type	Index	ql/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	1.458	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.465	1.710	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

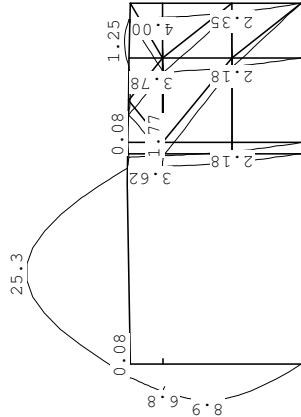
Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00211	6	-6.84	0.02	0.00122
2	0.00	0.00	-0.00049	7	-3.36	0.03	-0.00526
3	0.00	0.00	-0.00049	8	-3.46	11.23	0.00470
4	0.00	0.00	-0.00047	9	-2.18	0.04	-0.00032
5	0.00	0.00	-0.00058	10	-3.23	0.08	-0.00015
11	-3.62	0.10	0.00534	16	-2.18	-0.23	-0.00036
12	-2.18	-0.16	0.00032	17	-3.49	-0.28	-0.00015
13	-3.23	-0.33	-0.00015	18	-3.78	-0.27	-0.00056
14	-3.62	-0.32	0.00053	19	-2.35	0.13	-0.00033
15	-3.59	-0.11	0.00024	20	-3.51	0.18	-0.00019
21	-4.00	0.20	0.00109				
22	-6.84	-0.43	0.00122				

REACTIES

de

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	8.30	-6.73	
2	0.02	-8.79	
3	0.18	76.16	
4	0.11	106.38	
5	111.44	-208.88	
	120.04	-41.85	: Som van de reacties
	-120.04	41.85	: Som van de belastingen

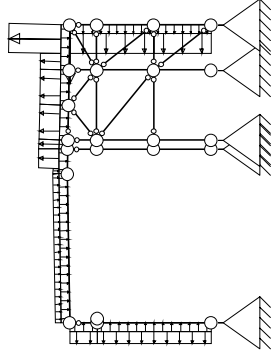
Constructiebureau Konings

Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B-G:10 Wind van rechts onderdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 21 X	-91.000

STAAFBELASTINGEN

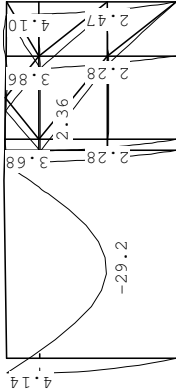
B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staaf Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	psi10	psi12
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	1.458	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.465	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	1.710	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

le orde [mm] B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad] B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00070	6	-4.13	-0.03	-0.00003
2	0.00	0.00	-0.00051	7	-4.09	-0.04	0.00617
3	0.00	0.00	-0.00051	8	-3.88	-12.59	-0.00540
4	0.00	0.00	-0.00049	9	-2.28	-0.02	-0.00033
5	0.00	0.00	-0.00066	10	-3.32	-0.04	-0.00014
11	-3.67	-0.05	-0.00594	16	-2.28	-0.25	-0.00037
12	-2.28	-0.17	-0.00033	17	-3.59	-0.31	-0.00015
13	-3.32	-0.33	-0.00014	18	-3.86	-0.30	-0.00042
14	-3.68	-0.33	0.00035	19	-2.47	0.12	-0.00033
15	-3.67	-0.15	0.00017	20	-3.62	0.16	-0.00017
21	-4.10	0.18	0.00075				
22	-4.13	-0.02	-0.00003				

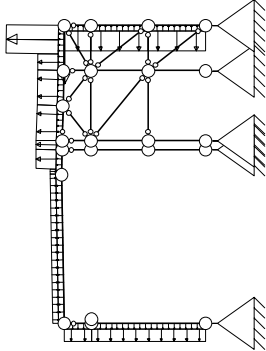
REACTIES

le orde B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	1.66	7.96	
2	0.02	4.76	
3	0.19	78.24	
4	0.12	115.43	
5	117.87	-208.63	
	119.87	-2.25	: Som van de reacties
	-119.87	2.25	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 21 X	-91.000

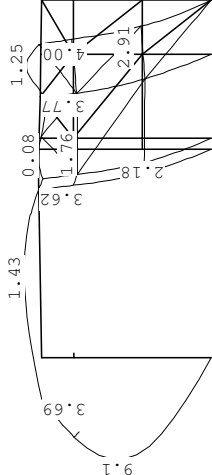
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	1.458	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.465	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	1.710	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

VERPLAATSINGEN

le orde [mm] B.G:11 Wind van rechts overdruk B



VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad] B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00214	6	-7.11	0.00	0.00119
2	0.00	0.00	-0.00049	7	-3.69	0.00	-0.00023
3	0.00	0.00	-0.00049	8	-3.62	0.00028	0.00028
4	0.00	0.00	-0.00047	9	-2.18	0.02	-0.00032
5	0.00	0.00	-0.00058	10	-3.22	0.03	-0.00015
11	-3.62	0.04	0.00042	16	-2.18	-0.23	-0.00036
12	-2.18	-0.16	-0.00032	17	-3.48	-0.28	-0.00015

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

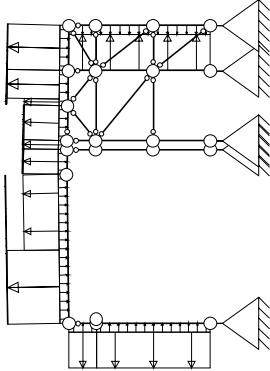
VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]				B.G:11 Wind van rechts overdruk B			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
13	-3.22	-0.32	-0.00015	18	-3.77	-0.27	-0.00056				
14	-3.62	-0.32	0.00046	19	-2.35	0.13	-0.00033				
15	-3.59	-0.11	0.00024	20	-3.50	0.18	-0.00019				
21	-4.00	0.20	0.00109								
22	-7.11	-0.44	0.00119								

REACTIES

le orde		B.G:11 Wind van rechts overdruk B	
Kn.	X	Z	M
1	8.30	-0.28	
2	0.02	-3.64	
3	0.18	76.01	
4	0.11	106.23	
5	111.26	-208.57	
	119.87	-30.25	: Som van de reacties
	-119.87	30.25	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

STAAFBELASTINGEN		B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A					
StaaF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	6.501	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.000	6.626	0.0	0.2 0.0

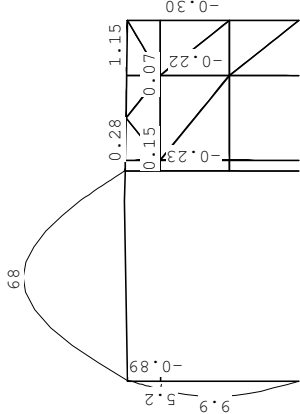
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFBELASTINGEN

STAAFBELASTINGEN							
StaaF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psil
15 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.570	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	2.510	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

VERPLAATSINGEN

le orde [mm]



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]				B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00258	6	-5.23	0.07	0.00221				
2	0.00	0.00	0.00005	7	0.89	0.09	-0.01461				
3	0.00	0.00	0.00005	8	0.55	28.86	0.01228				
4	0.00	0.00	0.00005	9	0.19	0.07	0.00002				
5	0.00	0.00	0.00015	10	0.20	0.15	-0.00003				
11	0.11	0.18	0.01365	16	0.19	0.04	0.00002				
12	0.19	0.01	0.00002	17	0.20	0.07	-0.00001				
13	0.20	0.02	-0.00002	18	0.17	0.08	-0.00037				
14	0.12	0.02	0.00021	19	0.22	0.02	0.00000				
15	0.16	0.08	0.00009	20	0.23	0.04	-0.00003				
21	0.19	0.04	0.00098								
22	-5.23	-0.75	0.00221								

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 189

Rel: 5.24c 28 aug 2012

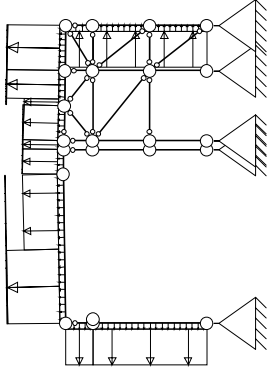
Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

REACTIES		le orde		B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A	
Kn.	X	Z	M		
1	11.95	-20.84			
2	-0.00	-16.50			
3	-0.02	-4.85			
4	-0.03	-20.41			
5	-11.90	-2.80			

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN			B.G.:13 Wind loodrecht overdruk				
Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
14 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
13 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
12 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	6.501	0.000	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.000	6.626	0.0	0.2
15 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2
16 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2
17 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2
18 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw16	3.70	3.70	0.570	0.000	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw15	2.47	2.47	0.000	2.510	0.0	0.2
19 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2

Constructiebureau Konings

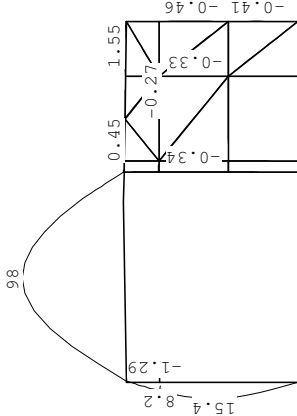
TS/Raamwerken

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFBELASTINGEN			B.G:13 Wind loodrecht overdruk A	
Staaft Type	Index	q1/p/m	A	B psi0 psi1 psi2
20 1:QZLokaal	Qw16	3.70	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw17	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
VERPLAATSINGEN			B.G:13 Wind loodrecht overdruk A	
1e orde [mm]				



VERPLAATSINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00403	6	-8.21	0.10	0.00343
2	0.00	0.00	0.00007	7	1.29	0.13	-0.02101
3	0.00	0.00	0.00007	8	0.81	42.28	0.01795
4	0.00	0.00	0.00007	9	0.30	0.11	0.00004
5	0.00	0.00	0.00024	10	0.30	0.22	-0.00004
11	0.16	0.28	0.02001	16	0.30	0.06	0.00003
12	0.30	0.02	0.00004	17	0.31	0.10	-0.00002
13	0.30	0.03	-0.00004	18	0.26	0.11	-0.00051
14	0.17	0.04	0.00032	19	0.34	0.03	0.00000
15	0.24	0.11	0.00016	20	0.34	0.05	-0.00005
21	0.29	0.06	0.00133				
22	-8.21	-1.18	0.00343				

REACTIES

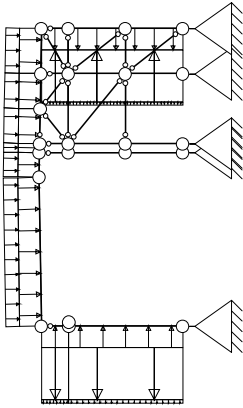
B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	18.59	-29.07	
2	-0.00	-24.90	
3	-0.04	-7.07	
4	-0.04	-29.61	
5	-18.51	-2.74	
	0.00	-93.39	: Som van de reacties
	-0.00	93.39	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B



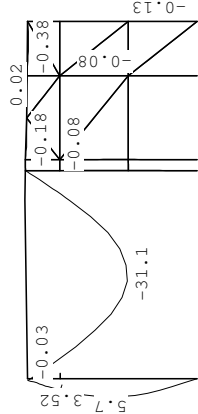
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw18	1.55	1.55	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	0.10	0.10	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw18	1.55	1.55	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	0.10	0.10	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw20	-1.55	-1.55	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw21	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw20	-1.55	-1.55	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw21	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw20	-1.55	-1.55	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw21	-0.10	-0.10	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

VERPLAATSINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00143	6	-3.52	-0.03	0.00108
2	0.00	0.00	0.00002	7	-0.50	-0.04	0.00649
3	0.00	0.00	0.00002	8	-0.22	-13.72	-0.00579
4	0.00	0.00	0.00002	9	0.07	-0.04	0.00000
5	0.00	0.00	0.00008	10	0.04	-0.08	-0.00001
11	0.01	-0.10	-0.00651	16	0.07	-0.00	0.00001
12	0.07	-0.01	0.00000	17	0.06	-0.01	-0.00001
13	0.04	-0.02	-0.00001	18	0.04	-0.02	0.00013
14	0.01	-0.03	-0.00009	19	0.09	0.00	-0.00000
15	0.03	-0.05	-0.00008	20	0.08	-0.00	-0.00002
21	0.05	-0.00	-0.00034				
22	-3.52	-0.43	0.00108				

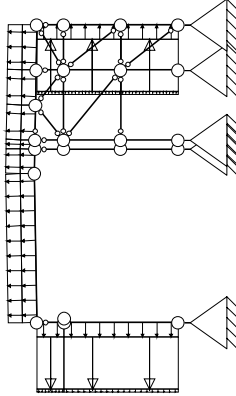
REACTIES

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	6.27	8.09	
2	-0.00	8.76	
3	-0.02	5.79	
4	-0.01	0.12	
5	-6.24	5.24	
	-0.00	28.00	: Som van de reacties
	0.00	-28.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
15 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
16 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
17 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
18 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
19 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
20 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
14 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
13 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
12 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

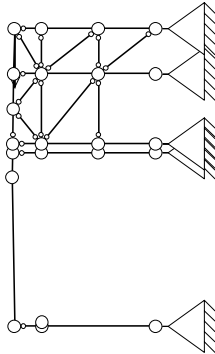
le orde [mm;rad]		B.G:16 Sneeuw A	
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00004
2	0.00	0.00	-0.00000
3	0.00	0.00	-0.00000
4	0.00	0.00	-0.00000
5	0.00	0.00	-0.00000
11	-0.02	-0.10	-0.00689
12	-0.01	-0.01	-0.00000
13	-0.03	-0.02	-0.00000
14	-0.02	-0.02	-0.00000
15	-0.02	-0.04	-0.00008
21	-0.02	-0.01	-0.00038
22	-0.39	-0.02	-0.00004

REACTIES

le orde		B.G:16 Sneeuw A	
Kn.	X	Z	M
1	0.00	8.89	
2	-0.00	9.16	
3	-0.00	4.32	
4	0.00	4.88	
5	0.00	2.96	
0.00	30.22	: Som van de reacties	
-0.00	-30.22	: Som van de belastingen	

BELASTINGEN

B.G:17 Hfictief



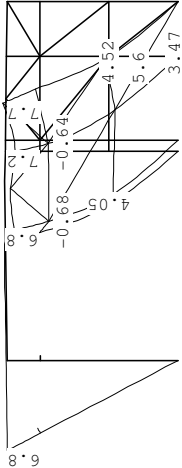
KNOOPBELASTINGEN

waarde		B.G:17 Hfictief	
Last Knoop Richting			
1	21 X	-200.000	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

VERPLAATSINGEN

le orde [mm]		B.G:17 Hfictief	
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00054
2	0.00	0.00	-0.00090
3	0.00	0.00	-0.00090
4	0.00	0.00	-0.00086
5	0.00	0.00	-0.00097
11	-6.77	-0.00	0.00000
12	-4.05	-0.34	-0.00061
13	-6.10	-0.68	-0.00028
14	-6.78	-0.68	0.00085
15	-6.77	-0.35	0.00004
21	-7.67	0.35	-0.00036
22	-5.46	0.20	-0.00054



VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad]		B.G:17 Hfictief	
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00054
2	0.00	0.00	-0.00090
3	0.00	0.00	-0.00090
4	0.00	0.00	-0.00086
5	0.00	0.00	-0.00097
11	-6.77	-0.00	0.00000
12	-4.05	-0.34	-0.00061
13	-6.10	-0.68	-0.00028
14	-6.78	-0.68	0.00085
15	-6.77	-0.35	0.00004
21	-7.67	0.35	-0.00036
22	-5.46	0.20	-0.00054

REACTIES

le orde		B.G:17 Hfictief	
Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.00	
2	0.03	0.00	
3	0.30	159.01	
4	0.18	219.56	
5	199.49	-378.57	
200.00	-0.00	: Som van de reacties	
-200.00	0.00	: Som van de belastingen	

BEREKENINGSTATUS

Iteratie Status		Controlerende berekening	
1	3 Nauwkeurigheid bereikt		
2	3 Nauwkeurigheid bereikt		
3	3 Nauwkeurigheid bereikt		
4	3 Nauwkeurigheid bereikt		
5	3 Nauwkeurigheid bereikt		
6	3 Nauwkeurigheid bereikt		
7	3 Nauwkeurigheid bereikt		
8	3 Nauwkeurigheid bereikt		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BEREKENINGSTATUS

Controleerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BEREKENINGSTATUS

Controleerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	3	Nauwkeurigheid bereikt
84	3	Nauwkeurigheid bereikt
85	3	Nauwkeurigheid bereikt
86	3	Nauwkeurigheid bereikt
87	3	Nauwkeurigheid bereikt
88	3	Nauwkeurigheid bereikt
89	3	Nauwkeurigheid bereikt
90	3	Nauwkeurigheid bereikt
91	3	Nauwkeurigheid bereikt
92	3	Nauwkeurigheid bereikt
93	3	Nauwkeurigheid bereikt
94	3	Nauwkeurigheid bereikt
95	3	Nauwkeurigheid bereikt
96	3	Nauwkeurigheid bereikt
97	3	Nauwkeurigheid bereikt
98	3	Nauwkeurigheid bereikt
99	3	Nauwkeurigheid bereikt
100	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BEREKENINGSTATUS

Controleerende berekening

B.C. Iteratie Status	
101	3 Nauwkeurigheid bereikt
102	3 Nauwkeurigheid bereikt
103	3 Nauwkeurigheid bereikt
104	3 Nauwkeurigheid bereikt
105	3 Nauwkeurigheid bereikt
106	3 Nauwkeurigheid bereikt
107	3 Nauwkeurigheid bereikt
108	3 Nauwkeurigheid bereikt
109	3 Nauwkeurigheid bereikt
110	3 Nauwkeurigheid bereikt
111	3 Nauwkeurigheid bereikt
112	3 Nauwkeurigheid bereikt
113	3 Nauwkeurigheid bereikt
114	3 Nauwkeurigheid bereikt
115	3 Nauwkeurigheid bereikt
116	3 Nauwkeurigheid bereikt
117	3 Nauwkeurigheid bereikt
118	3 Nauwkeurigheid bereikt
119	3 Nauwkeurigheid bereikt
120	3 Nauwkeurigheid bereikt
121	3 Nauwkeurigheid bereikt

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 15,33
- 10 15,33
- 11 15,33
- 12 15,33
- 13 15-20,33
- 14 15-20,33
- 15 15-20,33
- 16 15-20,33
- 17 15,33
- 18 15,33
- 19 15,33
- 20 15,33
- 21 15,33
- 22 15,33
- 23 15,33
- 24 15,33
- 25 16-20,33
- 26 16-20,33
- 27 16-20,33

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
28 16-20,33	
29 15-20,33	
30 15-20,33	
31 15-20,33	
32 15-20,33	
33 16-20,33	
34 16-20,33	
35 16-20,33	
36 16-20,33	
37 16-20,33	
38 16-20,33	
39 16-20,33	
40 16-20,33	
41 15-20,33	
42 15-20,33	
43 15-20,33	
44 15-20,33	
45 15-20,33	
46 15-20,33	
47 15-20,33	
48 15-20,33	
49 33	
50 33	
51 33	
52 33	
53 15-20,33	
54 15-20,33	
55 15-20,33	
56 15-20,33	
57 Geen	
58 Geen	
59 Geen	
60 Geen	

BELASTINGCOMBINATIE: 1 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22

BELASTINGCOMBINATIE: 2 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE: 3 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.22	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 4 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.22	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 5 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 7 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Extreem	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 8 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 9 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
4:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE: 10 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
4:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 11 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
4:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 12 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
4:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 13 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 14 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 15 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:16 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:17 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
6:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:18 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
6:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:19 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
6:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:20 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
6:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:21 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:22 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:23 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:24 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:25 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:26 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:27 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:28 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:29 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:30 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:31 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:32 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:33 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:34 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:35 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:36 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:37 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:38 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:39 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:40 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:41 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:42 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:43 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:44 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:45 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:46 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:47 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:48 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:49 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
14:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:50 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
14:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:51 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
14:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:52 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
14:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:53 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:54 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:55 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:56 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:57 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:58 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:59 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:60 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.35	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:61 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:62 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:63 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Extreem	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:64 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:65 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:66 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:67 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:68 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:69 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:70 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:71 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:72 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:73 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:74 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:75 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:76 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
6:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:77 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:78 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:79 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:80 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:81 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:82 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:83 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:84 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:85 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:86 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:87 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:88 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:89 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:90 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:91 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:92 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:93 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:94 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:95 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:96 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:97 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:98 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:99 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:100 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:101 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:102 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:103 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:104 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:105 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:106 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:107 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:108 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
14:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:109 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:110 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:111 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:112 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:113 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:114 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:115 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:116 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi0	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi0	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:117 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:118 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi2	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:119 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi2	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:120 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal rechts	Psi2	1.00	
3:V.B. horizontaal kranen rechts	Psi2	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:121 Blijvend

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

STAAFKRACHTEN												Fundamentele combinatie		
2e orde			NXi/NXj			Dzi/Dzj			Mxi/MYj					
St. Kn.	Pos.		Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-111.74	60	4.86	45	-19.41	19	27.34	46	-0.00	42	0.00	54
1	1		6.221	-100.50	60	16.05	45	-1.77	19	2.00	46	-65.80	19	91.11
1	6		6.221	-100.50	60	16.05	45	-1.77	55	2.02	18	-65.80	19	91.11
1	6		6.700	-99.63	60	16.91	45	-3.69	55	3.38	18	-66.31	19	91.54
1	6		6.700	-99.63	60	16.91	45	-3.69	47	3.40	18	-66.31	19	91.54
1	6		-93.58	60	23.00	45	-17.13	47	12.96	18	-51.74	19	68.27	46
2	6		-27.95	60	25.45	45	-15.27	45	20.50	20	-57.32	20	48.21	45
2	7		-23.61	60	29.80	45	-24.91	45	27.26	20	0.00	20	0.00	45
3	2		-32.23	57	16.02	48	-0.04	23	0.03	34	0.00	1	0.00	1
3	9		-29.24	57	19.00	48	-0.04	15	0.02	30	-0.20	23	0.13	26
4	9		-29.04	57	19.20	48	-0.02	30	0.07	23	-0.20	23	0.13	26
4	3		3.665	-26.87	57	21.37	48	-0.02	34	0.07	19	-0.02	47	0.06
4	10		-26.06	57	22.18	48	-0.03	34	0.07	23	-0.02	45	0.15	20
5	10		-25.91	57	22.34	48	-0.06	20	0.01	45	-0.02	45	0.15	20
5	11		-24.41	57	23.84	48	-0.06	20	0.01	45	0.00	45	0.00	20
6	3		-142.26	25	167.02	16	-0.42	23	0.29	26	0.00	1	0.00	1
6	12		-132.67	25	176.61	16	-0.47	23	0.26	26	-2.19	23	1.41	26
7	12		-130.94	25	178.34	16	-0.22	30	0.75	23	-2.19	23	1.41	26
7	3		3.207	-124.85	25	184.43	16	-0.25	26	0.72	19	-0.26	47	0.66
7	13		-121.37	25	187.91	16	-0.26	26	0.74	19	-0.15	45	1.63	20
8	13		-9.68	58	0.47	47	-0.65	20	0.06	45	-0.15	45	1.63	20
8	14		-4.89	58	5.26	47	-0.65	20	0.06	45	0.00	45	0.00	20
9	4		-239.08	26	170.27	15	-0.22	15	0.22	26	0.00	1	0.00	1
9	16		-227.45	26	181.91	15	-0.25	15	0.17	26	-1.16	15	1.00	26
10	16		-107.01	26	12.68	15	-0.07	27	0.05	46	-1.16	15	1.00	26
10	1		1.375	-103.85	26	15.84	15	-0.07	27	0.05	46	-1.18	15	1.00
10	17		-95.40	26	24.29	15	-0.08	27	0.05	46	-1.25	23	0.95	26
11	17		-18.00	60	13.35	45	-0.39	26	0.51	23	-1.25	23	0.95	26
11	18		-12.41	60	18.93	45	-0.39	26	0.52	23	0.00	23	0.00	26
12	5		-348.66	20	56.91	29	-8.58	47	6.98	26	0.00	1	0.00	1
12	2		2.295	-343.28	20	62.30	29	-1.22	15	1.17	26	-9.06	47	8.56
12	2		2.295	-343.28	20	62.30	29	-1.22	11	1.18	46	-9.06	47	8.56
12	4		4.132	-338.97	20	66.61	29	-5.19	35	8.61	46	-5.38	15	4.77
12	19		-336.81	20	68.76	29	-7.78	35	12.30	46	-5.71	11	10.58	46

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 221

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

		2e orde			Fundamentele combinatie		
		NXi/NXj			DZi/DZj		
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Max BC	Min BC	Max BC	MYi/MYj
13	19	-233.25 18	13.67 31	6.54 34	-11.34 47	5.71 11	10.58 46
13		0.916	-231.10 18	15.82 31	-7.64 47	3.95 34	4.40 46
13		2.291	-227.87 18	19.05 31	-2.10 47	0.61 34	6.60 26
13		2.749	-226.80 18	20.13 31	-1.71 47	0.81 10	6.32 26
13		4.124	-223.57 18	23.35 31	-5.59 27	5.75 46	1.90 26
13		4.582	-222.50 18	24.43 31	-6.88 27	7.60 46	3.01 26
13	20	-221.42 18	25.50 31	9.44 46	-8.18 27	-8.68 35	6.91 46
14	20	-18.98 17	36.62 32	7.01 35	-7.69 46	-8.68 35	6.91 46
14		1.888	-14.55 17	41.05 32	-0.58 46	-1.35 23	0.45 2
14	21	-13.44 17	42.16 32	3.81 23	-1.63 2	0.00 47	0.00 26
15	7	-27.22 20	26.12 45	28.96 48	-23.64 60	-0.00 52	0.00 45
15		6.968	-27.06 20	26.20 45	-2.03 57	-88.90 60	96.20 48
15		7.131	-27.06 20	26.20 45	-1.84 57	-89.13 60	96.01 48
15		7.455	-27.05 20	26.21 45	-2.16 41	-89.51 60	95.61 48
15	8	-26.92 20	26.40 45	16.84 60	-17.02 48	-43.40 57	42.22 48
16	8	-26.96 20	26.94 45	16.65 57	-16.46 48	-43.40 57	42.22 48
16	11	-27.01 20	26.87 45	23.25 57	-22.36 48	0.00 57	0.00 48
17	11	-26.86 12	26.06 45	1.14 48	-1.16 60	0.00 1	0.00 1
17		0.400	-26.86 12	26.06 45	-0.00 60	-0.23 60	0.23 48
17	14	-26.87 12	26.05 45	1.16 60	-1.14 48	0.00 60	0.00 48
18	14	-188.62 12	25.91 45	3.56 45	-3.86 20	0.00 1	0.00 1
18		1.320	-188.65 12	25.89 45	-0.29 20	-2.62 20	2.22 45
18		2.552	-188.67 12	25.87 45	-3.81 48	3.65 57	-0.51 20
18	15	-188.69 12	25.86 45	5.18 57	-5.31 48	-2.83 48	2.25 57
19	15	-79.77 33	26.16 48	4.98 48	-3.78 57	-2.83 48	2.25 57
19		0.880	-79.79 33	26.14 48	-1.47 57	-0.23 48	0.46 57
19		1.320	-79.80 33	26.13 48	-1.38 25	0.46 48	0.76 42
19		1.760	-79.81 33	26.13 48	-2.27 29	-1.33 35	0.33 46
19	18	-79.84 33	26.10 48	5.37 20	-8.24 45	-6.75 29	4.90 20
20	18	-79.58 33	25.62 48	10.69 45	-7.04 60	-6.75 45	4.90 20
20		0.798	-79.59 33	25.60 48	-4.72 60	-0.42 29	0.65 20
20		2.394	-79.63 33	25.57 48	-0.23 20	0.35 29	5.99 48
20		2.494	-79.63 33	25.57 48	-0.68 48	0.37 25	6.04 48
20		2.494	-79.63 33	25.57 48	-0.67 48	0.37 57	6.04 48
20	21	-79.66 33	25.54 48	4.85 57	-7.40 48	-3.90 57	0.00 40
21	12	-0.51 26	1.34 23	-1.53 23	-1.73 2	0.00 1	0.00 1
21		3.317	-0.51 26	1.34 23	0.12 34	-2.64 2	-2.34 23
21	16	-0.51 26	1.34 23	1.53 23	1.53 23	0.00 2	0.00 23
22	9	-0.05 30	0.11 15	-0.22 2	-0.22 2	0.00 1	0.00 1
22		0.400	-0.05 30	0.11 15	-0.00 2	-0.04 2	-0.04 15
22	12	-0.05 30	0.11 15	0.22 2	0.22 2	0.00 2	0.00 15
23	16	-59.91 26	89.90 23	-0.87 2	-0.87 2	0.00 1	0.00 1
23		1.995	-59.91 26	89.90 23	-0.00 2	0.00 23	-0.75 23
23	19	-59.91 26	89.90 23	0.87 2	0.76 23	0.00 2	0.00 23

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 222

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

STAAFKRACHTEN

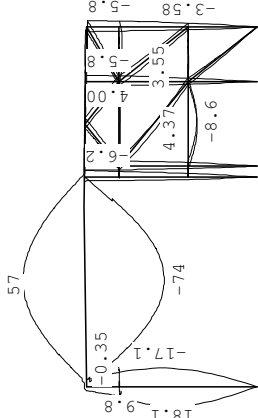
		2e orde			Fundamentele combinatie		
		NXi/NXj			DZi/DZj		
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Max BC	Min BC	Max BC	MYi/MYj
24	10	-0.13 19	0.02 38	-0.17 3	-0.15 29	0.00 1	0.00 1
24		0.400	-0.13 19	0.02 38	-0.00 3	-0.03 3	-0.03 29
24	13	-0.13 19	0.02 38	0.15 29	0.17 3	0.00 3	0.00 29
25	13	-55.62 26	58.18 23	-1.34 2	-1.16 23	0.00 1	0.00 1
25		3.317	-55.62 26	58.18 23	0.09 29	0.10 4	-2.05 2
25	17	-55.62 26	58.18 23	1.16 23	1.16 23	0.00 2	0.00 23
26	17	-13.46 33	50.63 48	-22.96 2	-1.24 47	0.00 1	0.00 1
26		2.259	-13.46 33	50.59 48	-21.62 2	-0.04 47	-50.36 2
26		2.259	-13.46 33	50.57 48	-21.63 48	-0.04 33	-50.36 2
26		3.615	-13.46 33	50.52 48	-21.03 48	0.76 1	-1.02 47
26		3.615	-13.46 33	50.50 48	2.62 47	210.87 2	-79.12 2
26	20	-13.46 33	50.50 48	2.82 47	211.10 2	0.00 2	0.00 47
27	5	-375.88 16	245.18 25	0.68 25	1.00 16	0.00 1	0.00 1
27		2.970	-374.98 16	246.08 25	0.04 25	0.11 16	1.05 25
27		2.970	-374.98 16	246.08 25	0.06 22	0.07 2	1.05 25
27		3.466	-374.83 16	246.23 25	-0.07 22	-0.06 2	1.05 25
27		3.466	-374.83 16	246.23 25	-0.11 16	-0.04 25	1.05 25
27	16	-373.93 16	247.13 25	-1.00 16	-0.68 25	0.00 25	0.00 16
28	16	-191.35 16	123.45 25	1.08 25	1.44 16	0.00 1	0.00 1
28		3.980	-190.38 16	124.42 25	-0.01 25	0.02 4	2.08 25
28		3.980	-190.38 16	124.42 25	-0.02 16	0.01 25	2.08 25
28	13	-189.40 16	125.40 25	-1.44 16	-1.08 25	0.00 25	0.00 16
29	19	-136.41 19	77.88 30	0.74 30	0.90 3	0.00 1	0.00 1
29		2.967	-135.51 19	78.78 30	0.05 30	0.07 3	1.17 30
29		3.461	-135.36 19	78.93 30	-0.07 12	-0.06 1	1.17 30
29	17	-134.46 19	79.83 30	-0.89 3	-0.74 30	0.00 30	0.00 3
30	17	-72.76 32	15.01 17	-0.87 4	-0.77 17	0.00 1	0.00 1
30		2.318	-72.31 32	15.47 17	-0.00 4	0.00 17	-1.01 4
30	21	-71.85 32	15.93 17	0.77 17	0.87 4	0.00 4	0.00 17
31	17	-134.23 20	57.76 29	0.59 29	0.68 4	0.00 1	0.00 1
31		1.975	-133.75 20	58.24 29	-0.00 29	0.58 29	0.67 4
31	15	-133.27 20	58.72 29	-0.68 4	-0.59 29	0.00 29	0.00 4
32	13	-55.06 25	116.65 16	-0.67 1	-0.58 16	0.00 1	0.00 1
32		1.975	-54.58 25	117.13 16	-0.00 1	0.00 16	-0.57 16
32	15	-54.10 25	117.61 16	0.58 16	0.67 1	0.00 1	0.00 16
33	6	-0.12 18	9.79 48	-65.94 2	-2.33 47	0.79 47	24.62 2
33	22	-0.11 18	9.79 48	-65.37 2	-1.90 47	0.00 47	0.00 2

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

REACTIES		2e orde		Fundamentele combinatie		
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-19.30	26.97	-4.73	111.74		
2	-0.04	0.02	-16.02	32.23		
3	-0.57	0.20	-167.02	142.26		
4	-0.39	0.08	-170.27	239.08		
5	-236.80	159.57	-241.24	636.55		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	2e orde [mm]	Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeispr. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA340	235	Gewalst	1
2	HEA300Z	235	Gewalst	1
3	IPE300Z	235	Gewalst	1
4	HEA180	235	Gewalst	1
5	IPE330	235	Gewalst	1
6	UNP300Z	235	Gewalst	1
7	K200/200/6CF	235	Koudgewalst	1
8	HEA400	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		1.00	Gamma M;1	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik} [m]	aanp. y	Classif. z	l _{knik} [m]	aanp. z	Extra
		sterke as			zwakke as			
1-2	12.450	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.800*	0.0	
3-5	12.625	Geschoord	12.625	0.0	Geschoord	2e orde		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik} [m]	aanp. y	Classif. z	l _{knik} [m]	aanp. z	Extra
		sterke as			zwakke as			
6-8	12.612	Geschoord	12.612	0.0	Geschoord	2e orde		
9-11	12.514	Geschoord	12.514	0.0	Geschoord	2e orde		
12-14	12.450	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.800*	0.0	
15-16	15.302	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.200*	0.0	
17	0.800	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.700*	0.0	
18	3.080	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.700*	0.0	
19	3.080	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.700*	0.0	
20	3.991	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.700*	0.0	
21	6.160	Geschoord	6.160	0.0	Geschoord	2e orde		
22	0.800	Geschoord	0.800	0.0	Geschoord	2e orde		
23	3.990	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.990	0.0	
24	0.800	Geschoord	2e orde		Geschoord	0.800	0.0	
25	6.160	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.160	0.0	
26	3.990	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.990	0.0	
27	6.436	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.436	0.0	
28	7.959	Geschoord	2e orde		Geschoord	7.959	0.0	
29	6.428	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.428	0.0	
30	4.636	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.636	0.0	
31	3.950	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.950	0.0	
32	3.950	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.950	0.0	
33	0.375	Geschoord	2e orde		Geschoord	0.375	0.0	
* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte								

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
1-2	1.0*h	boven: 12.45 3,72;3,93;4,8	
		onder: 12.45 7,65;4,8	
3-5	1.0*h	boven: 12.63 5,05;5,04;2,535	
		onder: 12.63 5,05;5,04;2,535	
6-8	1.0*h	boven: 12.61 5,05;5,04;2,522	
		onder: 12.61 5,05;5,04;2,522	
9-11	1.0*h	boven: 12.51 5,05;5,04;2,424	
		onder: 12.51 5,05;5,04;2,424	
12-14	0.0*h	boven: 12.45 5,05;5,04;2,36	
		onder: 12.45 5,05;5,04;2,36	
15-16	1.0*h	boven: 15.30 5;4,9;5,402	
		onder: 15.30 5,4;4,9;5,002	
17	1.0*h	boven: 0.80 0.800	
		onder: 0.80 0.800	
18	1.0*h	boven: 3.08 3.080	
		onder: 3.08 3.080	
19	1.0*h	boven: 3.08 3.080	
		onder: 3.08 3.080	
20	1.0*h	boven: 3.99 3.991	
		onder: 3.99 3.991	
21	1.0*h	boven: 6.16 6.160	
		onder: 6.16 6.160	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

KIPSTABILITEIT

Staaft nr.	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
22	1.0*h	boven:	0.80 0.800
		onder:	0.80 0.800
23	1.0*h	boven:	3.99 3.990
		onder:	3.99 3.990
24	1.0*h	boven:	0.80 0.800
		onder:	0.80 0.800
25	1.0*h	boven:	6.16 6.160
		onder:	6.16 6.160
26	1.0*h	boven:	3.99 3.990
		onder:	3.99 3.990
27	1.0*h	boven:	6.44 6.436
		onder:	6.44 6.436
28	1.0*h	boven:	7.96 7.959
		onder:	7.96 7.959
29	1.0*h	boven:	6.43 6.428
		onder:	6.43 6.428
30	1.0*h	boven:	4.64 4.636
		onder:	4.64 4.636
31	1.0*h	boven:	3.95 3.950
		onder:	3.95 3.950
32	1.0*h	boven:	3.95 3.950
		onder:	3.95 3.950
33	1.0*h	boven:	0.38 0.375
		onder:	0.38 0.375

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
1-2	1	46	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.294 69	42,47
3-5	3	57	1	2	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.445 105	42,47
6-8	2	25	3	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.235 55	42,47
9-11	2	26	3	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.385 91	42,47
12-14	1	20	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.186 44	42,47
15-16	5	48	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.810 190	46
17	4	20	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.070 16	8,4
18	4	20	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.512 120	46
19	4	33	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.234 55	46
20	4	37	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.263 62	46
21	6	3	1	1	2.843	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.166 39	76,105,106,66
22	6				Staaft is onbelast					76,57,105,106,66
23	7	23	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.086 20	
24	7				Staaft is onbelast					57
25	7	26	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.105 25	
26	5	34	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.661 155	46
27	7	16	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.595 140	47
28	7	16	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.406 95	47
29	7	19	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.225 53	47
30	7	32	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.100 23	47

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-1, kranen links

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
31	7	20	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.160 38	47
32	7	16	2	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.112 26	
33	8	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.087 21	8,4
Opmerkingen:										
[4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wrining.										
[8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).										
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.										
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.										
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.										
[57] Staaft is (nagenoeg) onbelast.										
[66] Er zijn 1 of meer elastische profielgrootheden gebruikt.										
[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.										
[105] Torsiestabiliteit kan vooralsnog niet worden getoetst.										
[106] Torsieknikstabiliteit kan vooralsnog niet worden getoetst.										

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1	
15-16	Dak	db	15.30	N	N	50.0	57.3	104	1 Eind	107.3	-61.2 0.004
							-73.3	116	1 Eind	-23.3	
17	Dak	db						116	1 Bijl	-33.2	-61.2 0.004
	Dak	ss	0.80	N	N	0.0	0.6	76	1 Eind	0.6	-6.4 2*0.004
18							-0.4	116	1 Eind	-0.4	
	Dak	ss					85	1 Bijl	-0.4	-6.4 2*0.004	
19	Dak	db	3.08	N	N	0.0	-0.4	75	1 Eind	-0.4	-12.3 0.004
	Dak	db					115	1 Bijl	-0.2	-12.3 0.004	
20	Dak	db	3.08	N	N	0.0	-0.2	85	1 Eind	-0.2	-12.3 0.004
							-0.2	94	1 Eind	-0.2	
	Dak	db					85	1 Bijl	-0.3	-12.3 0.004	
	Dak	db	3.99	N	N	0.0	1.1	104	1 Eind	1.1	-16.0 0.004
							-0.9	72	1 Eind	-0.9	
	db						74	1 Bijl	-0.7	-16.0 0.004	

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft nr.	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/j]
1-2	102	1	12.450	18.8	83.0 150
3-5	72	1	12.625	-6.2	84.2 150
6-8	72	1	12.612	-6.2	84.1 150
9-11	72	1	12.514	-5.8	83.4 150
12-14	72	1	12.450	-5.8	83.0 150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0132 [m] gevonden bij knoop 6 en combinatie 67; belastingssituatie 1, iter:3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 10.050 [m] levert dit h / 763 (toel.: h / 150).

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

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

Datum....: 19/08/2012

Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lashaal ArcelorMittal\

Constructie in as-9 kranen links.rww

Belastingbreedte.: 2.700

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

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

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

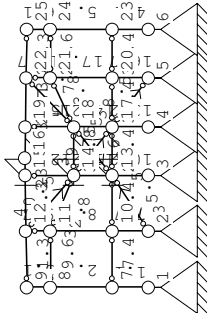
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-3:2003		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-4:2005		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	Cl:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30
2	S355	210000	78.5	0.30
3	S275	210000	78.5	0.30

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA220	1:S235	6.4300e+003	5.4100e+007	0.00
2	IPE360Z	2:S355	7.2700e+003	1.0430e+007	0.00
3	HEA180	1:S235	4.5300e+003	2.5100e+007	0.00
4	K80/80/4CF	3:S275	1.1748e+003	1.1104e+006	0.00
5	H120/120/12	1:S235	2.7540e+003	3.6800e+006	0.00
6	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
7	HEA300Z	1:S235	1.1250e+004	6.3100e+007	0.00
8	K100/100/4CF	3:S275	1.4948e+003	2.2635e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	210	105.0					
2	0:Normaal	170	360	85.0					
3	0:Normaal	180	171	85.5					
4	0:Normaal	80	80	40.0					
5	1:Trek	120	120	34.0					
6	0:Normaal	170	360	180.0					
7	0:Normaal	300	290	150.0					
8	0:Normaal	100	100	50.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	26.400	0.000
2	5.750	0.000	7	0.000	3.720
3	11.450	0.000	8	0.000	10.050
4	16.450	0.000	9	0.000	12.450
5	21.450	0.000	10	5.750	3.720
11	5.750	10.050	16	13.200	12.660
12	5.750	12.541	17	16.450	3.720
13	11.450	3.720	18	16.450	7.650
14	11.450	7.650	19	16.450	12.608
15	11.450	12.632	20	21.450	3.720
21	21.450	10.050			
22	21.450	12.529			
23	26.400	3.720			
24	26.400	10.050			
25	26.400	12.450			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	7	1:HEA220	NDM	NDM	3.720
2	7	8	1:HEA220	NDM	NDM	6.330
3	8	9	1:HEA220	NDM	NDM	2.400
4	6	23	1:HEA220	NDM	NDM	3.720
5	23	24	1:HEA220	NDM	NDM	6.330
6	24	25	1:HEA220	NDM	NDM	2.400
7	2	10	7:HEA300Z	NDM	NDM	3.720
8	10	11	7:HEA300Z	NDM	NDM	6.330
9	11	12	7:HEA300Z	NDM	ND	2.491
10	3	13	2:IPE360Z	NDM	NDM	3.720
11	13	14	2:IPE360Z	NDM	NDM	3.930
12	14	15	2:IPE360Z	NDM	ND	4.982
13	4	17	2:IPE360Z	NDM	NDM	3.720
14	17	18	2:IPE360Z	NDM	NDM	3.930
15	18	19	2:IPE360Z	NDM	ND	4.958
16	5	20	7:HEA300Z	NDM	NDM	3.720
17	20	21	7:HEA300Z	NDM	NDM	6.330
18	21	22	7:HEA300Z	NDM	ND	2.479
19	8	11	6:IPE360	ND	ND	5.750
20	21	24	6:IPE360	ND	ND	4.950
21	9	12	3:HEA180	ND	NDM	5.751
22	12	15	3:HEA180	NDM	NDM	5.701
23	15	16	3:HEA180	NDM	NDM	1.750
24	16	19	3:HEA180	NDM	NDM	3.250
25	19	22	3:HEA180	NDM	NDM	5.001
26	22	25	3:HEA180	NDM	ND	4.951
27	7	10	4:K80/80/4CF	ND	ND	5.750
28	10	13	4:K80/80/4CF	ND	ND	5.700
29	13	17	4:K80/80/4CF	ND	ND	5.000
30	17	20	4:K80/80/4CF	ND	ND	5.000
31	20	23	4:K80/80/4CF	ND	ND	4.950
32	11	14	8:K100/100/4CF	ND	ND	6.185
33	14	18	8:K100/100/4CF	ND	ND	5.000
34	18	21	8:K100/100/4CF	ND	ND	5.546
35	2	13	5:H120/120/12	ND	ND	6.806
36	13	18	5:H120/120/12	ND	ND	6.360
37	18	22	5:H120/120/12	ND	ND	6.986
38	5	17	5:H120/120/12	ND	ND	6.232
39	17	14	5:H120/120/12	ND	ND	6.360
40	14	12	5:H120/120/12	ND	ND	7.511

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VASTE STEUNPUNTEN

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Ondergrens	Bovengrens
1	17	1:X-transl.	0.00	3.000e+001	-1.000	1.000
2	18	1:X-transl.	0.00	3.000e+001	-1.000	1.000
3	19	1:X-transl.	0.00	3.000e+001	-1.000	1.000

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	26.40	Gebouwhoogte.....	13.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Positie spant in het gebouw.....	0.00			
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....		27.00
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p)..[4.2].....		24.91
K	0.23	n[4.2].....		0.50
Terrein categorie ...[4.3.2]....	2	Kr[4.3.2].....		0.21
z0	0.20	Zmin ..[4.3.2].....		4.00
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.00	Co wind van rechts....		1.00
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.00			
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.20	-0.30		
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.20	-0.30		
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....	0.20	-0.30		
Cfr windwrijving[7.5].....	0.02			

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAPTYPEN

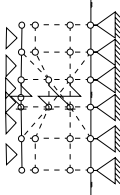
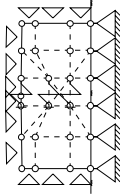
Type	staven
1:Vloer.	: 19,20,27-31,33
4:Wand / kolom.	: 7-18
5:Linker gevel.	: 1-3
6:Rechter gevel.	: 4-6
7:Dak.	: 21-26
9:Open.	: 32,34-40

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



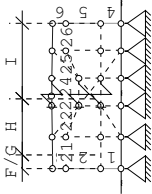
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-3 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	21-26 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	6-4 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

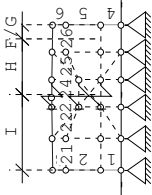
Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	12.450 D	1	6-4	0.000	12.450 D
2	21-26	0.000	2.532 F/G	2	21-26	0.000	2.532 F/G
3	21-26	2.532	10.128 H	3	21-26	2.532	10.128 H
4	21-26	12.660	13.740 I	4	21-26	12.660	13.740 I
5	6-4	0.000	12.450 E	5	1-3	0.000	12.450 E

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.300	0.790	2.700		-0.640		
Qw2	-0.300	0.790	2.700		0.640		
Qw3	0.800	0.790	2.700	0.85	-1.451 D		
Qw4	-1.800	0.790	2.700		3.840 F		0.9
Qw5	-0.700	0.790	2.700		1.493 H		0.9
Qw6	-0.200	0.790	2.700		0.427 I		0.9
Qw7	0.500	0.790	2.700	0.85	-0.907 E		
Qw8	-0.200	0.790	2.700		0.427		
Qw9	0.200	0.790	2.700		-0.427		
Qw10	0.200	0.790	2.700		-0.427 I		0.9
Qw11	-0.800	0.790	2.700	0.85	1.451 D		
Qw12	-0.500	0.790	2.700	0.85	0.907 E		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw13	-1.200	0.790	2.700		2.560		
Qw14	1.200	0.790	2.700		-2.560		
Qw15	-1.800	0.790	2.600		3.698		0.9
Qw16	-0.700	0.790	0.100		0.055		0.9
Qw17	-1.200	0.790	2.600		2.465		0.9
Qw18	-0.800	0.790	2.300		1.454		
Qw19	-0.500	0.790	0.400		0.158		
Qw20	0.800	0.790	2.300		-1.454		
Qw21	0.500	0.790	0.400		-0.158		

Sneeuw indexen

Index art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1 a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs2 a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs3 a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs4 a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	

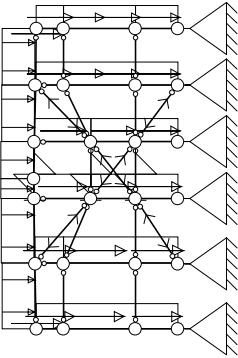
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting		1	0.00 -1.00
2	V.B. kranen verticaal (linkerzijde)		5	0.00 0.00
3	V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)		5	0.00 0.00
4	Wind van links onderdruk A		7	0.00 0.00
5	Wind van links overdruk A		8	0.00 0.00
6	Wind van links onderdruk B		9	0.00 0.00
7	Wind van links overdruk B		10	0.00 0.00
8	Wind van rechts onderdruk A		11	0.00 0.00
9	Wind van rechts overdruk A		12	0.00 0.00
10	Wind van rechts onderdruk B		13	0.00 0.00
11	Wind van rechts overdruk B		14	0.00 0.00
12	Wind loodrecht onderdruk A		15	0.00 0.00
13	Wind loodrecht overdruk A		16	0.00 0.00
14	Wind loodrecht onderdruk B		45	0.00 0.00
15	Wind loodrecht overdruk B		46	0.00 0.00
16	Sneeuw A		22	0.00 0.00
17	H fictief		0	0.00 0.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richtting:↓
B.G:1 Permanente belasting

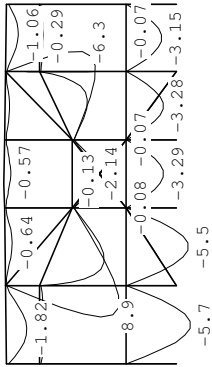


STAAFBELASTINGEN

Staaf Type		q1/p/m		q2		A		B		psi0		psi1		psi2	
21 3:QZgeProj.		-0.90		-0.90		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
22 3:QZgeProj.		-0.90		-0.90		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
23 3:QZgeProj.		-0.90		-0.90		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
24 3:QZgeProj.		-0.90		-0.90		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
25 3:QZgeProj.		-0.90		-0.90		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
26 3:QZgeProj.		-0.90		-0.90		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
19 8:PZLokaal		-1.80		-1.80		0.455		0.000		0.000		0.000		0.000	
20 8:PZLokaal		-1.80		-1.80		4.495		0.000		0.000		0.000		0.000	
1 5:QZGlobalaal		-1.35		-1.35		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
2 5:QZGlobalaal		-1.35		-1.35		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
3 5:QZGlobalaal		-1.35		-1.35		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
7 5:QZGlobalaal		-1.43		-1.43		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
8 5:QZGlobalaal		-1.43		-1.43		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
9 5:QZGlobalaal		-1.43		-1.43		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
10 5:QZGlobalaal		-1.34		-1.34		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
11 5:QZGlobalaal		-1.34		-1.34		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
12 5:QZGlobalaal		-1.34		-1.34		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
13 5:QZGlobalaal		-1.25		-1.25		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
14 5:QZGlobalaal		-1.25		-1.25		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
15 5:QZGlobalaal		-1.25		-1.25		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
16 5:QZGlobalaal		-1.25		-1.25		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
17 5:QZGlobalaal		-1.25		-1.25		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
18 5:QZGlobalaal		-1.25		-1.25		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
4 5:QZGlobalaal		-1.25		-1.25		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
5 5:QZGlobalaal		-1.25		-1.25		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
6 5:QZGlobalaal		-1.25		-1.25		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	

VERPLAATSINGEN

B.G:1 Permanente belasting



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad]

B.G:1 Permanente belasting

Kn.		X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie		Kn.		X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
1		0.00		0.00		-0.00000		6		0.00		0.00		-0.00000	
2		0.00		0.00		-0.00000		7		-0.00		-0.07		0.00000	
3		0.00		0.00		-0.00000		8		-0.00		-0.15		-0.00000	
4		0.00		0.00		-0.00000		9		-0.01		-0.16		-0.00000	
5		0.00		0.00		-0.00000		10		-0.00		-0.06		0.00000	
11		-0.00		-0.12		-0.00000		16		-0.01		-0.49		0.00018	
12		-0.01		-0.14		-0.00027		17		-0.00		-0.07		-0.00000	
13		-0.00		-0.08		-0.00000		18		-0.00		-0.12		0.00000	
14		-0.00		-0.13		-0.00000		19		-0.00		-0.16		-0.00004	
15		-0.01		-0.17		-0.00002		20		-0.00		-0.05		-0.00000	
21		-0.01		-0.11		0.00000									
22		-0.00		-0.12		0.00017									
23		-0.00		-0.07		-0.00000									
24		-0.01		-0.14		0.00000									
25		-0.00		-0.15		0.00000									

REACTIES

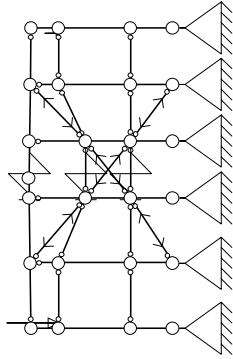
le orde

B.G:1 Permanente belasting

Kn.		X		Z		M	
1		0.00		29.49			
2		0.00		41.61			
3		-0.00		34.59			
4		0.00		32.72			
5		-0.00		37.75			
6		-0.00		27.56			
17		0.00					
18		0.00					
19		0.00					
		-0.00		203.72		: Som van de reacties	
		0.00		-203.72		: Som van de belastingen	

BELASTINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal (linkerzijde)



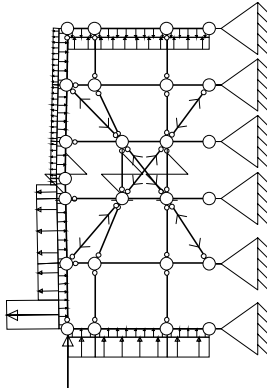
Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

REACTIES		le orde	B.G:3 V.B. kranen horisooal (linkerzijde)	
Kn.	X	Z	M	
1	-0.08	0.01		
2	-0.06	38.82		
3	-0.01	11.80		
4	-0.02	1.04		
5	64.68	-51.67		
6	0.07	-0.01		
17	0.03			
18	0.07			
19	0.10			

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Last Knoop	Richting	waarde
1	9 X	115.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaf Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.000	0.0	0.2	0.0
23 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

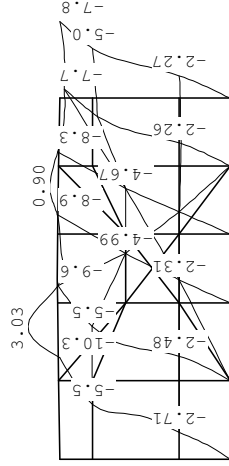
Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

STAAFBELASTINGEN		B.G:4 Wind van links onderdruk A			
Staaf Type	Index	ql/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
23 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.540 0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	1.210	0.000 0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.0 0.0

VERPLAATSEN

1e orde [mm] B.G:4 Wind van links onderdruk A



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad] B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00096	6	0.00	0.00	0.00071
2	0.00	0.00	0.00080	7	2.71	0.01	0.00065
3	0.00	0.00	0.00061	8	5.53	0.03	0.00117
4	0.00	0.00	0.00062	9	10.26	0.04	0.00232
5	0.00	0.00	0.00069	10	2.48	0.03	0.00041
11	5.47	0.07	0.00126	16	8.72	0.71	-0.00021
12	9.58	0.08	0.00081	17	2.29	0.01	0.00059
13	2.31	0.02	0.00064	18	4.67	0.01	0.00066
14	4.99	0.02	0.00074	19	8.33	0.01	0.00036
15	8.93	0.03	-0.00033	20	2.26	-0.17	0.00044
21	5.03	-0.47	0.00087				
22	7.75	-0.58	-0.00002				
23	2.27	-0.00	0.00047				
24	5.04	-0.00	0.00086				
25	7.75	-0.00	0.00126				

REACTIES

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-3.10	-4.50	
2	-139.26	-106.33	
3	0.01	-10.20	
4	-0.01	-2.69	
5	-0.49	109.43	
6	-0.72	0.48	

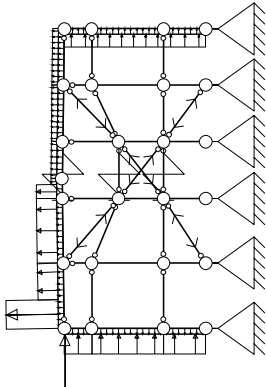
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

REACTIES					le orde		B.G:4 Wind van links onderdruk A	
Kn.	X	Z	M					
17	-0.07							
18	-0.14							
19	-0.25							

-144.04	-13.81	: Som van de reacties
144.04	13.81	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Last Knoop Richting	waarde
1 9 X	115.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	3.218	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.540	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	1.210	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

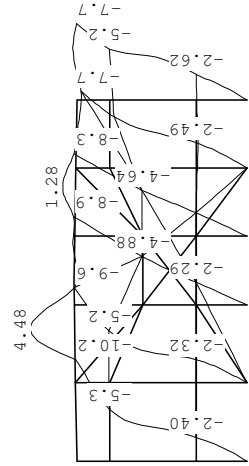
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

STAAFBELASTINGEN								B.G:5 Wind van links overdruk A			
Staaft Type		Index	q1/p/m		q2	A		B psi0		psil psi2	
4 1:QZLokaal		Qw7	-0.91		-0.91	0.000		0.000		0.0 0.2 0.0	

VERPLAATSTINGEN								B.G:5 Wind van links overdruk A			
				le orde		[mm]					

VERPLAATSINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



VERPLAATSINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00084	6	0.00	0.00	0.00085
2	0.00	0.00	0.00075	7	2.40	0.02	0.00045
3	0.00	0.00	0.00061	8	5.27	0.05	0.00140
4	0.00	0.00	0.00067	9	10.24	0.06	0.00238
5	0.00	0.00	0.00077	10	2.32	0.03	0.00036

11	5.23	0.09	0.00132	16	8.70	1.04	-0.00036
12	9.57	0.10	0.00104	17	2.39	0.02	0.00059
13	2.29	0.04	0.00062	18	4.64	0.05	0.00063
14	4.88	0.06	0.00073	19	8.31	0.07	0.00039
15	8.91	0.09	-0.00030	20	2.49	-0.17	0.00047

21	5.14	-0.45	0.00082				
22	7.73	-0.56	-0.00017				
23	2.62	0.00	0.00065				
24	5.17	0.01	0.00064				
25	7.73	0.01	0.00125				

REACTIES

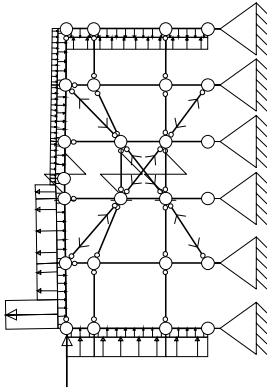
B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-1.90	-6.91	
2	-139.10	-110.95	
3	0.00	-18.32	
4	-0.03	-10.13	
5	-0.57	105.93	
6	-1.99	-1.60	
17	-0.07		
18	-0.14		
19	-0.25		
-144.04	-41.98	: Som van de reacties	
144.04	41.98	: Som van de belastingen	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 9 X	115.000

STAAFBELASTINGEN

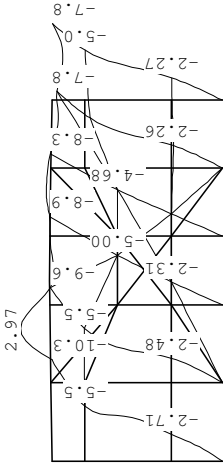
B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	3.218	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.540	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	1.210	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSINGEN

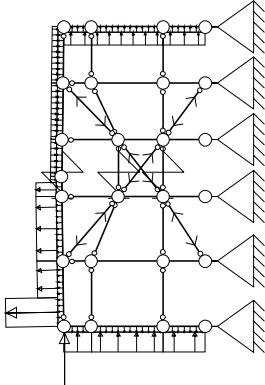
B.G:6 Wind van links onderdruk B



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 9 X	115.000

STAAFBELASTINGEN

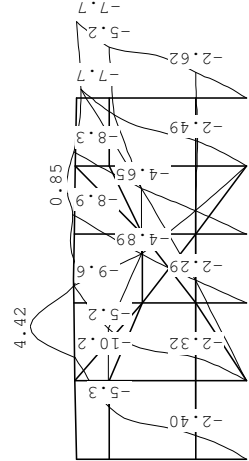
B.G:7 Wind van links overdruk B

Staal Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	3.218	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.540	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	1.210	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



VERPLAATSINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00084	6	0.00	0.00	0.00085
2	0.00	0.00	0.00075	7	2.40	0.02	0.00045
3	0.00	0.00	0.00061	8	5.28	0.05	0.00140
4	0.00	0.00	0.00067	9	10.24	0.06	0.00238
5	0.00	0.00	0.00077	10	2.32	0.03	0.00036
11	5.24	0.09	0.00131	16	8.70	0.64	-0.00022
12	9.56	0.10	0.00098	17	2.39	0.01	0.00059
13	2.29	0.04	0.00062	18	4.65	0.03	0.00063
14	4.89	0.05	0.00073	19	8.32	0.03	0.00032
15	8.91	0.08	-0.00010	20	2.49	-0.17	0.00047
21	5.15	-0.47	0.00082				
22	7.74	-0.58	-0.00004				
23	2.62	-0.00	0.00065				
24	5.18	-0.00	0.00064				
25	7.74	-0.00	0.00125				

REACTIES

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-1.90	-6.88	
2	-138.93	-111.00	
3	0.00	-17.15	
4	-0.02	-5.86	
5	-0.57	110.56	
6	-1.99	0.07	
17	-0.07		
18	-0.14		
19	-0.25		
-143.87 : Som van de reacties			
143.87 : Som van de belastingen			

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

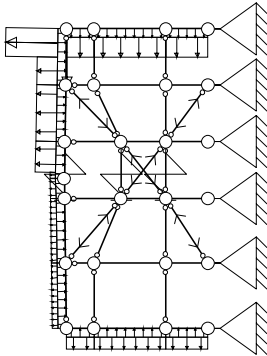
Blad: 245

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project.: Uitbreiding lasha ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Last Knoop	Richting	waarde
1	25 X	-115.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
21 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
22 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
23 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
25 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
26 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.0
26 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	2.418	0.000	0.0	0.0
26 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.0
25 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.0
24 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.540	0.000	0.0	0.0
24 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	2.710	0.0	0.0
23 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.0
22 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.0
21 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

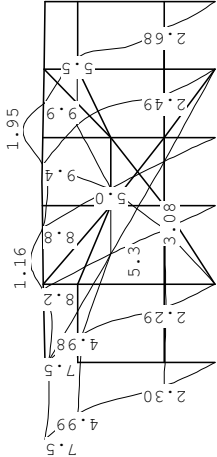
Blad: 246

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A



VERPLAATSINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
	1	0.00	0.00	-0.00071	6	0.00	0.00	-0.00095
	2	0.00	0.00	-0.00070	7	-2.30	-0.00	-0.00048
	3	0.00	0.00	-0.00063	8	-4.99	-0.00	-0.00080
	4	0.00	0.00	-0.00062	9	-7.51	-0.00	-0.00117
	5	0.00	0.00	-0.00079	10	-2.29	-0.15	-0.00045
	11	-4.98	-0.41	-0.00081	16	-8.39	1.03	-0.00032
	12	-7.51	-0.51	0.00010	17	-2.33	-0.01	-0.00064
	13	-2.31	-0.02	-0.00060	18	-5.00	-0.02	-0.00072
	14	-4.69	-0.04	-0.00064	19	-8.78	-0.01	0.00042
	15	-8.18	-0.03	-0.00065	20	-2.49	0.03	-0.00042
	21	-5.47	0.07	-0.00120				
	22	-9.36	0.08	-0.00068				
	23	-2.68	0.01	-0.00067				
	24	-5.52	0.03	-0.00108				
	25	-9.95	0.04	-0.00217				

REACTIONS

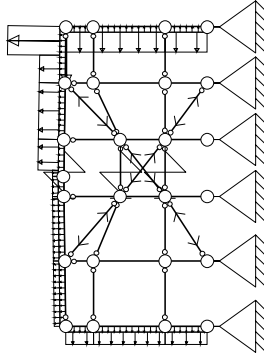
B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.72	0.47	
2	0.48	97.48	
3	0.01	7.49	
4	-0.01	4.06	
5	139.31	-119.32	
6	3.05	-4.00	
17	0.07		
18	0.15		
19	0.26		

Project..: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

KNOOPBELASTINGEN		B.G:9 Wind van rechts overdruk A
Last	Knoop Richting	waarde
1	25 X	-115.000

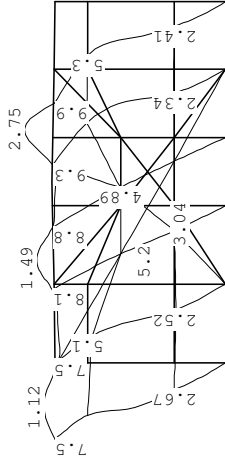
STAAFBELASTINGEN

STAATBELASTINGEN		B.G:9 Wind van rechts overdruk A				
Staaft Type	Index	ql/p/m	q2	A	B psi0	psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4a 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	2.418	0.000	0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.540	0.000	0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	2.710	0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

Project..: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				le orde [mm/rad]				B.G:9 Wind van rechts overdruk			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00087	6	0.00	0.00	-0.00083				
2	0.00	0.00	-0.00078	7	-2.67	0.01	-0.00067				
3	0.00	0.00	-0.00067	8	-5.14	0.01	-0.00057				
4	0.00	0.00	-0.00062	9	-7.49	0.02	-0.00115				
5	0.00	0.00	-0.00076	10	-2.52	-0.15	-0.00048				
11	-5.10	-0.39	-0.00075	16	-8.37	1.36	-0.00048				
12	-7.49	-0.49	0.00033	17	-2.31	0.01	-0.00062				
13	-2.41	0.00	-0.00060	18	-4.89	0.02	-0.00071				
14	-4.67	0.00	-0.00061	19	-8.76	0.05	0.00045				
15	-8.15	0.02	-0.00063	20	-2.34	0.03	-0.00038				
21	-5.22	0.08	-0.00126								
22	-9.33	0.10	-0.00083								
23	-2.41	0.02	-0.00047								
24	-5.26	0.05	-0.00131								
25	-9.92	0.06	-0.00223								

REACTIES

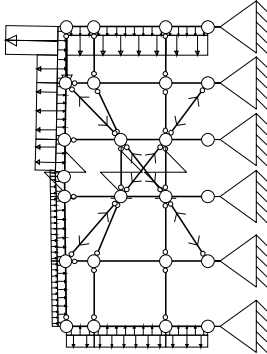
REACTIES			le orde	B.G:9 Wind van rechts overdruk A
Kn.	X	Z	M	
1	1.99	-1.94		
2	0.56	92.69		
3	0.02	-0.04		
4	-0.00	-4.01		
5	139.12	-122.60		
6	1.86	-6.08		
17	0.07			
18	0.15			
19	0.26			
	144.04	-41.98		: Som van de reacties
	-144.04	41.98		: Som van de belastingen

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



KNOOPBELASTINGEN

KNOOPBELASTINGEN			B.G:10 Wind van rechts onderdruk B
Last Knoop Richting		waarde	
1	25 X	-115.000	

STAAFBELASTINGEN

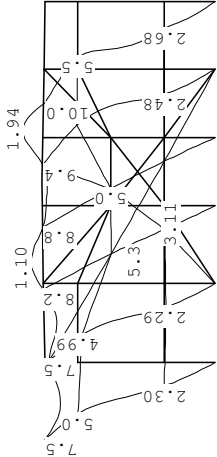
STAAFBELASTINGEN		B.G:10 Wind van rechts onderdruk				
Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	2.418	0.000	0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.540	0.000	0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	2.710	0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSLINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]		B.G10 Wind van rechts onderdruk			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie		
1	0.00	0.00	-0.00071	6	0.00	0.00	-0.00094		
2	0.00	0.00	-0.00070	7	-2.30	-0.01	-0.00048		
3	0.00	0.00	-0.00063	8	-5.01	-0.02	-0.00080		
4	0.00	0.00	-0.00061	9	-7.53	-0.02	-0.00117		
5	0.00	0.00	-0.00079	10	-2.29	-0.16	-0.00045		
11	-4.99	-0.44	-0.00081	16	-8.41	0.97	-0.00028		
12	-7.53	-0.54	-0.00005	17	-2.33	-0.01	-0.00065		
13	-2.31	-0.03	-0.00060	18	-5.01	-0.02	-0.00072		
14	-4.70	-0.06	-0.00064	19	-8.80	-0.01	0.00038		
15	-8.19	-0.06	-0.00076	20	-2.48	0.03	-0.00042		
21	-5.48	0.07	-0.00120						
22	-9.37	0.08	-0.00067						
23	-2.68	0.01	-0.00067						
24	-5.53	0.03	-0.00108						
25	-9.96	0.04	-0.00217						

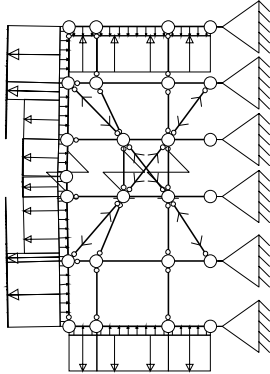
REACTIONS

REACTIES		1e orde	B.G.10 Wind van rechts onderdruk	
Kn.	X	Z	M	
1	0.71	2.39		
2	0.48	103.02		
3	0.01	11.46		
4	-0.01	4.27		
5	139.15	-119.23		
6	3.05	-3.99		
17	0.07			
18	0.15			
19	0.26			
	143.87	-2.09		: Som van de reacties
	-143.87	2.09		: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

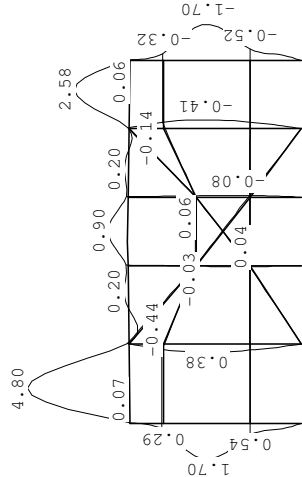
B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw7	2.47	2.47	0.750	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	0.000	4.951	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw7	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw7	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	3.450	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw7	2.47	2.47	0.000	1.550	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



VERPLAATSINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00023	6	0.00	0.00	0.00022
2	0.00	0.00	-0.00008	7	-0.54	0.02	-0.00033
3	0.00	0.00	-0.00001	8	-0.29	0.05	0.00040
4	0.00	0.00	0.00003	9	0.03	0.07	0.00005
5	0.00	0.00	0.00009	10	-0.28	0.02	-0.00006
11	-0.25	0.06	0.00009	16	0.03	0.77	-0.00031
12	0.03	0.08	0.00121	17	0.08	0.03	0.00001
13	-0.03	0.03	-0.00000	18	0.06	0.06	-0.00001
14	-0.01	0.06	0.00001	19	0.02	0.09	0.00019
15	0.04	0.08	-0.00018	20	0.30	0.02	0.00006
21	0.29	0.05	-0.00008				
22	0.02	0.07	-0.00068				
23	0.52	0.02	0.00033				
24	0.32	0.05	-0.00039				
25	0.02	0.06	-0.00004				

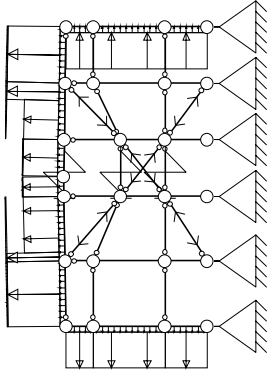
REACTIES

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	2.22	-7.30	
2	0.05	-13.54	
3	0.00	-13.42	
4	-0.01	-13.87	
5	-0.05	-11.33	
6	-2.20	-6.22	
17	-0.00		
18	-0.00		
19	-0.00		
	-0.00	-65.67	: Som van de reacties
	0.00	65.67	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

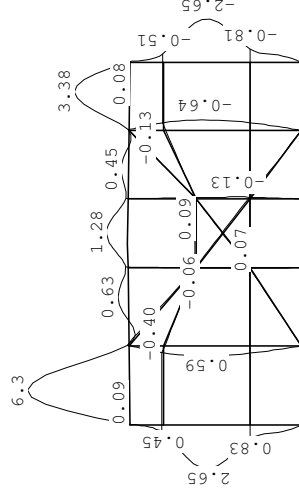


STAAFBELASTINGEN

STAATBELASTINGEN		B.G:l3 Wind loodrecht overdruk A				
Staat	Type	Index	ql/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
1	1:0ZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
2	1:0ZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
3	1:0ZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21	1:0ZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
22	1:0ZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23	1:0ZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24	1:0ZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25	1:0ZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26	1:0ZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
6	1:0ZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
5	1:0ZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
4	1:0ZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
1	1:0ZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
2	1:0ZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
3	1:0ZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
6	1:0ZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
5	1:0ZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
4	1:0ZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21	1:0ZLokaal	Qw15	3.70	3.70	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
22	1:0ZLokaal	Qw15	3.70	3.70	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23	1:0ZLokaal	Qw15	3.70	3.70	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24	1:0ZLokaal	Qw15	3.70	3.70	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25	1:0ZLokaal	Qw15	3.70	3.70	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26	1:0ZLokaal	Qw15	3.70	3.70	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21	1:0ZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
22	1:0ZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23	1:0ZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24	1:0ZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25	1:0ZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26	1:0ZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21	1:0ZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
22	1:0ZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23	1:0ZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24	1:0ZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25	1:0ZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26	1:0ZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21	1:0ZLokaal	Qw18	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
22	1:0ZLokaal	Qw18	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23	1:0ZLokaal	Qw18	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24	1:0ZLokaal	Qw18	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25	1:0ZLokaal	Qw18	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26	1:0ZLokaal	Qw18	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21	1:0ZLokaal	Qw19	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
22	1:0ZLokaal	Qw19	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23	1:0ZLokaal	Qw19	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24	1:0ZLokaal	Qw19	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25	1:0ZLokaal	Qw19	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26	1:0ZLokaal	Qw19	0.06	0.06	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0

VERPLAATSLINGEN

1e orde [mm]



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00036	6	0.00	0.00	0.00035
2	0.00	0.00	-0.00013	7	-0.83	0.03	-0.00052
3	0.00	0.00	-0.00001	8	-0.45	0.07	0.00062
4	0.00	0.00	0.00004	9	0.05	0.09	0.00008
5	0.00	0.00	0.00014	10	-0.43	0.03	-0.00009
11	-0.39	0.08	0.00014	16	0.04	1.09	-0.00047
12	0.05	0.10	0.00144	17	0.12	0.05	0.00001
13	-0.04	0.05	-0.00000	18	0.09	0.09	-0.00002
14	-0.02	0.09	0.00001	19	0.03	0.14	0.00022
15	0.06	0.14	-0.00016	20	0.47	0.02	0.00010

REACTIES

REACTIES
1e orde
B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	3.44	-9.71	
2	0.07	-18.14	
3	0.00	-21.35	
4	-0.01	-21.72	
5	-0.08	-14.61	
6	-3.43	-8.30	
17	-0.00		
18	-0.00		
19	-0.00		

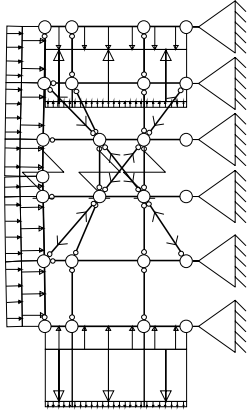
-93.83 : Som van de reacties
93.83 : Som van de belastingen

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

STAAFBELASTINGEN			B.G.14 Wind loodrecht onderdruk						
Staaf	Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	psi0	psil	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw19	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw20	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw21	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw20	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw21	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw20	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw21	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21	1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23	1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24	1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25	1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26	1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

VERPLAATSLINGEN

VERPLAATSINGEN

	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
	1	0.00	0.00	-0.00012	6	0.00	0.00	0.00011
	2	0.00	0.00	-0.00004	7	-0.28	-0.01	-0.00017
	3	0.00	0.00	-0.00001	8	-0.16	-0.02	0.00020
	4	0.00	0.00	0.00002	9	0.00	-0.02	0.00003
	5	0.00	0.00	0.00005	10	-0.15	-0.01	-0.00003
	11	-0.14	-0.04	0.00004	16	0.01	-0.31	0.00015
	12	0.00	-0.05	-0.00023	17	0.04	-0.01	0.00000
	13	-0.02	-0.01	-0.00001	18	0.03	-0.02	-0.00001
	14	-0.01	-0.02	0.00000	19	0.01	-0.03	-0.00003
	15	0.00	-0.04	-0.00002	20	0.16	-0.01	0.00003
	21	0.15	-0.04	-0.00004				
	22	0.01	-0.04	0.00015				
	23	0.27	-0.01	0.00017				
	24	0.17	-0.02	-0.00020				
	25	0.01	-0.02	-0.00002				

REACTIES

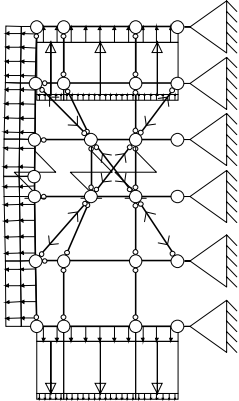
REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	1.12	2.41	
2	0.02	9.20	
3	0.00	3.33	
4	-0.00	2.62	
5	-0.03	8.52	
6	-1.12	2.08	
17	-0.00		
18	-0.00		
19	-0.00		
	0.00	28.16	: Som van de reacties
	-0.00	-28.16	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

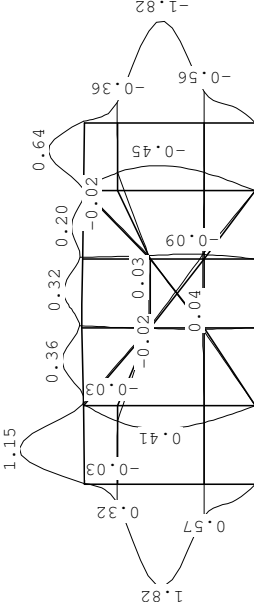
B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw19	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw19	0.16	0.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw20	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw21	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw20	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw21	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw20	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw21	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSINGEN

le orde [mm] B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad] B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00025	6	0.00	0.00	0.00024
2	0.00	0.00	-0.00009	7	-0.57	0.01	-0.00035
3	0.00	0.00	-0.00001	8	-0.32	0.01	0.00043
4	0.00	0.00	0.00003	9	0.03	0.02	0.00006
5	0.00	0.00	0.00010	10	-0.30	0.00	-0.00006
11	-0.28	0.00	0.00009	16	0.03	0.27	-0.00013
12	0.03	0.01	0.00018	17	0.08	0.02	0.00001
13	-0.03	0.02	-0.00000	18	0.07	0.03	-0.00001
14	-0.01	0.03	0.00001	19	0.03	0.05	0.00003
15	0.03	0.05	0.00001	20	0.32	-0.00	0.00007
21	0.32	-0.00	-0.00009				
22	0.03	0.00	-0.00012				
23	0.56	0.00	0.00036				
24	0.36	0.01	-0.00042				
25	0.03	0.02	-0.00005				

REACTIES

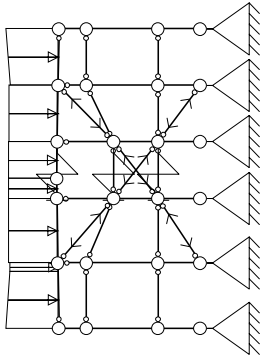
le orde B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	2.35	-1.93	
2	0.05	-1.01	
3	0.00	-9.02	
4	-0.01	-9.33	
5	-0.05	0.42	
6	-2.34	-1.66	
17	-0.00		
18	-0.00		
19	-0.00		
: Som van de reacties			
-0.00	-22.53		
0.00	22.53		
: Som van de belastingen			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A

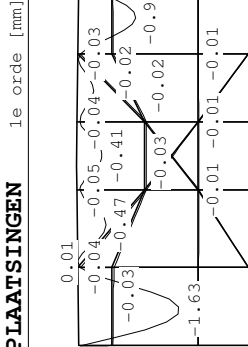


STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A				
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A
21 3:QZgeProj.		-1.23	-1.13	0.000
21 3:QZgeProj.		-1.13	5.000	0.750
22 3:QZgeProj.	Qs2	-1.14	-1.14	0.000
23 3:QZgeProj.	Qs3	-1.14	-1.14	0.000
24 3:QZgeProj.	Qs3	-1.14	-1.14	0.000
25 3:QZgeProj.	Qs4	-1.14	-1.14	0.000
26 3:QZgeProj.		-1.14	-1.23	0.000

VERPLAATSINGEN

B.G:16 Sneeuw A



VERPLAATSINGEN

B.G:16 Sneeuw A				
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.
1	0.00	0.00	-0.00000	6
2	0.00	0.00	-0.00000	7
3	0.00	0.00	-0.00000	8
4	0.00	0.00	-0.00000	9
5	0.00	0.00	-0.00000	10
11	-0.00	-0.03	-0.00000	16
12	-0.01	-0.04	-0.00027	17
13	-0.00	-0.01	-0.00000	18
14	-0.00	-0.03	-0.00000	19
15	-0.01	-0.05	-0.00002	20
21	-0.00	-0.03	0.00000	
22	0.00	-0.03	0.00018	
23	-0.00	-0.01	-0.00000	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSINGEN

B.G:16 Sneeuw A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.
24	-0.00	-0.02	0.00000	
25	0.00	-0.02	0.00000	

REACTIES

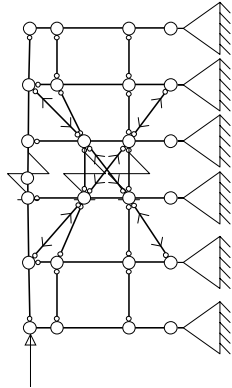
B.G:16 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.72	
2	0.00	7.56	
3	0.00	5.86	
4	-0.00	5.42	
5	-0.00	6.52	
6	-0.00	2.35	
17	0.00		
18	0.00		
19	-0.00		

-0.00	30.44	: Som van de reacties
0.00	-30.44	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:17 H fictief



KNOOPBELASTINGEN

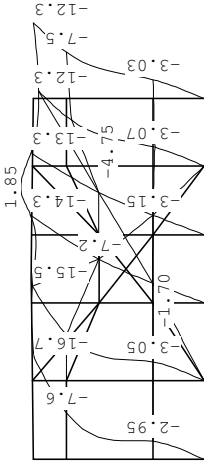
B.G:17 H fictief

Last Knoop	Richting	waarde
1	9 X	200.000

VERPLAATSINGEN

B.G:17 H fictief

1e orde [mm]



Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

VERPLAATSINGEN					le orde [mm;rad]			B.G:17 H fictief		
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.
1	0.00	0.00	0.00104	6	0.00	0.00	0.0093			
2	0.00	0.00	0.00103	7	2.95	-0.01	0.0030			
3	0.00	0.00	0.00086	8	7.56	-0.02	0.00283			
4	0.00	0.00	0.00084	9	16.66	-0.03	0.00427			
5	0.00	0.00	0.00094	10	3.05	0.01	0.00040			
11	7.53	0.03	0.00239	16	13.98	1.52	-0.00043			
12	15.48	0.03	0.00021	17	3.15	0.05	0.00086			
13	3.23	0.08	0.00089	18	6.91	0.11	0.00111			
14	7.17	0.08	0.00120	19	13.31	0.11	0.00067			
15	14.35	0.09	-0.00081	20	3.07	-0.29	0.00059			
21	7.51	-0.79	0.00153							
22	12.30	-0.98	-0.00009							
23	3.03	-0.00	0.00058							
24	7.52	-0.00	0.00159							
25	12.30	-0.00	0.00220							

REACTIES					le orde			B.G:17 H fictief		
Kn.	X	Z	M							
1	-1.21	2.97								
2	-196.84	-133.98								
3	0.01	-33.47								
4	0.01	-21.59								
5	-0.68	185.96								
6	-0.59	0.11								
17	-0.09									
18	-0.21									
19	-0.40									
	-200.00	-0.00	: Som van de reacties							
	200.00	0.00	: Som van de belastingen							

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie Status		Controlerende berekening	
1	3	Nauwkeurigheid bereikt		
2	3	Nauwkeurigheid bereikt		
3	3	Nauwkeurigheid bereikt		
4	3	Nauwkeurigheid bereikt		
5	3	Nauwkeurigheid bereikt		
6	3	Nauwkeurigheid bereikt		
7	3	Nauwkeurigheid bereikt		
8	3	Nauwkeurigheid bereikt		
9	3	Nauwkeurigheid bereikt		
10	3	Nauwkeurigheid bereikt		
11	3	Nauwkeurigheid bereikt		
12	3	Nauwkeurigheid bereikt		
13	3	Nauwkeurigheid bereikt		
14	3	Nauwkeurigheid bereikt		
15	3	Nauwkeurigheid bereikt		

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BEREKENINGSTATUS					Controlerende berekening	
B.C.	Iteratie Status					
16	3	Nauwkeurigheid bereikt				
17	3	Nauwkeurigheid bereikt				
18	3	Nauwkeurigheid bereikt				
19	3	Nauwkeurigheid bereikt				
20	3	Nauwkeurigheid bereikt				
21	3	Nauwkeurigheid bereikt				
22	3	Nauwkeurigheid bereikt				
23	3	Nauwkeurigheid bereikt				
24	3	Nauwkeurigheid bereikt				
25	3	Nauwkeurigheid bereikt				
26	3	Nauwkeurigheid bereikt				
27	3	Nauwkeurigheid bereikt				
28	3	Nauwkeurigheid bereikt				
29	3	Nauwkeurigheid bereikt				
30	3	Nauwkeurigheid bereikt				
31	3	Nauwkeurigheid bereikt				
32	3	Nauwkeurigheid bereikt				
33	3	Nauwkeurigheid bereikt				
34	3	Nauwkeurigheid bereikt				
35	3	Nauwkeurigheid bereikt				
36	3	Nauwkeurigheid bereikt				
37	3	Nauwkeurigheid bereikt				
38	3	Nauwkeurigheid bereikt				
39	3	Nauwkeurigheid bereikt				
40	3	Nauwkeurigheid bereikt				
41	3	Nauwkeurigheid bereikt				
42	3	Nauwkeurigheid bereikt				
43	3	Nauwkeurigheid bereikt				
44	3	Nauwkeurigheid bereikt				
45	3	Nauwkeurigheid bereikt				
46	3	Nauwkeurigheid bereikt				
47	3	Nauwkeurigheid bereikt				
48	3	Nauwkeurigheid bereikt				
49	3	Nauwkeurigheid bereikt				
50	3	Nauwkeurigheid bereikt				
51	3	Nauwkeurigheid bereikt				
52	3	Nauwkeurigheid bereikt				
53	3	Nauwkeurigheid bereikt				
54	3	Nauwkeurigheid bereikt				
55	3	Nauwkeurigheid bereikt				
56	3	Nauwkeurigheid bereikt				
57	3	Nauwkeurigheid bereikt				
58	3	Nauwkeurigheid bereikt				
59	3	Nauwkeurigheid bereikt				
60	3	Nauwkeurigheid bereikt				
61	3	Nauwkeurigheid bereikt				

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	3	Nauwkeurigheid bereikt
84	3	Nauwkeurigheid bereikt
85	3	Nauwkeurigheid bereikt
86	3	Nauwkeurigheid bereikt
87	3	Nauwkeurigheid bereikt
88	3	Nauwkeurigheid bereikt
89	3	Nauwkeurigheid bereikt
90	3	Nauwkeurigheid bereikt
91	3	Nauwkeurigheid bereikt
92	3	Nauwkeurigheid bereikt
93	3	Nauwkeurigheid bereikt
94	3	Nauwkeurigheid bereikt
95	3	Nauwkeurigheid bereikt
96	3	Nauwkeurigheid bereikt
97	3	Nauwkeurigheid bereikt
98	3	Nauwkeurigheid bereikt
99	3	Nauwkeurigheid bereikt
100	3	Nauwkeurigheid bereikt
101	3	Nauwkeurigheid bereikt
102	3	Nauwkeurigheid bereikt
103	3	Nauwkeurigheid bereikt
104	3	Nauwkeurigheid bereikt
105	3	Nauwkeurigheid bereikt
106	3	Nauwkeurigheid bereikt
107	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
108	3	Nauwkeurigheid bereikt
109	3	Nauwkeurigheid bereikt
110	3	Nauwkeurigheid bereikt
111	3	Nauwkeurigheid bereikt
112	3	Nauwkeurigheid bereikt
113	3	Nauwkeurigheid bereikt
114	3	Nauwkeurigheid bereikt
115	2	Nauwkeurigheid bereikt
116	3	Nauwkeurigheid bereikt
117	3	Nauwkeurigheid bereikt
118	3	Nauwkeurigheid bereikt
119	3	Nauwkeurigheid bereikt
120	3	Nauwkeurigheid bereikt
121	3	Nauwkeurigheid bereikt

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	21-23
10	21-23
11	21-23
12	21-23
13	21-26
14	21-26
15	21-26
16	21-26
17	21-23
18	21-23
19	21-23
20	21-23
21	21-23
22	21-23
23	21-23
24	21-23
25	24-26
26	24-26
27	24-26
28	24-26
29	21-26
30	21-26
31	21-26
32	21-26
33	24-26
34	24-26
35	24-26

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking		
36	24-26	
37	24-26	
38	24-26	
39	24-26	
40	24-26	
41	21-26	
42	21-26	
43	21-26	
44	21-26	
45	21-26	
46	21-26	
47	21-26	
48	21-26	
49	Geen	
50	Geen	
51	Geen	
52	Geen	
53	21-26	
54	21-26	
55	21-26	
56	21-26	
57	Geen	
58	Geen	
59	Geen	
60	Geen	

BELASTINGCOMBINATIE: 1 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22

BELASTINGCOMBINATIE: 2 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 3 Fundamenteel B (6.10a)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 4 Fundamenteel B (6.10a)

1.1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE: 5 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 7 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Extreem	1.35
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 8 Fundamenteel B (6.10b)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 9 Fundamenteel B (6.10b)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:10 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:11 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:12 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:13 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:14 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:15 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:16 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:17 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:18 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:19 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:20 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:21 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:22 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:23 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:24 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:25 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:26 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:27 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:28 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:29 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:30 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:31 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:32 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:33 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:34 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:35 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:36 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:37 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:38 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:39 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:40 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:41 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:42 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:43 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:44 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:45 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:46 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:47 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:48 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:49 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:50 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:51 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:52 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:53 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:54 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:55 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:56 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:57 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:58 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:59 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:60 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.35	
16: Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:61 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:62 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:63 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Extreem	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:64 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:65 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:66 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:67 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:68 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:69 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:70 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:71 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:72 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (linkerzijde)	Psi0	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:73 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:74 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:75 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:76 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:77 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:78 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:79 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:80 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:81 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:82 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:83 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:84 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:85 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:86 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:87 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:88 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:89 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:90 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:91 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:92 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:93 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:94 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:95 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:96 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:97 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:98 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:99 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:100 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:101 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:102 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:103 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:104 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:105 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:106 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:107 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:108 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:109 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:110 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:111 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:112 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:113 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:114 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:115 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

BELASTINGCOMBINATIE:116 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi0		1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:117 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:118 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi2		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:119 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi2		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:120 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (linkerzijde) Psi2		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (linkerzijde) Psi2		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:121 Blijvend

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

STAAFKRACHTEN												Fundamentele combinatie			
2e orde			NXI/NXj			Dzi/Dzj			MYi/MYj						
St. Kn.	Pos.		Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	
1	1	-247.11	4	-18.23	45	-4.50	12	4.72	47	0.00	1	0.00	1		
1	1.395	-244.01	4	-15.44	45	-1.02	16	0.47	26	-3.50	12	2.66	47		
1	1.395	-244.01	60	-15.44	45	-1.04	46	0.47	26	-3.50	12	2.66	47		
1	1.581	-243.64	60	-15.06	45	-1.79	46	0.40	26	-3.47	12	2.31	47		
1	2.418	-241.96	60	-13.39	45	-5.18	46	2.68	18	-2.81	16	1.29	29		
1	2.697	-241.40	60	-12.83	45	-6.30	46	3.46	18	-2.60	16	1.30	26		

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 287
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

STAAFKRACHTEN

2e orde

		NXi/NXj		DZi/DZj		Fundamentele combinatie	
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	MYi/MYj	

1	2.790	-241.21	60	-12.64	45	-6.68	46	3.73	18	-2.85	16	1.30	26
1	2.790	-241.21	60	-12.64	45	-6.65	46	3.73	18	-2.85	46	1.30	26
1	3.162	-240.47	60	-11.90	45	-8.15	46	4.78	18	-5.67	46	1.24	26
1	7	-239.35	60	-10.78	45	-10.35	45	6.35	18	-10.75	46	3.92	18
2	7	-239.06	60	-10.48	45	-6.87	18	13.07	48	-10.75	46	3.92	18
2	0.876	-237.31	60	-8.72	45	-4.40	18	9.58	48	-1.89	45	1.09	25
2	2.240	-234.58	60	-5.99	45	-0.65	17	3.97	48	-4.27	18	8.43	48
2	2.435	-234.19	60	-5.60	45	-0.72	26	3.19	48	-4.39	18	9.25	48
2	2.435	-234.19	60	-5.60	45	-0.72	26	3.10	48	-4.39	18	9.25	48
2	2.727	-233.60	60	-5.02	45	-0.83	26	2.07	48	-4.16	18	9.87	48
2	3.408	-232.24	60	-3.65	45	-1.51	30	3.31	12	-2.93	17	10.31	48
2	3.408	-232.24	60	-3.65	45	-1.54	30	3.34	12	-2.93	17	10.31	48
2	3.993	-231.07	60	-2.48	45	-3.54	46	4.99	12	-1.14	17	8.94	48
2	4.674	-229.70	60	-1.11	45	-6.35	46	6.89	12	-2.08	26	6.16	48
2	8	-226.38	60	2.20	45	-13.01	46	11.45	11	-10.96	46	19.21	12
3	8	-11.55	59	5.81	46	-11.40	12	9.40	46	-10.96	46	19.21	12
3	9	-6.74	59	10.62	46	-4.80	12	1.67	30	0.00	30	0.00	12
4	6	-90.84	2	-18.09	47	-4.63	45	4.26	28	0.00	1	0.00	1
4	0.930	-88.85	2	-16.33	47	-1.02	45	1.62	28	-2.56	45	2.73	28
4	1.395	-87.86	2	-15.45	47	-0.48	13	1.27	28	-2.53	45	3.18	28
4	2.325	-85.88	2	-13.69	47	-2.45	34	5.03	48	-1.39	13	2.41	28
4	2.790	-85.00	58	-12.81	47	-3.77	34	6.90	48	-1.34	13	3.54	32
4	2.790	-85.00	58	-12.81	47	-3.77	34	6.89	48	-1.34	10	3.54	48
4	23	-83.24	58	-11.05	47	-6.39	34	10.62	48	-4.21	33	11.68	48
5	23	-82.99	58	-10.79	47	-13.15	48	6.98	33	-4.21	33	11.68	48
5	0.974	-81.15	58	-8.94	47	-9.24	48	4.23	33	-1.16	9	1.71	48
5	2.435	-78.38	58	-6.18	47	-3.33	48	0.79	33	-8.41	45	4.48	28
5	2.435	-78.38	58	-6.18	47	-3.30	48	0.79	10	-8.41	48	4.48	28
5	2.922	-77.46	58	-5.26	47	-1.87	48	0.96	10	-9.54	48	4.14	28
5	3.408	-76.53	58	-4.33	47	-2.83	32	1.56	10	-9.70	48	3.19	25
5	3.895	-75.61	58	-3.41	47	-4.21	28	2.96	14	-8.89	48	1.56	25
5	3.895	-75.61	58	-3.41	47	-4.21	28	2.98	46	-8.89	48	1.56	25
5	4.869	-73.77	58	-1.56	47	-6.96	28	6.92	46	-5.55	48	2.66	10
5	4.869	-73.77	58	-1.56	47	-6.95	28	6.92	46	-5.55	40	2.66	10
5	24	-71.00	58	1.21	47	-11.03	27	12.80	46	-17.21	28	10.82	14
6	24	-10.36	57	4.49	48	-9.35	46	10.56	28	-17.21	28	10.82	46
6	25	-5.81	57	9.04	48	-1.84	14	4.00	32	0.00	28	0.00	14
7	2	-254.55	36	-14.29	21	-1.25	16	0.79	29	0.00	1	0.00	1
7	10	-245.25	36	-5.00	21	-1.22	16	0.72	29	-4.61	16	2.84	29
8	10	-244.68	36	-4.43	21	-1.12	29	2.45	16	-4.61	16	2.84	29
8	1.753	-240.31	36	-0.05	21	-1.15	29	2.46	16	-0.46	12	1.06	31
8	1.948	-239.82	36	0.44	21	-1.15	29	2.46	16	-0.01	12	1.08	47
8	11	-228.87	36	11.38	21	-1.08	29	2.42	16	-4.42	25	10.89	16
9	11	-191.04	36	19.09	45	-4.38	16	1.75	25	-4.42	25	10.89	16
9	12	-184.82	36	25.31	45	-4.36	16	1.79	25	0.00	25	0.00	16
10	3	-69.27	36	-7.50	45	-0.05	16	0.06	48	0.00	1	0.00	1

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 288
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

STAAFKRACHTEN

2e orde

		NXi/NXj		DZi/DZj		Fundamentele combinatie	
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	MYi/MYj	

10	13	-61.59	36	0.18	45	-0.05	16	0.05	48	-0.19	16	0.20	48
11	13	-59.52	36	-6.51	45	-0.07	30	0.15	16	-0.19	16	0.20	48
11	1.474	-56.48	36	-3.47	45	-0.07	30	0.16	16	-0.01	16	0.11	48
11	14	-51.41	36	1.60	45	-0.07	30	0.16	16	-0.15	30	0.42	16
12	14	-25.22	57	4.27	48	-0.09	16	0.04	30	-0.15	30	0.42	16
12	15	-14.94	57	14.55	48	-0.08	16	0.03	30	0.00	30	0.00	16
13	4	-44.22	59	-0.95	16	-0.05	16	0.00	48	0.00	1	0.00	1
13	17	-36.91	59	6.36	16	-0.05	16	0.00	50	-0.17	16	0.01	50
14	17	-38.40	60	8.33	16	-0.03	30	0.12	16	-0.17	16	0.01	50
14	1.474	-35.50	60	11.23	16	-0.03	30	0.12	16	-0.06	36	0.03	47
14	18	-30.67	60	16.06	16	-0.03	30	0.12	16	-0.12	30	0.29	16
15	18	-23.57	57	3.77	48	-0.06	16	0.03	30	-0.12	30	0.29	16
15	19	-13.82	57	13.52	48	-0.06	16	0.02	30	0.00	30	0.00	16
16	5	-199.90	18	-7.15	39	-0.80	13	1.13	32	0.00	1	0.00	1
16	20	-191.33	18	1.42	39	-0.73	13	1.11	32	-2.88	13	4.17	32
17	20	-190.84	18	1.92	39	-2.12	32	1.20	13	-2.88	13	4.17	32
17	1.948	-186.35	18	6.40	39	-2.14	32	1.24	14	-0.55	13	0.19	28
17	21	-176.26	18	16.50	39	-2.12	32	1.14	13	-9.29	32	4.88	10
18	21	-164.66	17	17.22	47	-1.94	10	3.76	32	-9.29	32	4.88	10
18	22	-158.95	17	22.93	47	-1.99	10	3.74	32	0.00	32	0.00	10
19	8	-21.71	9	57.21	48	-215.34	2	-3.55	47	0.00	1	0.00	1
19	0.455	-21.71	9	57.21	48	-215.03	2	-3.27	47	-97.91	2	-1.55	47
19	0.455	-21.71	9	56.97	48	-1.50	1	17.05	48	-97.91	2	-1.55	47
19	2.862	-21.71	9	57.04	48	0.15	9	18.32	2	-55.81	2	-2.97	47
19	2.862	-21.71	9	57.06	48	0.15	47	18.32	10	-55.81	2	-2.97	47
19	11	-21.71	9	57.10	48	1.92	47	20.32	2	0.00	2	0.00	47
20	21	-31.04	28	22.17	46	-7.73	4	-1.70	45	0.00	1	0.00	1
20	2.997	-31.05	28	22.17	46	-5.67	28	0.16	3	-20.05	4	-2.34	45
20	4.495	-31.05	28	22.16	46	-4.76	46	1.20	3	-27.72	4	-1.43	45
20	4.495	-31.05	28	22.16	46	3.01	45	60.77	4	-27.72	4	-1.43	45
20	24	-31.05	28	22.16	46	3.29	45	61.09	4	0.00	45	0.00	45
21	9	-151.33	17	0.91	47	-6.75	59	10.61	46	0.00	1	0.00	1
21	2.013	-151.29	17	0.94	47	-0.73	59	1.53	46	-7.50	59	12.13	46
21	2.300	-151.28	17	0.94	47	-1.57	19	0.30	46	-7.51	59	12.38	46
21	2.396	-151.28	17	0.94	47	-2.01	23	0.53	42	-7.51	46	12.47	46
21	2.492	-151.28	17	0.94	47	-2.46	23	0.79	34	-7.52	59	12.34	46
21	4.505	-151.24	17	0.99	47	-9.80	47	6.66	58	-0.20	59	1.88	46
21	4.601	-151.24	17	0.99	47	-10.23	47	6.93	58	-0.35	59	1.30	42
21	12	-151.22	17	1.01	47	-15.42	47	10.26	58	-14.08	47	10.73	34
22	12	-191.09	27	1.38	46	-9.26	34	10.78	45	-14.08	47	10.73	34
22	1.900	-191.04	27	1.43	46	-4.09	36	4.17	47	-2.31	47	0.23	58
22	1.900	-191.04	27	1.43	46	-4.06	34	4.17	47	-2.31	35	0.23	54
22	3.325	-191.02	27	1.45	46	-0.54	34	0.80	47	-5.04	35	2.50	46
22	3.325	-191.02	27	1.45	46	-0.53	30	0.80	19	-5.04	35	2.50	48

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 289
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

STAAFKRACHTEN

2e orde				Fundamentele combinatie			
NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj			
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
22	4.751	-190.98 27	1.48 46	-4.08 46	4.86 59	-2.08 35	0.76 48
22	15	-190.96 27	1.50 46	-6.79 46	7.59 59	-5.54 46	6.50 59
23	15	-147.83 33	2.98 48	-7.43 59	7.14 46	-5.54 46	6.50 59
23	0.875	-147.81 33	3.00 48	-4.91 59	4.64 46	-0.39 46	2.53 35
23	1.050	-147.80 33	3.00 48	-4.40 59	4.14 46	-0.07 54	2.61 35
23	16	-147.79 33	3.02 48	-2.38 59	3.99 30	-2.18 58	4.79 31
24	16	-147.78 33	2.95 48	-3.45 17	2.21 48	-2.18 58	4.79 31
24	0.836	-147.80 33	2.93 48	-1.39 9	0.08 48	-3.07 58	4.00 31
24	0.929	-147.80 33	2.93 48	-1.44 13	0.35 58	-3.10 58	3.89 31
24	2.322	-147.83 33	2.90 48	-4.42 45	4.37 58	-0.01 58	0.65 31
24	19	-147.85 33	2.89 48	-7.07 45	7.05 58	-5.30 46	5.49 57
25	19	-148.22 33	2.54 48	-6.79 57	6.46 48	-5.30 46	5.49 57
25	1.100	-148.24 33	2.52 48	-3.61 57	3.33 46	-1.14 31	0.05 58
25	2.300	-148.27 33	2.49 48	-0.31 49	0.17 48	-2.96 17	1.96 48
25	2.400	-148.27 33	2.49 48	-0.40 33	0.23 14	-2.99 17	1.97 48
25	2.500	-148.27 33	2.49 48	-0.69 45	0.49 10	-3.01 17	1.94 48
25	2.500	-148.27 33	2.49 48	-0.69 45	0.53 18	-3.01 17	1.94 48
25	3.300	-148.29 33	2.48 48	-2.97 45	2.80 18	-1.78 17	0.44 48
25	3.300	-148.29 33	2.47 48	-3.62 45	3.36 18	-1.78 25	0.10 48
25	3.500	-148.29 33	2.47 48	-3.62 45	3.37 18	-1.78 25	0.10 56
25	3.600	-148.29 33	2.47 48	-4.07 45	3.65 18	-1.77 25	0.10 56
25	22	-148.32 33	2.44 48	-10.39 47	7.69 60	-10.74 45	7.81 60
26	22	-151.55 33	1.12 48	-8.83 60	13.34 45	-10.74 45	7.81 60
26	0.990	-151.56 33	1.10 48	-5.96 60	8.87 45	-0.19 45	0.72 60
26	2.970	-151.60 33	1.06 48	-0.15 60	0.72 37	-5.63 57	9.03 48
26	3.069	-151.60 33	1.05 48	-0.54 44	0.38 37	-5.57 57	8.91 48
26	25	-151.65 33	1.02 48	-9.03 48	5.81 57	0.00 57	0.00 48
27	7	-13.19 18	23.31 48	-0.34 18	-0.23 48	0.00 1	0.00 1
27	2.875	-13.19 18	23.30 48	-0.01 18	0.01 48	-0.51 18	-0.31 48
27	10	-13.19 18	23.31 48	0.23 48	0.34 18	0.00 18	0.00 48
28	10	-10.23 17	23.22 48	-0.32 17	-0.23 48	0.00 1	0.00 1
28	2.850	-10.23 17	23.22 48	-0.00 17	0.01 48	-0.47 17	-0.30 48
28	13	-10.23 17	23.22 48	0.23 48	0.32 17	0.00 17	0.00 48
29	13	-1.46 9	23.12 48	-0.28 1	-0.21 48	0.00 1	0.00 1
29	2.500	-1.46 9	23.12 48	-0.00 1	0.01 48	-0.35 1	-0.25 48
29	17	-1.46 9	23.12 48	0.21 48	0.28 1	0.00 1	0.00 48
30	17	-10.61 33	24.42 48	-0.28 1	-0.21 48	0.00 1	0.00 1
30	2.500	-10.61 33	24.42 48	-0.00 33	0.01 48	-0.35 33	-0.24 48
30	20	-10.61 33	24.42 48	0.21 48	0.28 1	0.00 1	0.00 48
31	20	-13.37 33	23.74 48	-0.28 33	-0.21 48	0.00 1	0.00 1
31	2.475	-13.37 33	23.74 48	-0.01 33	0.01 48	-0.36 33	-0.24 48
31	23	-13.37 33	23.74 48	0.21 48	0.28 33	0.00 33	0.00 48
32	11	-29.16 9	61.28 48	-0.45 9	-0.26 48	0.00 1	0.00 1
32	3.330	-29.33 9	61.11 48	0.03 9	0.03 4	-0.73 9	-0.37 48
32	3.330	-29.33 9	61.11 48	0.01 48	0.05 9	-0.73 9	-0.37 48

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 290
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

STAAFKRACHTEN

2e orde				Fundamentele combinatie			
NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj			
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
32	14	-29.47 9	60.97 48	0.26 48	0.45 9	0.00 9	0.00 48
33	14	-36.20 28	13.01 24	-0.38 28	-0.30 24	0.00 1	0.00 1
33	2.500	-36.20 28	13.01 24	-0.01 28	0.00 24	-0.49 28	-0.37 24
33	18	-36.20 28	13.01 24	0.30 24	0.38 28	0.00 28	0.00 24
34	18	-40.69 28	23.91 46	-0.41 28	-0.28 46	0.00 1	0.00 1
34	2.773	-40.54 28	24.06 46	-0.01 28	0.00 46	-0.60 28	-0.38 46
34	21	-40.38 28	24.21 46	0.28 46	0.41 28	0.00 28	0.00 46
35	2	0.00 1	223.14 9	-0.67 17	0.00 1	0.00 1	0.00 1
35	13	0.00 1	224.01 9	0.00 17	0.67 1	0.00 1	0.00 1
36	13	0.00 1	226.98 13	-0.58 17	0.00 1	0.00 1	0.00 1
36	18	0.00 1	227.90 13	0.00 17	0.58 1	0.00 1	0.00 1
37	18	-0.50 57	200.21 9	-0.66 1	0.00 2	0.00 1	0.00 1
37	22	0.00 57	201.34 9	0.00 1	0.66 2	0.00 1	0.00 1
38	5	0.00 1	343.60 28	0.00 1	0.66 4	0.00 1	0.00 1
38	17	0.00 1	344.47 28	-0.66 1	0.00 4	0.00 1	0.00 1
39	17	0.00 1	338.66 32	0.00 1	0.66 4	0.00 1	0.00 1
39	14	0.00 1	339.58 32	-0.66 1	0.00 4	0.00 1	0.00 1
40	14	-0.51 57	248.32 27	0.00 2	0.75 4	0.00 1	0.00 1
40	12	0.00 57	249.46 27	-0.75 2	0.00 4	0.00 1	0.00 1

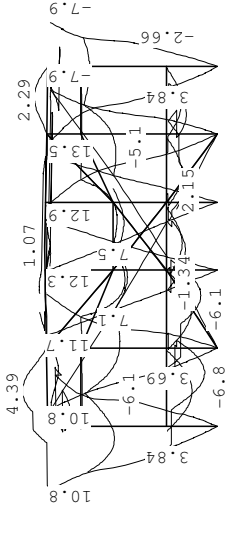
REACTIES

2e orde				Fundamentele combinatie			
X-min		X-max		Z-min		Z-max	
Kn.							
1	-4.40	4.70	18.23	247.11			
2	-188.20	0.61	-106.80	255.34			
3	-0.08	0.04	7.50	69.27			
4	-0.09	0.02	0.95	44.22			
5	-0.61	277.05	-196.29	200.63			
6	-4.62	4.19	18.09	90.84			
17	-0.10	0.14					
18	-0.19	0.31					
19	-0.34	0.50					

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	2e orde [mm]	Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei­sp. [N/mm²]	Pro­duc­tie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA220	235	Gewalst	1
2	IPE360Z	355	Gewalst	1
3	HEA180	235	Gewalst	1
4	K80/80/4CF	275	Koudgewalst	1
5	HI20/120/12	235	Gewalst	1
6	IPE360	235	Gewalst	1
7	HEA300Z	235	Gewalst	1
8	K100/100/4CF	275	Koudgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik} ; y	aap. y [m]	Classif. z	l _{knik} ; z	aanp. z [m]	Extra aanp. z [kN]
1-3	12.450	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.800*		0.0
4-6	12.450	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.800*		0.0
7-9	12.541	Geschoord	12.541		0.0	Geschoord	2e orde	
10-12	12.632	Geschoord	12.632		0.0	Geschoord	2e orde	
13-15	12.608	Geschoord	12.608		0.0	Geschoord	2e orde	
16-18	12.529	Geschoord	12.529		0.0	Geschoord	2e orde	
19	5.750	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.750		0.0
20	4.950	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.950		0.0
21	5.751	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.751		0.0
22	5.701	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.701		0.0
23-24	5.001	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.001		0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik} ; y	aap. y [m]	Classif. z	l _{knik} ; z	aanp. z [m]	Extra aanp. z [kN]
25	5.001	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.001		0.0
26	4.951	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.951		0.0
27	5.750	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.750		0.0
28	5.700	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.700		0.0
29	5.000	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.000		0.0
30	5.000	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.000		0.0
31	4.950	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.950		0.0
32	6.185	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.185		0.0
33	5.000	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.000		0.0
34	5.546	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.546		0.0
35	6.806	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.806		0.0
36	6.360	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.360		0.0
37	6.986	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.986		0.0
38	6.232	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.232		0.0
39	6.360	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.360		0.0
40	7.511	Geschoord	2e orde		Geschoord	7.511		0.0
* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte								

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-3	1.0*h	boven:	12.45 3,72;3,93;4,8
		onder:	12.45 3,72;3,93;4,8
4-6	0.0*h	boven:	12.45 3,72;3,93;4,8
		onder:	12.45 3,72;3,93;4,8
7-9	1.0*h	boven:	12.54 3,72;6,33;2,491
		onder:	12.54 3,72;6,33;2,491
10-12	1.0*h	boven:	12.63 3,72;3,93;4,982
		onder:	12.63 3,72;3,93;4,982
13-15	1.0*h	boven:	12.61 3,72;3,93;4,958
		onder:	12.61 3,72;3,93;4,958
16-18	1.0*h	boven:	12.53 3,72;6,33;2,479
		onder:	12.53 3,72;6,33;2,479
19	1.0*h	boven:	5.75 5.750
		onder:	5.75 5.750
20	1.0*h	boven:	4.95 4.950
		onder:	4.95 4.950
21	1.0*h	boven:	5.75 5.751
		onder:	5.75 5.751
22	1.0*h	boven:	5.70 5.701
		onder:	5.70 5.701
23-24	1.0*h	boven:	5.00 5.001
		onder:	5.00 5.001
25	1.0*h	boven:	5.00 5.001
		onder:	5.00 5.001
26	1.0*h	boven:	4.95 4.951
		onder:	4.95 4.951
27	1.0*h	boven:	5.75 5.750
		onder:	5.75 5.750

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

KIPSTABILITEIT

Staaft aangr.	Plts. 1 gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]
28	1.0*h	boven: 5.70	5.700
	onder:	5.70	5.700
29	1.0*h	boven: 5.00	5.000
	onder:	5.00	5.000
30	1.0*h	boven: 5.00	5.000
	onder:	5.00	5.000
31	1.0*h	boven: 4.95	4.950
	onder:	4.95	4.950
32	1.0*h	boven: 6.18	6.185
	onder:	6.18	6.185
33	1.0*h	boven: 5.00	5.000
	onder:	5.00	5.000
34	1.0*h	boven: 5.55	5.546
	onder:	5.55	5.546
35	1.0*h	boven: 6.81	6.806
	onder:	6.81	6.806
36	1.0*h	boven: 6.36	6.360
	onder:	6.36	6.360
37	1.0*h	boven: 6.99	6.986
	onder:	6.99	6.986
38	1.0*h	boven: 6.23	6.232
	onder:	6.23	6.232
39	1.0*h	boven: 6.36	6.360
	onder:	6.36	6.360
40	1.0*h	boven: 7.51	7.511
	onder:	7.51	7.511

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	
									U.C.	[N/mm²]
1-3	1	12	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.672	158
4-6	1	28	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.327	77
7-9	7	36	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.428	100
10-12	2	36	1	4	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.555	165
13-15	2	59	1	4	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.353	125
16-18	7	18	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.350	82
19	6	10	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.836	196
20	6	28	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.246	58
21	3	14	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.519	122
22	3	36	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.611	144
23-24	3	29	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.372	88
25	3	18	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.400	94
26	3	30	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.422	99
27	4	18	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.300	83
28	4	17	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.238	65
29	4	48	2	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.074	20
30	4	33	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.191	53
31	4	33	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.228	63

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	
									U.C.	[N/mm²]
32	8	9	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.374	103
33	8	28	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.313	86
34	8	28	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.413	114
35	5	9	2	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.346	81
36	5	13	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.352	83
37	5	9	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.311	73
38	5	28	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.532	125
39	5	32	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.525	123
40	5	27	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.385	91
Opmerkingen:										
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.										
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.										
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.										
[105] Torsiestabiliteit kan voorsnog niet worden getoetst.										
[106] Torsiestabiliteit kan voorsnog niet worden getoetst.										
[129] Bij berekening van klasse 4 profielen is gebruik gemaakt van de spanningsreductiemethode.										

TOETSING DOORBUIGING

Staaft nr.	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1
19	Vloer	db	5.75	N	N	0.0	-5.0	66	1	Eind
									-5.0	±23.0
									-4.8	±17.3
20	Vloer	db	4.95	N	N	0.0	-1.1	84	1	Eind
									-1.1	±19.8
									-1.0	±14.9
21	Dak	db	5.75	N	N	0.0	4.5	102	1	Eind
									4.5	-23.0
									-3.3	115
									-1.6	-23.0
22	Dak	db	5.70	N	N	0.0	-1.6	91	1	Eind
									-1.6	-22.8
									91	1
									-1.2	-22.8
23-24	Dak	db	5.00	N	N	0.0	1.0	85	1	Eind
									1.0	-20.0
									-0.8	116
									-0.4	-20.0
25	Dak	db	5.00	N	N	0.0	-0.7	81	1	Eind
									-0.7	-20.0
									74	1
									-0.6	-20.0
26	Dak	db	4.95	N	N	0.0	2.4	104	1	Eind
									2.4	-19.8
									-1.8	113
									-1.8	113
									-0.9	-19.8

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft nr.	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/]
1-3	92	1	12.450	10.8	83.0
					150
4-6	92	1	12.450	13.5	83.0
					150
7-9	92	1	12.541	10.8	83.6
					150
10-12	92	1	12.632	11.7	84.2
					150
13-15	92	1	12.608	12.3	84.1
					150
16-18	92	1	12.529	12.9	83.5
					150

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen links

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0135 [m] gevonden
bij knoop 25 en combinatie 92; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2) .
Bij een hoogte van 12.450 [m] levert dit h / 924 (toel.: h / 150) .

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders angegeben)

Datum....: 19/08/2012

Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lashaal ArcelorMittal\
Constructie in as-9 kranen rechts.rnw

Belastingbreedte.: 2.700

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Losse belastinggevallen:
Lineaire-elasticiteitstheorie

2) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

3) Gebruiksgrenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

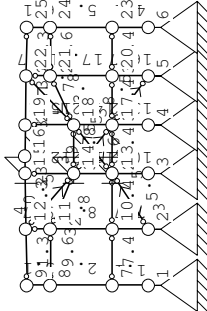
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-3:2003		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-4:2005		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	Cl:2006	
	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30
2	S355	210000	78.5	0.30
3	S275	210000	78.5	0.30

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA220	1:S235	6.4300e+003	5.4100e+007	0.00
2	IPE360Z	2:S355	7.2700e+003	1.0430e+007	0.00
3	HEA180	1:S235	4.5300e+003	2.5100e+007	0.00
4	K80/80/4CF	3:S275	1.1748e+003	1.1104e+006	0.00
5	H120/120/12	1:S235	2.7540e+003	3.6800e+006	0.00
6	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00
7	HEA300Z	1:S235	1.1250e+004	6.3100e+007	0.00
8	K100/100/4CF	3:S275	1.4948e+003	2.2635e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	210	105.0					
2	0:Normaal	170	360	85.0					
3	0:Normaal	180	171	85.5					
4	0:Normaal	80	80	40.0					
5	1:Trek	120	120	34.0					
6	0:Normaal	170	360	180.0					
7	0:Normaal	300	290	150.0					
8	0:Normaal	100	100	50.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	26.400	0.000
2	5.750	0.000	7	0.000	3.720
3	11.450	0.000	8	0.000	10.050
4	16.450	0.000	9	0.000	12.450
5	21.450	0.000	10	5.750	3.720
11	5.750	10.050	16	13.200	12.660
12	5.750	12.541	17	16.450	3.720
13	11.450	3.720	18	16.450	7.650
14	11.450	7.650	19	16.450	12.608
15	11.450	12.632	20	21.450	3.720
21	21.450	10.050			
22	21.450	12.529			
23	26.400	3.720			
24	26.400	10.050			
25	26.400	12.450			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	7	1:HEA220	NDM	NDM	3.720	
2	7	8	1:HEA220	NDM	NDM	6.330	
3	8	9	1:HEA220	NDM	NDM	2.400	
4	6	23	1:HEA220	NDM	NDM	3.720	
5	23	24	1:HEA220	NDM	NDM	6.330	
6	24	25	1:HEA220	NDM	NDM	2.400	
7	2	10	7:HEA300Z	NDM	NDM	3.720	
8	10	11	7:HEA300Z	NDM	NDM	6.330	
9	11	12	7:HEA300Z	NDM	ND	2.491	
10	3	13	2:IPE360Z	NDM	NDM	3.720	
11	13	14	2:IPE360Z	NDM	NDM	3.930	
12	14	15	2:IPE360Z	NDM	ND	4.982	
13	4	17	2:IPE360Z	NDM	NDM	3.720	
14	17	18	2:IPE360Z	NDM	NDM	3.930	
15	18	19	2:IPE360Z	NDM	ND	4.958	
16	5	20	7:HEA300Z	NDM	NDM	3.720	
17	20	21	7:HEA300Z	NDM	NDM	6.330	
18	21	22	7:HEA300Z	NDM	ND	2.479	
19	8	11	6:IPE360	ND	ND	5.750	
20	21	24	6:IPE360	ND	ND	4.950	
21	9	12	3:HEA180	ND	NDM	5.751	
22	12	15	3:HEA180	NDM	NDM	5.701	
23	15	16	3:HEA180	NDM	NDM	1.750	
24	16	19	3:HEA180	NDM	NDM	3.250	
25	19	22	3:HEA180	NDM	NDM	5.001	
26	22	25	3:HEA180	NDM	ND	4.951	
27	7	10	4:K80/80/4CF	ND	ND	5.750	
28	10	13	4:K80/80/4CF	ND	ND	5.700	
29	13	17	4:K80/80/4CF	ND	ND	5.000	
30	17	20	4:K80/80/4CF	ND	ND	5.000	
31	20	23	4:K80/80/4CF	ND	ND	4.950	
32	11	14	8:K100/100/4CF	ND	ND	6.185	
33	14	18	8:K100/100/4CF	ND	ND	5.000	
34	18	21	8:K100/100/4CF	ND	ND	5.546	
35	2	13	5:H120/120/12	ND	ND	6.806	
36	13	18	5:H120/120/12	ND	ND	6.360	
37	18	22	5:H120/120/12	ND	ND	6.986	
38	5	17	5:H120/120/12	ND	ND	6.232	
39	17	14	5:H120/120/12	ND	ND	6.360	
40	14	12	5:H120/120/12	ND	ND	7.511	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

VASTE STEUNPUNTEN

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Ondergrens	Bovengrens
1	17	1:X-transl.	0.00	3.000e+001	-1.000	1.000
2	18	1:X-transl.	0.00	3.000e+001	-1.000	1.000
3	19	1:X-transl.	0.00	3.000e+001	-1.000	1.000

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	26.40	Gebouwhoogte.....	13.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Positie spant in het gebouw.....	0.00		
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.00
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p)..[4.2].....	24.91
K	0.23	n[4.2].....	0.50
Terrein categorie ...[4.3.2]....	2	Kr[4.3.2].....	0.21
z0	0.20	Zmin ..[4.3.2].....	4.00
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.00	Co wind van rechts.....	1.00
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.00		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.20	-0.30	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.20	-0.30	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....	0.20	-0.30	
Cfr windwrijving[7.5].....	0.02		

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAPTYPEN

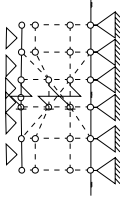
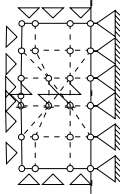
Type	staven
1:Vloer.	: 19,20,27-31,33
4:Wand / kolom.	: 7-18
5:Linker gevel.	: 1-3
6:Rechter gevel.	: 4-6
7:Dak.	: 21-26
9:Open.	: 32,34-40

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



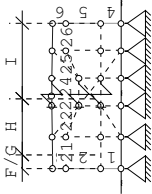
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-3 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	21-26 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	6-4 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

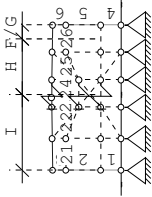
Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	12.450 D	1	6-4	0.000	12.450 D
2	21-26	0.000	2.532 F/G	2	21-26	0.000	2.532 F/G
3	21-26	2.532	10.128 H	3	21-26	2.532	10.128 H
4	21-26	12.660	13.740 I	4	21-26	12.660	13.740 I
5	6-4	0.000	12.450 E	5	1-3	0.000	12.450 E

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.300	0.790	2.700		-0.640		
Qw2	-0.300	0.790	2.700		0.640		
Qw3	0.800	0.790	2.700	0.85	-1.451 D		
Qw4	-1.800	0.790	2.700		3.840 F		0.9
Qw5	-0.700	0.790	2.700		1.493 H		0.9
Qw6	-0.200	0.790	2.700		0.427 I		0.9
Qw7	0.500	0.790	2.700	0.85	-0.907 E		
Qw8	-0.200	0.790	2.700		0.427		
Qw9	0.200	0.790	2.700		-0.427		
Qw10	0.200	0.790	2.700		-0.427 I		0.9
Qw11	-0.800	0.790	2.700	0.85	1.451 D		
Qw12	-0.500	0.790	2.700	0.85	0.907 E		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw13	-1.200	0.790	2.700		2.560		
Qw14	1.200	0.790	2.700		-2.560		
Qw15	-1.800	0.790	2.600		3.698		0.9
Qw16	-0.700	0.790	0.100		0.055		0.9
Qw17	-1.200	0.790	2.600		2.465		0.9
Qw18	-0.800	0.790	2.300		1.454		
Qw19	-0.500	0.790	0.400		0.158		
Qw20	0.800	0.790	2.300		-1.454		
Qw21	0.500	0.790	0.400		-0.158		

Sneeuw indexen

Index art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1 a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs2 a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs3 a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	
Qs4 a)	0.800	0.53	1.00	2.700	1.135	0.9	

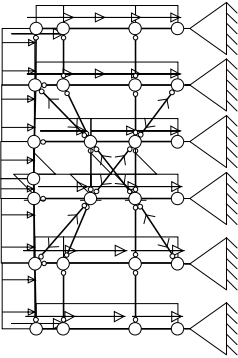
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting		1	0.00 -1.00
2	V.B. kranen verticaal (rechtezijde)		5	0.00 0.00
3	V.B. kranen horizontaal (recherzijde)		5	0.00 0.00
4	Wind van links onderdruk A		7	0.00 0.00
5	Wind van links overdruk A		8	0.00 0.00
6	Wind van links onderdruk B		9	0.00 0.00
7	Wind van links overdruk B		10	0.00 0.00
8	Wind van rechts onderdruk A		11	0.00 0.00
9	Wind van rechts overdruk A		12	0.00 0.00
10	Wind van rechts onderdruk B		13	0.00 0.00
11	Wind van rechts overdruk B		14	0.00 0.00
12	Wind loodrecht onderdruk A		15	0.00 0.00
13	Wind loodrecht overdruk A		16	0.00 0.00
14	Wind loodrecht onderdruk B		45	0.00 0.00
15	Wind loodrecht overdruk B		46	0.00 0.00
16	Sneeuw A		22	0.00 0.00
17	H fictief		0	0.00 0.00

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGEN

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓
B.G:1 Permanente belasting



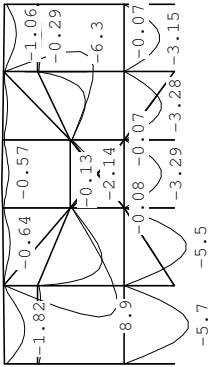
STAAFBELASTINGEN

		B.G:1 Permanente belasting			
Staaft Type	ql/p/m	q2	A	B	psi0 psi1 psi2
21 3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000	
22 3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000	
23 3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000	
24 3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000	
25 3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000	
26 3:QZgeProj.	-0.90	-0.90	0.000	0.000	
19 8:PZLokaal	-1.80	0.000	0.455		
20 8:PZLokaal	-1.80	4.495			
1 5:QZGlobaal	-1.35	-1.35	0.000	0.000	
2 5:QZGlobaal	-1.35	-1.35	0.000	0.000	
3 5:QZGlobaal	-1.35	-1.35	0.000	0.000	
7 5:QZGlobaal	-1.43	-1.43	0.000	0.000	
8 5:QZGlobaal	-1.43	-1.43	0.000	0.000	
9 5:QZGlobaal	-1.43	-1.43	0.000	0.000	
10 5:QZGlobaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	
11 5:QZGlobaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	
12 5:QZGlobaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	
13 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	
14 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	
15 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	
16 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	
17 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	
18 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	
4 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	
5 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	
6 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000	

VERPLAATSINGEN

B.G:1 Permanente belasting

le orde [mm]



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad]
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00000	6	0.00	0.00	-0.00000
2	0.00	0.00	-0.00000	7	-0.00	-0.07	0.00000
3	0.00	0.00	-0.00000	8	-0.00	-0.15	-0.00000
4	0.00	0.00	-0.00000	9	-0.01	-0.16	-0.00000
5	0.00	0.00	-0.00000	10	-0.00	-0.06	0.00000
11	-0.00	-0.12	-0.00000	16	-0.01	-0.49	0.00018
12	-0.01	-0.14	-0.00027	17	-0.00	-0.07	-0.00000
13	-0.00	-0.08	-0.00000	18	-0.00	-0.12	0.00000
14	-0.00	-0.13	-0.00000	19	-0.00	-0.16	-0.00004
15	-0.01	-0.17	-0.00002	20	-0.00	-0.05	-0.00000
21	-0.01	-0.11	0.00000				
22	-0.00	-0.12	0.00017				
23	-0.00	-0.07	-0.00000				
24	-0.01	-0.14	0.00000				
25	-0.00	-0.15	0.00000				

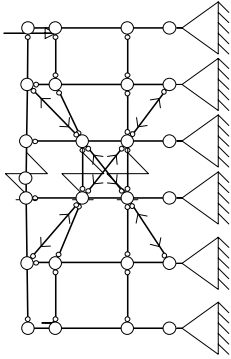
REACTIES

le orde
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	29.49	
2	0.00	41.61	
3	-0.00	34.59	
4	0.00	32.72	
5	-0.00	37.75	
6	-0.00	27.56	
17	0.00		
18	0.00		
19	0.00		
	-0.00	203.72	: Som van de reacties
	0.00	-203.72	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal (rechtezijde)



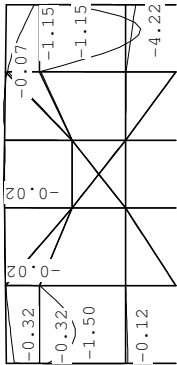
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

STAAFBELASTINGEN

		B.G:2 V.B. kranen verticaal (rechtezijde)			
Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi1 psi2
19 8:PZLokaal	-46.80		0.455	1.0	0.9 0.5
20 8:PZLokaal	-170.00		4.495	1.0	0.9 0.5

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]	B.G:2 V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				1e orde [mm;rad]		B.G:2 V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00000	6	0.00	0.00	-0.00000
2	0.00	0.00	0.00000	7	-0.00	-0.12	-0.00000
3	0.00	0.00	0.00000	8	-0.00	-0.32	0.00001
4	0.00	0.00	0.00000	9	0.03	-0.32	0.00001
5	0.00	0.00	-0.00000	10	-0.00	-0.01	-0.00000
11	-0.00	-0.02	0.00001	16	0.02	-0.02	0.00001
12	0.02	-0.02	-0.00003	17	0.00	0.00	-0.00000
13	0.00	-0.00	-0.00000	18	-0.00	0.00	0.00000
14	0.00	-0.00	0.00000	19	0.02	0.00	-0.00002
15	0.02	-0.00	0.00001	20	0.00	-0.02	0.00000
21	0.03	-0.07	-0.00000				
22	0.02	-0.07	0.00011				
23	0.00	-0.43	0.00000				
24	0.03	-1.15	-0.00001				
25	0.00	-1.15	-0.00001				

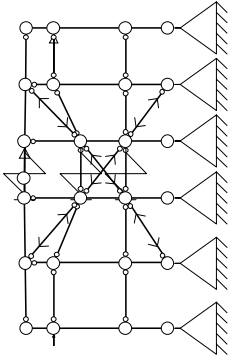
REACTIES

		1e orde		B.G:2 V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	
Kn.	X	Z	M		
1	-0.01	43.08			
2	-0.01	3.69			
3	-0.00	0.04			
4	-0.00	-0.06			
5	0.01	15.74			
6	0.01	154.30			
17	-0.00				
18	0.00				
19	-0.00				
				: Som van de reacties	
	-0.00	216.80			
	0.00	-216.80		: Som van de belastingen	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGEN

B.G:3 V.B. kranen horizontaal (recherzijde)



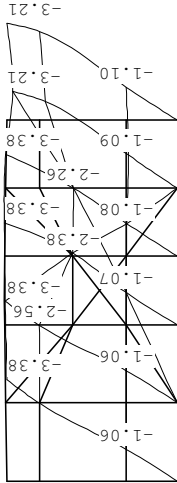
KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	B.G:3 V.B. kranen horizontaal (recherzijde)	

1	8 X	7.000
2	24 X	25.400
3	19 X	32.400

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]	B.G:3 V.B. kranen horizontaal (recherzijde)	



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]	B.G:3 V.B. kranen horizontaal (recherzijde)	

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00030	6	0.00	0.00	0.00028
2	0.00	0.00	0.00030	7	1.06	0.00	0.00025
3	0.00	0.00	0.00027	8	2.59	0.00	0.00030
4	0.00	0.00	0.00028	9	3.38	0.00	0.00034
5	0.00	0.00	0.00029	10	1.06	0.01	0.00025
11	2.56	0.01	0.00029	16	3.38	0.01	-0.00000
12	3.38	0.01	0.00000	17	1.08	-0.02	0.00030
13	1.07	0.01	0.00033	18	2.26	-0.03	0.00027
14	2.38	0.00	0.00029	19	3.38	-0.03	0.00003
15	3.38	0.00	-0.00000	20	1.09	-0.07	0.00031
21	2.87	-0.19	0.00018				
22	3.21	-0.22	0.00000				
23	1.10	-0.00	0.00032				
24	2.95	-0.00	0.00017				
25	3.21	-0.00	0.00008				

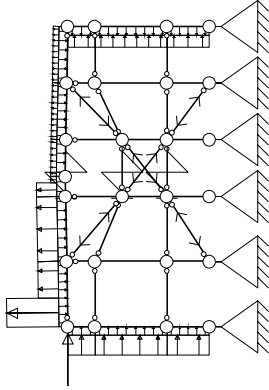
Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

REACTIES		le orde	B.G:3 V.B. kranen horisooal (recherzijde)	
Kn.	X	Z	M	
1	-0.08	-0.00		
2	-64.66	-45.35		
3	0.02	-5.37		
4	0.01	6.77		
5	0.05	43.94		
6	0.06	0.03		
17	-0.03			
18	-0.07			
19	-0.10			

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Last Knoop Richting	waarde
1	9 X 117.000

STAAFBELASTINGEN

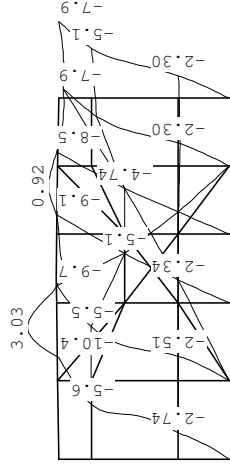
B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaf Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	psi0	psil	psi2
1 1:0ZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:0ZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:0ZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:0ZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:0ZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23 1:0ZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:0ZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25 1:0ZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:0ZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:0ZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:0ZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:0ZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:0ZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:0ZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:0ZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:0ZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	3.218	0.0	0.2	0.0
21 1:0ZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:0ZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

STAAFBELASTINGEN		B.G:4 Wind van links onderdruk A			
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
23 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.540 0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	1.210	0.000 0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0



VERPLAATSINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00097	6	0.00	0.00	0.00072
2	0.00	0.00	0.00081	7	2.74	0.01	0.00065
3	0.00	0.00	0.00062	8	5.61	0.03	0.00120
4	0.00	0.00	0.00063	9	10.43	0.04	0.00236
5	0.00	0.00	0.00070	10	2.51	0.03	0.00041
11	5.55	0.07	0.00128	16	8.86	0.72	-0.00021
12	9.74	0.08	0.00081	17	2.32	0.01	0.00060
13	2.34	0.03	0.00065	18	4.74	0.01	0.00067
14	5.06	0.02	0.00075	19	8.46	0.01	0.00036
15	9.07	0.03	-0.00033	20	2.30	-0.18	0.00044
21	5.10	-0.47	0.00089				
22	7.87	-0.59	-0.00002				
23	2.30	-0.00	0.00047				
24	5.11	-0.00	0.00088				
25	7.87	-0.00	0.00128				

REACTIES

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-3.12	-4.47	
2	-141.23	-107.67	
3	0.01	-10.53	
4	-0.01	-2.90	
5	-0.50	111.29	
6	-0.73	0.48	

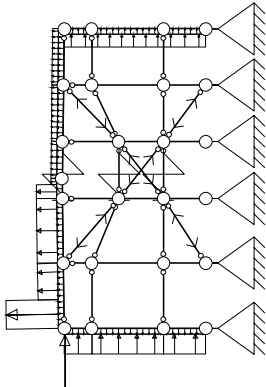
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

REACTIES					le orde	B.G:4 Wind van links onderdruk A		
Kn.	X	Z	M					
17	-0.07							
18	-0.14							
19	-0.25							

-146.04	-13.81	: Som van de reacties
146.04	13.81	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	waarde	B.G:5 Wind van links overdruk A		
1 9 X	117.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A					
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	3.218 0.0 0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.000 0.0 0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.540 0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	1.210	0.000 0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0

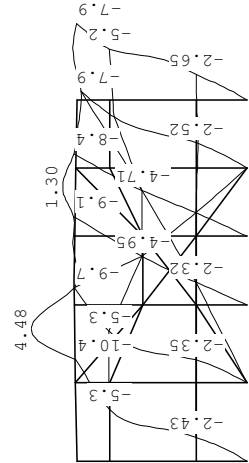
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

STAAFBELASTINGEN					B.G:5 Wind van links overdruk A			
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
4 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

VERPLAATSTINGEN					B.G:5 Wind van links overdruk A		
le orde [mm]							

VERPLAATSINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



VERPLAATSINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00085	6	0.00	0.00	0.00086
2	0.00	0.00	0.00076	7	2.43	0.02	0.00046
3	0.00	0.00	0.00062	8	5.34	0.05	0.00143
4	0.00	0.00	0.00068	9	10.41	0.06	0.00242
5	0.00	0.00	0.00078	10	2.35	0.03	0.00037

11	5.30	0.09	0.00134	16	8.84	1.05	-0.00036
12	9.72	0.10	0.00104	17	2.42	0.03	0.00060
13	2.32	0.05	0.00063	18	4.71	0.05	0.00064
14	4.95	0.06	0.00074	19	8.44	0.07	0.00040
15	9.06	0.09	-0.00031	20	2.52	-0.17	0.00048

21	5.22	-0.46	0.00084				
22	7.85	-0.57	-0.00017				
23	2.65	0.00	0.00066				
24	5.25	0.01	0.00066				
25	7.86	0.01	0.00127				

REACTIES

B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-1.92	-6.88	
2	-141.06	-112.29	
3	0.00	-18.65	
4	-0.03	-10.35	
5	-0.58	107.79	
6	-1.99	-1.60	
17	-0.07		
18	-0.14		
19	-0.25		

-146.04 -41.98 : Som van de reacties
146.04 41.98 : Som van de belastingen

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

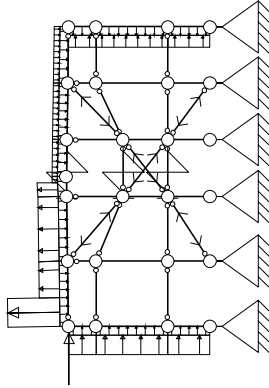
Blad: 310

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 9 X	117.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	3.218	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.540	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	1.210	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

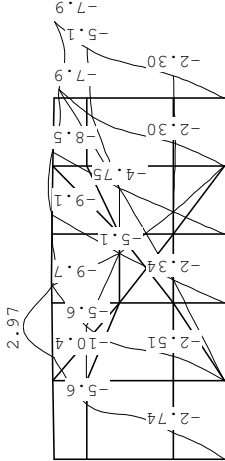
Blad: 311

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

VERPLAATSINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



VERPLAATSINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00097	6	0.00	0.00	0.00072
2	0.00	0.00	0.00081	7	2.74	0.01	0.00066
3	0.00	0.00	0.00062	8	5.62	0.03	0.00119
4	0.00	0.00	0.00063	9	10.43	0.04	0.00235
5	0.00	0.00	0.00070	10	2.51	0.03	0.00042
11	5.56	0.07	0.00128	16	8.86	0.33	-0.00007
12	9.74	0.08	0.00075	17	2.32	-0.00	0.00061
13	2.34	0.02	0.00065	18	4.75	-0.01	0.00067
14	5.07	0.01	0.00075	19	8.47	-0.02	0.00029
15	9.07	0.02	-0.00013	20	2.30	-0.18	0.00044
21	5.11	-0.49	0.00089				
22	7.88	-0.61	0.00011				
23	2.30	-0.01	0.00047				
24	5.12	-0.02	0.00088				
25	7.88	-0.02	0.00128				

REACTIES

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-3.11	-4.44	
2	-141.07	-107.72	
3	0.01	-9.36	
4	-0.01	1.37	
5	-0.50	115.91	
6	-0.73	2.15	
17	-0.07		
18	-0.14		
19	-0.25		
-145.87 : Som van de reacties			
145.87 : Som van de belastingen			

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

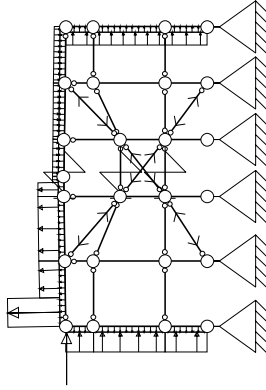
Blad: 312

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 9 X	117.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	0.000	3.218	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	2.532	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.540	0.0	0.2	0.0
23 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	1.210	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	-0.91	-0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

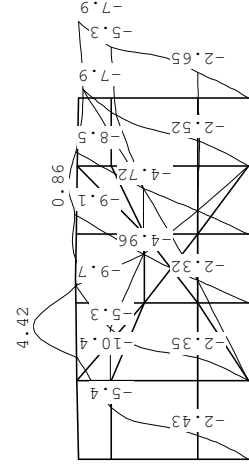
Blad: 313

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project..: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

VERPLAATSEN 6.4 GEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



VERPLAATSLINGEN

d] B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00085	6	0.00	0.00	0.00086
2	0.00	0.00	0.00076	7	2.43	0.02	0.00046
3	0.00	0.00	0.00062	8	5.35	0.05	0.00143
4	0.00	0.00	0.00068	9	10.41	0.06	0.00242
5	0.00	0.00	0.00078	10	2.35	0.03	0.00037
11	5.31	0.09	0.00134	16	8.84	0.66	-0.00023
12	9.72	0.10	0.00098	17	2.42	0.01	0.00060
13	2.32	0.04	0.00063	18	4.72	0.03	0.00064
14	4.96	0.05	0.00074	19	8.45	0.03	0.00033
15	9.05	0.08	-0.00011	20	2.52	-0.18	0.00048
21	5.23	-0.48	0.00084				
22	7.86	-0.59	-0.00004				
23	2.65	-0.00	0.00066				
24	5.26	-0.00	0.00066				
25	7.87	-0.00	0.00127				

REACTIES

B.G:7 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-1.91	-6.86	
2	-140.90	-112.34	
3	0.00	-17.48	
4	-0.02	-6.07	
5	-0.57	112.42	
6	-1.99	0.07	
17	-0.07		
18	-0.14		
19	-0.25		
	-145.87	-30.25	: Som van de reacties
	145.87	30.25	: Som van de belastingen

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

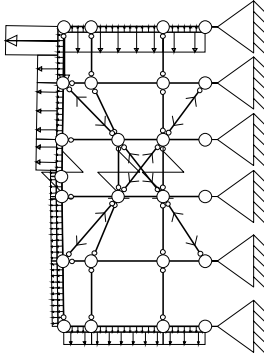
Blad: 316

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Last Knoop Richting	waarde
1	25 X
	-117.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	2.418	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2	0.0
25 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.540	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	2.710	0.0	0.2	0.0
23 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw6	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

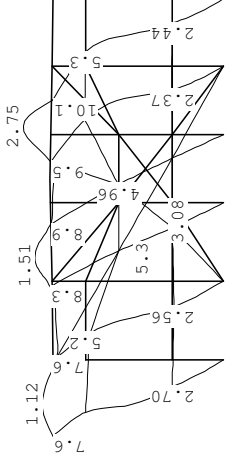
Blad: 317

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

VERPLAATSLINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



VERPLAATSLINGEN

d] B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00088	6	0.00	0.00	-0.00084
2	0.00	0.00	-0.00079	7	-2.70	0.01	-0.00067
3	0.00	0.00	-0.00068	8	-5.21	0.01	-0.00059
4	0.00	0.00	-0.00063	9	-7.60	0.02	-0.00117
5	0.00	0.00	-0.00077	10	-2.56	-0.15	-0.00049
11	-5.17	-0.40	-0.00077	16	-8.50	1.37	-0.00048
12	-7.60	-0.50	0.00033	17	-2.34	0.01	-0.00063
13	-2.44	0.00	-0.00060	18	-4.96	0.02	-0.00072
14	-4.74	0.00	-0.00062	19	-8.90	0.05	0.00046
15	-8.28	0.03	-0.00064	20	-2.37	0.03	-0.00038
21	-5.30	0.08	-0.00128				
22	-9.48	0.10	-0.00083				
23	-2.44	0.02	-0.00048				
24	-5.33	0.05	-0.00134				
25	-10.08	0.06	-0.00227				

REACTIES

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	2.00	-1.94	
2	0.57	94.34	
3	0.02	-0.07	
4	-0.00	-4.14	
5	141.09	-124.12	
6	1.87	-6.05	
17	0.07		
18	0.15		
19	0.27		

-41.98 : Som van de reacties
41.98 : Som van de belastingen

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

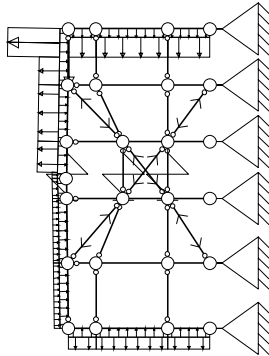
Blad: 318

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Last Knoop Richting	waarde
1 25 X	-117.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
23 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
25 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:QZLokaal	Qw4	3.84	3.84	2.418	0.000	0.0	0.2	0.0
26 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	2.532	0.0	0.2	0.0
25 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw5	1.49	1.49	0.540	0.000	0.0	0.2	0.0
24 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	2.710	0.0	0.2	0.0
23 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
22 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
21 1:QZLokaal	Qw10	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

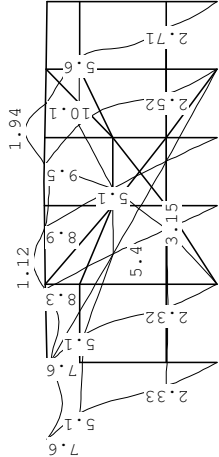
Blad: 319

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project..: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

VERPLAATSLINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



VERPLAATSINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
	1	0.00	0.00	-0.00072	6	0.00	0.00	-0.00096
	2	0.00	0.00	-0.00071	7	-2.33	-0.01	-0.00048
	3	0.00	0.00	-0.00064	8	-5.08	-0.02	-0.00082
	4	0.00	0.00	-0.00062	9	-7.65	-0.02	-0.00119
	5	0.00	0.00	-0.00080	10	-2.32	-0.16	-0.00045
	11	-5.07	-0.45	-0.00082	16	-8.54	0.98	-0.00028
	12	-7.64	-0.55	-0.00005	17	-2.36	-0.01	-0.00065
	13	-2.34	-0.03	-0.00061	18	-5.08	-0.02	-0.00074
	14	-4.77	-0.06	-0.00066	19	-8.94	-0.01	0.00039
	15	-8.32	-0.06	-0.00077	20	-2.52	0.03	-0.00043
	21	-5.55	0.07	-0.00123				
	22	-9.52	0.08	-0.00067				
	23	-2.71	0.01	-0.00067				
	24	-5.60	0.03	-0.00111				
	25	-10.12	0.04	-0.00221				

REACTIES

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

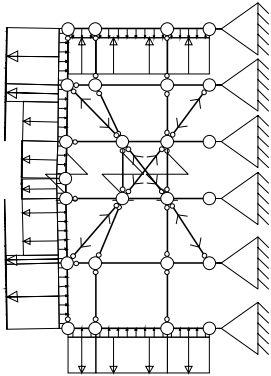
Kn.	X	Z	M
1	0.72	2.39	
2	0.48	104.67	
3	0.01	11.43	
4	-0.01	4.14	
5	141.12	-120.75	
6	3.06	-3.96	
17	0.07		
18	0.15		
19	0.27		

-2.09 : Som van de reacties
2.09 : Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



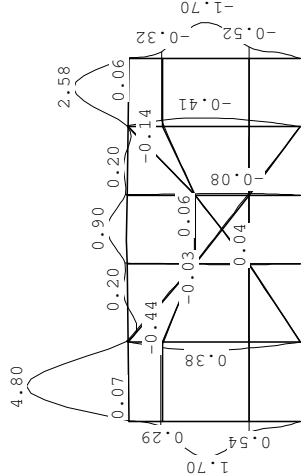
STAAFBELASTINGEN

Staaft Type		Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26	1:QZLokaal	Qw1	-0.64	-0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21	1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22	1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23	1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24	1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25	1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26	1:QZLokaal	Qw5	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1	1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

VERPLAATSINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



VERPLAATSINGEN

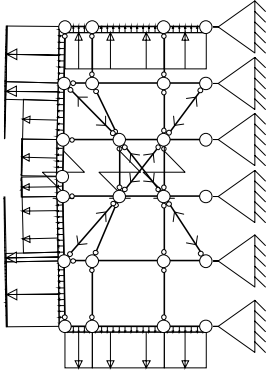
VERPLAATSINGEN				le orde [mm;rad]				B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00023	6	0.00	0.00	0.00022				
2	0.00	0.00	-0.00008	7	-0.54	0.02	-0.00033				
3	0.00	0.00	-0.00001	8	-0.29	0.05	0.00040				
4	0.00	0.00	0.00003	9	0.03	0.07	0.00005				
5	0.00	0.00	0.00009	10	-0.28	0.02	-0.00006				
11	-0.25	0.06	0.00009	16	0.03	0.77	-0.00031				
12	0.03	0.08	0.00121	17	0.08	0.03	0.00001				
13	-0.03	0.03	-0.00000	18	0.06	0.06	-0.00001				
14	-0.01	0.06	0.00001	19	0.02	0.09	0.00019				
15	0.04	0.08	-0.00018	20	0.30	0.02	0.00006				

REACTIES

Kn.		X	Z	M
1	2.22	-7.30		
2	0.05	-13.54		
3	0.00	-13.42		
4	-0.01	-13.87		
5	-0.05	-11.33		
6	-2.20	-6.22		
17	-0.00			
18	-0.00			
19	-0.00			
		-65.67	: Som van de reacties	
		65.67	: Som van de belastingen	

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



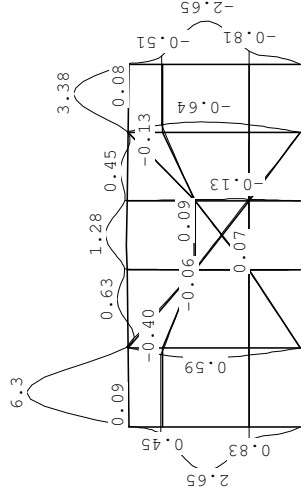
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw15	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.750	0.000	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw15	3.70	3.70	0.000	4.951	0.0	0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw15	3.70	3.70	3.450	0.000	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw17	2.47	2.47	0.000	1.550	0.0	0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw15	3.70	3.70	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw16	0.06	0.06	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

VERPLAATSINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



VERPLAATSINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00036	6	0.00	0.00	0.00035
2	0.00	0.00	-0.00013	7	-0.83	0.03	-0.00052
3	0.00	0.00	-0.00001	8	-0.45	0.07	0.00062
4	0.00	0.00	0.00004	9	0.05	0.09	0.00008
5	0.00	0.00	0.00014	10	-0.43	0.03	-0.00009
11	-0.39	0.08	0.00014	16	0.04	1.09	-0.00047
12	0.05	0.10	0.00144	17	0.12	0.05	0.00001
13	-0.04	0.05	-0.00000	18	0.09	-0.00002	-0.00002
14	-0.02	0.09	0.00001	19	0.03	0.14	0.00022
15	0.06	0.14	-0.00016	20	0.47	0.02	0.00010
21	0.46	0.06	-0.00013				
22	0.04	0.09	-0.00083				
23	0.81	0.02	0.00052				
24	0.51	0.06	-0.00061				
25	0.04	0.08	-0.00007				

REACTIES

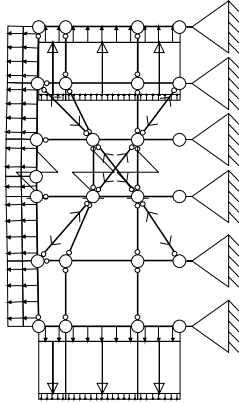
B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	3.44	-9.71	
2	0.07	-18.14	
3	0.00	-21.35	
4	-0.01	-21.72	
5	-0.08	-14.61	
6	-3.43	-8.30	
17	-0.00		
18	-0.00		
19	-0.00		
	-0.00	-93.83	: Som van de reacties
	0.00	93.83	: Som van de belastingen

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



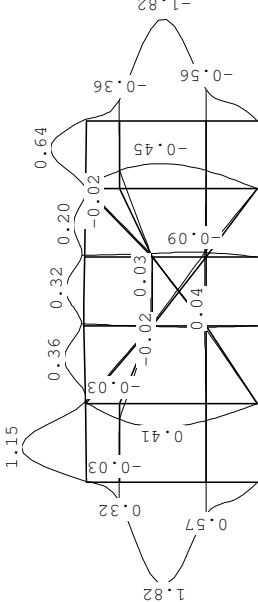
STAAFBELASTINGEN

STAATBELASTINGEN		B.G:15 Wind loodrecht overdruk			
Staat Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.43	-0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw19	0.16	0.16	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	0.16	0.16	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	1.45	1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw19	0.16	0.16	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw20	-1.45	-1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw21	-0.16	-0.16	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw20	-1.45	-1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw21	-0.16	-0.16	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw20	-1.45	-1.45	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw21	-0.16	-0.16	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
21 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
22 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm] B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



VERPLAATSINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
	1	0.00	0.00	-0.00025	6	0.00	0.00	0.00024
	2	0.00	0.00	-0.00009	7	-0.57	0.01	-0.00035
	3	0.00	0.00	-0.00001	8	-0.32	0.01	0.00043
	4	0.00	0.00	0.00003	9	0.03	0.02	0.00006
	5	0.00	0.00	0.00010	10	-0.30	0.00	-0.00006
	11	-0.28	0.00	0.00009	16	0.03	0.27	-0.00013
	12	0.03	0.01	0.00018	17	0.08	0.02	0.00001
	13	-0.03	0.02	-0.00000	18	0.07	0.03	-0.00001
	14	-0.01	0.02	0.00001	19	0.03	0.05	0.00003
	15	0.03	0.05	0.00001	20	0.32	-0.00	0.00007
	21	0.32	-0.00	-0.00009				
	22	0.03	0.00	-0.00012				
	23	0.56	0.00	0.00036				
	24	0.36	0.01	-0.00042				
	25	0.03	0.02	-0.00005				

REACTIONS

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

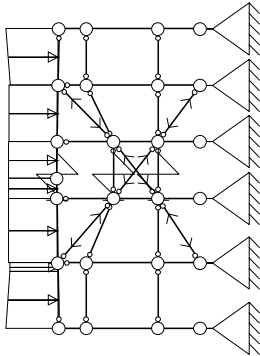
Kn.	X	Z	M
1	2.35	-1.93	
2	0.05	-1.01	
3	0.00	-9.02	
4	-0.01	-9.33	
5	-0.05	0.42	
6	-2.34	-1.66	
17	-0.00		
18	-0.00		
19	-0.00		

-0.00	-22.53	: Som van de reacties
0.00	22.53	: Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A

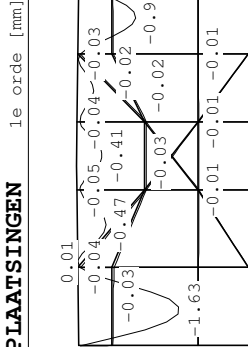


STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A					
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0 psi1 psi2
21 3:QZgeProj.		-1.23	-1.13	0.000	0.750 0.0 0.2 0.0
21 3:QZgeProj.		-1.13	-1.13	5.000	0.000 0.0 0.0 0.0
22 3:QZgeProj.	Qs2	-1.14	-1.14	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
23 3:QZgeProj.	Qs3	-1.14	-1.14	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
24 3:QZgeProj.	Qs3	-1.14	-1.14	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
25 3:QZgeProj.	Qs4	-1.14	-1.14	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
26 3:QZgeProj.		-1.14	-1.23	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0

VERPLAATSINGEN

B.G:16 Sneeuw A



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN								le orde [mm;rad]		B.G:16 Sneeuw A		
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00	-0.00000	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00000
2	0.00	0.00	0.00	-0.00000	7	-0.00	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00000
3	0.00	0.00	0.00	-0.00000	8	-0.00	-0.00	-0.02	-0.02	-0.00	-0.02	-0.00000
4	0.00	0.00	0.00	-0.00000	9	-0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.00	-0.03	-0.00000
5	0.00	0.00	0.00	-0.00000	10	-0.00	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00000
11	-0.00	-0.03	-0.03	-0.00000	16	-0.00	-0.00	-0.34	-0.34	-0.00	-0.34	0.00017
12	-0.01	-0.04	-0.04	-0.00027	17	-0.00	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00000
13	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00000	18	-0.00	-0.00	-0.03	-0.03	-0.00	-0.03	0.00000
14	-0.00	-0.03	-0.03	-0.00000	19	0.00	0.00	-0.04	-0.04	0.00	-0.04	-0.00004
15	-0.01	-0.05	-0.05	-0.00002	20	-0.00	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00000
21	-0.00	-0.03	-0.03	0.00000								
22	0.00	-0.03	-0.03	0.00018								
23	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00000								

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

VERPLAATSINGEN

B.G:16 Sneeuw A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
24	-0.00	-0.02	0.00000				
25	0.00	-0.02	0.00000				

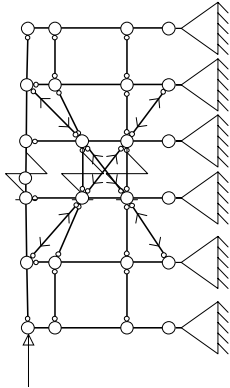
REACTIES

B.G:16 Sneeuw A

B.G:16 Sneeuw A					
Kn.	X	Z	M		
1	0.00	2.72			
2	0.00	7.56			
3	0.00	5.86			
4	-0.00	5.42			
5	-0.00	6.52			
6	-0.00	2.35			
17	0.00				
18	0.00				
19	-0.00				
	-0.00	30.44	: Som van de reacties		
	0.00	-30.44	: Som van de belastingen		

BELASTINGEN

B.G:17 H fictief



KNOOPBELASTINGEN

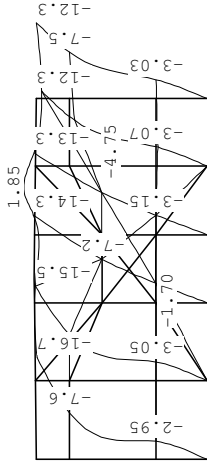
B.G:17 H fictief

Last Knoop	Richting	waarde
1	9 X	200.000

VERPLAATSINGEN

B.G:17 H fictief

1e orde [mm]



Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status		Controlerende berekening
62	3 Nauwkeurigheid bereikt	
63	3 Nauwkeurigheid bereikt	
64	3 Nauwkeurigheid bereikt	
65	3 Nauwkeurigheid bereikt	
66	3 Nauwkeurigheid bereikt	
67	3 Nauwkeurigheid bereikt	
68	3 Nauwkeurigheid bereikt	
69	3 Nauwkeurigheid bereikt	
70	3 Nauwkeurigheid bereikt	
71	3 Nauwkeurigheid bereikt	
72	3 Nauwkeurigheid bereikt	
73	3 Nauwkeurigheid bereikt	
74	3 Nauwkeurigheid bereikt	
75	3 Nauwkeurigheid bereikt	
76	3 Nauwkeurigheid bereikt	
77	3 Nauwkeurigheid bereikt	
78	3 Nauwkeurigheid bereikt	
79	3 Nauwkeurigheid bereikt	
80	3 Nauwkeurigheid bereikt	
81	3 Nauwkeurigheid bereikt	
82	3 Nauwkeurigheid bereikt	
83	3 Nauwkeurigheid bereikt	
84	3 Nauwkeurigheid bereikt	
85	3 Nauwkeurigheid bereikt	
86	3 Nauwkeurigheid bereikt	
87	3 Nauwkeurigheid bereikt	
88	3 Nauwkeurigheid bereikt	
89	3 Nauwkeurigheid bereikt	
90	3 Nauwkeurigheid bereikt	
91	3 Nauwkeurigheid bereikt	
92	3 Nauwkeurigheid bereikt	
93	3 Nauwkeurigheid bereikt	
94	3 Nauwkeurigheid bereikt	
95	3 Nauwkeurigheid bereikt	
96	3 Nauwkeurigheid bereikt	
97	3 Nauwkeurigheid bereikt	
98	3 Nauwkeurigheid bereikt	
99	3 Nauwkeurigheid bereikt	
100	3 Nauwkeurigheid bereikt	
101	3 Nauwkeurigheid bereikt	
102	3 Nauwkeurigheid bereikt	
103	3 Nauwkeurigheid bereikt	
104	3 Nauwkeurigheid bereikt	
105	3 Nauwkeurigheid bereikt	
106	3 Nauwkeurigheid bereikt	
107	3 Nauwkeurigheid bereikt	

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status		Controlerende berekening
108	3 Nauwkeurigheid bereikt	
109	3 Nauwkeurigheid bereikt	
110	3 Nauwkeurigheid bereikt	
111	3 Nauwkeurigheid bereikt	
112	3 Nauwkeurigheid bereikt	
113	3 Nauwkeurigheid bereikt	
114	3 Nauwkeurigheid bereikt	
115	3 Nauwkeurigheid bereikt	
116	3 Nauwkeurigheid bereikt	
117	3 Nauwkeurigheid bereikt	
118	3 Nauwkeurigheid bereikt	
119	3 Nauwkeurigheid bereikt	
120	3 Nauwkeurigheid bereikt	
121	3 Nauwkeurigheid bereikt	

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	21-23
10	21-23
11	21-23
12	21-23
13	21-26
14	21-26
15	21-26
16	21-26
17	21-23
18	21-23
19	21-23
20	21-23
21	21-23
22	21-23
23	21-23
24	21-23
25	24-26
26	24-26
27	24-26
28	24-26
29	21-26
30	21-26
31	21-26
32	21-26
33	24-26
34	24-26
35	24-26

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking		
36	24-26	
37	24-26	
38	24-26	
39	24-26	
40	24-26	
41	21-26	
42	21-26	
43	21-26	
44	21-26	
45	21-26	
46	21-26	
47	21-26	
48	21-26	
49	Geen	
50	Geen	
51	Geen	
52	Geen	
53	21-26	
54	21-26	
55	21-26	
56	21-26	
57	Geen	
58	Geen	
59	Geen	
60	Geen	

BELASTINGCOMBINATIE: 1 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22

BELASTINGCOMBINATIE: 2 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting		
	Permanent	1.22

BELASTINGCOMBINATIE: 3 Fundamenteel B (6.10a)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting		
	Permanent	1.22

BELASTINGCOMBINATIE: 4 Fundamenteel B (6.10a)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijdje)	Psi0	1.35
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje)	Psi0	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE: 5 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Extreem		1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Fundamenteel B (6.10b)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1: Permanente belasting	Permanent	1.08
3: V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Extreem		1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 7 Fundamenteel B (6.10b)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Extreem		1.35
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Psi0		1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 8 Fundamenteel B (6.10b)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje)	Psi0	1.35
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje)	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 9 Fundamenteel B (6.10b)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:10 Fundamenteel B (6.10b)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje)	Psi0	1.35
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:11 Fundamenteel B (6.10b)

1.1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.08
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Psi0		1.35
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:12 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizontaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:13 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:14 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:15 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizontaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:16 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizontaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:17 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:18 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:19 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizontaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:20 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizontaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:21 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:22 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:23 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizontaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:24 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:25 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:26 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:27 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:28 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
8:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:29 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:30 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:31 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:32 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:33 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:34 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtezijde)	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:35 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijde)	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:36 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje)	Psi0	1.35	
10:Wind van rechts onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:37 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:38 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje)	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:39 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje)	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:40 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje)	Psi0	1.35	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:41 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:42 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:43 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:44 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:45 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:46 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:47 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:48 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje) Psi0		1.35	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:49 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:50 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.35	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:51 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje) Psi0		1.35	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:52 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje) Psi0		1.35	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:53 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:54 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:55 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje) Psi0		1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:56 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje) Psi0		1.35	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:57 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:58 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:59 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horiZoaal (recherzijdje) Psi0		1.35	
16:Sneeuw A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:60 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Psi0		1.35	
16: Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:61 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Extreem		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:62 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Extreem		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:63 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Extreem		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Psi0		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:64 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent		
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Extreem		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:65 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:66 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:67 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Psi0		1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:68 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Psi0		1.00	
4:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:69 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:70 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:71 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Psi0		1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:72 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechtzijdje) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijdje) Psi0		1.00	
5:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:73 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:74 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:75 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (rechterzijde) Psi0		1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:76 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (rechterzijde) Psi0		1.00	
6:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:77 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:78 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:79 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (rechterzijde) Psi0		1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:80 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
7:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:81 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:82 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:83 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:84 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
8:Wind van rechts onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:85 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:86 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:87 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:88 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
9:Wind van rechts overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:89 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:90 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:91 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:92 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
10:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:93 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:94 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:95 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:96 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
11:Wind van rechts overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:97 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
12:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:98 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:99 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:100 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:101 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:102 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:103 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:104 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
13:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:105 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:106 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:107 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:108 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horisooal (recherzijde) Psi0		1.00	
14:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:109 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:110 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:111 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:112 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
15:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:113 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:114 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:115 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

BELASTINGCOMBINATIE:116 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (rechterzijde) Psi0		1.00	
16:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:117 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:118 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi2		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:119 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (rechterzijde) Psi2		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:120 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (rechterzijde) Psi2		1.00	
3:V.B. kranen horizontaal (rechterzijde) Psi2		1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:121 Blijvend

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Blijvende combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

STAAFKRACHTEN

2e orde												Fundamentele combinatie			
Nxi/NXj			Dzi/Dzj			MYi/MYj									
St. Kn.	Pos.		Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	
1	1	-93.99	2	-18.20	47	-4.37	12	4.65	45	0.00	1	0.00	1		
1	0.930	-91.90	2	-16.34	47	-1.73	12	1.03	45	-2.84	12	2.58	45		
1	1.302	-91.09	2	-15.60	47	-0.93	16	0.51	26	-3.23	12	2.56	45		
1	1.395	-90.89	2	-15.41	47	-1.23	16	0.47	26	-3.33	12	2.56	45		
1	1.581	-90.51	58	-15.04	47	-1.99	48	0.40	25	-3.28	12	2.20	45		
1	2.418	-88.84	58	-13.36	47	-5.36	48	2.62	18	-2.54	16	1.29	29		

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 356

Rel: 5.24c

28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St. Kn. Pos.		NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj	
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
1	2.604	-88.47 58	-12.99 47	-6.11 48	3.14 18	-2.38 16	1.30 26
1	2.790	-88.09 58	-12.62 47	-6.86 48	3.67 18	-3.43 48	1.31 26
1	2.790	-88.09 58	-12.62 47	-6.85 48	3.67 18	-3.43 48	1.31 25
1	3.255	-87.16 58	-11.69 47	-8.73 48	4.98 18	-7.05 48	1.25 25
1	3.255	-87.16 58	-11.69 47	-8.71 48	4.98 18	-7.05 48	1.25 25
1	7	-86.23 58	-10.76 47	-10.58 48	6.29 18	-11.54 48	3.84 17
2	7	-85.94 58	-10.46 47	-6.78 17	13.15 48	-11.54 48	3.84 17
2	0.876	-84.19 58	-8.70 47	-4.31 17	9.63 48	-1.72 48	1.11 25
2	2.240	-81.46 58	-5.97 47	-0.66 17	4.11 48	-4.22 20	7.72 46
2	2.435	-81.07 58	-5.58 47	-0.73 26	3.32 48	-4.31 19	8.55 48
2	2.435	-81.07 58	-5.58 47	-0.73 26	3.30 48	-4.31 19	8.55 48
2	2.824	-80.29 58	-4.80 47	-0.87 26	1.96 48	-3.99 17	9.45 48
2	3.408	-79.12 58	-3.63 47	-1.51 30	3.07 12	-2.86 17	9.84 48
2	3.895	-78.14 58	-2.66 47	-1.29 46	4.45 12	-1.13 17	9.03 48
2	3.895	-78.14 58	-2.66 47	-3.00 46	4.45 12	-1.13 17	9.03 48
2	4.674	-76.58 58	-1.10 47	-6.16 46	6.65 12	-2.12 26	5.61 48
2	8	-73.26 58	-2.22 47	-12.83 46	11.26 11	-10.82 46	18.31 12
3	8	-11.54 57	5.77 48	-11.02 12	9.35 46	-10.82 46	18.31 12
3	9	-6.73 57	10.58 48	-4.46 12	1.70 30	0.00 30	0.00 12
4	6	-241.83 4	-18.12 45	-4.70 47	4.42 28	0.00 1	0.00 1
4	1.395	-238.85 4	-15.48 45	-0.50 13	1.06 28	-2.63 47	3.39 28
4	1.395	-238.85 4	-15.48 45	-0.50 9	1.08 46	-2.63 47	3.39 28
4	2.325	-236.88 4	-13.71 45	-2.45 34	4.85 46	-1.41 13	2.76 28
4	2.325	-236.88 60	-13.71 45	-2.47 34	4.85 46	-1.41 13	2.76 32
4	2.790	-236.00 60	-12.83 45	-3.79 34	6.72 46	-1.37 13	2.98 32
4	2.790	-236.00 60	-12.83 45	-3.79 34	6.69 46	-1.37 10	2.98 46
4	23	-234.23 60	-11.07 45	-6.40 34	10.38 46	-4.15 33	10.92 46
5	23	-233.99 60	-10.81 45	-13.03 48	6.99 34	-4.15 34	10.92 46
5	0.974	-232.14 60	-8.96 45	-9.15 48	4.25 34	-1.17 9	1.88 46
5	0.974	-232.14 60	-8.96 45	-9.15 48	4.24 34	-1.17 13	1.88 32
5	2.435	-229.37 60	-6.20 45	-3.15 48	0.81 33	-9.08 48	4.46 26
5	2.435	-229.37 60	-6.20 45	-3.07 48	0.81 10	-9.08 48	4.46 26
5	2.922	-228.45 60	-5.27 45	-2.22 48	0.99 10	-10.10 48	4.13 26
5	3.408	-227.53 60	-4.35 45	-3.18 32	1.59 10	-10.11 48	3.12 26
5	3.408	-227.53 60	-4.35 45	-3.20 28	1.61 14	-10.11 48	3.12 25
5	3.895	-226.60 60	-3.43 45	-4.58 28	3.04 14	-9.13 48	1.48 25
5	3.895	-226.60 60	-3.43 45	-4.58 28	3.12 46	-9.13 48	1.48 25
5	4.869	-224.76 60	-1.58 45	-7.31 28	7.10 46	-6.68 48	2.72 10
5	4.869	-224.76 60	-1.58 45	-7.26 28	7.13 46	-6.68 32	2.72 10
5	24	-221.99 60	1.19 45	-11.31 27	12.97 46	-18.66 28	10.92 14
6	24	-10.39 59	4.55 46	-9.39 46	11.17 28	-18.66 28	10.92 46
6	25	-5.85 59	9.10 46	-1.87 13	4.58 32	0.00 28	0.00 13
7	2	-190.50 34	-9.85 23	-1.19 16	0.80 29	0.00 1	0.00 1
7	10	-181.21 34	-0.56 23	-1.17 16	0.73 29	-4.39 16	2.87 29
8	10	-180.64 34	0.01 23	-1.14 29	2.29 16	-4.39 16	2.87 29
8	2.045	-175.53 34	5.12 23	-1.17 30	2.29 16	-0.15 3	0.55 29
8	2.142	-175.29 34	5.36 23	-1.17 30	2.29 16	-0.15 3	0.60 45
8	11	-164.83 34	15.82 23	-1.10 29	2.31 16	-4.50 26	10.15 16

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 357

Rel: 5.24c

28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St. Kn. Pos.		NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj	
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
9	11	-154.44 33	19.10 47	-4.09 16	1.78 26	-4.50 26	10.15 16
9	12	-148.22 33	25.32 47	-4.06 16	1.82 26	0.00 26	0.00 16
10	3	-52.83 33	0.48 48	-0.01 48	0.05 32	0.00 1	0.00 1
10	3.255	-46.11 33	7.20 48	-0.00 50	0.04 32	-0.01 48	0.14 32
10	13	-45.15 33	8.15 48	-0.00 50	0.04 32	-0.01 48	0.16 32
11	13	-43.08 33	-1.54 32	-0.11 32	0.04 14	-0.01 48	0.16 32
11	1.474	-40.04 33	1.50 32	-0.11 32	0.04 14	-0.03 47	0.07 20
11	14	-34.97 33	6.57 32	-0.11 32	0.04 14	-0.26 32	0.16 14
12	14	-25.23 58	3.56 47	-0.04 14	0.06 32	-0.26 32	0.16 14
12	15	-14.95 58	13.84 47	-0.03 14	0.05 32	0.00 32	0.00 14
13	4	-52.22 60	-5.07 45	-0.06 48	0.05 32	0.00 1	0.00 1
13	17	-44.91 60	2.24 45	-0.05 48	0.05 32	-0.21 48	0.18 32
14	17	-42.94 60	-4.55 45	-0.15 32	0.08 14	-0.21 48	0.18 32
14	1.474	-40.04 60	-1.65 45	-0.15 32	0.08 14	-0.11 48	0.03 32
14	18	-35.21 60	3.18 45	-0.15 32	0.09 14	-0.40 32	0.20 14
15	18	-23.57 57	4.47 48	-0.05 14	0.09 32	-0.40 32	0.20 14
15	19	-13.82 57	14.22 48	-0.04 14	0.08 32	0.00 32	0.00 14
16	5	-277.87 20	-11.93 37	-0.81 13	1.23 32	0.00 1	0.00 1
16	20	-269.30 20	-3.36 37	-0.74 13	1.21 32	-2.92 13	4.55 32
17	20	-268.81 20	-2.87 37	-2.40 32	1.22 13	-2.92 13	4.55 32
17	1.948	-264.32 20	1.62 37	-2.41 32	1.26 13	-0.99 15	0.04 28
17	3.895	-259.84 20	6.11 37	-2.40 32	1.25 13	-4.83 40	2.16 18
17	3.895	-259.84 20	6.11 37	-2.40 32	1.24 13	-4.83 40	2.16 18
17	21	-254.23 20	11.71 37	-2.37 32	1.16 13	-10.62 32	4.96 9
18	21	-210.84 20	17.21 45	-1.97 9	4.29 32	-10.62 32	4.96 9
18	22	-205.13 20	22.92 45	-2.02 9	4.28 32	0.00 32	0.00 9
19	8	-31.73 12	22.20 46	-62.20 4	-3.56 45	0.00 1	0.00 1
19	0.455	-31.73 12	22.20 46	-61.89 4	-3.28 45	-28.23 4	-1.56 45
19	0.455	-31.75 12	22.18 46	-1.51 3	3.69 46	-28.23 4	-1.56 45
19	2.862	-31.74 12	22.19 46	0.15 11	5.16 4	-17.83 4	-2.98 45
19	11	-31.74 12	22.20 46	1.92 45	7.18 4	0.00 4	0.00 45
20	21	-21.32 25	57.28 48	-23.01 2	-1.70 47	0.00 1	0.00 1
20	2.997	-21.32 25	57.23 48	-20.96 26	0.16 1	-65.84 2	-2.33 47
20	2.997	-21.32 25	57.21 48	-21.00 48	0.16 1	-65.84 2	-2.33 47
20	4.495	-21.32 25	57.16 48	-20.21 48	1.20 1	-96.44 2	-1.43 47
20	4.495	-21.32 25	57.14 48	3.00 47	211.79 2	-96.44 2	-1.43 47
20	24	-21.32 25	57.14 48	3.28 47	212.10 2	0.00 2	0.00 47
21	9	-153.96 17	1.12 48	-6.73 57	10.56 46	0.00 1	0.00 1
21	2.013	-153.91 17	1.15 48	-0.71 57	1.48 46	-7.46 57	12.04 46
21	2.300	-153.91 17	1.16 48	-1.53 17	0.25 46	-7.46 57	12.28 46
21	2.396	-153.90 17	1.16 48	-1.98 21	0.48 44	-7.47 57	12.36 46
21	2.492	-153.90 17	1.16 48	-2.42 21	0.75 34	-7.47 57	12.23 46
21	4.505	-153.86 17	1.21 48	-9.78 45	6.61 60	-0.10 57	1.68 46

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St. Kn. Pos.	Min BC	NXi/NXj	Max BC	DZi/DZj	Min BC	Max BC	MYi/MYj
21 4.601	-153.86 17	1.21 48	-10.21 45	6.89 60	-0.18 57	1.09 44	
21 12	-153.84 17	1.22 48	-15.40 45	10.21 60	-13.96 45	10.47 34	
22 12	-150.41 25	2.64 48	-9.22 34	10.78 47	-13.96 45	10.47 34	
22 1.900	-150.36 25	2.68 48	-4.03 34	4.11 45	-2.22 45	0.08 60	
22 1.900	-150.36 25	2.68 48	-4.00 34	4.11 45	-2.22 33	0.08 56	
22 3.325	-150.33 25	2.71 48	-0.48 34	0.68 47	-4.99 33	2.43 48	
22 3.325	-150.33 25	2.71 48	-0.47 30	0.68 49	-4.99 33	2.43 48	
22 4.751	-150.30 25	2.74 48	-4.02 46	4.79 57	-2.10 33	0.57 48	
22 15	-150.28 25	2.76 48	-6.73 46	7.54 57	-5.47 45	6.41 58	
23 15	-150.38 33	2.98 48	-7.42 58	7.12 47	-5.47 45	6.41 58	
23 0.875	-150.36 33	2.99 48	-4.89 58	4.63 47	-0.34 46	2.46 33	
23 1.050	-150.36 33	3.00 48	-4.39 58	4.13 47	-0.03 54	2.56 33	
23 16	-150.34 33	3.01 48	-2.37 58	4.04 29	-2.16 58	4.83 29	
24 16	-150.34 33	2.94 48	-3.50 18	2.23 47	-2.16 58	4.83 29	
24 0.836	-150.35 33	2.92 48	-1.44 10	0.10 47	-3.08 58	4.03 29	
24 0.929	-150.36 33	2.92 48	-1.47 14	0.37 59	-3.11 58	3.91 29	
24 2.229	-150.39 33	2.90 48	-4.18 46	4.12 59	-0.21 58	0.68 29	
24 2.322	-150.39 33	2.90 48	-4.44 46	4.39 59	-0.06 58	0.76 29	
24 19	-150.41 33	2.88 48	-7.09 46	7.07 59	-5.38 46	5.63 59	
25 19	-192.89 11	1.43 46	-6.86 59	6.54 46	-5.38 46	5.63 59	
25 1.100	-192.91 11	1.40 46	-3.69 59	3.41 46	-1.16 29	0.11 60	
25 2.300	-192.94 11	1.38 46	-0.45 51	0.26 46	-3.04 19	2.06 46	
25 2.400	-192.94 11	1.38 46	-0.52 35	0.32 14	-3.07 19	2.08 46	
25 2.500	-192.94 11	1.38 46	-0.77 39	0.58 10	-3.10 19	2.05 46	
25 2.500	-192.94 11	1.38 46	-0.77 47	0.62 18	-3.10 19	2.05 46	
25 3.300	-192.96 11	1.36 46	-3.05 47	2.89 18	-1.79 19	0.63 46	
25 3.500	-192.96 11	1.36 46	-3.70 47	3.45 18	-1.79 25	0.30 46	
25 3.500	-192.96 11	1.36 46	-3.70 47	3.46 18	-1.79 25	0.30 54	
25 3.600	-192.96 11	1.36 46	-4.15 47	3.74 18	-1.78 25	0.31 54	
25 22	-192.99 11	1.32 46	-10.43 47	7.76 58	-10.95 47	8.13 58	
26 22	-154.17 33	0.84 47	-8.90 58	13.38 47	-10.95 47	8.13 58	
26 0.990	-154.19 33	0.82 47	-6.02 58	8.91 47	-0.35 47	0.98 58	
26 2.970	-154.23 33	0.78 47	-0.22 58	0.76 39	-5.71 59	9.16 46	
26 3.069	-154.23 33	0.78 47	-0.61 42	0.42 39	-5.64 59	9.04 46	
26 25	-154.28 33	0.75 47	-9.09 46	5.85 59	0.00 59	0.00 46	
27 7	-13.07 17	23.71 48	-0.34 17	-0.23 48	0.00 1	0.00 1	
27 2.875	-13.07 17	23.71 48	-0.01 17	0.01 48	-0.51 17	-0.30 48	
27 10	-13.07 17	23.71 48	0.23 48	0.34 17	0.00 17	0.00 48	
28 10	-10.12 17	24.39 48	-0.32 17	-0.22 48	0.00 1	0.00 1	
28 2.850	-10.12 17	24.39 48	-0.00 17	0.01 48	-0.47 17	-0.30 48	
28 13	-10.12 17	24.39 48	0.22 48	0.32 17	0.00 17	0.00 48	
29 13	-1.52 9	22.99 48	-0.28 1	-0.21 48	0.00 1	0.00 1	
29 2.500	-1.52 9	22.98 48	-0.00 1	0.01 48	-0.35 1	-0.25 48	
29 17	-1.52 9	22.99 48	0.21 48	0.28 1	0.00 1	0.00 48	
30 17	-10.51 33	23.27 46	-0.28 1	-0.21 46	0.00 1	0.00 1	
30 2.500	-10.51 33	23.26 46	-0.00 33	0.01 46	-0.35 33	-0.25 46	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St. Kn. Pos.	Min BC	NXi/NXj	Max BC	DZi/DZj	Min BC	Max BC	MYi/MYj
30 20	-10.51 33	23.27 46	0.21 46	0.28 1	0.00 1	0.00 46	
31 20	-13.36 34	23.29 48	-0.28 34	-0.21 48	0.00 1	0.00 1	
31 2.475	-13.37 34	23.29 48	-0.01 34	0.01 48	-0.36 34	-0.24 48	
31 23	-13.36 34	23.29 48	0.21 48	0.28 34	0.00 34	0.00 48	
32 11	-40.79 12	23.70 46	-0.51 12	-0.31 46	0.00 1	0.00 1	
32 3.330	-40.96 12	23.54 46	0.03 12	0.03 1	-0.84 12	-0.46 46	
32 3.330	-40.96 12	23.54 46	0.02 46	0.06 12	-0.84 12	-0.46 46	
32 14	-41.10 12	23.40 46	0.31 46	0.51 12	0.00 12	0.00 46	
33 14	-37.72 12	13.59 40	-0.38 12	-0.30 40	0.00 1	0.00 1	
33 2.500	-37.72 12	13.59 40	-0.01 12	0.00 40	-0.50 12	-0.37 40	
33 18	-37.72 12	13.59 40	0.30 40	0.38 12	0.00 12	0.00 40	
34 18	-29.48 25	62.72 48	-0.38 25	-0.24 48	0.00 1	0.00 1	
34 2.773	-29.33 25	62.87 48	-0.01 25	0.01 48	-0.55 25	-0.31 48	
34 21	-29.17 25	63.03 48	0.24 48	0.38 25	0.00 25	0.00 48	
35 2	0.00 1	332.12 12	-0.75 4	0.00 1	0.00 1	0.00 1	
35 13	0.00 1	332.99 12	0.00 4	0.75 1	0.00 1	0.00 1	
36 13	0.00 1	343.11 16	-0.66 4	0.00 1	0.00 1	0.00 1	
36 18	0.00 1	344.02 16	0.00 4	0.66 1	0.00 1	0.00 1	
37 18	-0.50 57	265.28 11	-0.66 4	0.00 2	0.00 1	0.00 1	
37 22	0.00 57	266.42 11	0.00 4	0.66 2	0.00 1	0.00 1	
38 5	0.00 1	236.43 25	0.00 1	0.58 25	0.00 1	0.00 1	
38 17	0.00 1	237.29 25	-0.58 1	0.00 25	0.00 1	0.00 1	
39 17	0.00 1	229.98 29	0.00 1	0.58 33	0.00 1	0.00 1	
39 14	0.00 1	230.89 29	-0.58 1	0.00 33	0.00 1	0.00 1	
40 14	-0.51 57	193.14 25	0.00 2	0.75 1	0.00 1	0.00 1	
40 12	0.00 57	194.28 25	-0.75 2	0.00 1	0.00 1	0.00 1	

REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-4.29	4.64	18.20	93.99		
2	-279.60	0.62	-169.97	191.30		
3	-0.03	0.06	-0.48	52.83		
4	-0.05	0.05	5.07	52.22		
5	-0.62	190.97	-128.45	278.60		
6	-4.68	4.32	18.12	241.83		
17	-0.14	0.10				
18	-0.29	0.21				
19	-0.49	0.37				

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

KIPSTABILITEIT

Staaft aangr.	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	
28	1.0*h	boven:	5.70 5.700	
		onder:	5.70 5.700	
29	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
30	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
31	1.0*h	boven:	4.95 4.950	
		onder:	4.95 4.950	
32	1.0*h	boven:	6.18 6.185	
		onder:	6.18 6.185	
33	1.0*h	boven:	5.00 5.000	
		onder:	5.00 5.000	
34	1.0*h	boven:	5.55 5.546	
		onder:	5.55 5.546	
35	1.0*h	boven:	6.81 6.806	
		onder:	6.81 6.806	
36	1.0*h	boven:	6.36 6.360	
		onder:	6.36 6.360	
37	1.0*h	boven:	6.99 6.986	
		onder:	6.99 6.986	
38	1.0*h	boven:	6.23 6.232	
		onder:	6.23 6.232	
39	1.0*h	boven:	6.36 6.360	
		onder:	6.36 6.360	
40	1.0*h	boven:	7.51 7.511	
		onder:	7.51 7.511	

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
1-3	1	12	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.344 81	42,47
4-6	1	28	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.656 154	42,47
7-9	7	34	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.333 78	42,47
10-12	2	33	1	4	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.423 126	42,47
13-15	2	60	1	4	Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.417 124	42,47,129
16-18	7	20	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.471 111	42,47
19	6	12	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.289 68	46
20	6	26	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.727 171	46
21	3	14	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.524 123	46
22	3	33	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.514 121	46
23-24	3	29	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.379 89	46
25	3	19	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.491 115	46
26	3	30	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.429 101	46
27	4	17	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.298 82	
28	4	17	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.235 65	
29	4	48	2	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.073 20	
30	4	33	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.189 52	
31	4	34	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.228 63	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
32	8	12	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.512 141	
33	8	12	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.325 90	
34	8	25	2	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.306 84	
35	5	12	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.515 121	105,106
36	5	16	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.532 125	105,106
37	5	11	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.412 97	105,106
38	5	25	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.367 86	105,106
39	5	29	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.357 84	105,106
40	5	25	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.300 71	105,106

Opmerkingen:

[42] **Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.**

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

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

[105] Torsiestabiliteit kan voorslagnog niet worden getoetst.

[106] Torsiestabiliteit kan voorslagnog niet worden getoetst.

[129] Bij berekening van klasse 4 profielen is gebruik gemaakt van de spanningsreductiemethode.

TOETSING DOORBUIGING

Staaft nr.	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar *1 [mm]
19	Vloer	db	5.75	N	N	0.0	-1.6	68	1 Eind	-1.6 ±23.0 0.004
		db						68	1 Bijk	-1.3 ±17.3 0.003
20	Vloer	db	4.95	N	N	0.0	-3.7	82	1 Eind	-3.7 ±19.8 0.004
		db						82	1 Bijk	-3.5 ±14.9 0.003
21	Dak	db	5.75	N	N	0.0	4.5	102	1 Eind	4.5 -23.0 0.004
								-3.3	113 1 Eind	-3.3
									113 1 Bijk	-1.6 -23.0 0.004
22	Dak	db	5.70	N	N	0.0	-1.6	89	1 Eind	-1.6 -22.8 0.004
		db						89	1 Bijk	-1.1 -22.8 0.004
23-24	Dak	db	5.00	N	N	0.0	1.0	85	1 Eind	1.0 -20.0 0.004
								-0.8	114 1 Eind	-0.8
		db						114	1 Bijk	-0.4 -20.0 0.004
25	Dak	db	5.00	N	N	0.0	-0.7	81	1 Eind	-0.7 -20.0 0.004
								-0.9	72 1 Eind	-0.9
26	Dak	db	4.95	N	N	0.0		65	1 Bijk	-0.6 -20.0 0.004
		db						2.4	102 1 Eind	2.4 -19.8 0.004
		db						-1.8	115 1 Eind	-1.8
								114	1 Bijk	-1.1 -19.8 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft nr.	BC	Sit	Lengte	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [h/]
1-3	68	1	12.450	-14.0	83.0 150
4-6	76	1	12.450	-11.3	83.0 150
7-9	68	1	12.541	-13.3	83.6 150
10-12	68	1	12.632	-12.6	84.2 150
13-15	76	1	12.608	-12.0	84.1 150
16-18	76	1	12.529	-11.3	83.5 150

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Constructie in as-9 kranen rechts

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0140 [m] gevonden
bij knoop 9 en combinatie 68; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 12.450 [m] levert dit h / 890 (toel.: h / 150).

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Kolom B'-1

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

Datum....: 20/08/2012

Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lashaal ArcelorMittal\
Kolom B'1.rww

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

1) Uiterste grenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

2) Gebruiksgrenstoestand:

Geometrisch niet lineair alle staven.

Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

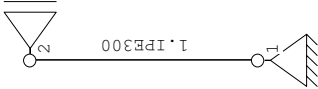
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus [N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz.	coëff
1 S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Kolom B'-1

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 IPE300	1:S235	5.3800e+003	8.3560e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	150	300	150.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	12.625

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE300	NDM	NDM	12.625	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				-90.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	V.B. sneeuw	22	0.00	0.00
3	V.B. kraan	5	0.00	0.00
4	V.B. wind	7	0.00	0.00

BELASTINGEN

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



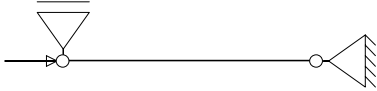
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolom B'-1

KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	waarde	B.G:1 Permanente belasting
1 2 Z	-19.000	

BELASTINGEN

B.G:2 V.B. sneeuw

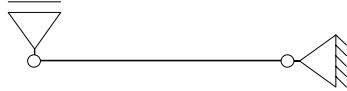


KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	waarde	B.G:2 V.B. sneeuw
1 2 Z	-10.000	

BELASTINGEN

B.G:3 V.B. kraan



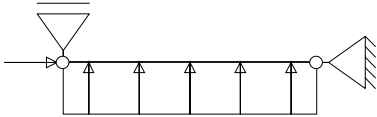
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolom B'-1

KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	waarde	B.G:3 V.B. kraan
1 2 Z	0.000	

BELASTINGEN

B.G:4 V.B. wind



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	waarde	B.G:4 V.B. wind
1 2 Z	-9.000	

STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	ql/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2	B.G:4 V.B. wind
1 1:Q2Lokaal	-0.62	-0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status	Controlerende berekening
1	2	Nauwkeurigheid bereikt	
2	3	Nauwkeurigheid bereikt	
3	2	Nauwkeurigheid bereikt	
4	3	Nauwkeurigheid bereikt	

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen

BELASTINGCOMBINATIE: 1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. sneeuw	Extreem	1.35
3:V.B. kraan	Extreem	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolom B'-1

BELASTINGCOMBINATIE: 2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.22	
3:V.B. kraan	Extreem	1.35	
4:V.B. wind	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 3 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. sneeuw	Extreem	1.00	
3:V.B. kraan	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE: 4 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kraan	Extreem	1.00	
4:V.B. wind	Extreem	1.00	

STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:			Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:				
Aantal bouwlagen:	1			
Gebouwtype:	Overig			
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150			
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0			

MATERIAAL

Mat Profielnaam	Vloei sp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1 IPE300	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:			
Gamma M;0	: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staa f	l_{sys} [m]	Classif. y	$l_{knik,y}$ [m]	aanp. y	Classif. z	$l_{knik,z}$ [m]	aanp. z
		sterke as	[m]	zwakke as			[kN]
1	12.625	Geschoord	2e orde	Geschoord	5.000*		0.0
* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte							

KIPSTABILITEIT

Staa f	Plts. aangr.	1 ga ff el	Kipsteunafstanden				
			[m]	[m]			
1	1.0*h	boven:	12.63	5,00;5,05;2,575			
		onder:	12.63	5;5,05;2,575			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolom B'-1

TOETSING SPANNINGEN

Staa f	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
nr.									

1	1	2	1	1	Staa f	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.289	68	47
Opmerkingen:											
[47] Bij verloopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.											

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [h/]
1	4	1	12.625	-12.0	84.2 150

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen links en rechts naast overheaddeur in as-1
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 20/08/2012
Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lashaal ArcelorMittal\
Kolommen links en rechts naast overheaddeur in as-1.rww

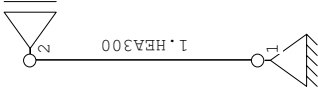
Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
2) Gebruiksgrenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	Cl:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus [N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz.	coëff
1 S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen links en rechts naast overheaddeur in as-1

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 HEA300	1: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	300	290	145.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	12.625

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA300	NDM	NDM	12.625	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				-90.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	V.B. sneeuw	22	0.00	0.00
3	V.B. kraan	5	0.00	0.00
4	V.B. wind	7	0.00	0.00

BELASTINGEN

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



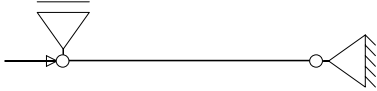
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen links en rechts naast overheaddeur in as-1

KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting			
Last Knoop Richting		waarde	
1	2	Z	-40.000

BELASTINGEN

B.G:2 V.B. sneeuw

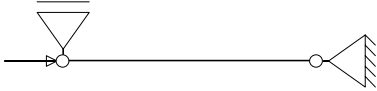


KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 V.B. sneeuw			
Last Knoop Richting		waarde	
1	2	Z	-5.000

BELASTINGEN

B.G:3 V.B. kraan



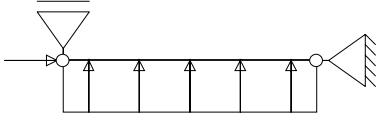
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen links en rechts naast overheaddeur in as-1

KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 V.B. kraan			
Last Knoop Richting		waarde	
1	2	Z	-87.000

BELASTINGEN

B.G:4 V.B. wind



KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 V.B. wind			
Last Knoop Richting		waarde	
1	2	Z	-116.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 V.B. wind						
Staaft Type	ql/p/m	q2	A	B	psi0	psi2
1	1:Q2Lokaal	-5.20	-5.20	0.000	0.0	0.2
					0.0	0.0

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening	
B.C.	Iteratie Status
1	2
2	Nauwkeurigheid bereikt
3	4
4	Nauwkeurigheid bereikt
	2
	3
	Nauwkeurigheid bereikt

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen

BELASTINGCOMBINATIE: 1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.22	
2:V.B. sneeuw	Extreem	1.35	
3:V.B. kraan	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen links en rechts naast overheaddeur in as-1

BELASTINGCOMBINATIE: 2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.22	
3:V.B. kraan	Extreem	1.35	
4:V.B. wind	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 3 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. sneeuw	Extreem	1.00	
3:V.B. kraan	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE: 4 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kraan	Extreem	1.00	
4:V.B. wind	Extreem	1.00	

STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:	1	
Gebouwtype:	Overig	
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150	
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0	

MATERIAAL

Mat Profielnaam	Vloei sp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1 HEA300	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:			
Gamma M;0	1.00	Gamma M;1	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staa f	l _{sys} [m]	Classif. y [m]	l _{knik} [m]	Classif. z [m]	aanp. z [kN]	Extra
1	12.625	Geschoord	2e orde	Geschoord	5.000*	0.0
* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte						

KIPSTABILITEIT

Staa f	Plts. aangr.	1 gaaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	12.63 5,00;5,05;2,575
		onder:	12.63 5;5,05;2,575

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen links en rechts naast overheaddeur in as-1

TOETSING SPANNINGEN

Staa f	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staa f	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.830	195
Opmerkingen:										
[47] Bij verloopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.										

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staa f	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [h/]
1	4	1	12.625	-50.1	84.2
				150	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 20/08/2012
Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lashaal ArcelorMittal\
Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.rnw

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

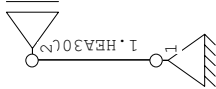
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz.	coëff
1 S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 HEA300	1: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	300	290	145.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	12.625

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA300	NDM	NDM	12.625	

VASTE STEUNPUNTEN

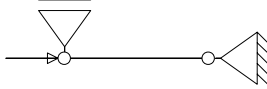
Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				-90.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	V.B. sneeuw	22	0.00	0.00
3	V.B. kraan	5	0.00	0.00
4	V.B. wind	7	0.00	0.00

BELASTINGEN

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



Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 379

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.

KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		waarde	B.G:1 Permanente belasting
1	2 Z	-42.000	

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]	B.G:1 Permanente belasting

VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	1e orde [mm;rad]	B.G:1 Permanente belasting

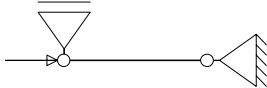
1	0.00	0.00	-0.00000		
2	-0.00	-0.25	-0.00000		

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	B.G:1 Permanente belasting
1	0.00	53.15			
2	0.00	0.00		-90.00	0.00
0.00 : Som van de reacties					
0.00 -53.15 : Som van de belastingen					

BELASTINGEN

	B.G:2 V.B. sneeuw



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		waarde	B.G:2 V.B. sneeuw
1	2 Z	-8.000	

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 380

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]	B.G:2 V.B. sneeuw

VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	1e orde [mm;rad]	B.G:2 V.B. sneeuw

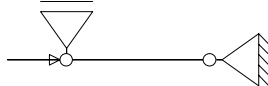
1	0.00	0.00	-0.00000		
2	-0.00	-0.04	-0.00000		

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	B.G:2 V.B. sneeuw
1	0.00	8.00			
2	0.00	0.00		-90.00	0.00
0.00 : Som van de reacties					
0.00 -8.00 : Som van de belastingen					

BELASTINGEN

	B.G:3 V.B. kraan



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		waarde	B.G:3 V.B. kraan
1	2 Z	-60.000	

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 381
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.

VERPLAATSINGEN	1e orde [mm]	B.G:3 V.B. kraan

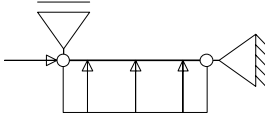
VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00000
2	-0.00	-0.32	-0.00000

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	0.00	60.00				
2	0.00	0.00		-90.00	-0.00	0.00

BELASTINGEN



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	waarde	B.G:4 V.B. wind
1 2 Z	-114.000	

STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2	B.G:4 V.B. wind
1 1:Q2Lokaal	-5.83	-5.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	

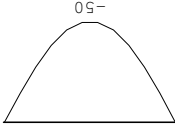
Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 382
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.

VERPLAATSINGEN	1e orde [mm]	B.G:4 V.B. wind



VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.01275
2	-0.00	-0.61	-0.01275

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	-36.80	114.00				
2	-36.80	0.00		-90.00	-0.00	36.80

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie Status	Controlerende berekening

- 1 2 Nauwkeurigheid bereikt
- 2 4 Nauwkeurigheid bereikt
- 3 2 Nauwkeurigheid bereikt
- 4 3 Nauwkeurigheid bereikt

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen

BELASTINGCOMBINATIE: 1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. sneeuw	Extreem	1.35
3:V.B. kraan	Extreem	1.35

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.

BELASTINGCOMBINATIE: 2

Belastinggeval	Gen. type	factor
1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Permanent	1.22
	Extreem	1.35
	Extreem	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 3 Doorbuiging

Belastinggeval	Gen. type	factor
1: Permanente belasting	Permanent	1.00
2: V.B. sneeuw	Extreem	1.00
3: V.B. kraan	Extreem	1.00

BELASTINGSCOMBINATIE: 4 Doorbuiging

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1: Permanente belasting	1.00
3: V.B. kraan	1.00
4: V.B. wind	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

STAATSKRACHTEN

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			Dzi/Dzj			MYi/MYj					
			Min	BC	Max	Min	BC	Max	Min	BC	Max			
1	1		-298.72	2	-156.64	1	-55.47	2	0.00	1	-0.00	2	0.00	1
1	6	3.13	-292.33	2	-149.84	1	-0.28	2	0.00	1	-179.45	2	0.00	1
1	6	3.13	-292.33	2	-149.84	1	0.00	1	0.39	2	-179.45	2	0.00	1
1	2		-285.11	2	-143.04	1	0.00	1	55.31	2	0.00	2	0.00	1

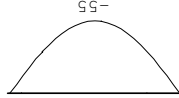
REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-49.62	0.00	156.64	299.74		
2	-49.73	0.00	0.00	0.00		

Project.: Uitbreiding lashed ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtipe:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA300	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITÄT

Staat	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	aanp. z [kN]
1	12.625	Geschoord	2e orde	Geschoord	6.330*	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunaafstanden
		[m]	[m]
1	1.0*h	12.63	3,72;6,33;2,575
		12.63	10,05;2,575

TOETSING SPANNINGEN

nr.	1	2	1	2	1	Staaft Mat BC sit Kl Plaats Norm Artikel	Formule	Hooftste toetsing Opm.
							U.C. [N/mm ²]	
	1	1	2	1	1	Staaft EN3-1-1 6.3.3	(6.61)	0.901 212 47
Opmerkingen:								
[47] Bij verloopende normaalkracht wordt de grootfte drukkraft genomen.								

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Kolommen in as-9 t.p.v. stabiliteitsbok.

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC Sit		Lengte		u _{eind}	u _{eind}	Toelaatbaar	
			[m]		[mm]	[h/]	[mm]	[h/]
1	4	1	12.625	-55.5	84.2	150		

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Overige tussenkolommen in as-9.
Dimensies: kN/m;rad (tenzij anders angegeben)
Datum....: 20/08/2012
Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lashal ArcelorMittal\
Overige tussenkolommen in as-9.rww

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

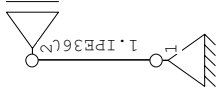
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz.	coëff
1 S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Overige tussenkolommen in as-9.

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 IPE360	1:S355	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	170	360	180.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	12.625

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE360	NDM	NDM	12.625	

VASTE STEUNPUNTEN

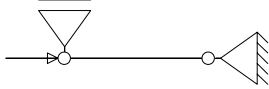
Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				-90.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	V.B. sneeuw	22	0.00	0.00
3	V.B. kraan	5	0.00	0.00
4	V.B. wind	7	0.00	0.00

BELASTINGEN

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



Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 388

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Overige tussenkolommen in as-9.

KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		waarde	B.G:1 Permanente belasting
1	2 Z	-35.000	

VERPLAATSINGEN

le orde [mm]		B.G:1 Permanente belasting

VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	le orde [mm;rad]	Rotatie	B.G:1 Permanente belasting

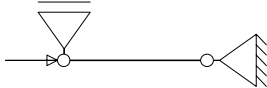
1	0.00	0.00	-0.00000		
2	-0.00	-0.32	-0.00000		

REACTIES

le orde		B.G:1 Permanente belasting	
Kn.	X	Z	M
1	0.00	42.21	
2	0.00	0.00	
: Som van de reacties			
0.00	42.21	-90.00	-0.00
: Som van de belastingen			
0.00	-42.21	0.00	-0.00

BELASTINGEN

B.G:2 V.B. sneeuw			



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		waarde	B.G:2 V.B. sneeuw
1	2 Z	-6.000	

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 389

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Overige tussenkolommen in as-9.

VERPLAATSINGEN

le orde [mm]		B.G:2 V.B. sneeuw

VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	le orde [mm;rad]	Rotatie	B.G:2 V.B. sneeuw

1	0.00	0.00	-0.00000		
2	-0.00	-0.05	-0.00000		

REACTIES

le orde		B.G:2 V.B. sneeuw	
Kn.	X	Z	M
1	0.00	6.00	
2	0.00	0.00	
: Som van de reacties			
0.00	6.00	-90.00	-0.00
: Som van de belastingen			
0.00	-6.00	0.00	-0.00

BELASTINGEN

B.G:3 V.B. kraan			



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		waarde	B.G:3 V.B. kraan
1	2 Z	-12.000	

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 390
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Overige tussenkolommen in as-9.

VERPLAATSINGEN	1e orde [mm]	B.G:3 V.B. kraan

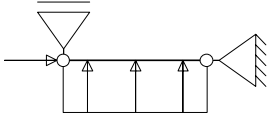
VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00000
2	-0.00	-0.10	-0.00000

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	0.00	12.00				
2	0.00	0.00		-90.00	0.00	-0.00

BELASTINGEN



KNOOPBELASTINGEN

Last	Knoop	Richting	waarde
1	2	Z	-12.000

STAAFBELASTINGEN

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:Q2Lokaal	-5.40	-5.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

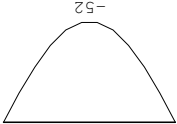
Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 391
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Overige tussenkolommen in as-9.

VERPLAATSINGEN	1e orde [mm]	B.G:4 V.B. wind



VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.01325
2	-0.00	-0.10	-0.01325

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	-34.09	12.00				
2	-34.09	0.00		-90.00	-0.00	34.09

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status

- 1 2 Nauwkeurigheid bereikt
- 2 3 Nauwkeurigheid bereikt
- 3 2 Nauwkeurigheid bereikt
- 4 3 Nauwkeurigheid bereikt

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen

BELASTINGCOMBINATIE: 1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1: Permanente belasting	Permanent	1.22
2: V.B. sneeuw	Extreem	1.35
3: V.B. kraan	Extreem	1.35

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Overige tussenkolommen in as-9.

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC Sit		Lengte		u _{eind}		Toelaatbaar	
			[m]		[mm]		[h/]	
1	4	1	12.625		-53.9	84.2		150

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

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

Datum....: 18/08/2012

Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lashal ArcelorMittal\
Portalen in de assen 2 t.m 8, incl. verbindingen kranen
links.rnw

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

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

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

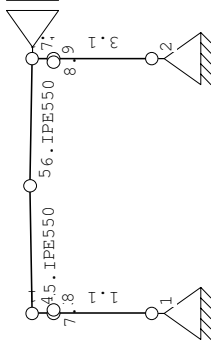
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-3:2003		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-4:2005		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1993-1-1:2006		NB:2007(nl)
Staal	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Cl:2006	
	NEN-EN 1993-1-8:2006	Cl:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6772:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30
2	S320GD	210000	78.5	0.30
3	S355	210000	78.5	0.30

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA340	3:S355	1.3350e+004	2.7690e+008	0.00
2	IPE550	1:S235	1.3440e+004	6.7120e+008	0.00
3	HEA400	1:S235	1.5900e+004	4.5070e+008	0.00
4	SAB 106R/0.75	2:S320GD	1.1680e+003	1.6160e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	300	330	165.0					
2	0:Normaal	210	550	275.0					
3	0:Normaal	300	390	195.0					
4	0:Normaal	750	106	53.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	26.000	10.050
2	26.000	0.000	7	26.000	12.225
3	0.000	10.050	8	0.355	10.050
4	0.000	12.225	9	25.645	10.050
5	13.000	12.435			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	1:HEA340	NDM	NDM	10.050	
2	3	4	1:HEA340	NDM	NDM	2.175	
3	2	6	1:HEA340	NDM	NDM	10.050	
4	6	7	1:HEA340	NDM	NDM	2.175	
5	4	5	2:IPE550	NDM	NDV1746938	13.002	1
6	5	7	2:IPE550	NDV1746938	NDM	13.002	1
7	3	8	3:HEA400	NDV 42987	NDM	0.355	1
8	9	6	3:HEA400	NDM	NDV 42987	0.355	1
Opmerkingen							
[1] De gebruikte momentveerwaarde overschrijft de standaardwaarde zoals gebruikt in de invoertabel staven.							

VASTE STEUNPUNTEN

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

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
3	7	010				-90.00

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	26.00	Gebouwhoogte.....	13.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Positie spant in het gebouw.....	5.00		
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.00
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p)..[4.2].....	24.91
K	0.23	n[4.2].....	0.50
Terrein categorie ...[4.3.2]....	2	Kr[4.3.2].....	0.21
z0	0.20	Zmin ..[4.3.2].....	4.00
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.00	Co wind van rechts.....	1.00
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.00		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.20	-0.30	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.20	-0.30	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....	0.20	-0.30	
Cfr windwrijving[7.5].....	0.02		

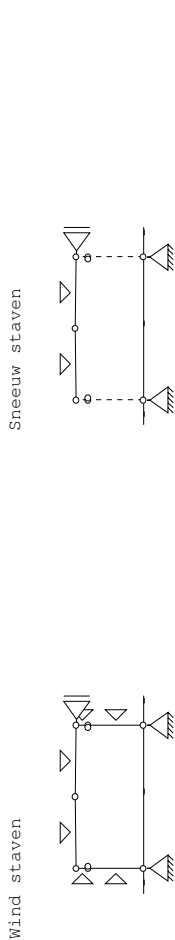
SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAPTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 3,4
7:Dak..	: 5,6
9:Open.	: 7,8

LASTVELDEN



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:

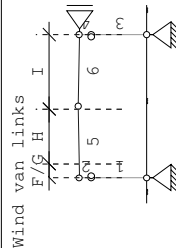
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	5-6 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	4-3 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.

WIND ZONES



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	12.225	D
2	5-6	0.000	2.487	F/G
3	5-6	2.487	9.948	H
4	5-6	12.435	13.565	I
5	4-3	0.000	12.225	E

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1	0.300	0.790	5.000		-1.185	
Qw2	-0.300	0.790	5.000		1.185	
Qw3	0.800	0.790	5.000	0.85	-2.687	D
Qw4	-1.800	0.790	3.717		5.287	F
Qw5	-1.200	0.790	1.283		1.216	G
Qw6	-0.700	0.790	5.000		2.766	H
Qw7	-0.200	0.790	5.000		0.790	I
Qw8	0.500	0.790	5.000	0.85	-1.679	E
Qw9	-0.200	0.790	5.000		0.790	
Qw10	0.200	0.790	5.000		-0.790	
Qw11	0.200	0.790	5.000		-0.790	I
Qw12	-1.200	0.790	2.700		2.560	
Qw13	-0.800	0.790	2.300		1.454	
Qw14	1.200	0.790	2.700		-2.560	
Qw15	0.800	0.790	2.300		-1.454	
Qw16	-1.200	0.790	0.100		0.095	
Qw17	-1.800	0.790	0.100		0.142	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw18	-0.700	0.790	4.900	2.710		0.9
Qw19	-0.800	0.790	5.000	3.161		
Qw20	0.800	0.790	5.000	-3.161		

Sneeuw indexen

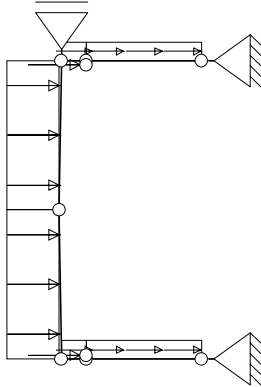
Index art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1 a)	0.800	0.53	1.00	5.000	2.102	0.9	

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	V.B. kranen verticaal (fmax. links)	5	0.00	0.00
3	V.B. kranen horizonta (fmax. links)	5	0.00	0.00
4	Sneeuw A	22	0.00	0.00
5	Regenwater	21	0.00	0.00
6	Wind van links onderdruk A	7	0.00	0.00
7	Wind van links overdruk A	8	0.00	0.00
8	Wind van links onderdruk B	9	0.00	0.00
9	Wind van links overdruk B	10	0.00	0.00
10	Wind loodrecht onderdruk A	15	0.00	0.00
11	Wind loodrecht overdruk A	16	0.00	0.00
12	Wind loodrecht onderdruk B	45	0.00	0.00
13	Wind loodrecht overdruk B	46	0.00	0.00

BELASTINGEN

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



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop	Richting	waarde	B.G:1	Permanente belasting
1	8 Z	-5.000		
2	9 Z	-5.000		

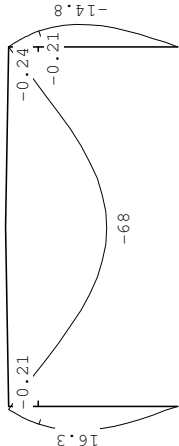
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	ql/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
5 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
6 3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
1 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
2 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
3 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
4 5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]	B.G:1	Permanente belasting



VERPLAATSINGEN

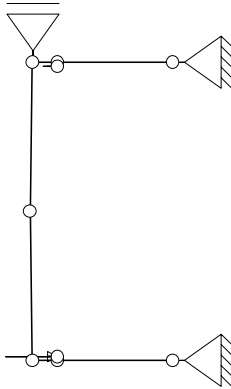
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00337	6	10.20	-0.21	-0.00324
2	0.00	0.00	0.00314	7	-0.00	-0.24	-0.00623
3	-12.12	-0.21	0.00313	8	-12.12	-1.34	0.00317
4	-2.12	-0.24	0.00618	9	10.20	-1.38	-0.00329
5	-1.06	-68.03	0.00001				

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	7.48	70.72				
2	-7.35	70.59				
7	-0.13	0.00		-90.00	-0.00	0.13
	0.00	141.31	: Som van de reacties			
	0.00	-141.31	: Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:2	V.B. kranen verticaal (fmax. links)



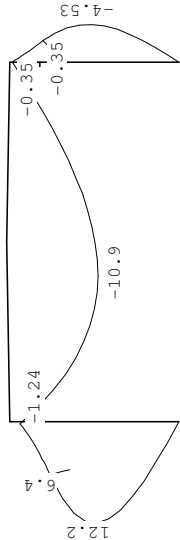
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

		B.G:2 V.B. kranen verticaal (fmax. links)					
Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
7 8:PZLokaal	-349.00	0.350	1.0	0.9	0.5		
8 8:PZLokaal	-96.00	0.000	1.0	0.9	0.5		

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]	B.G:2 V.B. kranen verticaal (fmax. links)					



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]	B.G:2 V.B. kranen verticaal (fmax. links)					
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00276	6	2.53	-0.35
2	0.00	0.00	0.00101	7	-0.00	-0.35
3	-6.36	-1.25	0.00362	8	-6.36	-3.59
4	-0.25	-1.25	0.00211	9	2.53	-1.10
5	-0.13	-10.59	-0.00027			

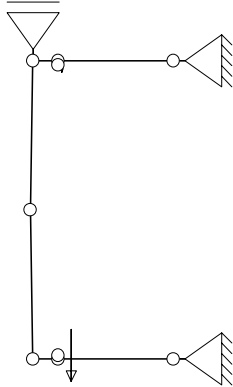
REACTIES

1e orde	B.G:2 V.B. kranen verticaal (fmax. links)					
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	7.34	347.83				
2	-2.63	97.17				
7	-4.71	0.00		-90.00	0.00	4.71

0.00	445.00	: Som van de reacties
0.00	-445.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax. links)					



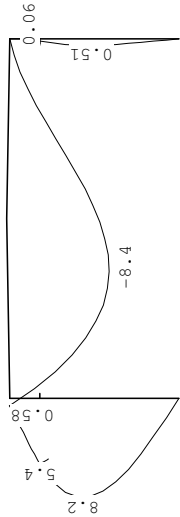
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

		B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax. links)					
Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
7 11:PXGepro.j.	-39.90	0.350	1.0	0.9	0.5		
8 11:PXGepro.j.	-10.90	0.000	1.0	0.9	0.5		

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]	B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax. links)					



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]	B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax. links)					
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00177	6	-0.21	-0.01
2	0.00	0.00	-0.00012	7	-0.00	-0.01
3	-5.43	0.01	0.00192	8	-5.43	-0.67
4	-0.58	0.01	0.00206	9	-0.21	0.06
5	-0.29	-7.71	-0.00042			

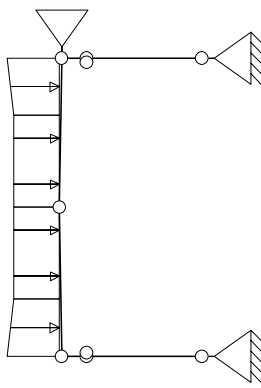
REACTIES

1e orde	B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax. links)					
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	4.24	-2.09				
2	0.34	2.09				
7	46.22	0.00		-90.00	0.00	-46.22

50.80	0.00	: Som van de reacties
-50.80	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Sneeuw A					



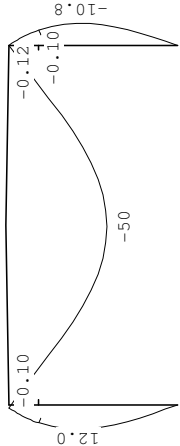
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
5 3:QZgeProj.		-2.40	-2.10	0.000	8.000	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	5.000	0.0	0.2	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	5.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.		-2.10	-2.40	8.000	0.000	0.0	0.2	0.0

VERPLAATSINGEN

	1e orde	[mm]
B.G:4 Sneeuw A		



VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00247	6	7.50	-0.10	-0.00237
2	0.00	0.00	0.00230	7	-0.00	-0.12	-0.00461
3	-8.93	-0.10	0.00228	8	-8.93	-0.91	0.00228
4	-1.57	-0.12	0.00456	9	7.50	-0.94	-0.00237
5	-0.78	-50.22	0.00001				

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	5.47	28.13				
2	-5.38	28.03				
7	-0.10	0.00		-90.00	-0.00	0.10
0.00	56.16	: Som van de reacties				
0.00	-56.16	: Som van de belastingen				

Gegenereerd belastinggeval Regenwater:

Incl. doorbuiging dakplaten. Spantenafst:5.000 [m]
Staven in het dak : 5,6
Dakplaat: 4:SAB 106R/0.75
Grep (dakpl.+afw.): 0.35 kN/m2
Er is gerekend met een 2 veldsdakplaat.
Dakplaten liggen in verband.
Modelfactor..... γ_M : 1.30
Wateraccumulatie wordt zowel links als rechts tegelijk aangebracht.
Het opgegeven afschot en zeeg zijn een theoretische waarde,
die gelden als het eigengewicht nog niet aanwezig is.

Afschot en zeeggegevens (van links naar rechts)

Nr	Afstand [m]	Positie [m]	Afschot [mm]	Zeeg [mm]	Totaal [mm]
1	6.500	6.500	0	50	50
2	6.500	13.000	0	80	80

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

Afschot en zeeggegevens (van links naar rechts)

Nr	Afstand [m]	Positie [m]	Afschot [mm]	Zeeg [mm]	Totaal [mm]
3	6.500	19.500	0	50	50
4	6.500	26.000	0	0	0

Noodafvoer links rechts

Hoogte noodafvoer boven dakvlak h_{nd} :	50	[mm]
Breedte van de vrije overlaat.....:	300	[mm]
Bijbehorend dakoppervlak.....:	67.0	[m2]
Waterhoogte boven noodafvoer... d_{nd} :	34	[mm]
Totale waterhoogte..... d_{hw} :	84	[mm]

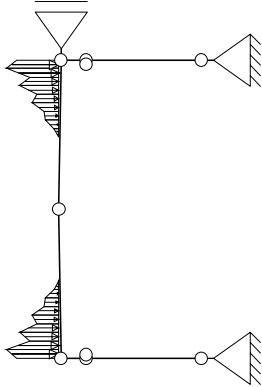
De waterbelasting is iteratief bepaald rekening houdend met:
hoogte noodafvoer, d_{nd} , Afschot, doorbuiging van het spant en dakplaten.

Resultaat:

Doorbuiging maatgevende dakpl: 15.6 [mm] op spant positie: 25.250 [m]
Waterhoogte op deze plaats...: 89.9 [mm] dit geeft een Qw: 0.899 [kN/m2]
Dit is de grootste waterhoogte in het veld van deze plaat.
Opm: De dakplaat is niet op sterkte en stabiliteit getoetst.

BELASTINGEN

B.G:5 Regenwater



STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
5 3:QZgeProj.	-4.20	-5.17	0.000	12.250	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-5.17	-2.83	0.750	11.500	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-2.83	-3.90	1.500	10.750	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-3.90	-2.17	2.250	10.000	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-2.17	-2.65	3.000	9.250	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-2.65	-1.45	3.750	8.501	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-1.45	-1.33	4.499	7.751	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-1.33	-0.49	5.249	7.001	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-0.49	-0.16	5.999	6.501	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-0.16	-0.00	6.499	6.251	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.	-0.00	-0.17	6.249	6.501	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.	-0.17	-0.50	6.499	6.001	0.0	0.0	0.0

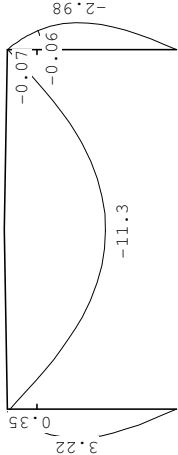
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

Staaf Type		q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
6 3:QZgeProj.		-0.50	-1.34	6.999	5.251	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-1.34	-1.46	7.749	4.501	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-1.46	-2.66	8.499	3.751	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-2.66	-2.17	9.249	3.001	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-2.17	-3.91	9.999	2.251	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-3.91	-2.84	10.749	1.501	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-2.84	-5.17	11.498	0.752	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-5.17	-4.20	12.248	0.002	0.0	0.0	0.0

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]		B.G:5 Regenwater	



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]		B.G:5 Regenwater	
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	-0.00067	6
2	0.00	0.00063	7
3	-2.37	-0.06	8
4	-0.35	-0.07	9
5	-0.17	-11.26	0.00000

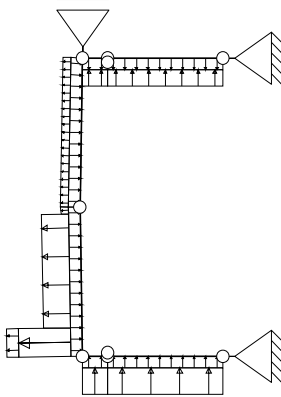
REACTIES

1e orde		B.G:5 Regenwater	
Kn.	X	Z	M
1	1.50	16.58	
2	-1.48	16.60	
7	-0.02	0.00	-90.00
0.00		33.18 : Som van de reacties	
-0.00		-33.18 : Som van de belastingen	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk A	

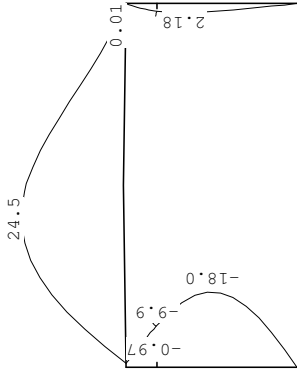


STAAFBELASTINGEN

Staaf Type		Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal		Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal		Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal		Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		Qw4	5.29	5.29	0.000	10.514	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		Qw5	1.22	1.22	0.000	10.514	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		Qw6	2.77	2.77	2.487	0.565	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		Qw7	0.79	0.79	12.437	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal		Qw7	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal		Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal		Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]		B.G:6 Wind van links onderdruk A	

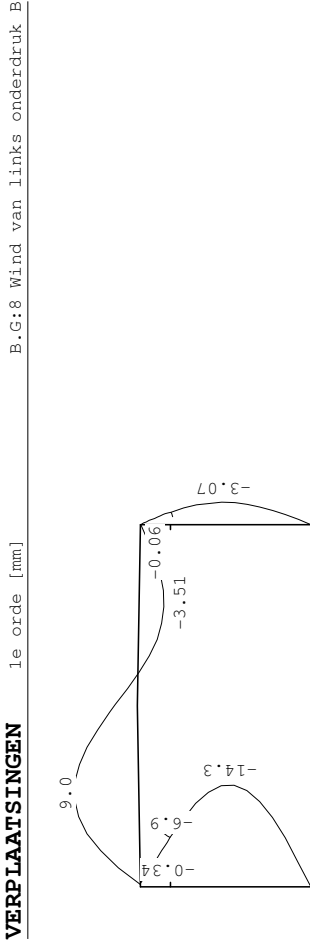


Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk B						
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	5.29	5.29	0.000	10.514	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.000	10.514	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	2.77	2.77	2.487	0.565	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	-0.79	-0.79	12.437	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

VERPLAATSINGEN



VERPLAATSINGEN

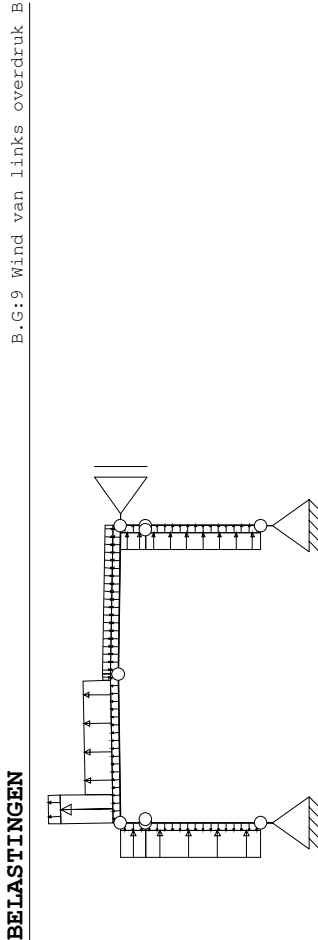
VERPLAATSINGEN								le orde [mm;rad]				B.G:8 Wind van links onderdruk B			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00394	6	1.75	-0.05	-0.00067	1	0.00	0.00	0.00394	6	1.75	-0.05	-0.00067
2	0.00	0.00	0.00078	7	-0.00	-0.06	-0.00091	2	0.00	0.00	0.00078	7	-0.00	-0.06	-0.00091
3	6.90	0.06	-0.00300	8	6.90	1.12	-0.00300	3	6.90	0.06	-0.00300	8	6.90	1.12	-0.00300
4	0.34	0.07	-0.00273	9	1.75	-0.29	-0.00067	4	0.34	0.07	-0.00273	9	1.75	-0.29	-0.00067
5	0.17	3.08	0.00146					5	0.17	3.08	0.00146				

REACTIES

B.G:8 Wind van links onderdruk B						
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	-20.96	-15.68				
2	-3.32	13.53				
7	-28.22	0.00		-90.00	0.00	28.22
-52.50	-2.15	: Som van de reacties				
52.50	2.15	: Som van de belastingen				

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

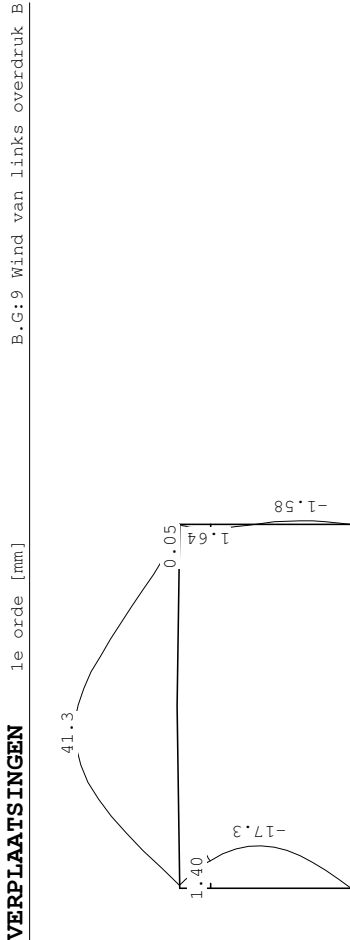
BELASTINGEN



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk B						
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	5.29	5.29	0.000	10.514	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.000	10.514	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	2.77	2.77	2.487	0.565	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	-0.79	-0.79	12.437	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

VERPLAATSINGEN



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad] B.G:9 Wind van links overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00412	6	-1.64	0.04	-0.00009
2	0.00	0.00	0.00070	7	0.00	0.05	0.00184
3	11.19	0.15	-0.00353	8	11.19	1.40	-0.00353
4	1.35	0.18	-0.00543	9	-1.64	0.01	-0.00009
5	0.68	39.88	0.00146				

REACTIES

le orde

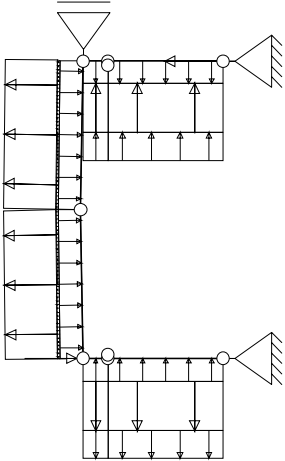
B.G:9 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	-15.17	-41.39				
2	-9.17	-12.12				
7	-28.17	0.00		-90.00	0.00	28.17

-52.50 : Som van de reacties
52.50 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde
1	4	Z	-115.000
2	2	Z	115.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw12	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw13	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw12	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw13	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

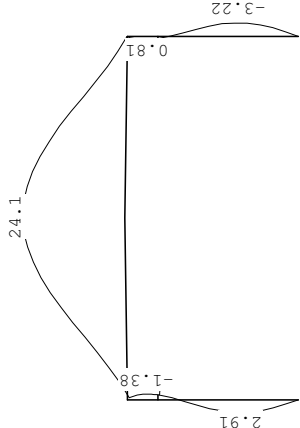
B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
4 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw15	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw15	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw16	0.09	0.09	6.501	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw17	0.14	0.14	0.000	6.501	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw18	2.71	2.71	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw17	0.14	0.14	6.501	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw16	0.09	0.09	0.000	6.501	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw18	2.71	2.71	0.000	0.000	0.0	0.2

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad]

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00112	6	-0.59	0.08	-0.00050
2	0.00	0.00	0.00119	7	0.00	0.09	0.00132
3	1.15	-0.34	0.00052	8	1.15	-0.52	0.00052
4	0.57	-0.41	-0.00133	9	-0.59	-0.10	-0.00050
5	0.28	24.10	-0.00003				

REACTIES

1e orde

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

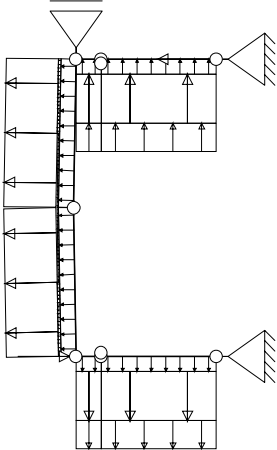
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	11.36	93.60				
2	-11.43	-136.33				
7	0.07	0.00		-90.00	0.00	-0.07

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

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Last Knoop Richting	waarde
1 4 Z	-115.000
2 2 Z	115.000

STAAFBELASTINGEN

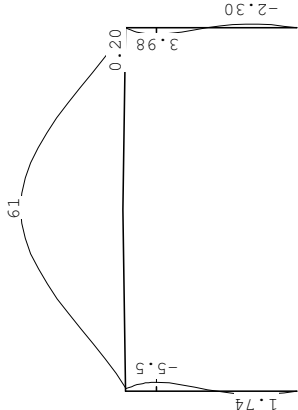
B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Staat Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw16	0.09	0.09	6.501	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw17	0.14	0.14	0.000	6.501	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw18	2.71	2.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw17	0.14	0.14	6.501	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	0.09	0.09	0.000	6.501	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	2.71	2.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VERPLAATSINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A



VERPLAATSINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00093	6	-3.97	0.17	0.00008
2	0.00	0.00	0.00111	7	0.00	0.20	0.00406
3	5.45	-0.24	-0.00001	8	5.45	-0.24	-0.00001
4	1.58	-0.30	-0.00404	9	-3.97	0.20	0.00008
5	0.78	60.86	-0.00003				

REACTIES

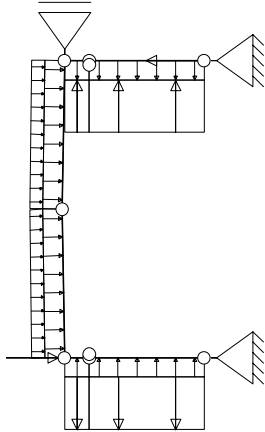
B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	17.15	67.89				
2	-17.28	-161.98				
7	0.13	0.00		-90.00	-0.00	-0.13

0.00 : Som van de reacties
0.00 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht overdruk B



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

KNOOPBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B

Last Knoop Richting		waarde	
1	4 Z	-115.000	
2	2 Z	115.000	

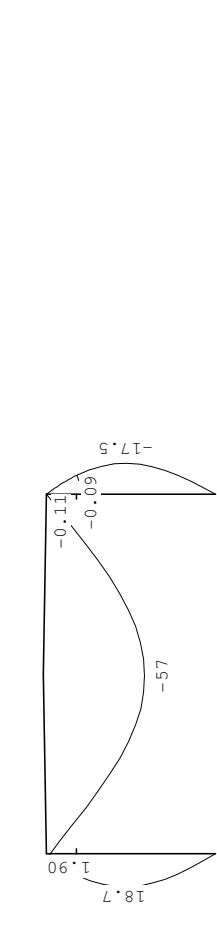
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw19	3.16	3.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	3.16	3.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw20	-3.16	-3.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw20	-3.16	-3.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

VERPLAATSINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B



VERPLAATSINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00442	6	10.63	-0.09	-0.00383
2	0.00	0.00	0.00422	7	-0.00	-0.11	-0.00586
3	-12.32	-0.50	0.00372	8	-12.32	-1.82	0.00372
4	-1.90	-0.61	0.00578	9	10.63	-1.45	-0.00383
5	-0.96	-57.03	-0.00001				

REACTIES

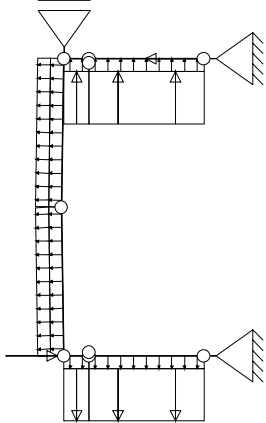
B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	15.98	140.72				
2	-15.89	-89.36				
7	-0.09	0.00		-90.00	0.00	0.09
	0.00	51.36	: Som van de reacties			
	0.00	-51.36	: Som van de belastingen			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B



KNOOPBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B

Last Knoop Richting		waarde	
1	4 Z	-115.000	
2	2 Z	115.000	

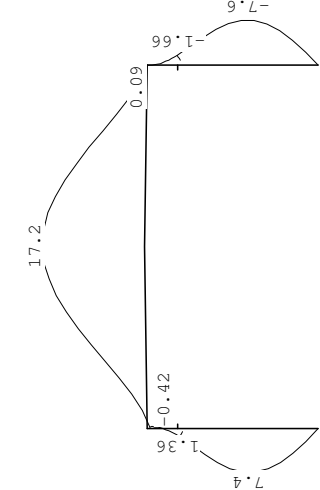
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw19	3.16	3.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	3.16	3.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw20	-3.16	-3.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw20	-3.16	-3.16	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

VERPLAATSINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN							
le orde [mm;rad]				B.G:13 Wind loodrecht overdruk			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00238	6	1.66	0.07	-0.00149
2	0.00	0.00	0.00243	7	0.00	0.09	0.00032
3	-1.36	-0.34	0.00149	8	-1.36	-0.87	0.00149
4	0.28	-0.41	-0.00034	9	1.66	-0.45	-0.00149
5	0.13	17.20	-0.00002				

REACTIES

le orde						
REACTIONS						
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	17.69	94.43				
2	-17.74	-135.52				
7	0.05	0.00		-90.00	0.00	-0.05
	0.00	-41.09	: Som van de reacties			
	0.00	41.09	: Som van de belastingen			

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status	Controlerende berekening
1	3	Nauwkeurigheid bereikt	
2	4	Nauwkeurigheid bereikt	
3	3	Nauwkeurigheid bereikt	
4	4	Nauwkeurigheid bereikt	
5	4	Nauwkeurigheid bereikt	
6	3	Nauwkeurigheid bereikt	
7	4	Nauwkeurigheid bereikt	
8	4	Nauwkeurigheid bereikt	
9	3	Nauwkeurigheid bereikt	
10	4	Nauwkeurigheid bereikt	
11	3	Nauwkeurigheid bereikt	
12	4	Nauwkeurigheid bereikt	
13	3	Nauwkeurigheid bereikt	
14	4	Nauwkeurigheid bereikt	
15	3	Nauwkeurigheid bereikt	
16	4	Nauwkeurigheid bereikt	
17	3	Nauwkeurigheid bereikt	
18	4	Nauwkeurigheid bereikt	
19	3	Nauwkeurigheid bereikt	
20	4	Nauwkeurigheid bereikt	
21	3	Nauwkeurigheid bereikt	
22	4	Nauwkeurigheid bereikt	
23	3	Nauwkeurigheid bereikt	
24	4	Nauwkeurigheid bereikt	
25	3	Nauwkeurigheid bereikt	
26	4	Nauwkeurigheid bereikt	
27	3	Nauwkeurigheid bereikt	
28	4	Nauwkeurigheid bereikt	
29	3	Nauwkeurigheid bereikt	
30	4	Nauwkeurigheid bereikt	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status	Controlerende berekening
31	3	Nauwkeurigheid bereikt	
32	4	Nauwkeurigheid bereikt	
33	3	Nauwkeurigheid bereikt	
34	4	Nauwkeurigheid bereikt	
35	3	Nauwkeurigheid bereikt	
36	4	Nauwkeurigheid bereikt	
37	3	Nauwkeurigheid bereikt	
38	4	Nauwkeurigheid bereikt	
39	3	Nauwkeurigheid bereikt	
40	4	Nauwkeurigheid bereikt	
41	3	Nauwkeurigheid bereikt	
42	4	Nauwkeurigheid bereikt	
43	3	Nauwkeurigheid bereikt	
44	4	Nauwkeurigheid bereikt	
45	3	Nauwkeurigheid bereikt	
46	4	Nauwkeurigheid bereikt	
47	3	Nauwkeurigheid bereikt	
48	4	Nauwkeurigheid bereikt	
49	3	Nauwkeurigheid bereikt	
50	3	Nauwkeurigheid bereikt	
51	3	Nauwkeurigheid bereikt	
52	3	Nauwkeurigheid bereikt	
53	3	Nauwkeurigheid bereikt	
54	3	Nauwkeurigheid bereikt	
55	3	Nauwkeurigheid bereikt	
56	3	Nauwkeurigheid bereikt	
57	3	Nauwkeurigheid bereikt	
58	3	Nauwkeurigheid bereikt	
59	3	Nauwkeurigheid bereikt	
60	3	Nauwkeurigheid bereikt	
61	3	Nauwkeurigheid bereikt	
62	3	Nauwkeurigheid bereikt	
63	3	Nauwkeurigheid bereikt	
64	3	Nauwkeurigheid bereikt	
65	3	Nauwkeurigheid bereikt	
66	3	Nauwkeurigheid bereikt	
67	3	Nauwkeurigheid bereikt	
68	3	Nauwkeurigheid bereikt	
69	3	Nauwkeurigheid bereikt	
70	3	Nauwkeurigheid bereikt	
71	3	Nauwkeurigheid bereikt	
72	3	Nauwkeurigheid bereikt	
73	3	Nauwkeurigheid bereikt	
74	3	Nauwkeurigheid bereikt	
75	3	Nauwkeurigheid bereikt	
76	3	Nauwkeurigheid bereikt	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BEREKENINGSTATUS

Controleerende berekening

B.C. Iteratie Status	
77	3 Nauwkeurigheid bereikt
78	4 Nauwkeurigheid bereikt
79	3 Nauwkeurigheid bereikt
80	4 Nauwkeurigheid bereikt
81	3 Nauwkeurigheid bereikt
82	4 Nauwkeurigheid bereikt
83	3 Nauwkeurigheid bereikt
84	4 Nauwkeurigheid bereikt
85	3 Nauwkeurigheid bereikt
86	4 Nauwkeurigheid bereikt
87	3 Nauwkeurigheid bereikt
88	4 Nauwkeurigheid bereikt
89	3 Nauwkeurigheid bereikt
90	4 Nauwkeurigheid bereikt
91	3 Nauwkeurigheid bereikt
92	4 Nauwkeurigheid bereikt
93	3 Nauwkeurigheid bereikt
94	3 Nauwkeurigheid bereikt
95	3 Nauwkeurigheid bereikt
96	3 Nauwkeurigheid bereikt
97	3 Nauwkeurigheid bereikt

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	5,7,8
18	5,7,8
19	5,7,8
20	5,7,8
21	5-8
22	5-8

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
23	5-8
24	5-8
25	5,7,8
26	5,7,8
27	5,7,8
28	5,7,8
29	5,7,8
30	5,7,8
31	5,7,8
32	5,7,8
33	5-8
34	5-8
35	5-8
36	5-8
37	5-8
38	5-8
39	5-8
40	5-8
41	7,8
42	7,8
43	7,8
44	7,8
45	5-8
46	5-8
47	5-8
48	5-8

BELASTINGCOMBINATIE: 1 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22

BELASTINGCOMBINATIE: 2 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0	Psi0	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 3 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0	Psi0	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE: 4 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.22	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 5 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Extreem		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Extreem		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 7 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Extreem		1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 8 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Extreem		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 9 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
4:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:10 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:10 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
4:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:11 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	
4:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:12 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	
4:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:13 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
5:Regenwater	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:14 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	
5:Regenwater	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:15 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	
5:Regenwater	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:16 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:16 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0	Extreem	1.08	1.35
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
5:Regenwater		1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:17 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
6:Wind van links onderdruk A		1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:18 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
6:Wind van links onderdruk A		1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:19 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
6:Wind van links onderdruk A		1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:20 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:21 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
7:Wind van links overdruk A		1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:22 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:22 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
7:Wind van links overdruk A		1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:23 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
7:Wind van links overdruk A		1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:24 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:25 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
8:Wind van links onderdruk B		1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:26 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
8:Wind van links onderdruk B		1.35	1.35

BELASTINGCOMBINATIE:27 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Extreem	1.08	1.35
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.35	1.35
8:Wind van links onderdruk B		1.35	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:28 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:29 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:30 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:31 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:32 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:33 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:34 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:35 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:36 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:37 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:38 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:39 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:40 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:41 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:42 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:43 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:44 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:45 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:46 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:47 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:48 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:49 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:50 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:51 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Extreem	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:52 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:52 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:53 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
4:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:54 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
4:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:55 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
4:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:56 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
4:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:57 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
5:Regenwater	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:58 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:58 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
5:Regenwater	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:59 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
5:Regenwater	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:60 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
5:Regenwater	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:61 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:62 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:63 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:64 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:65 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:66 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:67 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:68 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:69 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:70 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:71 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:72 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:73 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:74 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:75 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:76 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:77 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:78 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:79 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:80 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:81 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:82 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:83 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:84 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:85 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:86 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links)	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:87 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links)	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:88 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.00
12:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:89 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:90 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.00
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:91 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.00
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:92 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi0		1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi0		1.00
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:93 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:94 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:94 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi2		1.00

BELASTINGCOMBINATIE:95 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi2		1.00

BELASTINGCOMBINATIE:96 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. links) Psi2		1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax. links) Psi2		1.00

BELASTINGCOMBINATIE:97 Blijvend

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

STAAFKRACHTEN												Fundamentele combinatie			
		2e orde				Dzi/Dzj				MYi/MYj					
		NXi/NXj													
St.	Kn. Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC		
1	1	-734.13	42	-3.89	23	-23.49	17	55.94	48	-0.01	28	0.01	38		
1	4.307	-723.69	42	6.79	23	-5.07	21	38.88	44	-52.49	17	206.62	44		
1	4.307	-723.73	42	6.79	23	-5.07	21	37.66	44	-52.49	17	206.62	44		
1	4.786	-722.55	42	7.98	23	-3.84	21	36.37	44	-52.30	17	224.33	44		
1	4.786	-722.59	42	7.98	23	-3.84	21	35.04	44	-52.30	17	224.33	44		
1	5.743	-720.27	42	10.36	23	-7.44	37	32.21	44	-50.27	17	255.97	44		
1	5.743	-720.31	42	10.36	23	-7.52	37	31.26	12	-50.27	21	255.97	44		
1	6.221	-719.12	42	11.54	23	-10.62	37	31.25	12	-50.65	21	269.80	44		
1	6.221	-719.16	42	11.54	23	-10.70	37	30.23	12	-50.65	21	269.80	44		
1	7.657	-715.67	42	15.11	23	-20.13	37	35.17	28	-48.27	21	302.94	44		
1	7.657	-715.70	42	15.11	23	-20.17	37	34.63	28	-48.27	21	302.94	44		
1	8.136	-714.51	42	16.30	23	-23.27	37	37.13	28	-46.31	21	311.10	44		
1	8.136	-714.54	42	16.30	23	-23.31	37	36.52	28	-46.31	21	311.10	44		
1	8.614	-713.35	42	17.48	23	-26.41	37	39.02	28	-43.77	21	317.79	44		
1	8.614	-713.37	42	17.48	23	-26.43	37	38.34	28	-43.77	21	317.79	44		
1	9.093	-712.18	42	18.67	23	-29.53	37	40.85	28	-40.64	21	322.98	44		
1	9.093	-712.19	42	18.67	23	-29.53	37	40.09	28	-40.64	21	322.98	44		
1	9.571	-711.01	42	19.86	23	-32.64	37	42.60	28	-36.94	21	326.67	44		
1	9.571	-711.01	42	19.86	23	-32.62	37	41.76	28	-36.94	21	326.67	44		
1	3	-709.83	42	21.04	23	-35.72	37	44.27	28	-32.65	21	328.85	44		
2	3	-235.24	41	28.89	24	-84.27	39	37.89	26	-97.66	22	217.91	43		

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

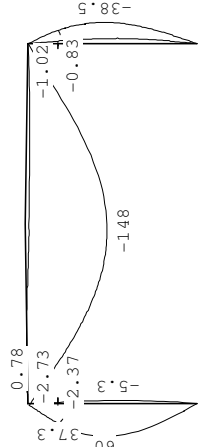
STAAFKRACHTEN		2e orde		Fundamentele combinatie			
St.	Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	MYi/MYj
2	0.087	-235.03 41	29.11 24	-84.83 39	38.35 26	-96.14 22	213.58 43
2	1.131	-232.43 41	31.67 24	-91.54 39	43.81 26	-132.24 38	171.10 11
2	4	-229.83 41	34.23 24	-98.10 39	49.27 26	-228.47 40	185.54 9
3	2	-248.77 12	-6.06 37	-37.05 46	-7.60 6	-0.00 48	0.00 12
3	5.264	-235.79 12	6.97 37	-19.91 42	4.57 39	-147.13 42	-33.43 19
3	5.264	-235.81 12	6.97 37	-19.63 42	4.57 39	-147.13 42	-33.43 19
3	7.179	-231.11 12	11.74 37	-18.73 10	16.96 39	-178.94 42	-23.09 23
3	7.179	-231.14 12	11.74 37	-18.46 10	16.96 39	-178.94 42	-23.09 23
3	9.099	-226.46 12	16.53 37	-17.25 10	29.40 39	-198.51 42	0.00 23
3	6	-224.12 12	18.88 37	-16.93 10	35.56 39	-203.57 42	30.11 39
4	6	-88.80 12	24.76 37	-30.75 12	35.10 37	-160.44 41	39.25 40
4	7	-83.56 12	30.06 37	-30.36 12	49.26 37	-207.72 11	120.56 38
5	4	-49.53 26	98.12 39	-78.05 9	34.27 40	-228.47 40	185.54 9
5	2.834	-49.43 26	98.30 39	-60.47 9	27.31 40	-142.80 40	76.54 25
5	3.500	-49.41 26	98.33 39	-56.41 9	25.70 40	-168.92 44	60.41 25
5	3.500	-49.41 26	98.33 39	-56.41 9	25.65 40	-168.92 44	60.41 29
5	4.001	-49.40 26	98.36 39	-53.40 9	24.48 40	-192.64 44	60.52 29
5	4.001	-49.40 26	98.36 39	-53.40 9	24.44 40	-192.64 44	60.52 29
5	4.167	-49.39 26	98.37 39	-52.40 9	24.05 40	-200.07 44	60.38 29
5	7.501	-49.33 26	98.53 39	-32.58 9	16.14 40	-319.05 44	74.13 21
5	7.501	-49.33 26	98.53 39	-32.56 9	16.12 40	-319.05 44	74.13 21
5	11.335	-49.28 26	98.70 39	-20.95 25	7.33 40	-378.21 44	60.43 21
5	12.002	-49.27 26	98.73 39	-20.62 25	5.81 40	-380.27 44	62.00 37
5	12.502	-49.26 26	98.75 39	-20.08 25	4.67 40	-380.07 44	62.48 37
5	12.835	-49.25 26	98.77 39	-18.32 25	3.94 40	-378.99 44	62.42 37
5	5	-49.24 26	98.77 39	-17.74 25	4.65 36	-378.46 44	62.39 37
6	5	-48.77 26	98.68 39	-18.79 25	6.67 40	-378.46 44	62.39 37
6	0.500	-48.80 26	98.66 39	-16.75 25	9.19 40	-374.58 44	62.55 37
6	0.500	-48.80 26	98.66 39	-16.75 29	9.12 44	-374.58 44	62.55 37
6	4.001	-48.98 26	98.51 39	-9.06 21	29.01 12	-308.16 44	47.83 37
6	4.001	-48.98 26	98.51 39	-9.06 21	28.97 12	-308.16 44	47.83 37
6	8.368	-48.99 26	98.33 39	-18.23 37	54.63 12	-139.43 42	0.00 39
6	9.501	-48.99 26	98.27 39	-20.90 37	61.41 12	-78.50 42	-12.17 39
6	9.501	-48.98 26	98.27 39	-20.90 37	61.41 12	-78.50 42	-12.17 6
6	9.868	-48.98 26	98.26 39	-21.76 37	63.63 12	-71.27 42	0.00 6
6	10.501	-48.99 26	98.23 39	-23.26 37	67.49 12	-61.10 30	25.26 6
6	7	-49.05 26	98.10 39	-29.20 37	83.11 12	-120.56 38	207.72 11
7	3	-53.88 24	0.05 41	-479.21 4	-5.80 41	1.99 41	169.96 4
7	0.346	-53.87 23	0.11 42	-478.70 4	-5.40 41	0.00 23	4.52 2
7	8	-53.87 23	0.11 42	-478.68 4	-5.39 41	-0.07 23	0.00 2
8	9	0.01 21	14.78 44	5.27 43	135.67 2	0.00 21	0.01 4
8	6	0.01 21	14.78 44	5.67 43	136.21 2	1.94 43	48.26 2

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

REACTIES		2e orde		Fundamentele combinatie		
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-23.36	45.99	3.91	734.79		
2	-35.52	-7.34	-149.06	248.93		
7	-43.86	67.27	0.00	0.00		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	2e orde [mm]	Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabilliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:	1	Overig
Gebouwtype:	h/150	
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	0.0	
Kleinste gevelhoogte [m]:		

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	HEA340	355	Gewalst	1
2	IPE550	235	Gewalst	1
3	HEA400	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0	: 1.00	Gamma M;1	: 1.00	

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik,y} [m]	Classif. z	l _{knik,z} [m]	Extra aangep. z [kN]
1-2	12.225	Geschoord	2e orde	Geschoord	4.530*	0.0
3-4	12.225	Geschoord	2e orde	Geschoord	4.530*	0.0
5-6	26.003	Ongeschoord	2e orde	Geschoord	5.700*	0.0
7	0.355	Geschoord	2e orde	Geschoord	0.355	0.0
8	0.355	Geschoord	2e orde	Geschoord	0.355	0.0
* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte						

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0+h	boven:	12.23 3,76;3,94;4,525
		onder:	12.23 7,7;4,525

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	
3-4	0.0*h	boven:	12.23 7,7;4,525	
		onder:	12.23 3,76;3,94;4,525	
5-6	1.0*h	boven:	26.00 25*1,1,003	
		onder:	26.00 11,4;14,603	
7	1.0*h	boven:	0.35 0,375	
		onder:	0.35 0,375	
8	1.0*h	boven:	0.35 0,375	
		onder:	0.35 0,375	

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
									U.C. [N/mm²]	

1-2	1	44	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	1.003	356	42,47
3-4	1	42	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.506	180	42,47
5-6	2	44	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.41)	0.580	136	46
7	3	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.630	148	8,4
8	3	4	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.179	42	46,8,4

Opmerkingen:

[4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.

[8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).

[42] **Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.**

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

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

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1
5-6	Dak	db	26.00	N	N	80.0	-6.9	81	1 Eind	73.1 -104.0
							-146.0	88	1 Eind	-66.0
		db						88	1 Bijk	-77.8 -104.0
										0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSIING

Staaf	BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/h]
1-2		88	1	12.225	57.8 81.5 150
3-4		86	1	12.225	-38.5 81.5 150

TOETSING HOR. VERPLAATSIING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0373 [m] gevonden bij knoop 8 en combinatie 88; belastingssituatie 1, iter:4 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 10.050 [m] levert dit h / 269 (toel.: h / 150).

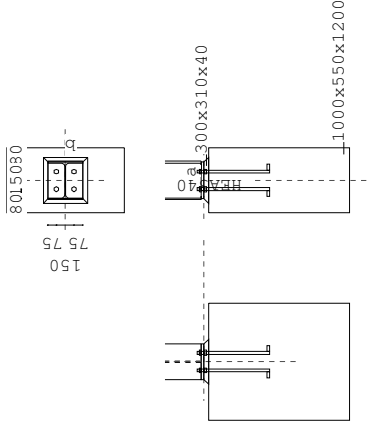
Waarschuwing

Verbinding: 2:Tl:1 is nog niet ontworpen!
Verbinding: 4:Stuik:1 is nog niet ontworpen!

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VERBINDINGEN – BASISGEGEVENS

Verbindingstype	Voetplaat
Knopen	1,2
Rekenwaarde vloeispanning f _{y,d} platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Geschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	2e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	300x310-25	1	aw=6d af=10d
b Bout	4*M24 4.6	1	

PROFIELEN

Kolom	boven	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f _{y,d}
		HEA340	10050	Gewalst	0	0	355

PROFIELGEGEVENS [mm]

	h	i _y	i _z	r	t _w	t _f	W _{ey}	W _{ez}	I _y	I _z	W _{py}	W _{pz}	I _w
	330.0	144.0	74.6	9.5	27.0	16.5	1678.0E3	496.0E3	27690.0E4	7436.0E4	1850.0E3	756.0E3	1824364.3E6

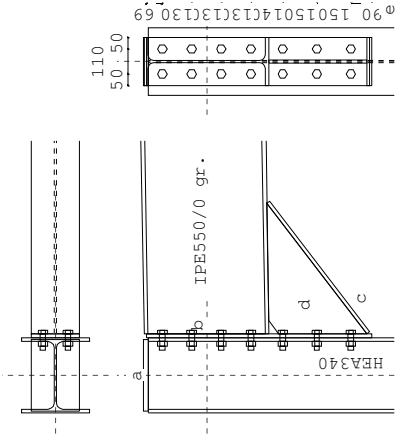
PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a _y	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y,d}
Voetplaat	Rechts	310	300	25.0	0	AA6	AA10				235
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief											
ΔΔ = Dubbele hoeklas											

BOUTEN

	d _n	qual	hoh	milieu	lengte	v	(vanaf rechterkant)
Rechts	M24	4.6	150	Niet-corr.	600	80;230	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Afdekplaat	210x315-20	1	aw=7d af=11d
b Kopplaat	210x989-18	1	aw=6d af=9d
c Consoleflens	210x723-15	1	afe=17 aff=23 afw=6d
d Consoleliff	439x575-12	1	awe=6d awf=6d
e Bout	14*M24 8.8	1	

PROFIELEN

Kolom	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f _{y,d}
Rechterligger	HEA340	2175	Gewalst	0	270	355
Kolom boven	IPE550	26003	Gewalst	2	0	235

PROFIEELGEGEVENS [mm]

	h	h _y	i _y	A	A	13350.0	W _{ey}	I _y	W _{ey}	I _y	27690.0E4
b	300.0	i _z	74.6				496.0E3	I _z			7436.0E4
t _w	9.5	r	27.0				1850.0E3	I _t			131.4E4
t _f	16.5						756.0E3	I _w			1824364.3E6

PROFIEELGEGEVENS [mm]

	h	h _y	i _y	A	A	13440.0	W _{ey}	I _y	W _{ey}	I _y	67120.0E4
b	210.0	i _z	44.6				254.1E3	I _z			2668.0E4
t _w	11.1	r	24.0				2788.0E3	I _t			122.8E4
t _f	17.2						400.6E3	I _w			1884098.1E6

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y,d}
Kopplaat	Rechts	989	210	18.0	-227	AA6	AA9			235
Consoleliff	R-O	439	575	12.0		AA6	AA6			235
Consoleflens	R-O	430	575	(ingevoerde waarden voor h en l)						235
Afdekplaat		315	210	20.0	0	AA7	AA11	0		235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
AA = Dubbele hoeklas

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BOUTEN	d _n	kwal	hoh	milieu	lengte	v	(vanaf onderkant)
Rechts	M24	8.8	110	Niet-corr.	52	90;240;390;530;660;790;920	

BOUTGEGEVENS

d _n	d _g	slr	d _{kop}	t _{kop}	d _{moer}	t _{moer}	A _b	A _{bs}	gam-M	f _{ybd}	f _{tbd}	Draad
24.0	26.0	41.6	36.0	15.0	36.0	19.0	452.4	352.5	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN

	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment									
Onder	78.07	-15.26	-185.54									
Rechts	16.52	77.82	185.54									

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel	F _{u,d}	Formule	b _{ef}									Rechts
Afschuiving kolomliff	829.67	(6.7)										
Trek kolomliff	853.04	(6.15)	310.0									
Druk kolomliff	718.62	(6.9)	255.5									
Plooi kolomliff	569.62	(6.9)	255.5	kwc=1.00								Drukpunt 10.56
Trek liggerliff	994.19	(6.22)	375.3									
Drukzone ligger kopplaat	1214.27	(6.21)										
Grensmoment Mc console												
Afsch. liggerliff	540.98	frmb 3.2										Fsd LR profiel -269.4
Plooi liggerliff (mtg)	451.66	frmb 3.2	221.0									Fsd profielflens -364.8
Vloei liggerliff	527.45	frmb 3.2	221.0									Fsd console 453.5
Afsch. tgv. cons.	564.30											
Trek bout	203.04											
Trek boutrij	406.08											
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.												
Dwarskrachtcapaciteiten:												
Stuik kolomflens	5433.12	(6.7)										
Stuik kopplaat	4283.07	(6.7)										
Afsch.cap. bouten na red. trek	1623.79	(6.7)										
Afsch. liggerliff, frmb. 4.2	1528.51	(6.7)										

BOU TRIJKRACHTEN

EN3-1-8	art. 6.2.7.2	Reductie	: Ja										Kn:4 BC:9 Sit:1 Iter:3
Rij	F _{t,d}	herv	F _{t,d}	Arm	M	Criterium							Rechts
7	319.89	319.89	909.4	290.92	Kopplaat: Plaat+Bout								
6	272.52	249.72	779.4	194.64	Kopplaat: Plaat+Bout								
5	272.53	0.00	649.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout								
4	277.54	0.00	519.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout								
3	321.51	0.00	379.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout								
2	282.11	0.00	229.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout								
1	0.00	0.00	79.4	0.00									
Som F= 569.62 M _{v,u;d} =							485.57						
Moment tbv. lassen =							655.18						
V _{v,u;d} =							1528.51						
							Afsch. liggerliff, frmb. 4.2						

STIJFHEID

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomliff													Kn:4 BC:9 Sit:1 Iter:3
Verh.	M _{v,u;d}	/Verh.	Arm	C _{v,d}	Phi								Rechts
1.0	485.57		857	68307	0.00711								
1.2	404.64		857	111752	0.00362								
1.5	323.71		857	204133	0.00159								

Bij een moment M_{v;s;d}=185.54 geldt een stijfheid C_{v;d}=204133.
De in mechanica gebruikte stijfheid is C=196542 kNm/rad.

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

TOETSING VERBINDING

Artikël	M _{v,s;d}	M _{v,u;d}	h _v	V _{k,s;d}	F _{v,d}	Toetsing	Kn:4 BC:9 Sit:1 Iter:3
6.2.7.1	185.54	485.57	852	-15.26	829.67	0.38	
6.2.6.1						0.02	

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen zijn verwerkt in de bezwijk-en/of de boutrijkrachten. De conservatieve toetsingsformule van EN 1993-1-8 art. 6.2.7.1 (3) is niet gebruikt.

Let op: Er dient nog te worden gecontroleerd of het moment in de snede bij de console voldoet aan de momentcapaciteit Mc.

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Plaats	Profiel	Artikël	Formule	Toetsing	Kn:4 BC:9 Sit:1 Iter:3
Onder	HEA340	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.41)	0.28
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.28
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.28
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.02
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
Rechts	IPE550	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.03
		EN3-1-1	6.2.9.1	(6.41)	0.28
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.28
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.28
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.08
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.08
		B-88-106	frmb 4.2		0.05

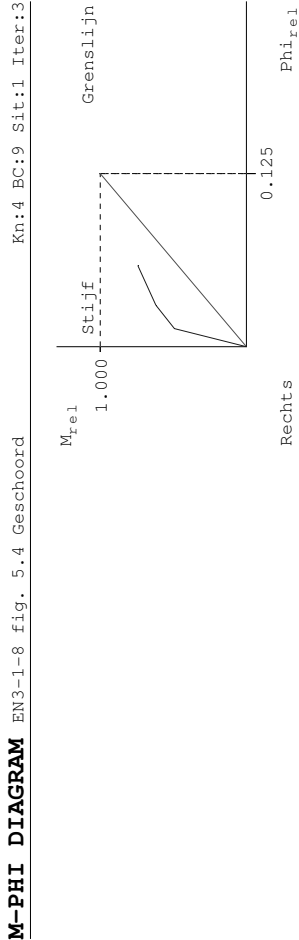
MOMENTCLASSIFICATIE

EN3-1-8 art.5.2.3					Kn:4 BC:9 Sit:1 Iter:3
Plaats	M _{v,u;d}	M _{v,u;d} ,ligger	Classificatie		
Rechts	485.57	655.18	Niet volledig sterk		

STIJFHEIDSClassificatie

STIJFHEIDSClassificatie							EN3-1-8 art.5.2.2	Kn:4 BC:9 Sit:1 Iter:3
Plaats		Punt	Phi _{rel}	m _{rel}	Phi _{rel}	m _{rel}	Actuele waarden	
Rechts		1	0.000	0.000	0.000	0.000		Stijf
		2	0.125	1.000	0.013	0.494		
		3	0.125	1.000	0.030	0.618		
		4	0.125	1.000	0.059	0.741		

M-PHI DIAGRAM



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

CONTROLES

CONTROLES				Kn:4 BC:9 Sit:1 Iter:1				
Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Afdekplaat	Rechts		Dikte		6.2.6.1	17.2	20.0	
	Rechts		Dikte		frmb 5.2.a	3.1	20.0	
	Rechts		Flenslas ΔΔ		1.0*Mpld	10.9	11.0	
	Rechts		Lengte			302.0	315.0	335.0
Bout	Rechts		Lijflas ΔΔ		1.0*Mpld	6.3	7.0	
	Rechts	1	HOH-afstand s1		1-8 3.5(1)	57.2	150.0	200.0
	Rechts	1	HOH-afstand s2		1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Rechts	2	HOH-afstand s1		1-8 3.5(1)	57.2	150.0	200.0
	Rechts	2	HOH-afstand s2		1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Rechts	3	HOH-afstand s1		1-8 3.5(1)	57.2	140.0	200.0
	Rechts	3	HOH-afstand s2		1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Rechts	4	HOH-afstand s1		1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0
	Rechts	4	HOH-afstand s2		1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Rechts	5	HOH-afstand s1		1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0
	Rechts	5	HOH-afstand s2		1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Rechts	6	HOH-afstand s1		1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0
	Rechts	6	HOH-afstand s2		1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Bout (Flens)	Rechts	7	Eindafstand e1		1-8 3.5(1)	31.2	62.0
Bout (Piaat)	Rechts	1	Eindafstand e1		1-8 3.5(1)	31.2	90.0	
	Rechts	7	Eindafstand e1		1-8 3.5(1)	31.2	69.0	
Console	R-O		Hoogte		6.2.6.7(2)		430.0	584.7
Consoleflens	R-O		Dikte		frmb 5.3.a	13.8	15.0	
	R-O		Las fl-1l Δ		frmb 5.3.a	22.1	23.0	
	R-O		Las fl-pit Δ		1.0*Mpld	7.9	17.0	
	R-O		Las fl-pit Δ		frmb 5.3.a	16.3	17.0	
Consolelijf	R-O		Dikte		frmb 5.3.a	11.1	12.0	
	R-O		Las lijf-plt ΔΔ		1.0*Mpld	5.1	6.0	
Kopplaat	Rechts		Flenslas ΔΔ		1.0*Mpld	7.9	9.0	
	Rechts		Lijflas ΔΔ		1.0*Mpld	5.1	6.0	
	Rechts		Positie boven			266.7	269.4	

TS/Raamwerken

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8
Dwarskrachtcapaciteiten:
Stuik kolomflens 5433.12 (6.7)
Stuik kopplaat 4283.07 (6.7)
Afsch.cap. bouten na red. trek 1600.75 (6.7)
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2 1528.51 (6.7)

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee Kn:7 BC:11 Sit:1 Iter:3
EN3-1-8 art. 6.2.7.2 Reductie : Ja Links
Rij $F_{t,d}$ h_{ver} $F_{t,d}$ Arm M Criterium

7	319.89	219.89	909.4	290.92	Kopplaat: Plaat+Bout
6	272.52	272.52	779.4	212.41	Kopplaat: Plaat+Bout
5	272.53	25.60	649.4	16.62	Kopplaat: Plaat+Bout
4	277.54	0.00	519.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout
3	321.51	0.00	379.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout
2	282.11	0.00	229.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout
1	0.00	0.00	79.4	0.00	

Som F= 618.01 $M_{v,u;d}$ = **519.96** Plooi kolomlijf
Moment tbv. lassen = 655.18 gebaseerd op 1.0*MpId
 $V_{v,u;d}$ = **1528.51** Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf Kn:7 BC:11 Sit:1 Iter:3
Verh. $M_{v,u;d}$ /Verh. Arm $C_{v;d}$ Phi Links
1.0 519.96 805 **65767** 0.00791
1.2 433.30 805 107597 0.00403
1.5 346.64 805 196542 0.00176

Bij een moment $M_{v;s;d}$ =207.72 geldt een stijfheid $C_{v;d}$ =196542.
De in mechanica gebruikte stijfheid is C=196542 kNm/rad.

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v;s;d}$	$M_{v,u;d}$	h_v	$V_{k;s;d}$	$F_{v;d}$	Toetsing
6.2.7.1	-207.72	519.96	841	29.19	829.67	0.40
6.2.6.1						0.04

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen zijn verwerkt in de bezwijk-en/of de boutrijkrachten. De conservatieve toetsingsformule van EN 1993-1-8 art. 6.2.7.1 (3) is niet gebruikt.

Let op: Er dient nog te worden gecontroleerd of het moment in de snede bij de console voldoet aan de momentcapaciteit Mc.

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Kn:7 BC:11 Sit:1 Iter:3 Toetsing
Onder	HEA340	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.41)	0.32
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.32
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.32
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.03
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.02
		EN3-1-1	N+D	0.05
		EN3-1-1	6.2.9.1 (6.41)	0.32
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.32
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.32
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.08
		EN3-1-1	6.2.3 (6.5)	0.01
		EN3-1-1	N+D	0.09
		B-88-106	frmb 4.2	0.05
Links	IPB550			

TS/Raamwerken

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

MOMENTCLASSIFICATIE

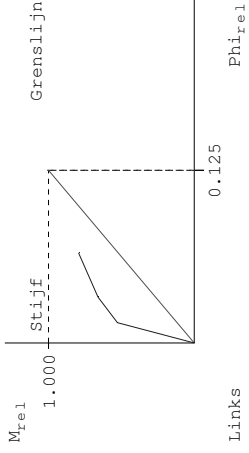
Plaats	$M_{v,u;d}$	$M_{v,u;d,ligger}$	Classificatie	Kn:7 BC:11 Sit:1 Iter:3
Links	519.96	655.18	Niet volledig sterk	

STIJFHEIDSClassificatie

Plaats	Punt	Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	Classificatie	Kn:7 BC:11 Sit:1 Iter:3
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf	
	2	0.125	1.000	0.015	0.529		
	3	0.125	1.000	0.033	0.661		
	4	0.125	1.000	0.065	0.794		

M-PHI DIAGRAM

EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord Kn:7 BC:11 Sit:1 Iter:3



CONTROLES

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst Art./(Frm.)	Min. Waarde	Max.	Kn:7 BC:11 Sit:1 Iter:3
Afdekplaat	Links		Dikte	6.2.6.1	17.2	20.0	
	Links		Dikte	frmb 5.2.a	3.1	20.0	
	Links		Flenslas Δ	1.0*MpId	10.9	11.0	
	Links		Lengte		302.0	315.0	335.0
Bout	Links		Lijf las Δ	1.0*MpId	6.3	7.0	
	Links	1	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	150.0	200.0
	Links	1	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Links	2	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	150.0	200.0
	Links	2	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Links	3	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	140.0	200.0
	Links	3	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Links	4	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0
	Links	4	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Links	5	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0
	Links	5	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Links	6	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0
	Links	6	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Links	7	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6
	Bout (Flens)	Links	7 Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	31.2	62.0	
Bout (Plaat)	Links	1	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	31.2	90.0	
	Links	7	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	31.2	69.0	
Console	L-O		Hoogte	6.2.6.7(2)	430.0	584.7	
Consoleflens	L-O		Dikte	frmb 5.3.a	13.8	15.0	
	L-O		Las fl-fl Δ	frmb 5.3.a	22.1	23.0	
	L-O		Las fl-plt Δ	1.0*MpId	7.9	17.0	
	L-O		Las fl-plt Δ	frmb 5.3.a	16.3	17.0	

TS/Raamwerken

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

Consoleliff	L-O	Dikte	frmb 5.3.a	11.1	12.0
	L-O	Las lijf-plt ΔΔ	1.0*Mpld	5.1	6.0
Koplaat	Links	Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld	7.9	9.0
	Links	Lijflas ΔΔ	1.0*Mpld	5.1	6.0
	Links	Positie boven		266.7	269.4

Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

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

Datum....: 18/08/2012

Bestand...: D:\PROJECTEN 2012\12.165 Uitbreiding lashal ArcelorMittal\
Portalen in de assen 2 t.m 8, incl. verbindingen kranen
rechts.rww

Belastingbreedte.: 5.000

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

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

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

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

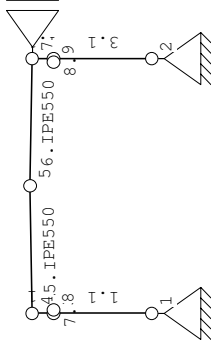
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-3:2003		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1991-1-4:2005		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	Cl:2007	
	NEN-EN 1993-1-1:2006		NB:2007(nl)
Staal	NEN 6770:1997	Al:2001	
	NEN 6771:2000	Cl:2006	
	NEN-EN 1993-1-8:2006	Cl:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6772:2000	Al:2001	

GEOMETRIE



Project...: Uitbreiding lashal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30
2	S320GD	210000	78.5	0.30
3	S355	210000	78.5	0.30

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA340	3:S355	1.3350e+004	2.7690e+008	0.00
2	IPE550	1:S235	1.3440e+004	6.7120e+008	0.00
3	HEA400	1:S235	1.5900e+004	4.5070e+008	0.00
4	SAB 106R/0.75	2:S320GD	1.1680e+003	1.6160e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	300	330	165.0					
2	0:Normaal	210	550	275.0					
3	0:Normaal	300	390	195.0					
4	0:Normaal	750	106	53.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	26.000	10.050
2	26.000	0.000	7	26.000	12.225
3	0.000	10.050	8	0.355	10.050
4	0.000	12.225	9	25.645	10.050
5	13.000	12.435			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	1:HEA340	NDM	NDM	10.050	
2	3	4	1:HEA340	NDM	NDM	2.175	
3	2	6	1:HEA340	NDM	NDM	10.050	
4	6	7	1:HEA340	NDM	NDM	2.175	
5	4	5	2:IPE550	NDM	NDV1746938	13.002	1
6	5	7	2:IPE550	NDV1746938	NDM	13.002	1
7	3	8	3:HEA400	NDV 42987	NDM	0.355	1
8	9	6	3:HEA400	NDM	NDV 42987	0.355	1
Opmerkingen							
[1] De gebruikte momentveerwaarde overschrijft de standaardwaarde zoals gebruikt in de invoertabel staven.							

VASTE STEUNPUNTEN

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

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
3	7	010				-90.00

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	26.00	Gebouwhoogte.....	13.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Positie spant in het gebouw.....	5.00
Windgebied	2
Referentie periode wind.....	15.00
K	0.23
Terrein categorie ...	2
z0	0.20
Co wind van links ..	1.00
Co wind loodrecht ..	1.00
Cpi wind van links ..	0.20
Cpi windloodrecht ...	0.20
Cpi wind van rechts .	0.20
Cfr windrijving	0.02

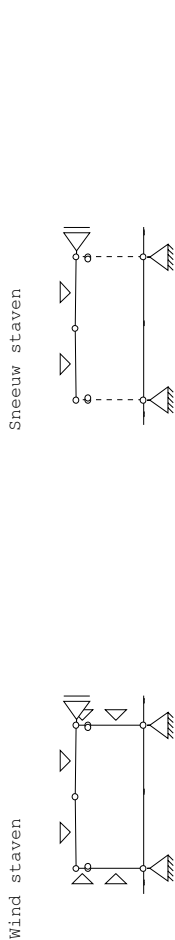
SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAPTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 3,4
7:Dak..	: 5,6
9:Open.	: 7,8

LASTVELDEN



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:

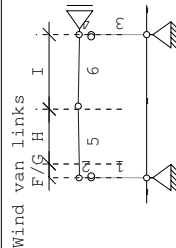
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	5-6 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
3	4-3 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.

WIND ZONES



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	12.225	D
2	5-6	0.000	2.487	F/G
3	5-6	2.487	9.948	H
4	5-6	12.435	13.565	I
5	4-3	0.000	12.225	E

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.300	0.790	5.000		-1.185		
Qw2	-0.300	0.790	5.000		1.185		
Qw3	0.800	0.790	5.000	0.85	-2.687	D	
Qw4	-1.800	0.790	3.717		5.287	F	0.9
Qw5	-1.200	0.790	1.283		1.216	G	0.9
Qw6	-0.700	0.790	5.000		2.766	H	0.9
Qw7	-0.200	0.790	5.000		0.790	I	0.9
Qw8	0.500	0.790	5.000	0.85	-1.679	E	
Qw9	-0.200	0.790	5.000		0.790		
Qw10	0.200	0.790	5.000		-0.790		
Qw11	0.200	0.790	5.000		-0.790	I	0.9
Qw12	-1.200	0.790	2.700		2.560		
Qw13	-0.800	0.790	2.300		1.454		
Qw14	1.200	0.790	2.700		-2.560		
Qw15	0.800	0.790	2.300		-1.454		
Qw16	-1.200	0.790	0.100		0.095		0.9
Qw17	-1.800	0.790	0.100		0.142		0.9

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw18	-0.700	0.790	4.900		2.710		0.9
Qw19	-0.800	0.790	5.000		3.161		
Qw20	0.800	0.790	5.000		-3.161		

Sneeuw indexen

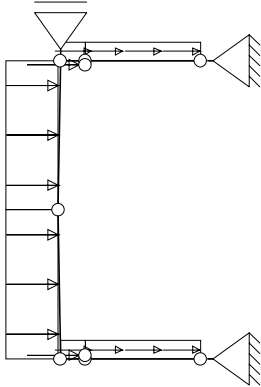
Index	art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1	a)	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	0.9

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	5	0.00	0.00
3	V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	5	0.00	0.00
4	Sneeuw A	22	0.00	0.00
5	Regenwater	21	0.00	0.00
6	Wind van links onderdruk A	7	0.00	0.00
7	Wind van links overdruk A	8	0.00	0.00
8	Wind van links onderdruk B	9	0.00	0.00
9	Wind van links overdruk B	10	0.00	0.00
10	Wind loodrecht onderdruk A	15	0.00	0.00
11	Wind loodrecht overdruk A	16	0.00	0.00
12	Wind loodrecht onderdruk B	45	0.00	0.00
13	Wind loodrecht overdruk B	46	0.00	0.00

BELASTINGEN

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



KNOOPBELASTINGEN

Last	Knoop	Richting	waarde	B.G:1	Permanente	belasting
1	8	Z	-5.000			
2	9	Z	-5.000			

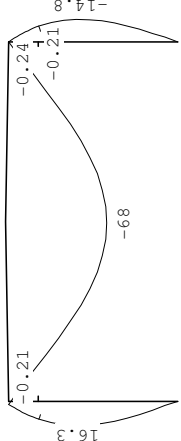
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

Staafl	Type	ql/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
5	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-1.80	-1.80	0.000	0.000			
1	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			

VERPLAATSINGEN

le	orde	[mm]	B.G:1	Permanente	belasting



VERPLAATSINGEN

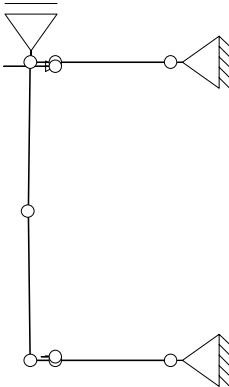
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00337	6	10.20	-0.21	-0.00324
2	0.00	0.00	0.00314	7	-0.00	-0.24	-0.00623
3	-12.12	-0.21	0.00313	8	-12.12	-1.34	0.00317
4	-2.12	-0.24	0.00618	9	10.20	-1.38	-0.00329
5	-1.06	-68.03	0.00001				

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	7.48	70.72				
2	-7.35	70.59				
7	-0.13	0.00		-90.00	0.00	0.13
	0.00	141.31	: Som van de reacties			
	0.00	-141.31	: Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

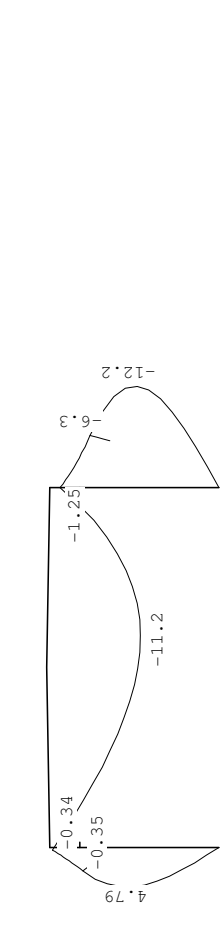
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
8 8:PZLokaal	-349.00	0.000	0.000	1.0	0.9	0.5	0.5
7 8:PZLokaal	-96.00	0.355	1.0	0.9	0.5	0.5	

VERPLAATSINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)



VERPLAATSINGEN

B.G:2 V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00106	6	6.25	-1.25	-0.00369
2	0.00	0.00	0.00278	7	-0.00	-1.25	-0.00216
3	-2.85	-0.35	0.00127	8	-2.85	-1.10	0.00213
4	-0.30	-0.35	0.00111	9	6.25	-3.64	-0.00680
5	-0.14	-10.92	0.00028				

REACTIES

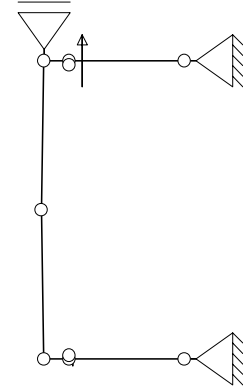
B.G:2 V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)

Kn.	X	Z	M
1	2.68	97.21	
2	-7.45	347.79	
7	4.77	0.00	

0.00	445.00	: Som van de reacties
0.00	-445.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

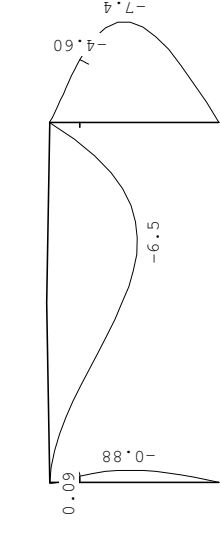
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
8 11:PXGepro.j.	39.90	0.355	0.355	1.0	0.9	0.5	0.5
7 11:PXGepro.j.	10.90	0.000	1.0	0.9	0.5	0.5	

VERPLAATSINGEN

B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)



VERPLAATSINGEN

B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00020	6	4.60	0.01	-0.00185
2	0.00	0.00	0.00161	7	0.00	0.01	-0.00189
3	0.43	-0.01	-0.00027	8	0.43	0.09	-0.00027
4	-0.08	-0.01	-0.00006	9	4.60	-0.65	-0.00185
5	-0.04	-5.48	0.00042				

REACTIES

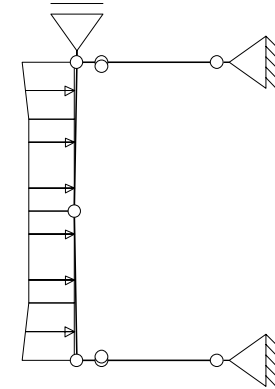
B.G:3 V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)

Kn.	X	Z	M
1	-0.55	2.11	
2	-3.99	-2.11	
7	-46.26	0.00	

-50.80	0.00	: Som van de reacties
50.80	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Sneeuw A



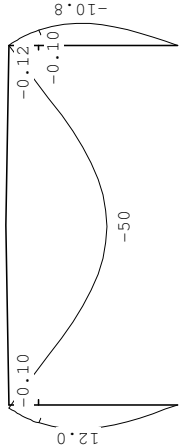
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
5 3:QZgeProj.		-2.40	-2.10	0.000	8.000	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	5.000	0.0	0.2	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	5.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.		-2.10	-2.40	8.000	0.000	0.0	0.2	0.0

VERPLAATSINGEN

le orde [mm]	B.G:4 Sneeuw A



VERPLAATSINGEN

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00247	6	7.50	-0.10	-0.00237
2	0.00	0.00	0.00230	7	-0.00	-0.12	-0.00461
3	-8.93	-0.10	0.00228	8	-8.93	-0.91	0.00228
4	-1.57	-0.12	0.00456	9	7.50	-0.94	-0.00237
5	-0.78	-50.22	0.00001				

REACTIES

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	5.47	28.13				
2	-5.38	28.03				
7	-0.10	0.00		-90.00	-0.00	0.10
0.00	56.16	: Som van de reacties				
0.00	-56.16	: Som van de belastingen				

Gegenereerd belastinggeval Regenwater:

Incl. doorbuiging dakplaten. Spantenafst:5.000 [m]
Staven in het dak : 5,6
Dakplaat: 4:SAB 106R/0.75
Grep (dakpl.+afw.): 0.35 kN/m2
Er is gerekend met een 2 veldsdakplaat.
Dakplaten liggen in verband.
Modelfactor..... γ_M : 1.30
Wateraccumulatie wordt zowel links als rechts tegelijk aangebracht.
Het opgegeven afschot en zeeg zijn een theoretische waarde,
die gelden als het eigengewicht nog niet aanwezig is.

Afschot en zeeggegevens (van links naar rechts)

Nr	Afstand [m]	Positie [m]	Afschot [mm]	Zeeg [mm]	Totaal [mm]
1	6.500	6.500	0	50	50
2	6.500	13.000	0	80	80

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

Afschot en zeeggegevens (van links naar rechts)

Nr	Afstand [m]	Positie [m]	Afschot [mm]	Zeeg [mm]	Totaal [mm]
3	6.500	19.500	0	50	50
4	6.500	26.000	0	0	0

Noodafvoer	links	rechts
Hoogte noodafvoer boven dakvlak h_{nd} :	50 [mm]	50 [mm]
Breedte van de vrije overlaat.....:	300 [mm]	300 [mm]
Bijbehorend dakoppervlak.....:	67.0 [m2]	67.0 [m2]
Waterhoogte boven noodafvoer... d_{nd} :	34 [mm]	34 [mm]
Totale waterhoogte..... d_{hw} :	84 [mm]	84 [mm]

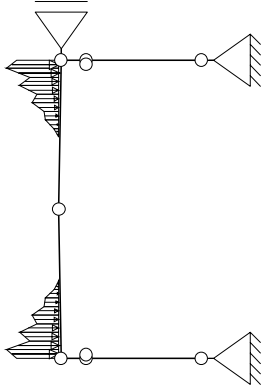
De waterbelasting is iteratief bepaald rekening houdend met:
hoogte noodafvoer, d_{nd} , Afschot, doorbuiging van het spant en dakplaten.

Resultaat:

Doorbuiging maatgevende dakpl: 15.6 [mm] op spant positie: 25.250 [m]
Waterhoogte op deze plaats...: 89.9 [mm] dit geeft een Qw: 0.899 [kN/m2]
Dit is de grootste waterhoogte in het veld van deze plaat.
Opm: De dakplaat is niet op sterkte en stabiliteit getoetst.

BELASTINGEN

B.G:5 Regenwater



STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
5 3:QZgeProj.	-4.20	-5.17	0.000	12.250	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-5.17	-2.83	0.750	11.500	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-2.83	-3.90	1.500	10.750	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-3.90	-2.17	2.250	10.000	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-2.17	-2.65	3.000	9.250	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-2.65	-1.45	3.750	8.501	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-1.45	-1.33	4.499	7.751	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-1.33	-0.49	5.249	7.001	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-0.49	-0.16	5.999	6.501	0.0	0.0	0.0
5 3:QZgeProj.	-0.16	-0.00	6.499	6.251	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.	-0.00	-0.17	6.249	6.501	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.	-0.17	-0.50	6.499	6.001	0.0	0.0	0.0

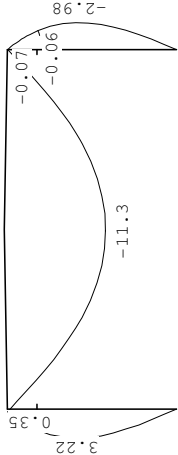
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

Staaf Type		q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
6 3:QZgeProj.		-0.50	-1.34	6.999	5.251	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-1.34	-1.46	7.749	4.501	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-1.46	-2.66	8.499	3.751	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-2.66	-2.17	9.249	3.001	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-2.17	-3.91	9.999	2.251	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-3.91	-2.84	10.749	1.501	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-2.84	-5.17	11.498	0.752	0.0	0.0	0.0
6 3:QZgeProj.		-5.17	-4.20	12.248	0.002	0.0	0.0	0.0

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]		B.G:5 Regenwater	



VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN							
1e orde [mm;rad]				B.G:5 Regenwater			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00067	6	2.06	-0.06	-0.00065
2	0.00	0.00	0.00063	7	-0.00	-0.07	-0.00127
3	-2.37	-0.06	0.00063	8	-2.37	-0.28	0.00063
4	-0.35	-0.07	0.00125	9	2.06	-0.29	-0.00065
5	-0.17	-11.26	0.00000				

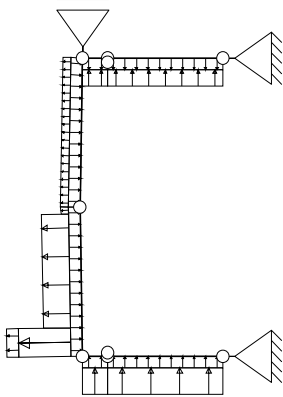
REACTIES

REACTIES							1e orde		B.G:5 Regenwater	
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal				
1	1.50	16.58								
2	-1.48	16.60								
7	-0.02	0.00		-90.00	0.00	0.02				
	0.00	33.18	: Som van de reacties							
	-0.00	-33.18	: Som van de belastingen							

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk A	

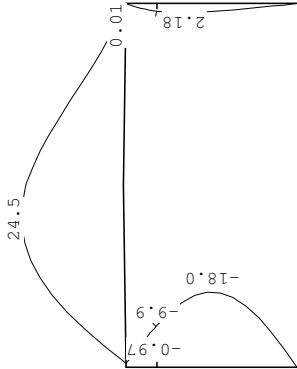


STAAFBELASTINGEN

STAAFBELASTINGEN		B.G:6 Wind van links onderdruk A						
Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	5.29	5.29	0.000	10.514	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.000	10.514	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	2.77	2.77	2.487	0.565	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.79	0.79	12.437	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]		B.G:6 Wind van links onderdruk A	



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

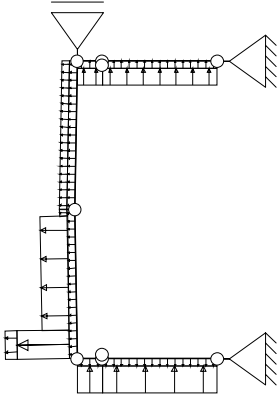
VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				B.G:6 Wind van links onderdruk			
1e orde [mm;rad]							
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00475	6	-1.79	0.01	0.00044
2	0.00	0.00	-0.00031	7	0.00	0.01	0.00127
3	9.90	0.07	-0.00373	8	9.90	1.40	-0.00373
4	0.97	0.09	-0.00420	9	-1.79	0.17	0.00044
5	0.48	23.19	0.00102				

REACTIES

REACTIES		1e orde		B.G:6 Wind van links onderdruk A		
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	-22.74	-20.92				
2	-0.79	-2.67				
7	-29.29	0.00		-90.00	0.00	29.29
-52.82 -23.59 : Som van de reacties						
52.82 23.59 : Som van de belastingen						

BELASTINGEN



STAAFBELASTINGEN

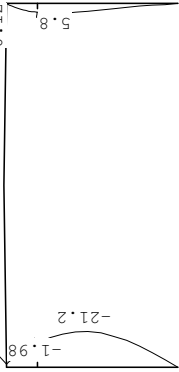
STAAFBELASTINGEN			B.G:7 Wind van links overdruk								
Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2			
1 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
2 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
5 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
6 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
4 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
3 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
2 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
5 1:QZLokaal	Qw4	5.29	5.29	0.000	10.514	0.0	0.2	0.0			
5 1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.000	10.514	0.0	0.2	0.0			
5 1:QZLokaal	Qw6	2.77	2.77	2.487	0.565	0.0	0.2	0.0			
5 1:QZLokaal	Qw7	0.79	0.79	12.437	0.000	0.0	0.2	0.0			
6 1:QZLokaal	Qw7	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
4 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			
3 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN				1e orde [mm]				B.G:7 Wind van links overdruk A			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00494	6	-5.17	0.10	0.00103	11	0.00	0.00	0.00000
2	0.00	0.00	-0.00039	7	0.00	0.12	0.00401	12	0.00	0.00	0.00000
3	14.20	0.17	-0.00426	8	14.20	1.68	-0.00426	13	0.00	0.00	0.00000
4	1.98	0.20	-0.00691	9	-5.17	0.47	0.00103	14	0.00	0.00	0.00000
5	0.99	59.96	0.00102					15	0.00	0.00	0.00000



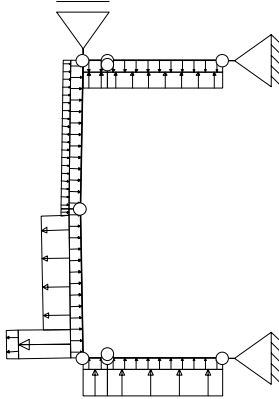
VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN			1e orde [mm;rad]		B.G:7 Wind van links overdruk A		
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00494	6	-5.17	0.10	0.00103
2	0.00	0.00	-0.00039	7	0.00	0.12	0.00401
3	14.20	0.17	-0.00426	8	14.20	1.68	-0.00426
4	1.98	0.20	-0.00691	9	-5.17	0.47	0.00103
5	0.99	59.96	0.00102				

REACTIES

REACTIES		1e orde		B.G:7 Wind van links overdruk A		
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	-16.95	-46.63				
2	-6.64	-28.32				
7	-29.23	0.00		-90.00	0.00	29.23
-52.82 -74.95 : Som van de reacties						
52.82 74.95 : Som van de belastingen						

BELASTINGEN

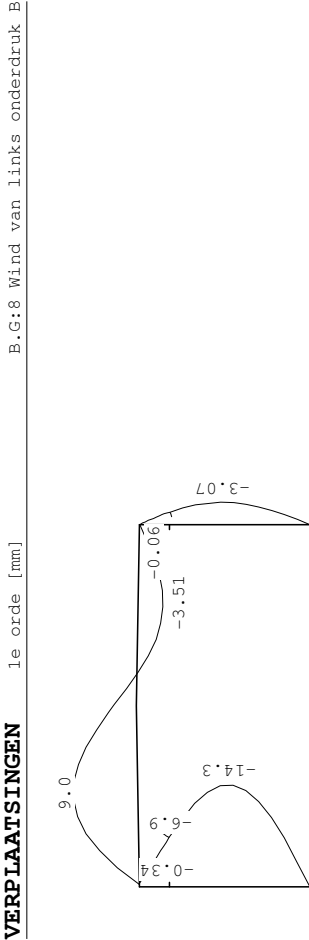


Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk B						
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	5.29	5.29	0.000	10.514	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.000	10.514	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	2.77	2.77	2.487	0.565	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	-0.79	-0.79	12.437	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

VERPLAATSINGEN



VERPLAATSINGEN

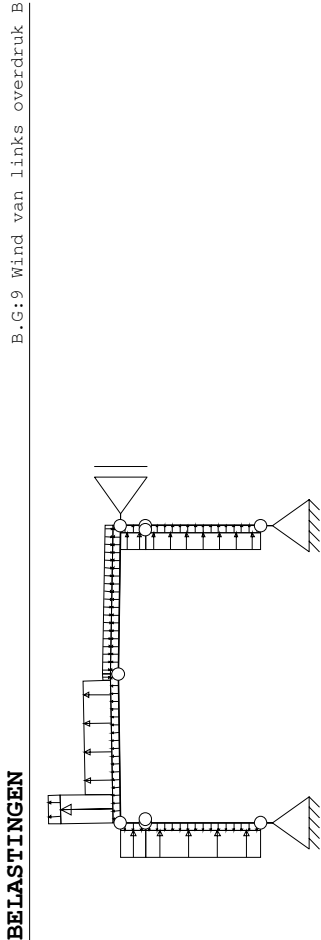
VERPLAATSINGEN				B.G:8 Wind van links onderdruk			
le orde [mm;rad]							
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00394	6	1.75	-0.05	-0.00067
2	0.00	0.00	0.00078	7	-0.00	-0.06	-0.00091
3	6.90	0.06	-0.00300	8	6.90	1.12	-0.00300
4	0.34	0.07	-0.00273	9	1.75	-0.29	-0.00067
5	0.17	3.08	0.00146				

REACTIES

B.G:8 Wind van links onderdruk B						
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	-20.96	-15.68				
2	-3.32	13.53				
7	-28.22	0.00		-90.00	0.00	28.22
-52.50	-2.15	: Som van de reacties				
52.50	2.15	: Som van de belastingen				

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

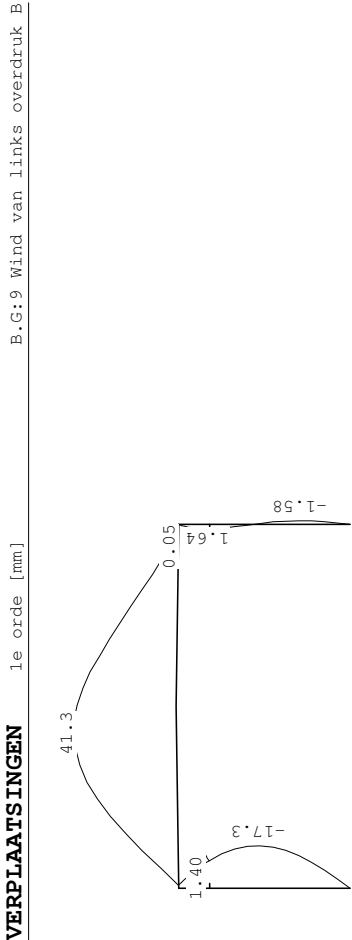
BELASTINGEN



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk B						
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1 psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	5.29	5.29	0.000	10.514	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.22	1.22	0.000	10.514	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	2.77	2.77	2.487	0.565	0.0 0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	-0.79	-0.79	12.437	0.000	0.0 0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

VERPLAATSINGEN



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad] B.G:9 Wind van links overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00412	6	-1.64	0.04	-0.00009
2	0.00	0.00	0.00070	7	0.00	0.05	0.00184
3	11.19	0.15	-0.00353	8	11.19	1.40	-0.00353
4	1.35	0.18	-0.00543	9	-1.64	0.01	-0.00009
5	0.68	39.88	0.00146				

REACTIES

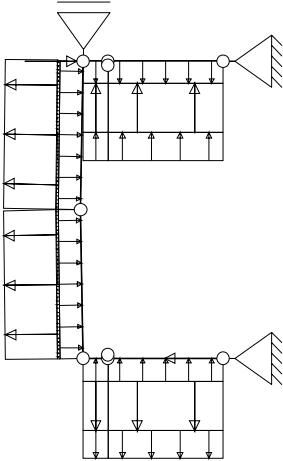
le orde B.G:9 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	-15.17	-41.39			
2	-9.17	-12.12			
7	-28.17	0.00	-90.00	-0.00	28.17

-52.50 : Som van de reacties
52.50 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde
1	1	Z	115.000
2	7	Z	-115.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.19	-1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw2	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw12	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw13	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw12	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw13	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

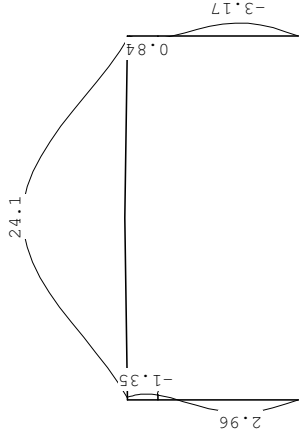
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psil	psi2
4 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw15	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw15	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw16	0.09	0.09	6.501	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw17	0.14	0.14	0.000	6.501	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw18	2.71	2.71	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw17	0.14	0.14	6.501	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw16	0.09	0.09	0.000	6.501	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw18	2.71	2.71	0.000	0.000	0.0	0.2

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm] B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A



VERPLAATSINGEN

1e orde [mm;rad] B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00113	6	-0.63	-0.34	-0.00049
2	0.00	0.00	0.00118	7	-0.00	-0.41	0.00134
3	1.11	0.08	0.00053	8	1.11	-0.11	0.00053
4	0.57	0.09	-0.00130	9	-0.63	-0.51	-0.00049
5	0.29	24.10	0.00002				

REACTIES

1e orde B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

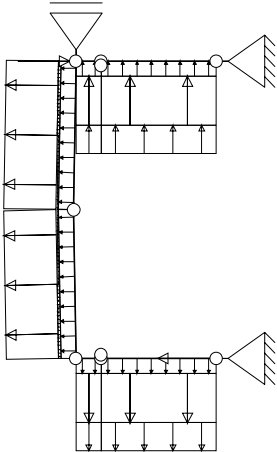
Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	11.39	-136.37				
2	-11.40	93.64				
7	0.01	0.00	-90.00	0.00	-0.01	

-42.73 : Som van de reacties
42.73 : Som van de belastingen

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Last Knoop Richting	waarde
1 1 Z	115.000
2 7 Z	-115.000

STAAFBELASTINGEN

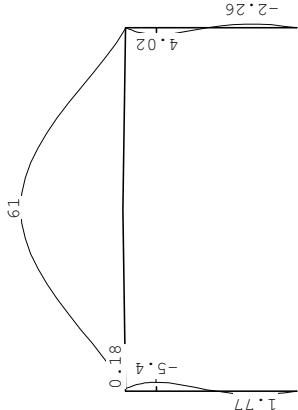
B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Staat Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	-0.79	-0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	2.56	2.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	1.45	1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	-2.56	-2.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	-1.45	-1.45	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw16	0.09	0.09	6.501	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw17	0.14	0.14	0.000	6.501	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw18	2.71	2.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw17	0.14	0.14	6.501	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	0.09	0.09	0.000	6.501	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	2.71	2.71	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VERPLAATSINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A



VERPLAATSINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00094	6	-4.01	-0.24	0.00009
2	0.00	0.00	0.00110	7	-0.00	-0.30	0.00409
3	5.41	0.17	0.00000	8	5.41	0.17	0.00000
4	1.58	0.21	-0.00402	9	-4.01	-0.21	0.00009
5	0.79	60.86	0.00001				

REACTIES

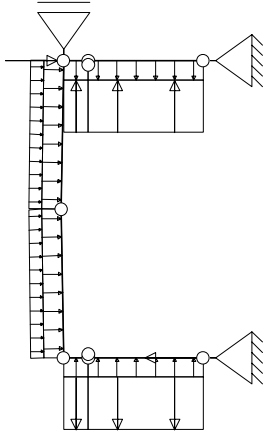
B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	17.18	-162.08				
2	-17.25	67.99				
7	0.07	0.00		-90.00	0.00	-0.07

0.00 : Som van de reacties
0.00 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht overdruk B



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VERPLAATSINGEN

le orde [mm;rad]

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00240	6	1.62	-0.34	-0.00147
2	0.00	0.00	0.00241	7	-0.00	-0.41	0.00034
3	-1.41	0.07	0.00150	8	-1.41	-0.46	0.00150
4	0.28	0.09	-0.00031	9	1.62	-0.86	-0.00147
5	0.14	17.20	0.00002				

REACTIES

le orde

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	17.72	-135.54				
2	-17.71	94.45				
7	-0.01	0.00		-90.00	-0.00	0.01

0.00 -41.09 : Som van de reacties

0.00 41.09 : Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status

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

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BEREKENINGSTATUS

Controllerende berekening

B.C. Iteratie Status

31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	4	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	4	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	4	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	4	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	4	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	4	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	4	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	4	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	4	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	4	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	4	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	4	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	4	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	4	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	4	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status		Controlerende berekening
77	3 Nauwkeurigheid bereikt	
78	4 Nauwkeurigheid bereikt	
79	3 Nauwkeurigheid bereikt	
80	4 Nauwkeurigheid bereikt	
81	3 Nauwkeurigheid bereikt	
82	4 Nauwkeurigheid bereikt	
83	3 Nauwkeurigheid bereikt	
84	4 Nauwkeurigheid bereikt	
85	3 Nauwkeurigheid bereikt	
86	3 Nauwkeurigheid bereikt	
87	3 Nauwkeurigheid bereikt	
88	4 Nauwkeurigheid bereikt	
89	3 Nauwkeurigheid bereikt	
90	4 Nauwkeurigheid bereikt	
91	3 Nauwkeurigheid bereikt	
92	4 Nauwkeurigheid bereikt	
93	3 Nauwkeurigheid bereikt	
94	3 Nauwkeurigheid bereikt	
95	3 Nauwkeurigheid bereikt	
96	3 Nauwkeurigheid bereikt	
97	3 Nauwkeurigheid bereikt	

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking		
1	Geen	
2	Geen	
3	Geen	
4	Geen	
5	Geen	
6	Geen	
7	Geen	
8	Geen	
9	Geen	
10	Geen	
11	Geen	
12	Geen	
13	Geen	
14	Geen	
15	Geen	
16	Geen	
17	5,7,8	
18	5,7,8	
19	5,7,8	
20	5,7,8	
21	5-8	
22	5-8	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking		
23	5-8	
24	5-8	
25	5,7,8	
26	5,7,8	
27	5,7,8	
28	5,7,8	
29	5,7,8	
30	5,7,8	
31	5,7,8	
32	5,7,8	
33	5-8	
34	5-8	
35	5-8	
36	5-8	
37	5-8	
38	5-8	
39	5-8	
40	5-8	
41	7,8	
42	7,8	
43	7,8	
44	7,8	
45	5-8	
46	5-8	
47	5-8	
48	5-8	

BELASTINGCOMBINATIE: 1 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22

BELASTINGCOMBINATIE: 2 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 3 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.22
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE: 4 Fundamenteel B (6.10a)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.22	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi0		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 5 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Extreem		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Extreem		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 7 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Extreem		1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi0		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 8 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Extreem		1.35	

BELASTINGCOMBINATIE: 9 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
4:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:10 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi0		1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:10 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
4:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:11 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi0		1.35	
4:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:12 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi0		1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi0		1.35	
4:Sneeuw A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:13 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
5:Regenwater	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:14 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi0		1.35	
5:Regenwater	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:15 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi0		1.35	
5:Regenwater	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:16 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:16 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
5:Regenwater	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:17 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:18 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:19 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:20 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:21 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:22 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:22 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:23 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:24 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:25 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:26 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:27 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:28 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:29 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:30 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:31 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:32 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:33 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:34 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:35 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:36 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
10:Wind loodrecht onderdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:37 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:38 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:39 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:40 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:41 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:42 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:43 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:44 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
12:Wind loodrecht onderdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:45 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:46 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:47 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:48 Fundamenteel B (6.10b)

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.08	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.35	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.35	
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.35	

BELASTINGCOMBINATIE:49 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:50 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:51 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Extreem	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:52 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:52 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:53 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
4:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:54 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
4:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:55 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
4:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:56 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
4:Sneeuw A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:57 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
5:Regenwater	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:58 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:58 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
5:Regenwater	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:59 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
5:Regenwater	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:60 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
5:Regenwater	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:61 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:62 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:63 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:64 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
6:Wind van links onderdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:65 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:66 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:67 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:68 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
7:Wind van links overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:69 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:70 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:71 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:72 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
8:Wind van links onderdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:73 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:74 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:75 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:76 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
9:Wind van links overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:77 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
10:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:78 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
10:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:79 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
10:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:80 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
10:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:81 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:82 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:83 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:84 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
11:Wind loodrecht overdruk A	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:85 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
12:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:86 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts)	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

BELASTINGCOMBINATIE:87 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaargrenstoestand; Karakteristieke combinatie			
Belastinggeval	Gen. type	factor	
1:Permanente belasting	Permanent	1.00	
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts)	Psi0	1.00	
12:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:88 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi0	Permanent	1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi0	Permanent	1.00
12:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:89 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:90 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi0	Permanent	1.00
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:91 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi0	Permanent	1.00
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:92 Karakteristiek (6.14b)

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi0	Permanent	1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi0	Permanent	1.00
13:Wind loodrecht overdruk B	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:93 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:94 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

BELASTINGCOMBINATIE:94 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi2	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:95 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi2	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:96 Quasi-Blijvend (6.16b)

4: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Quasi-blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:V.B. kranen verticaal (fmax. rechts) Psi2	Permanent	1.00
3:V.B. kranen horizonta (fmax.rechts) Psi2	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:97 Blijvend

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Blijvende combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

STAAFKRACHTEN										2e orde				Fundamentele combinatie			
		NXi/NXj				Dzi/Dzj				MYi/MYj							
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC			
1	1		-248.91	12	-6.04	37	-24.23	19	37.18	46	-0.00	28	0.00	48			
1	4.786		-237.10	12	5.80	37	-4.59	23	21.63	42	-55.80	19	138.20	42			
1	4.786		-237.12	12	5.80	37	-4.59	23	21.37	42	-55.80	19	138.20	42			
1	5.743		-234.76	12	8.17	37	-7.98	39	19.62	42	-54.56	19	157.29	42			
1	5.743		-234.78	12	8.17	37	-7.98	39	19.39	10	-54.56	23	157.29	42			
1	6.700		-232.42	12	10.56	37	-14.18	39	19.15	10	-55.44	23	173.37	42			
1	6.700		-232.44	12	10.56	37	-14.18	39	18.94	26	-55.44	23	173.37	42			
1	3		-224.27	12	18.90	37	-35.87	39	36.04	26	-40.11	23	205.34	42			
2	3		-88.94	12	24.77	37	-35.12	37	49.94	28	-49.33	24	162.22	41			
2	0.174		-88.51	12	25.20	37	-36.24	37	50.85	28	-45.30	24	162.45	41			
2	4		-83.71	12	30.08	37	-49.27	37	61.24	28	-120.33	38	209.22	11			
3	2		-733.98	42	-28.39	23	-55.54	44	-8.68	17	-0.01	38	0.00	12			
3	5.264		-721.25	42	-15.36	23	-33.55	44	4.24	37	-239.57	44	-36.12	17			
3	5.264		-721.30	42	-15.36	23	-32.14	44	4.32	37	-239.57	44	-36.12	21			
3	6.700		-717.82	42	-11.80	23	-30.04	12	13.78	37	-280.76	44	-29.88	21			
3	6.700		-717.86	42	-11.80	23	-28.96	12	13.85	37	-280.76	44	-29.88	21			
3	7.179		-716.67	42	-10.61	23	-28.96	12	16.95	37	-291.73	44	-26.27	21			
3	7.179		-716.70	42	-10.61	23	-27.81	12	17.01	37	-291.73	44	-26.27	21			
3	7.657		-715.52	42	-9.42	23	-27.82	12	20.11	37	-301.28	44	-21.89	21			
3	7.657		-715.55	42	-9.42	23	-26.62	12	20.16	37	-301.28	44	-21.89	21			

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STAAFKRACHTEN

STAAFKRACHTEN			2e orde		Fundamentele combinatie			
St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj		Dzi/Dzj		MYi/MYj	
			Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC

3	8.136	-714.36 42	-8.23 23	-26.62 12	23.26 37	-309.37 44	-16.75 21	
3	8.136	-714.38 42	-8.23 23	-25.36 12	23.30 37	-309.37 44	-16.75 21	
3	8.614	-713.19 42	-7.04 23	-25.37 12	26.40 37	-315.99 44	-10.85 21	
3	8.614	-713.21 42	-7.04 23	-24.06 12	26.42 37	-315.99 44	-10.85 21	
3	9.093	-712.02 42	-5.85 23	-24.07 12	29.52 37	-321.12 44	-4.18 21	
3	9.093	-712.04 42	-5.85 23	-22.71 12	29.52 37	-321.12 44	-4.18 21	
3	9.245	-711.66 42	-5.47 23	-22.71 12	30.51 37	-322.27 44	0.00 37	
3	9.571	-710.85 42	-4.66 23	-22.72 12	32.62 37	-324.75 44	10.14 37	
3	9.571	-710.85 42	-4.66 23	-21.32 12	32.61 37	-324.75 44	10.14 37	
3	6	-709.67 42	-3.47 23	-21.33 12	35.71 37	-326.88 44	26.49 37	
4	6	-235.08 41	5.21 24	-15.00 10	84.58 39	-215.86 43	91.02 38	
4	1.305	-231.83 41	8.38 24	-14.92 10	92.97 39	-171.22 11	150.29 38	
4	1.305	-231.83 41	8.33 24	-14.85 10	92.88 39	-171.22 9	150.29 40	
4	7	-229.66 41	10.42 24	-14.82 10	98.40 39	-183.56 9	232.24 40	
5	4	-61.59 28	49.79 37	-83.27 12	29.79 21	-120.33 38	209.22 11	
5	3.000	-61.43 28	49.96 37	-64.70 12	22.10 37	-51.06 38	87.64 27	
5	4.167	-61.39 28	50.02 37	-57.65 12	19.34 37	-113.75 42	72.47 31	
5	6.501	-61.34 28	50.13 37	-43.74 12	13.86 37	-223.00 42	78.60 23	
5	6.501	-61.34 28	50.13 37	-43.71 12	13.86 37	-223.00 42	78.60 23	
5	11.335	-61.31 28	50.34 37	-26.00 28	2.90 37	-358.85 44	60.65 21	
5	12.502	-61.30 28	50.39 37	-25.08 28	0.25 37	-372.74 44	62.56 37	
5	12.502	-61.30 28	50.39 37	-25.08 28	0.27 37	-372.74 44	62.56 37	
5	12.835	-61.30 28	50.40 37	-23.31 28	-0.43 37	-375.06 44	62.46 37	
5	5	-61.29 28	50.41 37	-22.68 28	0.16 13	-376.22 44	62.41 37	

6	5	-60.60 28	50.41 37	-24.33 28	0.77 37	-376.22 44	62.41 37	
6	0.500	-60.63 28	50.39 37	-22.25 28	2.65 37	-378.45 44	62.50 37	
6	0.500	-60.65 28	50.39 37	-22.24 32	2.67 9	-378.45 44	62.50 37	
6	1.000	-60.68 28	50.37 37	-20.70 32	5.63 9	-379.24 44	62.04 37	
6	1.000	-60.69 28	50.37 37	-20.69 32	5.64 9	-379.24 44	62.04 37	
6	4.001	-60.86 28	50.24 37	-14.43 24	23.49 9	-353.60 44	47.34 37	
6	4.001	-60.86 28	50.24 37	-14.43 24	23.50 9	-353.60 44	47.34 37	
6	7.758	-60.90 28	50.07 37	-22.49 40	45.83 9	-247.89 44	0.00 37	
6	9.501	-60.87 28	49.99 37	-26.61 40	56.26 9	-171.44 44	-29.37 37	
6	9.501	-60.85 28	49.99 37	-26.63 40	56.26 9	-171.44 44	-29.37 1	
6	10.301	-60.85 28	49.94 37	-28.52 40	61.13 9	-153.01 32	0.00 1	
6	10.501	-60.85 28	49.93 37	-28.99 40	62.35 9	-152.26 32	8.34 1	
6	10.501	-60.83 28	49.93 37	-29.01 40	62.35 9	-152.26 40	8.34 9	
6	7	-60.80 28	49.79 37	-34.97 40	77.89 9	-232.24 40	183.56 9	

7	3	-0.02 23	0.07 42	-136.21 4	-5.80 41	1.99 41	48.26 4	
7	8	-0.02 23	0.07 42	-135.67 4	-5.40 41	-0.00 41	0.00 4	
8	9	0.01 21	0.12 44	5.40 43	477.22 2	-0.00 22	0.00 44	
8	6	-0.01 22	0.07 43	5.80 43	477.76 2	1.99 43	169.51 2	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

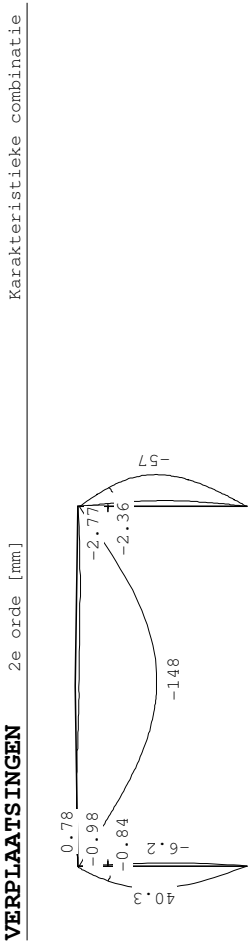
REACTIES

		2e orde		Fundamentele combinatie			
Kn.		X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max

1	-24.07	35.62	-149.08	249.07			
2	-45.83	-8.48	28.49	734.63			
7	-104.23	0.37	0.00	0.00			

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN



STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabilliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:	1	Overig
Gebouwtype:	h/150	
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	0.0	
Kleinste gevelhoogte [m]:		

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloeis.p. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	HEA340	355	Gewalst	1
2	IPE550	235	Gewalst	1
3	HEA400	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00; Gamma M;1 : 1.00				

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y	l _{knik,y} [m]	Extra aap. y	Classif. z	l _{knik,z} [m]	Extra aap. z
		sterke as		zwakke as			
1-2	12.225	Geschoord	2e orde	Geschoord	4.530*	0.0	
3-4	12.225	Geschoord	2e orde	Geschoord	4.530*	0.0	
5-6	26.003	Ongeschoord	2e orde	Geschoord	5.700*	0.0	
7	0.355	Geschoord	2e orde	Geschoord	0.355	0.0	
8	0.355	Geschoord	2e orde	Geschoord	0.355	0.0	
* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte							

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0+h	boven:	12.23 3,76;3,94;4,525
		onder:	12.23 7,7;4,525

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

KIPSTABILITEIT

Staaf		Plts.	1 gaffel		Kipsteunafstanden			
aangr.			[m]		[m]			
3-4	0.0*h	boven:	12.23	7,7;4,525				
		onder:	12.23	3,76;3,94;4,525				
5-6	1.0*h	boven:	26.00	25*1,1,003				
		onder:	26.00	11,4;14,603				
7	1.0*h	boven:	0.35	0.355				
		onder:	0.35	0.355				
8	1.0*h	boven:	0.35	0.355				
		onder:	0.35	0.355				

TOETSING SPANNINGEN

Staaf		Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.		U.C. [N/mm ²]										
1-2	1	42	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)		0.509	181	42,47
3-4	1	44	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)		0.999	355	42,47
5-6	2	24	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)		0.924	217	46
7	3	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)		0.175	24	8,4
8	3	2	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)		0.614	83	8,4

Opmerkingen:

- [4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
- [8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).
- [42] **Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.**
- [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
- [47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1	
5-6	Dak	db	26.00	N	N	80.0	-6.9	81	1 Eind	73.1 -104.0	0.004
							-145.6	88	1 Eind	-65.6	
		db						88	1 Bijk	-77.4 -104.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSIING

Staaf		BC	Sit	Lengte	u _{eind}	Toelaatbaar
				[m]	[mm]	[h/h]
1-2	86	1	12.225	38.8	81.5	150
	88	1	12.225	-57.3	81.5	150

TOETSING HOR. VERPLAATSIING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0345 [m] gevonden bij knoop 9 en combinatie 88; belastingssituatie 1, iter:4 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 10.050 [m] levert dit h / 292 (toel.: h / 150).

Waarschuwing

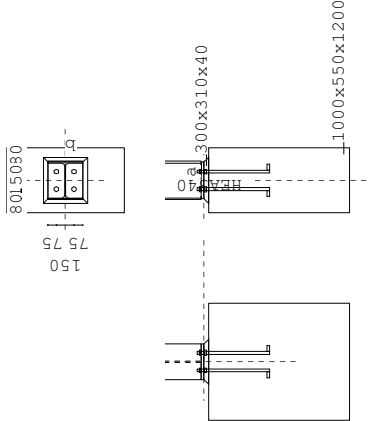
Verbinding: 2:Tl:1 is nog niet ontworpen!
Verbinding: 4:Stuik:1 is nog niet ontworpen!

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

VERBINDINGEN – BASISGEGEVENS

Voetpl:1

Verbindingstype		Voetplaat
Knopen		1,2
Rekenwaarde vloeispanning f _{y,d} platen		235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)		0
Classificatie constructie		Geschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten		2e orde elastisch
Statisch systeem		Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier		Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	300x310-25	1	aw=6d af=10d
b Bout	4*M24 4.6	1	

PROFIELEN

Kolom	boven	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f _{y,d}
		HEA340	10050	Gewalst	0	0	355

PROFIELGEGEVENS [mm]

		Gewalst		Klasse 1		HEA340	
h	330.0	i _y	144.0	A	13350.0	W _{ey}	1678.0E3
						I _y	27690.0E4
b	300.0	i _z	74.6			W _{ez}	496.0E3
						I _z	7436.0E4
t _w	9.5	r	27.0			W _{py}	1850.0E3
						I _t	131.4E4
t _f	16.5					W _{pz}	756.0E3
						I _w	1824364.3E6

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a _y	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y,d}
Voetplaat	Rechts	310	300	25.0	0	AA6	AA10			235
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief										
ΔΔ = Dubbele hoeklas										

BOUTEN

Rechts	d _n	qual	hoh	milieu	lengte	v	(vanaf rechterkant)
	M24	4.6	150	Niet-corr.	600	80;230	

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 498

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project.: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

ANKERGEGEVENS

d_n	d_g	slr	d_{kop}	t_{moer}	d_{moer}	A_b	A_{B_s}	gan-M	f_{vbd}	f_{tbd}	Draad
24.0	28.0	41.6	36.0	15.0	36.0	19.0	452.4	352.5	1.25	240	400 Gesneden

BETON EN VOEG

Beton	550	1000	1200.0	90.0
Voeg	310	300	40.0	45.0
				C20/25

KRACHTEN Normaalkr. Dwerskr. Moment Kn:1 BC:12 Sit:1 Iter:4

Boven	249.07	-18.23	-0.00

RESULTATEN DRUKZONE

Vergrotingfactor	k _b	:	2.31
Rekenwaarde druksterkte	f _{bd}	:	13.33
Rekenwaarde druksterkte	f _{jd}	:	20.51
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig
		:	55 * 300
		:	199 * 107
		:	55 * 300
		:	54583
Max. drukoppervlakte		:	
	l _s	:	48.86
Spreadingsmaat // flenzen		:	
	l _{s lijf}	:	48.86
Rek meest gedrukte zijde	eps	:	0.00024
Spanning meest gedrukte zijde	sigma	:	4.56
Rek minst gedrukte zijde	eps	:	0.00024
Spanning minst gedrukte zijde	sigma	:	4.56
Momentcapaciteit		:	62.63
Moment tbv. lassen		:	656.75
Max. opneembare dwarskracht		:	215.86
Trekcapaciteit ankerrij		:	172.58

STIJFHEID

Maatgevend criterium: Trekzone ankerbout
Verh. $M_{v:u:d}/\text{Verh. Arm}$ $C_{v:d}$ Phi

Bij een moment $M_v; s; d=0.00$ geldt een stijfheid $C_v; d=12630$.

De in mechanica gebruikte stijfheid is $C = 63622 \text{ kNm/rad}$.

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel	m_srd	m_eid	sigma_srd	f_{j,u,d}	Toetsing
6.2.6.5	5447	36719	4.56	20.51	0.15
					0.22

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Boven	HEA340	EN3-1-1	6.2.4	(6.9)
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)
		EN3-1-1	6.2.1	N+D
		EN3-1-8	6.2.2(7)	(6.2)
				0.08
				0.05
				0.02
				0.07
				0.08

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project..: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

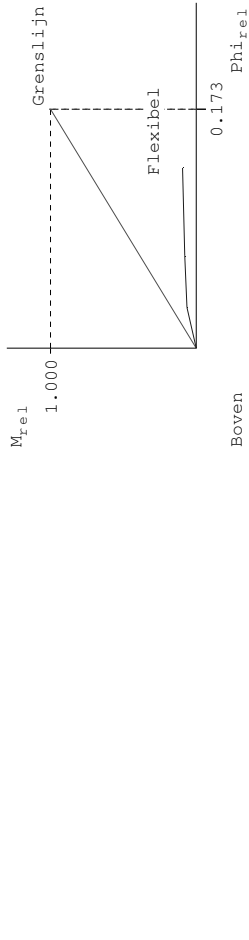
MOMENT CLASSIFICATION

Plaats	$M_{V;u;d}$	$M_{V;u;d;kolom}$	Classificatie
Boven	62.63	656.75	Scharnierend

STIJFHETIDSClassificatie

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Boven	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.173	1.000	0.029	0.064	
	3	0.173	1.000	0.066	0.079	
	4	0.173	1.000	0.131	0.095	

M-PHI DIAGRAM



WAARSCHUWINGEN

Onderdeel	Zijde Rij Item	Ernst Art. / (Frm.) Min.	Waarde Max.
Beton		1	0.0

CONTROLES

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Anker	Boven		Lengte	EN2 8.4.4	240.0	600.0	
	Boven	1	H0H-afstand s1	1-8 3.5(1)	61.6	150.0	
	Boven	1	H0H-afstand s2	1-8 3.5(1)	68.0	150.0	232.8
Anker (Plaat)	Boven	2	H0H-afstand s2	1-8 3.5(1)	68.0	150.0	232.8
	Boven	1	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	33.6	80.0	
	Boven	2	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	33.6	80.0	
	Boven		Betonsterkte	1-8 6.2.5	4.0	20.0	
Voeg	Boven		Dikte	1-8 6.2.5	40.0	60.0	
	Boven		Dikte	1-8 6.2.5	11.8	25.0	
Voetplaat	Boven		Flenslas AA	1.0*Wpld	9.5	10.0	
	Boven		Liiflas AA	1.0*Wpld	5.5	6.0	
	Boven		Positie boven		155.0	155.8	
	Boven		Positie onder		-155.8	-155.0	

Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 500
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

KRACHTEN				Normaalkr.	Dwaarskr.	Moment	Kn:2 BC:42	Sit:1 Iter:4
Boven	734.63	37.56	0.00					

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:2 BC:42 Sit:1 Iter:4									
Vergrotingsfactor	k _b	:	2.31						
Rekenwaarde druksterkte	f _{r, bd}	:	13.33						
Rekenwaarde druksterkte	f _{j, u; d}	:	20.51						
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig	55 *	300				
		:		199 *	107				
		:		55 *	300				
		:			54583				
Max. drukoppervlakte		:							
Spreadingsmaat // flenzen	l _s	:	48.86						
Spreadingsmaat // lijf	l _s lijf:	:	48.86						
Rek meest gedrukte zijde	eps _d	:	0.00083						
Spanning meest gedrukte zijde	sigma _d	:	13.46						
Rek minst gedrukte zijde	eps _t	:	0.00083						
Spanning minst gedrukte zijde	sigma _t	:	13.46						
Momentcapaciteit		:	45.23						
Moment tbv. lassen		:	656.75						
Max. opneembare dwarskracht		:	312.97						
Trekcapaciteit ankerrij		:	172.58						

STIJFHEID

Maatgevend criterium: Drukzone beton					Kn:2 BC:42	Sit:1 Iter:4
Verh.	M _{y, u; d} /Verh.	Arm	C _{y, d}	Phi		Boven

1.0	45.23	314	21291	0.00212		
1.2	37.69	314	34833	0.00108		
1.5	30.15	314	63628	0.00047		
Bij een moment M _y ;s;d=0.00 geldt een stijfheid C _y ;d=63628.						
De in mechanica gebruikte stijfheid is C=63622 kNm/rad.						

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel	m _{s, d}	m _{el, d}	sigma _{s, d}	f _{j, u; d}	Kn:2 BC:42 Sit:1 Iter:4	
					Toetsing	
6.2.6.5	16066	36719	13.46	20.51		
				0.44		
				0.66		

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Kn:2 BC:42 Sit:1 Iter:4	
				Toetsing	
Boven	HEA340	EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.16
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.04
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.20
		EN3-1-8	6.2.2 (7)	(6.2)	0.12

MOMENTCLASSIFICATIE

EN3-1-8 art.5.2.3				Kn:2 BC:42	Sit:1 Iter:4
Plaats	M _{y, u; d}	M _{y, u; d} /kolem	Classificatie		
Boven	45.23	656.75	Scharnierend		

STIJFHEIDSClassificatie

EN3-1-8 art.5.2.2							Kn:2 BC:42	Sit:1 Iter:4
Grenswaarden		Actuele waarden						
Plaats	Punt	Phi _{rel}	m _{rel}	Phi _{rel}	m _{rel}	Classificatie		
Boven	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf		
	2	0.173	1.000	0.004	0.046			
	3	0.173	1.000	0.010	0.057			
	4	0.173	1.000	0.019	0.069			

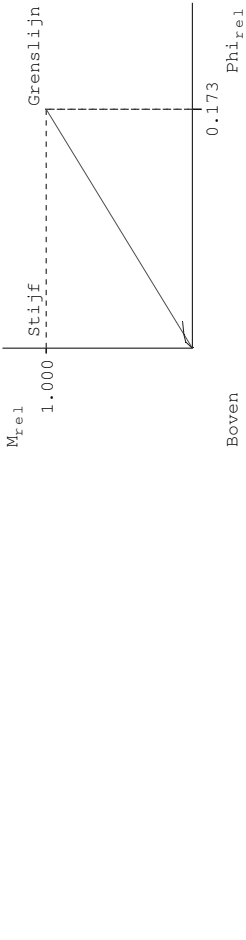
Constructiebureau Konings

TS/Raamwerken

Blad: 501
Rel: 5.24c 28 aug 2012

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

M-PHI DIAGRAM				EN3-1-8 fig. 5.4	Geschoord	Kn:2 BC:42	Sit:1 Iter:4



WAARSCHUWINGEN

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.	Kn:2 BC:42	Sit:1 Iter:4
Beton			1			0.0			
De ankers dienen voorzien te zijn van een rechte haak (Construeren A, par. 3.8.3 Ankers – onderdeel Verankeringslengte).									
Profiel	Boven		5	6.3.1(4)		734.6	237.0		
Berekening rotatiestijfheid volgens EN 1993-1-8 geldt niet voor ligger-kolom verbinding of liggerstuk waarbij N_Ed > 5% * N_pl,Rd. De berekende rotatiestijfheid is daarom slechts indicatief.									

CONTROLES

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.	Kn:2 BC:42	Sit:1 Iter:4
Anker	Boven		Lengte	EN2 8.4.4		240.0	600.0		
	Boven	1	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)		61.6	150.0		
	Boven	1	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)		68.0	150.0	232.8	
	Boven	2	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)		68.0	150.0	232.8	
Anker (Plaat)	Boven	1	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)		33.6	80.0		
	Boven	2	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)		33.6	80.0		
Voeg	Boven		Betonsterkte	1-8 6.2.5		4.0	20.0		
	Boven		Dikte	1-8 6.2.5		40.0	60.0		
Voetplaat	Boven		Dikte	1-8 6.2.5		20.3	25.0		
	Boven		Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld		9.5	10.0		
	Boven		Lijf las ΔΔ	1.0*Mpld		5.5	6.0		
	Boven		Positie boven			155.0	155.8		
	Boven		Positie onder			-155.8	-155.0		

VERBINDINGEN – BASISGEGEVENS

Verbindingstype		Kn:1	
Knoppen		Knie	Gebout
Rekenwaarde vloeispanning f _y d platen		4, 7	
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)		235	
Classificatie constructie		270	
Classificatie lijf doorgaand profiel		Geschoord	
Afschuiving kolomlijf actief?		Geschoord	
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten		Ja	
Statisch systeem		2e orde elastisch	
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier		Statisch onbepaald	
		Ja	

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

TOETSING VERBINDING

Artikel	M _{v,s;d}	M _{v,u;d}	h _v	V _{k,s;d}	F _{v,d}	Toetsing	Kn:4 BC:12 Sit:1 Iter:4

6.2.7.1	208.81	472.77	855	-31.68	829.67	0.44	
6.2.6.1						0.04	

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen zijn verwerkt in de bezwijk-en/of de boutrijkrachten. De conservatieve toetsingsformule van EN 1993-1-8 art. 6.2.7.1 (3) is niet gebruikt.

Let op: Er dient nog te worden gecontroleerd of het moment in de snede bij de console voldoet aan de momentcapaciteit Mc.

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing	Kn:4 BC:12 Sit:1 Iter:4

Onder	HEA340	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.41)	0.32
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.32
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.32
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.03
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
Rechts	IPE550	EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.05
		EN3-1-1	6.2.9.1	(6.41)	0.32
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.32
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.32
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.08
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.01
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.09
		B-88-106	frmb 4.2		0.05

MOMENTCLASSIFICATIE

Plaats	M _{v,u;d}	M _{v,u;d} /I _g	Classificatie	Kn:4 BC:12 Sit:1 Iter:4

Rechts 472.77 655.18 Niet volledig sterk

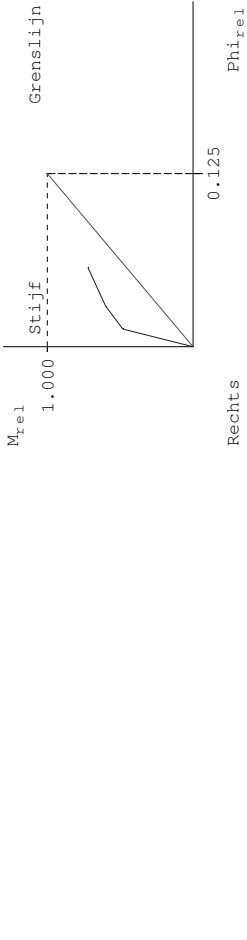
STIJFHEIDSClassificatie

Grenswaarden				EN3-1-8 art.5.2.2	Kn:4 BC:12 Sit:1 Iter:4
Actuele waarden					

Plaats	Punt	Phi _{rel}	M _{rel}	Phi _{rel}	M _{rel}	Classificatie
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.125	1.000	0.013	0.481	
	3	0.125	1.000	0.029	0.601	
	4	0.125	1.000	0.057	0.722	

M-PHI DIAGRAM

EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord



Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.

Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

CONTROLES

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst	Art./ (Frm.)	Min.	Waarde	Max.	Kn:4 BC:12 Sit:1 Iter:4

Afdekplaat	Rechts	Dikte	6.2.6.1	17.2	20.0				
			frmb 5.2.a	3.1	20.0				
			Flenslas ΔΔ						
			Lengte	10.9	11.0				
			1.0*Mpld	302.0	315.0	335.0			
Bout	Rechts	Lijflas ΔΔ	1.0*Mpld	6.3	7.0				
			Rechts 1 HOH-afstand s1	57.2	150.0	200.0			
			Rechts 1 HOH-afstand s2	105.1	110.0	147.6			
			Rechts 2 HOH-afstand s1	105.1	110.0	200.0			
			Rechts 2 HOH-afstand s2	105.1	110.0	147.6			
			Rechts 3 HOH-afstand s1	57.2	140.0	200.0			
			Rechts 3 HOH-afstand s2	105.1	110.0	147.6			
			Rechts 4 HOH-afstand s1	57.2	130.0	200.0			
			Rechts 4 HOH-afstand s2	105.1	110.0	147.6			
			Rechts 5 HOH-afstand s1	57.2	130.0	200.0			
			Rechts 5 HOH-afstand s2	105.1	110.0	147.6			
			Rechts 6 HOH-afstand s1	57.2	130.0	200.0			
			Rechts 6 HOH-afstand s2	105.1	110.0	147.6			
			Rechts 7 HOH-afstand s2	105.1	110.0	147.6			
			Rechts 7 Eindafstand e1	31.2	62.0				
Bout (Flens)	Rechts	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	31.2	90.0				
Bout (Plaat)	Rechts	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	31.2	69.0				
Console	R-O	Hoogte	6.2.6.7(2)	430.0	584.7				
Consoleflens	R-O	Dikte	frmb 5.3.a	13.8	15.0				
Consolelijf	R-O	Las fl-fl Δ	frmb 5.3.a	22.1	23.0				
			1.0*Mpld	7.9	17.0				
			Las fl-plt Δ	16.3	17.0				
			frmb 5.3.a	11.1	12.0				
Kopplaat	Rechts	Las lijf-plt ΔΔ	1.0*Mpld	5.1	6.0				
			Flenslas ΔΔ	7.9	9.0				
			Lijflas ΔΔ	5.1	6.0				
			Positie boven	266.7	269.4				

KRACHTEN				Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	Kn:7 BC:9 Sit:1 Iter:3
Onder	77.92	15.12	183.56				
Links	16.52	-77.66	-183.56				

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel	F _{u,d}	Formule	b _{ef}	Kn:7 BC:9 Sit:1 Iter:3	Links
Afschuiving kolomlijf	829.67	(6.7)	AvC= 4498 omega=0.80 beta=1.00		
Trek kolomlijf	853.04	(6.15)	310.0		
Druk kolomlijf	718.62	(6.9)	255.5	Drukpunt 10.56	
Plooi kolomlijf	569.62	(6.9)	255.5 kwc=1.00 l_rel=1.01		
Trek liggerlijf	994.19	(6.22)	375.3		
Drukzone ligger kopplaat	1214.27	(6.21)			
Grensmoment Mc console					
Afsch. liggerlijf	540.98	frmb 3.2	Fsd LR profiel	-266.7	
Plooi liggerlijf (mtg)	451.66	frmb 3.2	221.0 Fsd profielflens	-361.0	
Vloei liggerlijf	527.45	frmb 3.2	221.0 Fsd console	448.9	
Afsch. tgv. cons.	564.30				
Trek bout	203.04				
Trek boutrij	406.08				

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8
Dwarskrachtcapaciteiten:
Stuik kolomflens 5433.12 (6.7)
Stuik kopplaat 4283.07 (6.7)
Afsch.cap. bouten na red. trek 1623.79 (6.7)
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2 1528.51 (6.7)

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee					Kn:7 BC:9 Sit:1 Iter:3	
EN3-1-8 art. 6.2.7.2 Reductie : Ja					Links	
Rij	F _{td}	h _{verv}	F _{td}	Arm	M	Criterium

7	319.89	319.89	909.4	290.92	Kopplaat: Plaat+Bout	
6	272.52	249.72	779.4	194.64	Kopplaat: Plaat+Bout	
5	272.53	0.00	649.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout	
4	277.54	0.00	519.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout	
3	321.51	0.00	379.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout	
2	282.11	0.00	229.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout	
1	0.00	0.00	79.4	0.00		

Som F= 569.62 M_{v,uid}= **485.57** Plooi kolomlijf
Moment tbv. lassen = 655.18 gebaseerd op 1.0*Mpld
V_{v,uid}= **1528.51** Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Maatgevend criterium: Afschuitzone kolomlijf					Kn:7 BC:9 Sit:1 Iter:3	
Verh.	M _{v,uid}	Verh.	Arm	C _{vd}	Phi	Links

1.0	485.57	857	68307	0.00711		
1.2	404.64	857	111752	0.00362		
1.5	323.71	857	204133	0.00159		

Bij een moment M_{v;s;d}=183.56 geldt een stijfheid C_{vd}=204133.
De in mechanica gebruikte stijfheid is C=196542 kNm/rad.

TOETSING VERBINDING

Artikel	M _{v,isd}	M _{v,uid}	h _v	V _{k,isd}	F _{vd}	Toetsing
6.2.7.1	-183.56	485.57	852	15.12	829.67	0.38
6.2.6.1						0.02

Let op: Normalkrachten in eindigende profielen zijn verwerkt in de bezwijk-en/of de boutrijkrachten. De conservatieve toetsingsformule van EN 1993-1-8 art. 6.2.7.1 (3) is niet gebruikt.

Let op: Er dient nog te worden gecontroleerd of het moment in de snede bij de console voldoet aan de momentcapaciteit Mc.

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING					Kn:7 BC:9 Sit:1 Iter:3
Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing	
Onder	HEA340	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.41)	0.28
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.28
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.28
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.02
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.03
Links	IPE550	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.41)	0.28
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.28
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.28
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.08
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.08
		B-88-106	frmb 4.2		0.05

MOMENTCLASSIFICATIE

EN3-1-8 art.5.2.3					Kn:7 BC:9 Sit:1 Iter:3	
Plaats	M _{v,uid}	M _{v,uid}	ligger	Classificatie		
Links	485.57	655.18	Niet volledig sterk			

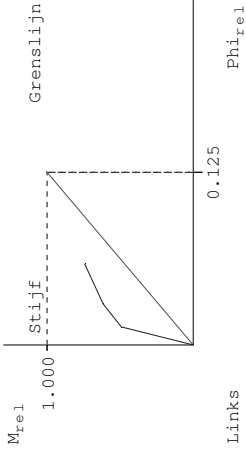
Project...: Uitbreiding lashaal ArcelorMittal te Heijningen.
Onderdeel: Portalen in de assen 2 t/m 8

STIJFHEIDSClassificatie

STIJFHUIDSClassificatie							EN3-1-8 art.5.2.2		Kn:7 BC:9 Sit:1 Iter:3	
Plaats		Punt	Grenswaarden		Actuele waarden					
			Phi _{rel}	m _{rel}	Phi _{rel}	m _{rel}	Classificatie			
Links		1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf			
		2	0.125	1.000	0.013	0.494				
		3	0.125	1.000	0.030	0.618				
		4	0.125	1.000	0.059	0.741				

M-PHI DIAGRAM

EN3-1-8 fig. 5.4 Geschoord					Kn:7 BC:9 Sit:1 Iter:3	



CONTROLES

Onderdeel	Zijde	Rij	Item	Ernst	Art./(Frm.)	Min.	Waarde	Max.
Afdekplaat	Links		Dikte	6.2.6.1	17.2	20.0		
	Links		Dikte	frmb 5.2.a	3.1	20.0		
	Links		Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld	10.9	11.0		
	Links		Lengte		302.0	315.0	335.0	
Bout	Links		Lijf las ΔΔ	1.0*Mpld	6.3	7.0		
	Links	1	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	150.0	200.0	
	Links	1	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6	
	Links	2	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	150.0	200.0	
	Links	2	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6	
	Links	3	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	140.0	200.0	
	Links	3	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6	
	Links	4	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0	
	Links	4	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6	
	Links	5	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0	
	Links	5	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6	
	Links	6	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0	
	Links	6	HOH-afstand s2	1-8 3.5(1)	105.1	110.0	147.6	
	Links	7	HOH-afstand s1	1-8 3.5(1)	57.2	130.0	200.0	
	Links	7	Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	31.2	62.0		
Bout (Flens)	Links		Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	31.2	90.0		
Bout (Plaat)	Links		Eindafstand e1	1-8 3.5(1)	31.2	69.0		
Console	L-O		Hoogte	6.2.6.7(2)	430.0	584.7		
Consoleflens	L-O		Dikte	frmb 5.3.a	13.8	15.0		
	L-O		Las fl-fl Δ	frmb 5.3.a	22.1	23.0		
	L-O		Las fl-plt Δ	1.0*Mpld	7.9	17.0		
	L-O		Las fl-plt Δ	frmb 5.3.a	16.3	17.0		
Consolelijf	L-O		Dikte	frmb 5.3.a	11.1	12.0		
	L-O		Las lijf-plt ΔΔ	1.0*Mpld	5.1	6.0		
Kopplaat	Links		Flenslas ΔΔ	1.0*Mpld	7.9	9.0		
Links	Links		Lijf las ΔΔ	1.0*Mpld	5.1	6.0		
Links	Links		Positie boven		266.7	269.4		

2 UITGANGSPUNTEN

Uitgangspunten

[NEN-EN 1990+NB]

Hoofdcategorie	:	E	(Opslagruimtes)
Gevolgsklasse	:	CC1	(Geringe gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en / of kleine of verwaarloosbare economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving)
Betrouwbaarheidsklasse	:	RC1	$K_{FI} = 0,9$
Ontwerplevensduurklasse	:	2	(Landbouw, tuinbouw en soortgelijke constructies, constructies van
Ontwerplevensduur	:	15 jaar	industriegebouwen van 1 of 2 verdiepingen)

BELASTINGFACTOREN [NEN-EN 1990+NB]

Uiterste grenstoestand UGT (+ buitengewone belastingcombinaties):

Omschrijving	Blijvende belastingen		Opgelegde belastingen	
	(ongunstig)	(gunstig)	(overheersend)	(gelijktijdig)
EQU - Groep A: verg. 6.10	$\gamma_G = 1,10$	$\gamma_G = 0,90$	$\gamma_Q = 1,50$	$\gamma_Q = 1,50$
STR / GEO - Groep B: verg. 6.10a	$\gamma_G \cdot K_{FI} = 1,22$	$\gamma_G = 0,90$		$\gamma_Q = 1,35$
verg. 6.10b	$\xi \cdot \gamma_G \cdot K_{FI} = 1,08$	$\gamma_G = 0,90$	$\gamma_Q \cdot K_{FI} = 1,35$	$\gamma_Q = 1,35$
- Groep C: verg. 6.10	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_Q = 1,30$	$\gamma_Q = 1,30$

EQU : Verlies aan statisch evenwicht in de constructie

STR : Intern bezwijken of excessieve vervormingen van de constructie of constructie-onderdeel

GEO : Bezwijken ten gevolge van excessieve deformatie van de grond

Bruikbaarheid grenstoestand BGT:

Omschrijving	Blijvende belastingen		Opgelegde belastingen	
	(ongunstig)	(gunstig)	(overheersend)	(gelijktijdig)
- Karakteristiek verg. 6.14b	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_Q = 1,00$	$\gamma_Q = 1,00$
- Frequent verg. 6.15b	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 0,90$	$\gamma_Q = 1,00$	$\gamma_Q = 1,00$
- Quasi-blijvend verg. 6.16b	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$		$\gamma_Q = 1,00$

3 MATERIALEN

Voor zover van toepassing binnen deze berekening.

3.1 BETON

Betonconstructies [NEN-EN 1992]

Betonsterkteklasse : C20/25 (tenzij anders aangegeven)

Staalkwaliteit wapening : B500

Milieuklasse :

	Bij ongelijke omstandigheden (binnen/buiten, boven/onder) beide zijden van het bouwdeel I afzonderlijk beoordelen			
	Binnen		Buiten	
	Droog	Vochtig	Nat	Wisselend nat en droog
	Binnen verwarmde gebouwen met een lage luchtvochtigheid.	Buiten, beschermt tegen regen of binnen (onverwarmde) gebouwen met een hoge luchtvochtigheid.	Langdurig in contact met water, bijv. funderingen onder laagste grondwaterpeil.	Buiten, niet beschermt tegen regen of niet blijvend onder water
Aantastingsmechanismen	Meerdere aantastingsmechanismen/milieuklassen per bouwdeel mogelijk			
Gewapend Beton - Carbonatie (XC)	XC1	XC3	XC2 ¹⁾	XC4
Dooizouten of chloriden - Dooizouten (XD)	-	XD1	XD2	XD3
Locatie a/d kust, kies - Zeewater (XS)	-	XS1	XS2	XS3
Locatie a/d kust ²⁾ , kies - Vorst zonder dooizouten (XF) - Vorst met dooizouten (XF)	- -	Binnen - -	Buiten XF1 XF2	XF3 XF4
				Verticaal XF1 XF2
				Horizontaal XF3 XF4
(zie tabel 2, hoofdstuk 4 van NEN-EN 206-1 en keuzeschema Bijlage A, tabel A1 van NEN 8005)				
Agressief (XA)	XA1/XA2/XA3	XA1/XA2/XA3	XA1/XA2/XA3	XA1/XA2/XA3
1) Bij constructie permanent onder water zoals bij waterbouwconstructies: XC1 2) Ook voor constructies minder dan 0,6 m onder maaiveld				

3.2 STAAL

Staalconstructies [NEN-EN 1993]

Staalkwaliteit

- kokers en buizen : S 275 (tenzij anders aangegeven)
- SFB, IFB en THQ : S 355 (geïntegreerde liggers)
- overige profielen : S 235 (tenzij anders aangegeven)

Kwaliteit bouten : 8.8

Kwaliteit moeren : 8

Kwaliteit ankers : 4.6

Conservering : conform bestek / technische omschrijving

3.3 HOUT

Houtconstructies [NEN-EN 1995]

Houtsterkteklasse : C18 (standaard bouwhout)

: C22 (douglas)

4 PROJECTOMSCHRIJVING

Het betreft hier een berekening van een fundering van een nieuwbouw loods. De funderingsbalken worden geplaatst op prefab heipalen. De vloer wordt uitgevoerd in een staalvezelbetonvloer

5 BELASTINGEN

Begane grond (op staal)				g_k	q_k	ψ_0	ψ_1	ψ_2
g_k	Betonvloer	200 mm x 25	kN/m^3	5,00	kN/m^2			
<u>Gebruiksklasse E:</u>								
q_k	Gelijkmatig (vlgs. opdrachtgever)			25,00	kN/m^2	1,0	0,9	0,8

Gevel				g_k	q_k	ψ_0	ψ_1	ψ_2
g_k	Binnendoos / Buitenbeplating			0,25	kN/m^2			

Overige belastingen volgens opgave constructeur bovenbouw, zie onderstaand schema:

Project : Uitbreiding Ishall ArcelorMittal te Heijningen.

Project nummer : 12-165

Belastingen uit staalconstructie in kN (representatieve waarden)

momentane waarde kraan: $\psi_0 = 1,0$

Positieve waarden geeft druk op fundering

Negatieve waarde geeft trek op fundering

Z- richting :Verticaal

X- richting :Horizontaal evenwijdig as-A

Y- richting :Horizontaal evenwijdig as-1

kolom	profiel	E.G.		V.B. sn.		Wind evenw. As-1			Wind evenw. As-A			Kraanbelasting		
		Z	Y	Z	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y
A-1'	HEA340	34	0	9	0	-20	0	13	-30	0	19	170	0	10
A-2,A-3,A-5,A-6 ,A-8,C-2,C-3,C-5 ,C-6,C-8	HEA340	71	7,5	29	5,5	14/-47	0	23	26/-48	0	18	348	0	8,0
A-4,A-7,C-4,C-7	HEA340	71	7,5	29	5,5	34/-67	21	23	141/-163	122	18	348	34	32/-32
C-1	HEA340	39	0	3	0	190/-209	13	118	-103	13	57	273/-103	0	57
A-9	HEA220	28	0	3	0	3/-4	16	18	-9	16	18	157	0	0
B-9	IPE360	35	0	6	0	12/-19	26	0	-22	35	0	12/-6	0	0
C-9	HEA220	30	0	3	0	1/-7	18	18	-10	18	18	157	0	0
1	IPE300	19	0	5	0	5/14	6	0	9/-25	6	0	0	0	0
2	HEA300	34	0	5	0	79/-96	17	0	6/-8	23	0	46/-47	0	0
3	HEA300	40	0	5	0	116/-101	24	0	0/-30	32	0	87/-57	0	0
4	HEA300	38	0	7	0	114/-123	23	139	9/-15	33	0	60/-52	0	65
5	IPE360	33	0	6	0	5/-10	23	0	4/-22	33	0	12/-6	0	0
6	HEA300	42	0	8	0	103/-111	27	139	10/-18	38	0	53/-46	0	65

6 GEWICHTSBEREKENING

6.1 Berekening betonvloer

Berekening / Tekening staalvezelbetonvloer volgens opgave leverancier.

6.2 Berekening funderingsbalken

Benaming	B / H	L	Belasting	g_k	q_k	ψ_0	ψ_1	ψ_2
$q_{k,1}$ g Gevel	13,00		0,25 kN/m ²	3,50	kN/m ¹			

Zie verder de belastingen van de constructeur van de bovenbouw (zie hfds. 5)

TS/Balkroosters

Rel: 5.24 30 aug 2012

Project...: 12.088 - Uitbreiding Arcelormittal te Heijningen

Onderdeel: Funderingsbalken

Dimensies: kN/m/rad

Torsiefac: 15 %

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.

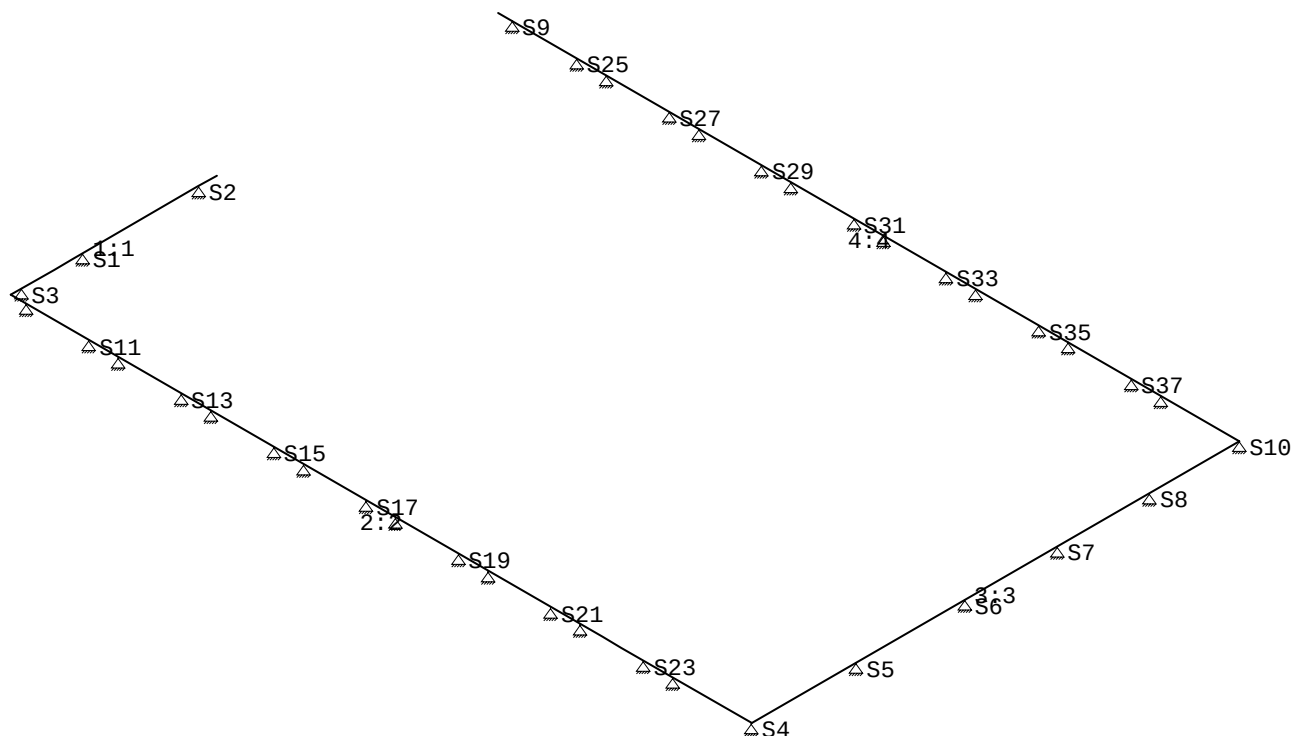
Fysisch niet lineair: Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus.

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	A1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2005		NB:2007(nl)
	NEN 6720:1995	A4:2007	

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt Omschrijving E-mechanica[N/mm2] Kruipcoef. S.M. Pois.

1 C20/25	7480	3.01	24.0	0.20

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid
1 B*H 450*1050	1:C20/25	4.725e+005	2.341e+010	4.341e+010
2 B*H 450*700	1:C20/25	3.150e+005	1.295e+010	1.286e+010

PROFIELEN vervolg [mm]

Nr.	Vormf.	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	450	1050	525	0.00	0:RH				
2	0.00	450	700	350	0.00	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	11.145
3	0.000	26.400
4	40.100	0.000
5	40.100	26.400

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 8
Onderdeel : GB-01

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	1	2	Zie Doorsnedesectoren
2	2	1	4	Zie Doorsnedesectoren
3	3	4	5	1:B*H 450*1050
4	4	3	5	1:B*H 450*1050

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 15% gereduceerd

DOORSNEDESECTOREN

Balk	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel	Eindcode	Bedding
Br. [mm]						
1:1	0.000	2.356	2.356	1:B*H 450*1050	1:Vast	
1:1	2.356	3.340	0.984	2:B*H 450*700	1:Vast	
1:1	3.340	4.120	0.780	1:B*H 450*1050	1:Vast	
1:1	4.120	10.120	6.000	2:B*H 450*700	1:Vast	
1:1	10.120	11.145	1.025	1:B*H 450*1050	1:Vast	
2:2	0.000	32.033	32.033	1:B*H 450*1050	1:Vast	
2:2	32.033	33.017	0.984	2:B*H 450*700	1:Vast	
2:2	33.017	40.100	7.083	1:B*H 450*1050	1:Vast	

STEUNPUNTTYPE

Nr. : 1 Rx:Vrij Z:Vast Ry:Vrij
Afmeting : 250
Min.afst.: 0.500

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:250	1:1	3.895	0.000	
2	1:250	1:1	10.195	0.000	
3	1:250	1:1	0.600	0.000	
4	1:250	2:2	40.1	0.000	
5	1:250	3:3	5.670	0.000	
6	1:250	3:3	11.550	0.000	
7	1:250	3:3	16.550	0.000	
8	1:250	3:3	21.550	0.000	
9	1:250	4:4	0.750	0.000	
10	1:250	4:4	40.100	0.000	
11	1:250	2:2	4.250	0.000	
12	1:250	2:2	5.850	0.000	
13	1:250	2:2	9.250	0.000	
14	1:250	2:2	10.850	0.000	
15	1:250	2:2	14.250	0.000	

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 9
Onderdeel : GB-01

STEUNPUNTEN

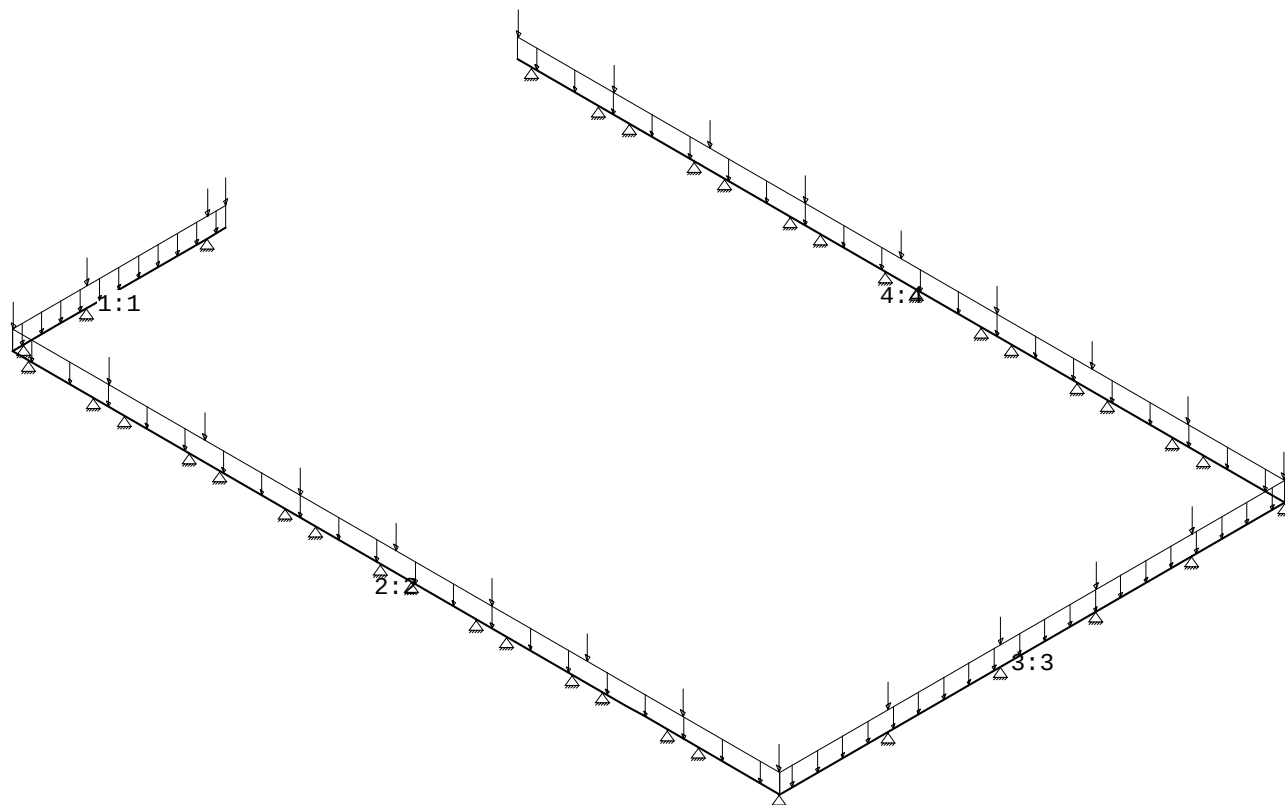
Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
16	1:250	2:2	15.850	0.000	
17	1:250	2:2	19.250	0.000	
18	1:250	2:2	20.850	0.000	
19	1:250	2:2	24.250	0.000	
20	1:250	2:2	25.850	0.000	
21	1:250	2:2	29.250	0.000	
22	1:250	2:2	30.850	0.000	
23	1:250	2:2	34.250	0.000	
24	1:250	2:2	35.850	0.000	
25	1:250	4:4	4.250	0.000	
26	1:250	4:4	5.850	0.000	
27	1:250	4:4	9.250	0.000	
28	1:250	4:4	10.850	0.000	
29	1:250	4:4	14.250	0.000	
30	1:250	4:4	15.850	0.000	
31	1:250	4:4	19.250	0.000	
32	1:250	4:4	20.850	0.000	
33	1:250	4:4	24.250	0.000	
34	1:250	4:4	25.850	0.000	
35	1:250	4:4	29.250	0.000	
36	1:250	4:4	30.850	0.000	
37	1:250	4:4	34.250	0.000	
38	1:250	4:4	35.850	0.000	
39	1:250	2:2	0.850	0.000	

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
e.g.					
1	Permanent	2:Permanent EN1991			-1.00
2	Sneeuw	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00
3	Wind links	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00
4	Wind rechts	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00
5	Wind voor	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00
6	Wind achter	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00
7	Kraanbaan 1	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80
8	Kraanbaan 2	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1:1	1	1:q- last	-3.500	-3.500	0.000	11.145	0.000
1:1	2	8:Punt last	-40.000		3.895		0.000
1:1	3	8:Punt last	-34.000		10.195		0.000
1:1	4	8:Punt last	-19.000		11.145		0.000
2:2	1	1:q- last	-3.500	-3.500	0.000	40.100	0.000
2:2	2	8:Punt last	-39.000		0.050		0.000
2:2	3	8:Punt last	-71.000		5.050		0.000
2:2	4	8:Punt last	-71.000		10.050		0.000
2:2	5	8:Punt last	-71.000		15.050		0.000
2:2	6	8:Punt last	-71.000		20.050		0.000
2:2	7	8:Punt last	-71.000		25.050		0.000
2:2	8	8:Punt last	-71.000		30.050		0.000
2:2	9	8:Punt last	-71.000		35.050		0.000
2:2	10	8:Punt last	-30.000		40.050		0.000
3:3	1	1:q- last	-3.500	-3.500	0.000	26.400	0.000
3:3	2	8:Punt last	-38.000		5.670		0.000
3:3	3	8:Punt last	-35.000		11.550		0.000
3:3	4	8:Punt last	-33.000		16.550		0.000
3:3	5	8:Punt last	-42.000		21.550		0.000
4:4	1	1:q- last	-3.500	-3.500	0.000	40.100	0.000
4:4	2	8:Punt last	-34.000		0.050		0.000
4:4	3	8:Punt last	-71.000		5.050		0.000
4:4	4	8:Punt last	-71.000		10.050		0.000
4:4	5	8:Punt last	-71.000		15.050		0.000

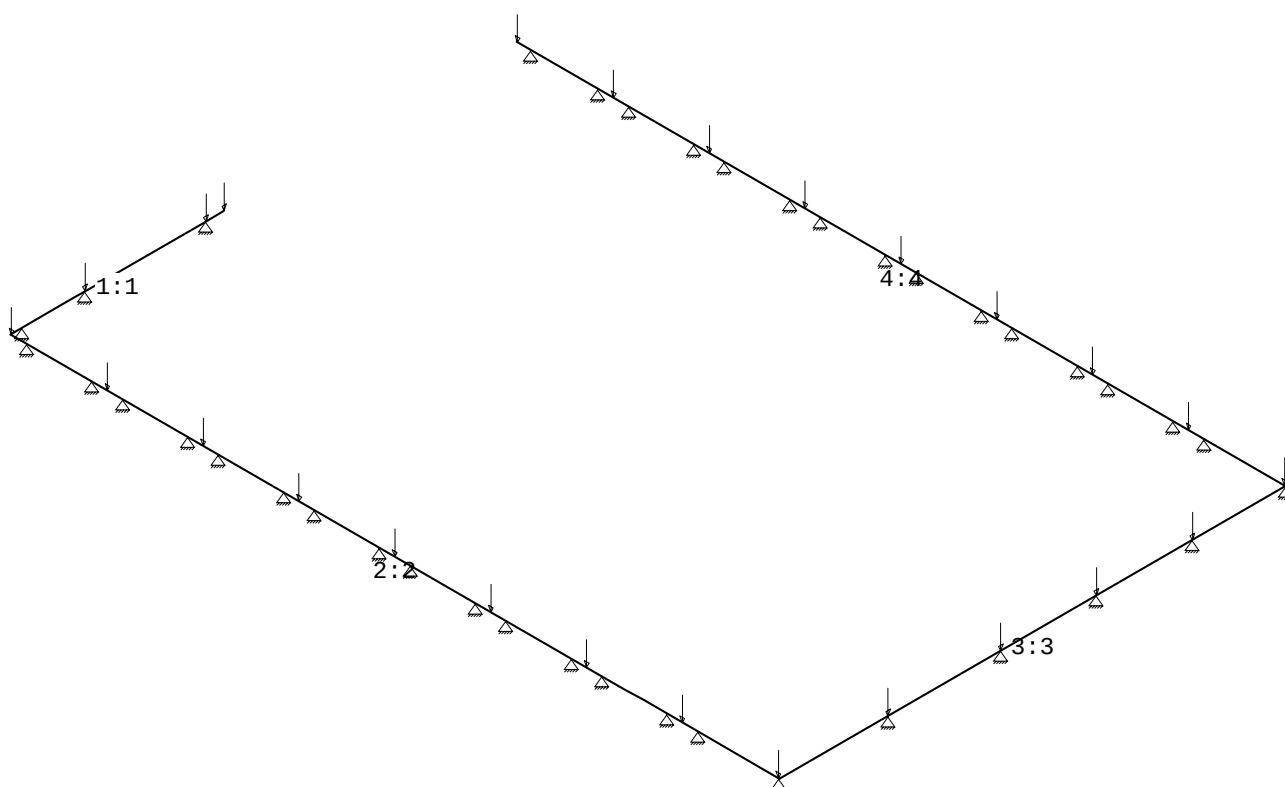
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
4:4	6	8:Punt last	-71.000		20.050		0.000
4:4	7	8:Punt last	-71.000		25.050		0.000
4:4	8	8:Punt last	-71.000		30.050		0.000
4:4	9	8:Punt last	-71.000		35.050		0.000
4:4	10	8:Punt last	-28.000		40.050		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1:1	1	8:Punt last	-5.000		3.895		0.000
1:1	2	8:Punt last	-5.000		10.195		0.000
1:1	3	8:Punt last	-5.000		11.145		0.000
2:2	1	8:Punt last	-3.000		0.050		0.000
2:2	2	8:Punt last	-29.000		5.050		0.000
2:2	3	8:Punt last	-29.000		10.050		0.000
2:2	4	8:Punt last	-29.000		15.050		0.000
2:2	5	8:Punt last	-29.000		20.050		0.000
2:2	6	8:Punt last	-29.000		25.050		0.000
2:2	7	8:Punt last	-29.000		30.050		0.000
2:2	8	8:Punt last	-29.000		35.050		0.000
2:2	9	8:Punt last	-3.000		40.050		0.000
3:3	1	8:Punt last	-7.000		5.670		0.000
3:3	2	8:Punt last	-6.000		11.550		0.000
3:3	3	8:Punt last	-6.000		16.550		0.000
3:3	4	8:Punt last	-8.000		21.550		0.000

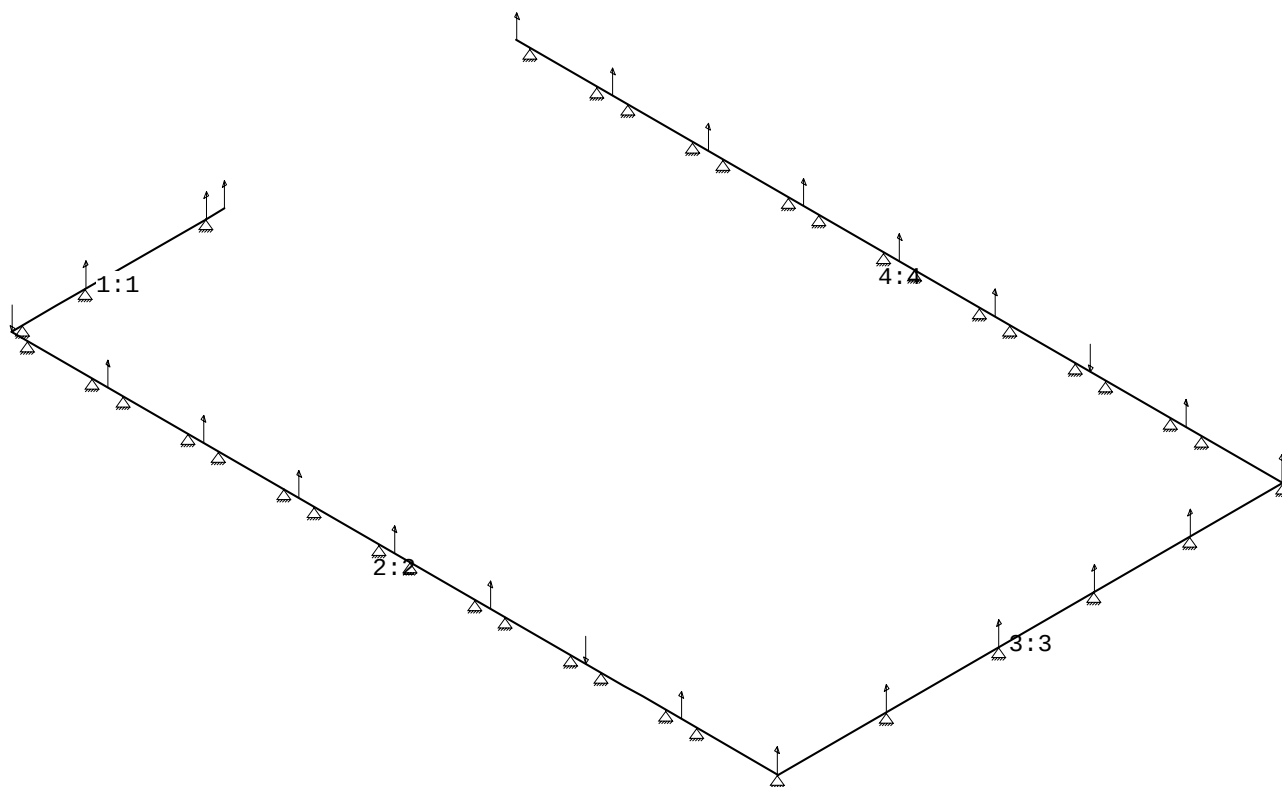
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
4:4	1	8:Punt last	-9.000		0.050		0.000
4:4	2	8:Punt last	-29.000		5.050		0.000
4:4	3	8:Punt last	-29.000		10.050		0.000
4:4	4	8:Punt last	-29.000		15.050		0.000
4:4	5	8:Punt last	-29.000		20.050		0.000
4:4	6	8:Punt last	-29.000		25.050		0.000
4:4	7	8:Punt last	-29.000		30.050		0.000
4:4	8	8:Punt last	-29.000		35.050		0.000
4:4	9	8:Punt last	-3.000		40.050		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:3 Wind links



VELDBELASTINGEN

B.G:3 Wind links

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1:1	1	8:Punt last	30.000		3.895		0.000
1:1	2	8:Punt last	8.000		10.195		0.000
1:1	3	8:Punt last	25.000		11.145		0.000
2:2	1	8:Punt last	-34.000		0.050		0.000
2:2	2	8:Punt last	48.000		5.050		0.000
2:2	3	8:Punt last	48.000		10.050		0.000
2:2	4	8:Punt last	163.000		15.050		0.000
2:2	5	8:Punt last	48.000		20.050		0.000
2:2	6	8:Punt last	48.000		25.050		0.000
2:2	7	8:Punt last	-141.000		30.050		0.000
2:2	8	8:Punt last	48.000		35.050		0.000
2:2	9	8:Punt last	10.000		40.050		0.000

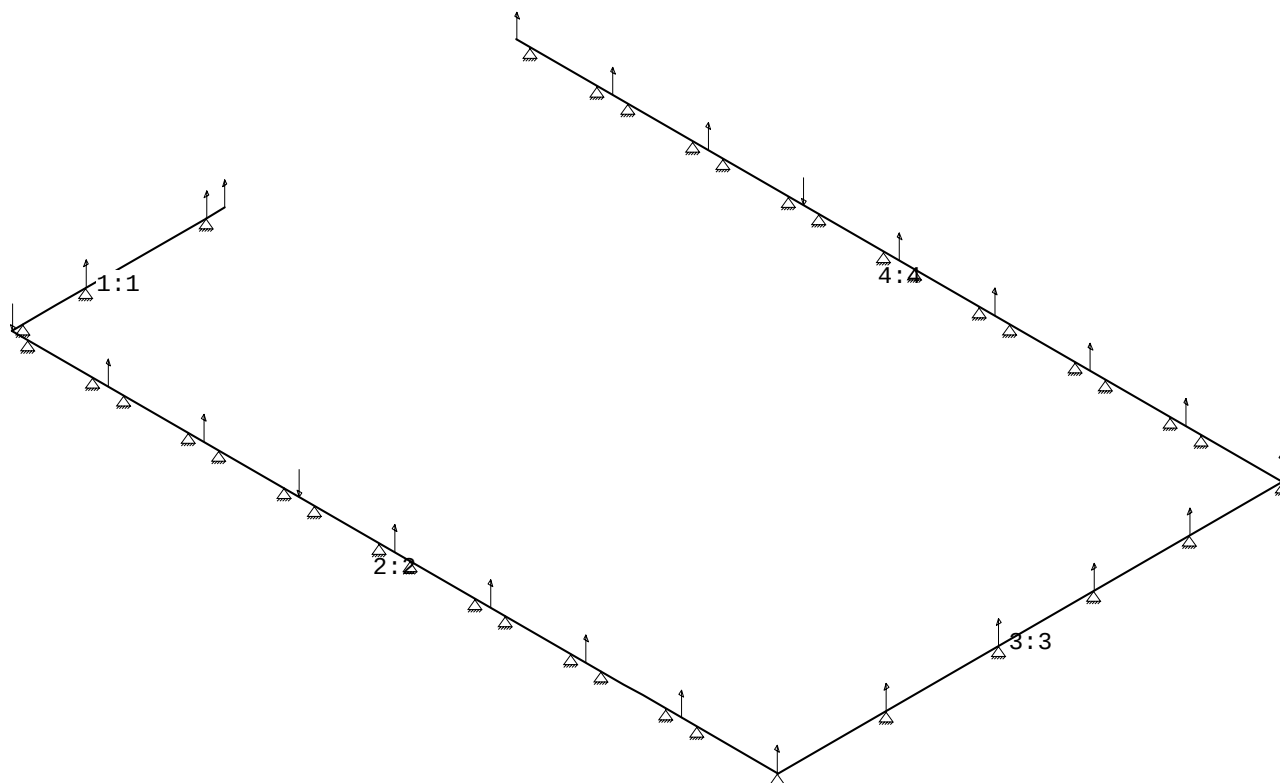
VELDBELASTINGEN

B.G:3 Wind links

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
3:3	1	8:Punt last	15.000		5.670		0.000
3:3	2	8:Punt last	22.000		11.550		0.000
3:3	3	8:Punt last	22.000		16.550		0.000
3:3	4	8:Punt last	18.000		21.550		0.000
4:4	1	8:Punt last	30.000		0.050		0.000
4:4	2	8:Punt last	48.000		5.050		0.000
4:4	3	8:Punt last	48.000		10.050		0.000
4:4	4	8:Punt last	163.000		15.050		0.000
4:4	5	8:Punt last	48.000		20.050		0.000
4:4	6	8:Punt last	48.000		25.050		0.000
4:4	7	8:Punt last	-141.000		30.050		0.000
4:4	8	8:Punt last	48.000		35.050		0.000
4:4	9	8:Punt last	9.000		40.050		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:4 Wind rechts



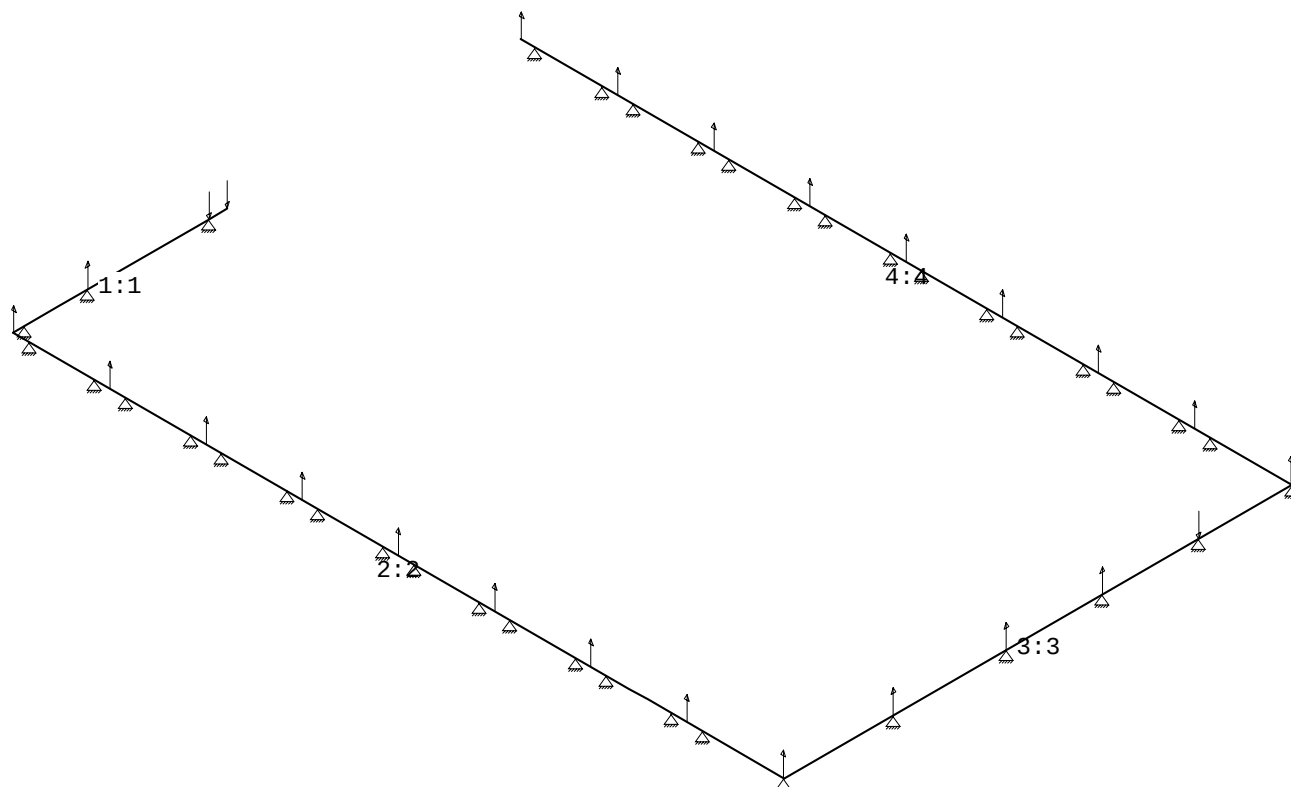
VELDBELASTINGEN

B.G:4 Wind rechts

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1:1	1	8:Punt last	30.000		3.895		0.000
1:1	2	8:Punt last	8.000		10.195		0.000
1:1	3	8:Punt last	25.000		11.145		0.000
2:2	1	8:Punt last	-34.000		0.050		0.000
2:2	2	8:Punt last	48.000		5.050		0.000
2:2	3	8:Punt last	48.000		10.050		0.000
2:2	4	8:Punt last	-141.000		15.050		0.000
2:2	5	8:Punt last	48.000		20.050		0.000
2:2	6	8:Punt last	48.000		25.050		0.000
2:2	7	8:Punt last	163.000		30.050		0.000
2:2	8	8:Punt last	48.000		35.050		0.000
2:2	9	8:Punt last	10.000		40.050		0.000
3:3	1	8:Punt last	15.000		5.670		0.000
3:3	2	8:Punt last	22.000		11.550		0.000
3:3	3	8:Punt last	22.000		16.550		0.000
3:3	4	8:Punt last	18.000		21.550		0.000
4:4	1	8:Punt last	30.000		0.050		0.000
4:4	2	8:Punt last	48.000		5.050		0.000
4:4	3	8:Punt last	48.000		10.050		0.000
4:4	4	8:Punt last	-141.000		15.050		0.000
4:4	5	8:Punt last	48.000		20.050		0.000
4:4	6	8:Punt last	48.000		25.050		0.000
4:4	7	8:Punt last	163.000		30.050		0.000
4:4	8	8:Punt last	48.000		35.050		0.000
4:4	9	8:Punt last	9.000		40.050		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:5 Wind voor



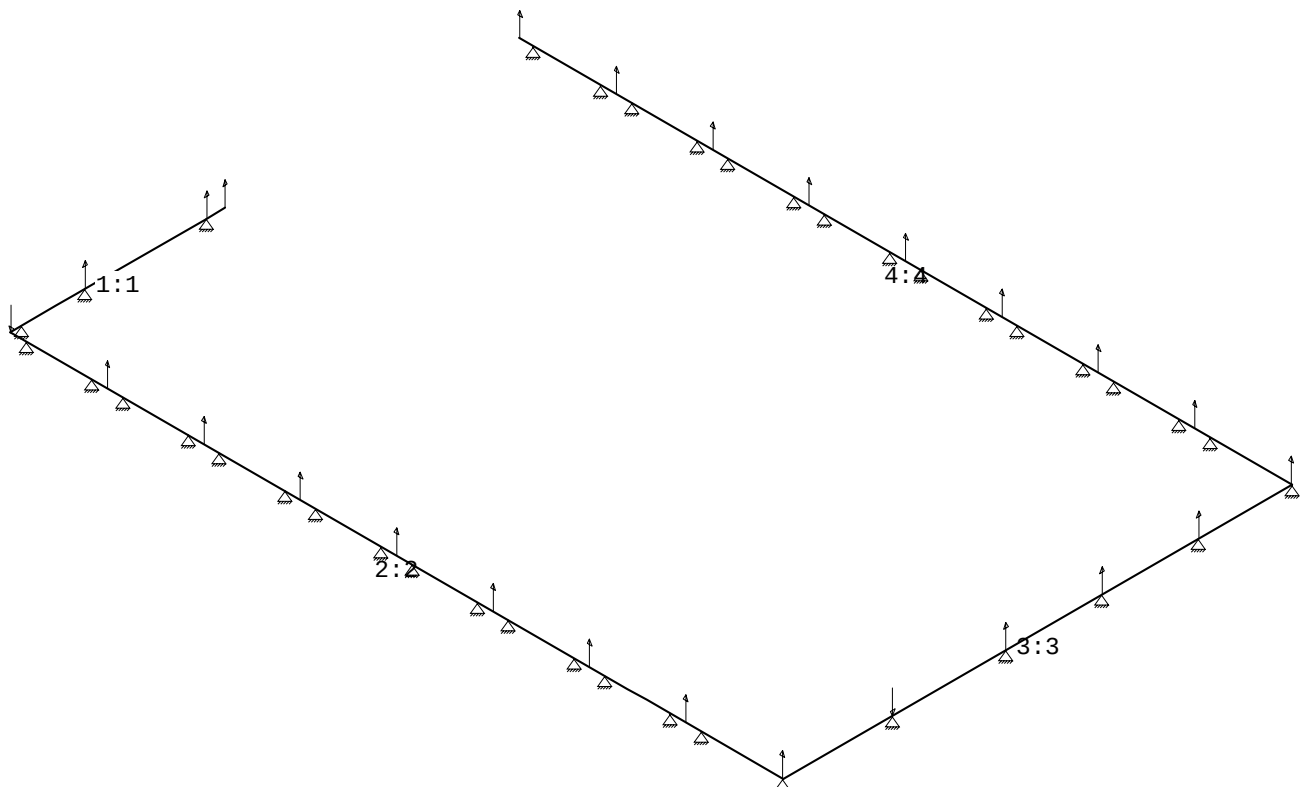
VELDBELASTINGEN

B.G:5 Wind voor

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1:1	1	8:Punt last	101.000		3.895		0.000
1:1	2	8:Punt last	-79.000		10.195		0.000
1:1	3	8:Punt last	-5.000		11.145		0.000
2:2	1	8:Punt last	209.000		0.050		0.000
2:2	2	8:Punt last	47.000		5.050		0.000
2:2	3	8:Punt last	47.000		10.050		0.000
2:2	4	8:Punt last	67.000		15.050		0.000
2:2	5	8:Punt last	47.000		20.050		0.000
2:2	6	8:Punt last	47.000		25.050		0.000
2:2	7	8:Punt last	67.000		30.050		0.000
2:2	8	8:Punt last	47.000		35.050		0.000
2:2	9	8:Punt last	7.000		40.050		0.000
3:3	1	8:Punt last	123.000		5.670		0.000
3:3	2	8:Punt last	19.000		11.550		0.000
3:3	3	8:Punt last	10.000		16.550		0.000
3:3	4	8:Punt last	-103.000		21.550		0.000
4:4	1	8:Punt last	20.000		0.050		0.000
4:4	2	8:Punt last	47.000		5.050		0.000
4:4	3	8:Punt last	47.000		10.050		0.000
4:4	4	8:Punt last	67.000		15.050		0.000
4:4	5	8:Punt last	47.000		20.050		0.000
4:4	6	8:Punt last	47.000		25.050		0.000
4:4	7	8:Punt last	67.000		30.050		0.000
4:4	8	8:Punt last	47.000		35.050		0.000
4:4	9	8:Punt last	4.000		40.050		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:6 Wind achter



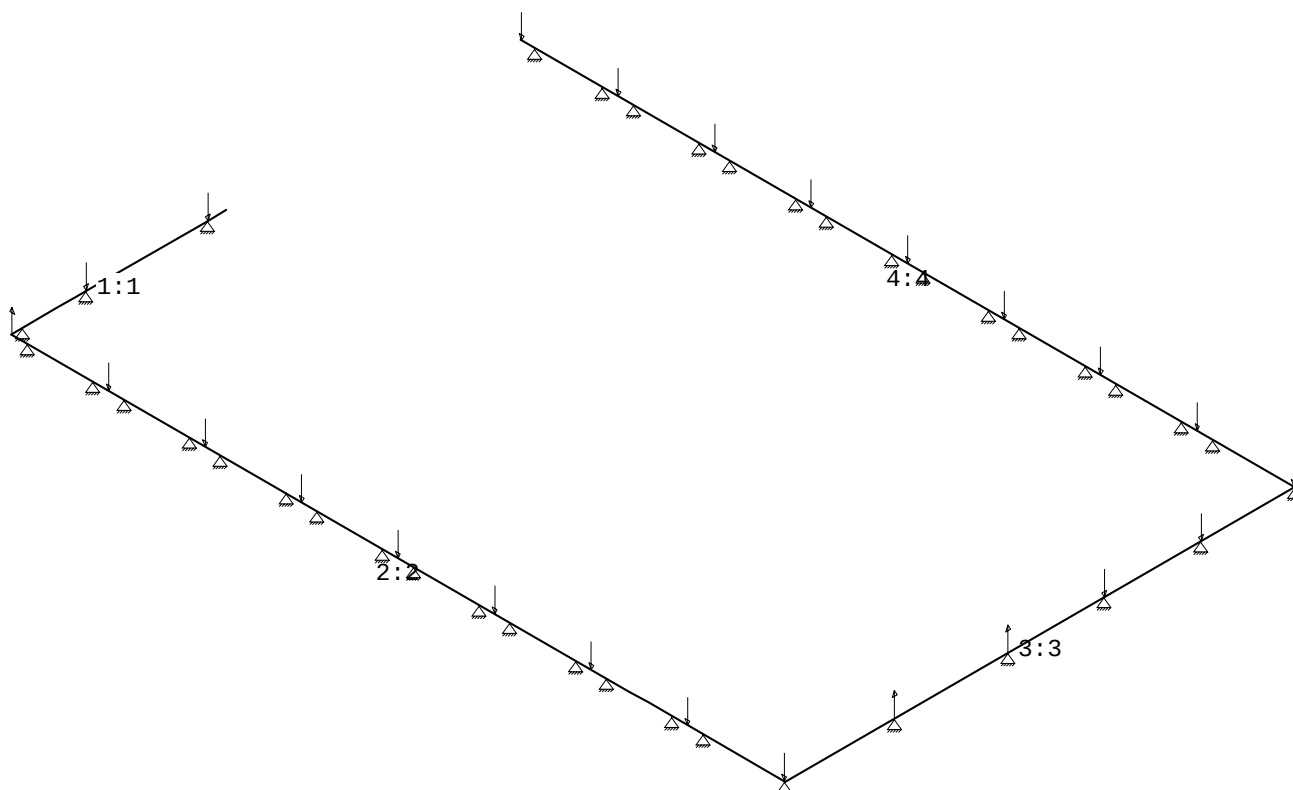
VELDBELASTINGEN

B.G:6 Wind achter

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1:1	1	8:Punt last	116.000		3.895		0.000
1:1	2	8:Punt last	96.000		10.195		0.000
1:1	3	8:Punt last	14.000		11.145		0.000
2:2	1	8:Punt last	-190.000		0.050		0.000
2:2	2	8:Punt last	47.000		5.050		0.000
2:2	3	8:Punt last	47.000		10.050		0.000
2:2	4	8:Punt last	67.000		15.050		0.000
2:2	5	8:Punt last	47.000		20.050		0.000
2:2	6	8:Punt last	47.000		25.050		0.000
2:2	7	8:Punt last	67.000		30.050		0.000
2:2	8	8:Punt last	47.000		35.050		0.000
2:2	9	8:Punt last	7.000		40.050		0.000
3:3	1	8:Punt last	-114.000		5.670		0.000
3:3	2	8:Punt last	19.000		11.550		0.000
3:3	3	8:Punt last	10.000		16.550		0.000
3:3	4	8:Punt last	111.000		21.550		0.000
4:4	1	8:Punt last	20.000		0.050		0.000
4:4	2	8:Punt last	47.000		5.050		0.000
4:4	3	8:Punt last	47.000		10.050		0.000
4:4	4	8:Punt last	67.000		15.050		0.000
4:4	5	8:Punt last	47.000		20.050		0.000
4:4	6	8:Punt last	47.000		25.050		0.000
4:4	7	8:Punt last	67.000		30.050		0.000
4:4	8	8:Punt last	47.000		35.050		0.000
4:4	9	8:Punt last	4.000		40.050		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:7 Kraanbaan 1



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 17
Onderdeel : GB-01

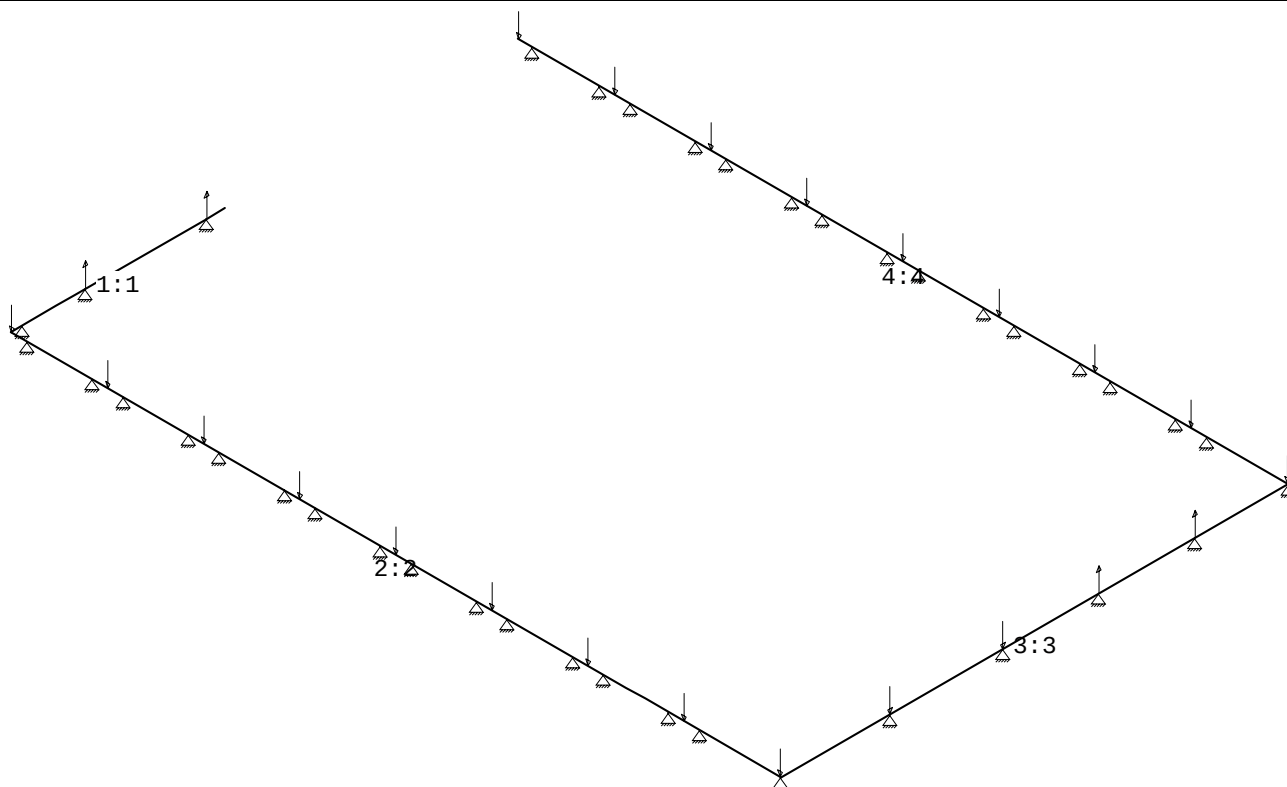
VELDBELASTINGEN

B.G:7 Kraanbaan 1

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1:1	1	8:Punt last	-87.000		3.895		0.000
1:1	2	8:Punt last	-46.000		10.195		0.000
2:2	1	8:Punt last	103.000		0.050		0.000
2:2	2	8:Punt last	-348.000		5.050		0.000
2:2	3	8:Punt last	-348.000		10.050		0.000
2:2	4	8:Punt last	-348.000		15.050		0.000
2:2	5	8:Punt last	-348.000		20.050		0.000
2:2	6	8:Punt last	-348.000		25.050		0.000
2:2	7	8:Punt last	-348.000		30.050		0.000
2:2	8	8:Punt last	-348.000		35.050		0.000
2:2	9	8:Punt last	-157.000		40.050		0.000
3:3	1	8:Punt last	52.000		5.670		0.000
3:3	2	8:Punt last	6.000		11.550		0.000
3:3	3	8:Punt last	-12.000		16.550		0.000
3:3	4	8:Punt last	-53.000		21.550		0.000
4:4	1	8:Punt last	-170.000		0.050		0.000
4:4	2	8:Punt last	-348.000		5.050		0.000
4:4	3	8:Punt last	-348.000		10.050		0.000
4:4	4	8:Punt last	-348.000		15.050		0.000
4:4	5	8:Punt last	-348.000		20.050		0.000
4:4	6	8:Punt last	-348.000		25.050		0.000
4:4	7	8:Punt last	-348.000		30.050		0.000
4:4	8	8:Punt last	-348.000		35.050		0.000
4:4	9	8:Punt last	-157.000		40.050		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:8 Kraanbaan 2



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 18
Onderdeel : GB-01

VELDBELASTINGEN

B.G:8 Kraanbaan 2

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1:1	1	8:Puntlast	57.000		3.895		0.000
1:1	2	8:Puntlast	47.000		10.195		0.000
2:2	1	8:Puntlast	-273.000		0.050		0.000
2:2	2	8:Puntlast	-348.000		5.050		0.000
2:2	3	8:Puntlast	-348.000		10.050		0.000
2:2	4	8:Puntlast	-348.000		15.050		0.000
2:2	5	8:Puntlast	-348.000		20.050		0.000
2:2	6	8:Puntlast	-348.000		25.050		0.000
2:2	7	8:Puntlast	-348.000		30.050		0.000
2:2	8	8:Puntlast	-348.000		35.050		0.000
2:2	9	8:Puntlast	-157.000		40.050		0.000
3:3	1	8:Puntlast	-60.000		5.670		0.000
3:3	2	8:Puntlast	-12.000		11.550		0.000
3:3	3	8:Puntlast	6.000		16.550		0.000
3:3	4	8:Puntlast	46.000		21.550		0.000
4:4	1	8:Puntlast	-170.000		0.050		0.000
4:4	2	8:Puntlast	-348.000		5.050		0.000
4:4	3	8:Puntlast	-348.000		10.050		0.000
4:4	4	8:Puntlast	-348.000		15.050		0.000
4:4	5	8:Puntlast	-348.000		20.050		0.000
4:4	6	8:Puntlast	-348.000		25.050		0.000
4:4	7	8:Puntlast	-348.000		30.050		0.000
4:4	8	8:Puntlast	-348.000		35.050		0.000
4:4	9	8:Puntlast	-157.000		40.050		0.000

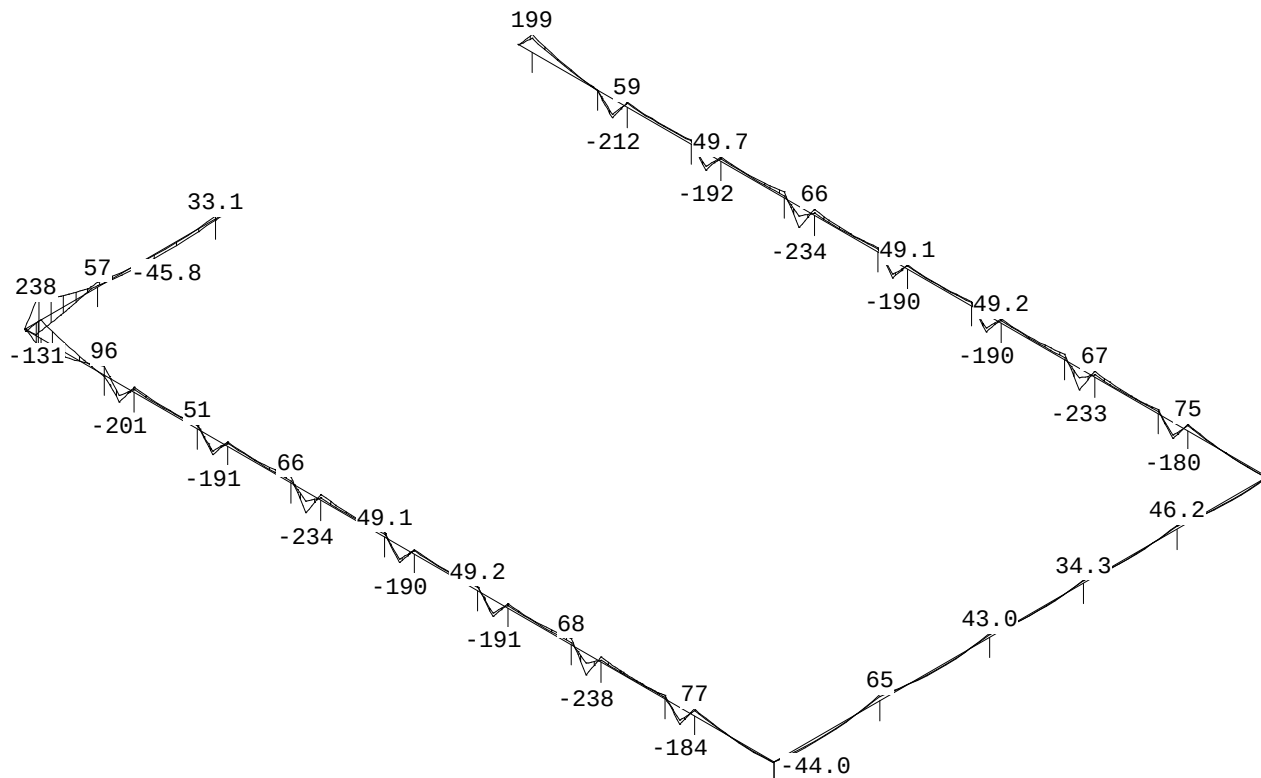
BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	7	Extr	1.35						
2	Fund.	1	Perm	1.22	8	Extr	1.35						
3	Fund.	1	Extr	1.08	7	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Extr	1.08	8	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Extr	1.08	7	Extr	1.35	2	Extr	1.35			
6	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
7	Fund.	1	Extr	1.08	7	Extr	1.35	4	Extr	1.35			
8	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35	5	Extr	1.35			
9	Fund.	1	Extr	1.08	7	Extr	1.35	6	Extr	1.35			
10	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
11	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35	4	Extr	1.35			
12	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35	5	Extr	1.35			
13	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35	6	Extr	1.35			
14	Fund.	1	Extr	1.08	8	Extr	1.35	2	Extr	1.35			
15	Fund.	1	Extr	1.08	8	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
16	Fund.	1	Extr	1.08	8	Extr	1.35	4	Extr	1.35			
17	Fund.	1	Extr	1.08	8	Extr	1.35	5	Extr	1.35			
18	Fund.	1	Extr	1.08	8	Extr	1.35	6	Extr	1.35			
19	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
20	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35	4	Extr	1.35			
21	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35	5	Extr	1.35			
22	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35	6	Extr	1.35			
23	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
24	Kar.	1	Extr	1.00	2	Extr	1.00						
25	Quas.	1	Perm	1.00									
26	Perm.	1	Perm	1.00									

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

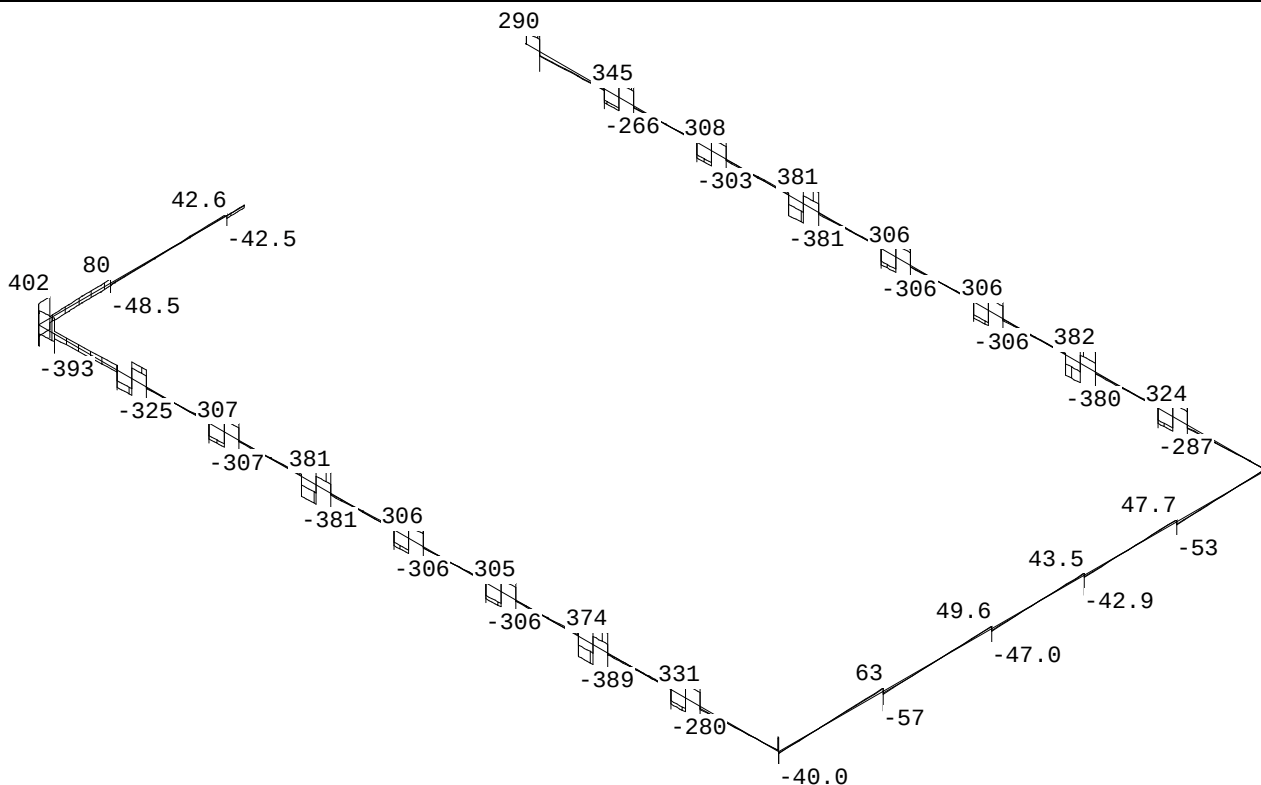
MOMENTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



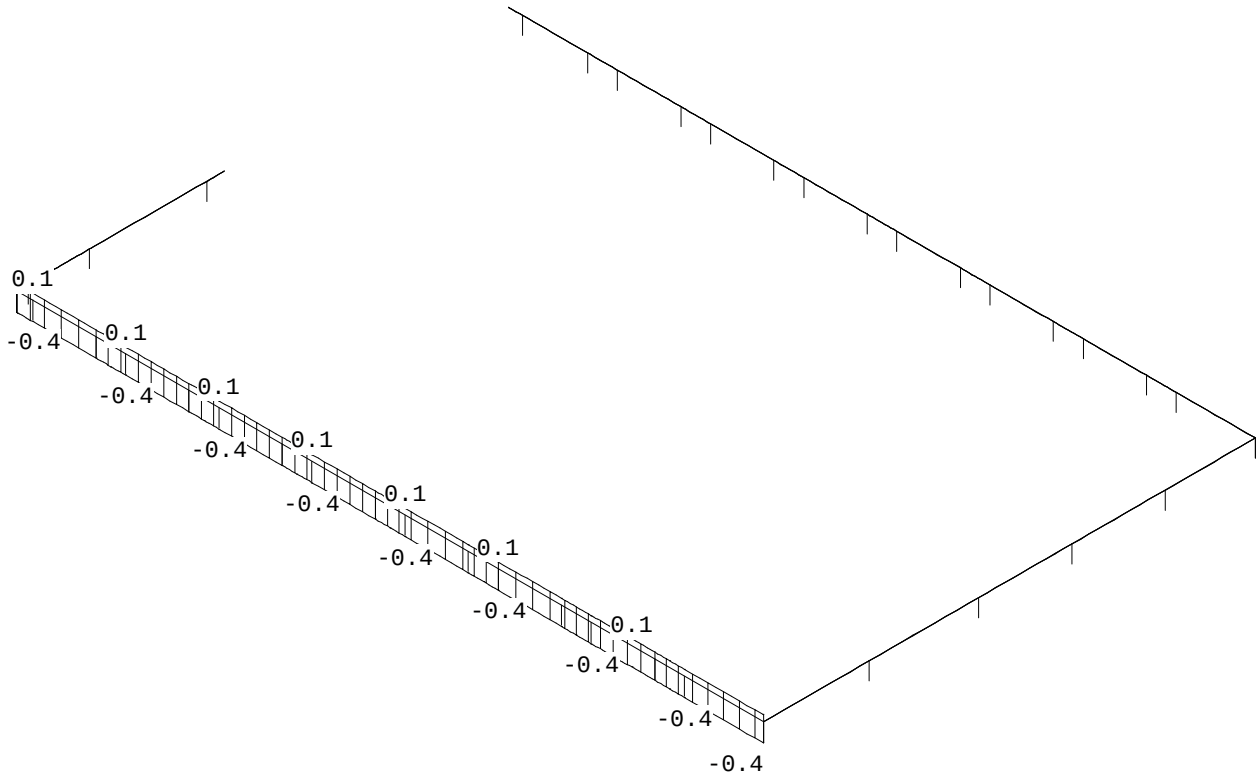
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



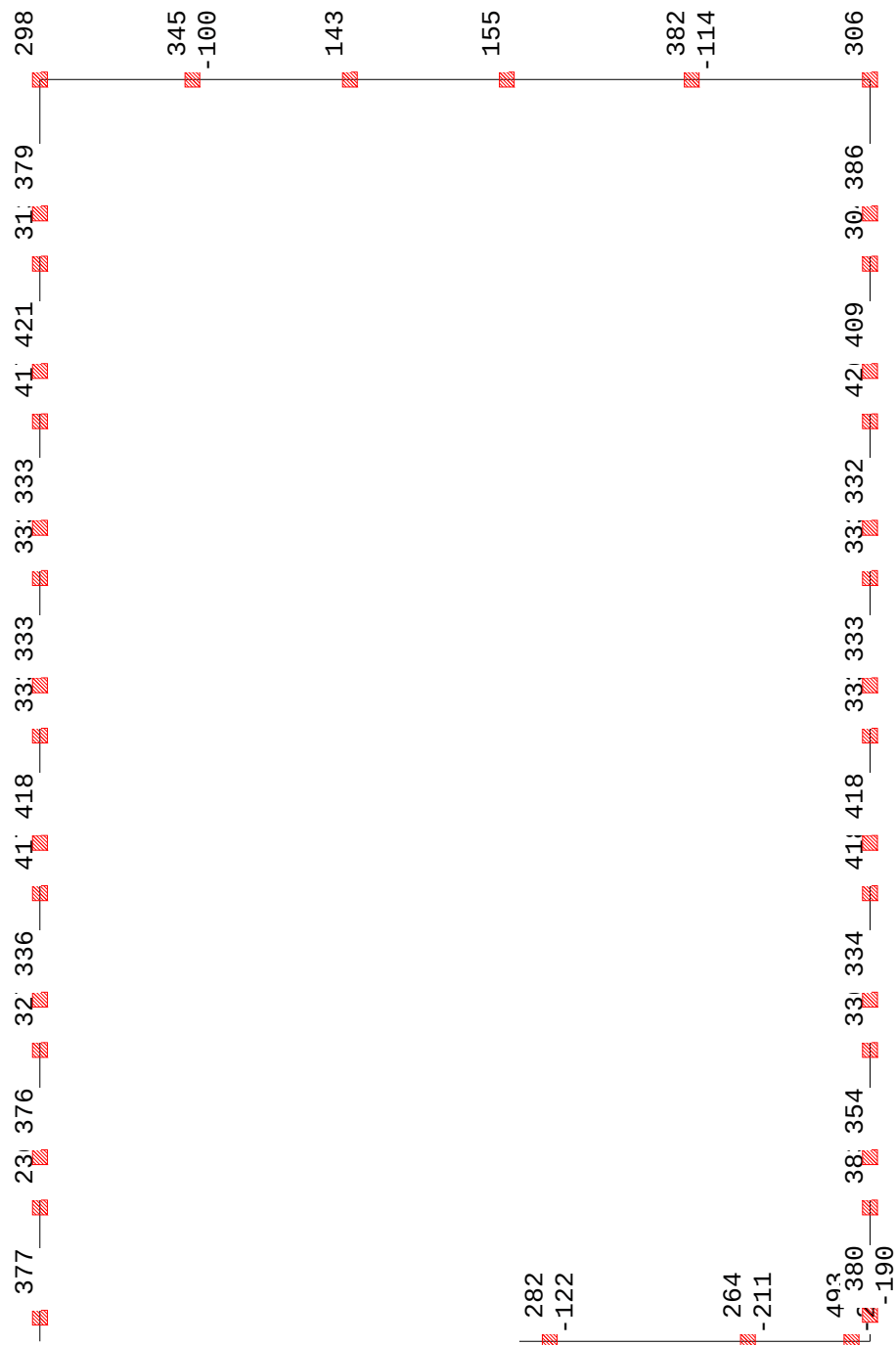
WRINGMOMENTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105

4870 AC ET TEN - LEUR

TEL: 076-5010070

FAX: 076-5021934

E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088

Datum : 30-08-2012

Bladzijde : 22

Onderdeel : GB-01

REACTIES Fysisch lineair

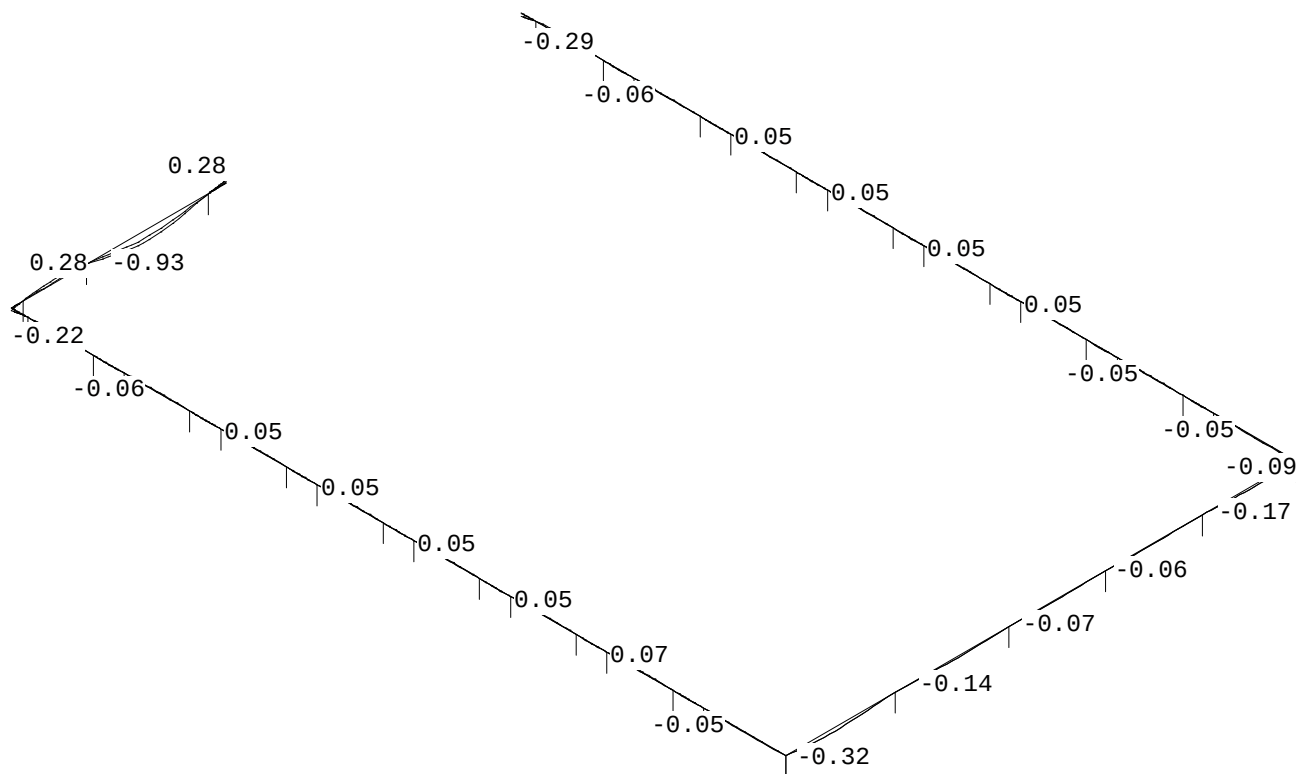
Fundamentele combinatie

Balk	Stp	MX		Z		MY	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	3	0.00	0.00	-248.37	493.02	0.00	0.00
1	1	0.00	0.00	-211.36	263.62	0.00	0.00
1	2	0.00	0.00	-121.81	282.15	0.00	0.00
2	39	0.00	0.00	-190.44	380.43	0.00	0.00
2	11	0.00	0.00	162.47	382.96	0.00	0.00
2	12	0.00	0.00	224.80	354.21	0.00	0.00
2	13	0.00	0.00	259.56	336.07	0.00	0.00
2	14	0.00	0.00	251.50	334.24	0.00	0.00
2	15	0.00	0.00	184.29	417.94	0.00	0.00
2	16	0.00	0.00	184.40	417.98	0.00	0.00
2	17	0.00	0.00	252.15	332.93	0.00	0.00
2	18	0.00	0.00	262.71	332.82	0.00	0.00
2	19	0.00	0.00	263.07	333.37	0.00	0.00
2	20	0.00	0.00	250.88	331.76	0.00	0.00
2	21	0.00	0.00	188.80	426.33	0.00	0.00
2	22	0.00	0.00	180.44	409.19	0.00	0.00
2	23	0.00	0.00	227.32	303.66	0.00	0.00
2	24	0.00	0.00	307.28	386.09	0.00	0.00
2	4	0.00	0.00	265.76	306.04	0.00	0.00
3	4	0.00	0.00	265.76	306.04	0.00	0.00
3	5	0.00	0.00	-113.76	381.74	0.00	0.00
3	6	0.00	0.00	64.92	155.46	0.00	0.00
3	7	0.00	0.00	55.63	142.86	0.00	0.00
3	8	0.00	0.00	-99.58	345.45	0.00	0.00
3	10	0.00	0.00	261.54	298.32	0.00	0.00
4	9	0.00	0.00	298.51	376.56	0.00	0.00
4	25	0.00	0.00	186.80	236.33	0.00	0.00
4	26	0.00	0.00	300.60	375.95	0.00	0.00
4	27	0.00	0.00	258.82	326.56	0.00	0.00
4	28	0.00	0.00	254.56	335.62	0.00	0.00
4	29	0.00	0.00	184.24	417.49	0.00	0.00
4	30	0.00	0.00	184.60	418.00	0.00	0.00
4	31	0.00	0.00	252.13	332.85	0.00	0.00
4	32	0.00	0.00	262.81	332.91	0.00	0.00
4	33	0.00	0.00	262.72	332.80	0.00	0.00
4	34	0.00	0.00	252.31	333.07	0.00	0.00
4	35	0.00	0.00	183.37	416.66	0.00	0.00
4	36	0.00	0.00	187.09	420.60	0.00	0.00
4	37	0.00	0.00	235.64	312.57	0.00	0.00
4	38	0.00	0.00	302.32	378.53	0.00	0.00
4	10	0.00	0.00	261.54	298.32	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.niet lineair

Karakteristieke combinatie



PROFIELGEGEVENS Balk

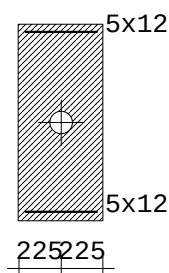
[N][mm] t.b.v. profiel:1 B*H 450*1050

Algemeen

Materiaal : C20/25
Oppervlak : 4.725000e+005
Staaftype : 0:normaal
Traagheid : 4.3411e+010
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 450 hoogte : 1050 zwaartepunt tov onderkant : 525
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 315.0
Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram
Staalkwaliteit hoofwapening : 500 ϵ_{yk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met horizontale tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee Breedte stort sleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu	XC1	XC4
Afwerking	Controleerbaar	Oncontroleerbaar
Gekozen (minimum) dekking	25(20)	35(35)
Verlaging van 5mm toepassen	Nee	Nee
Zijdekking	35	
Grootste korrel	31.5	

Wapening

	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	5x12	5x12
Basiswapening 2e laag		
H.o.h.afstand 2e laag	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	Nee	Nee
Bijlegdiameters	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	12.0	12.0
Min.tussenruimte	42	42
Min.tussenruimte naast stortsl.	42	

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand : 300;150;100;50
Beugeldiameter : 8
Betonkwaliteit : C20/25
Breedte t.b.v. dwarskracht : 450 Hoogte t.b.v. dwarskr: 1050
Aantal beugelsneden per beugel : 2

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

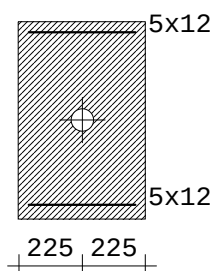
t.b.v. profiel: 2 B*H 450*700

Algemeen

Materiaal : C20/25
Oppervlak : 3.150000e+005
Staaftype : 0: normaal
Traagheid : 1.2862e+010
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 450 hoogte : 700 zwaartepunt tov onderkant : 350
Referentie : Boven



Fictieve dikte	:	273.9	
Betonkwaliteit element	:	C20/25	Kruipcoëf. : 3.010
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met horizontale tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stort sleuf: 50
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking

		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC4
Afwerking	:	Controleerbaar	Oncontroleerbaar
Gekozen (minimum) dekking	:	25(20)	35(35)
Verlaging van 5mm toepassen	:	Nee	Nee
Zijdekkings	:	35	
Grootste korrel	:	31.5	

Wapening

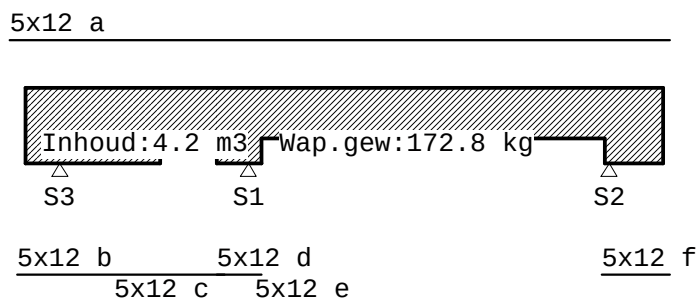
		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	5x12	5x12
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	12.0
Min.tussenruimte	:	42	42
Min.tussenruimte naast stortsl.	:	42	

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand : 300;150;100;50
Beugeldiameter : 8
Betonkwaliteit : C20/25
Breedte t.b.v. dwarskracht : 450 Hoogte t.b.v. dwarskr.: 700
Aantal beugelsneden per beugel : 2

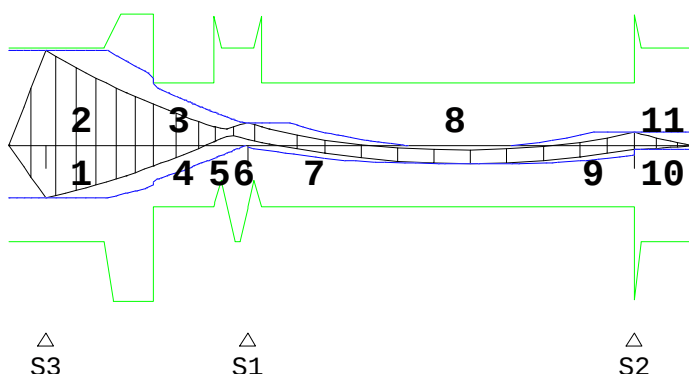
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 1:1



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 1:1



Hoofdwapening

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S3+0	238.02	989 Bov	592*	566	5x12	1,28
2	S3+0	-131.22	979 Ond	418*	566	5x12	1

Opmerkingen

[1] * = Minimum wapening toegepast

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

Scheurvorming

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M _{rep} [kNm]	B/O	σ _s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	σ _{km} opt. [mm]	σ _{km} max. [mm]	σ _b opt. [N/mm ²]	σ _b max. [N/mm ²]	Opm.
1	S3+0	10.82	Bov	20.1	7.3.3	88	300	12.0	82.1			
2	S3+0	-109.35	Ond	204.4	7.3.3	88	244	12.0	39.2			

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 27
Onderdeel : GB-01

Verloop hoofdwapening

Balk 1:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	5x12	S3-884	S2+1070	11549	284	120
b	Onder	5x12	S3-750	S1-418	3627	150	120
c	Onder	5x12	S3+952	S1-435	1908	153	120
d	Onder	5x12	S1-555	S1+225	780	349	349
e	Onder	5x12	S1+105	S2+120	6315	120	120
f	Onder	5x12	S2-120	S2+1070	1190	120	120

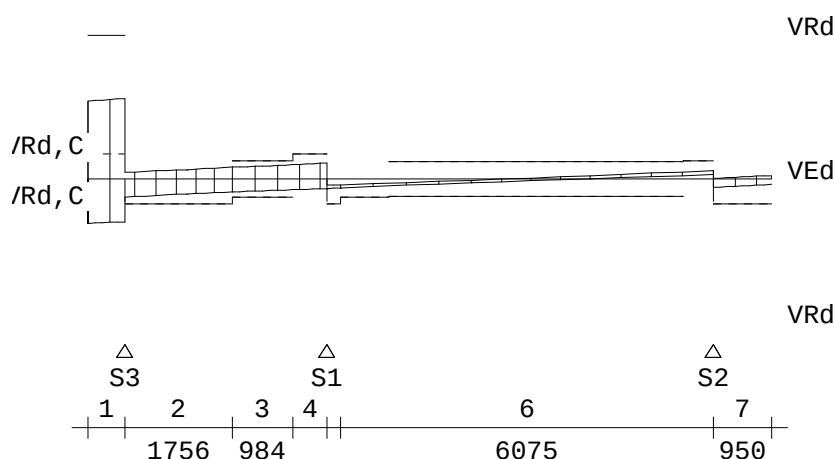
Opmerkingen

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

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 1:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot n [mm]	Bgl [mm]	Hoh [mm]	Lengte [mm]	<Wringing> A_{lang} [mm ²]	<Dwarskr.> A_{bgl} [mm ² /m]	A_{bgl} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
1	S3-600	S3+0	2	8.0	150	600	0	0	374	0	402	0 6
2	S3+0	S1-1539	2	8.0	300	1756	0	0	0	0	91	0
3	S1-1539	S1-555	2	8.0	300	984	0	0	0	0	71	0
4	S1-555	S1+0	2	8.0	300	555	0	0	0	0	80	0
5	S1+0	S1+225	2	8.0	300	225	0	0	0	0	48	0
6	S1+225	S2+0	2	8.0	300	6075	0	0	0	0	45	0
7	S2+0	S2+950	2	8.0	300	950	0	0	0	0	42	0

Opmerkingen

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

Wring- en dwarskrachten

Balk 1:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
					-----kN-----			-----kNm-----				
1	S3-600	S3+0	21.8	721	402	124	1130	0	85	209	0	6
2	S3+0	S1-1539	21.8	124	91	124	1130	0	85	209	0	
3	S1-1539	S1-555	21.8	90	71	90	730	0	50	123	0	
4	S1-555	S1+0	21.8	124	80	124	1130	0	85	209	0	
5	S1+0	S1+225	21.8	124	48	124	1087	0	87	215	0	
6	S1+225	S2+0	21.8	90	45	90	730	0	50	123	0	
7	S2+0	S2+950	21.8	124	42	124	975	0	83	204	0	

Opmerkingen

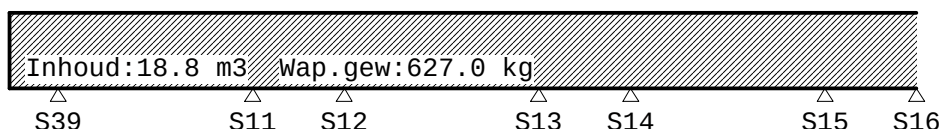
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 2:2

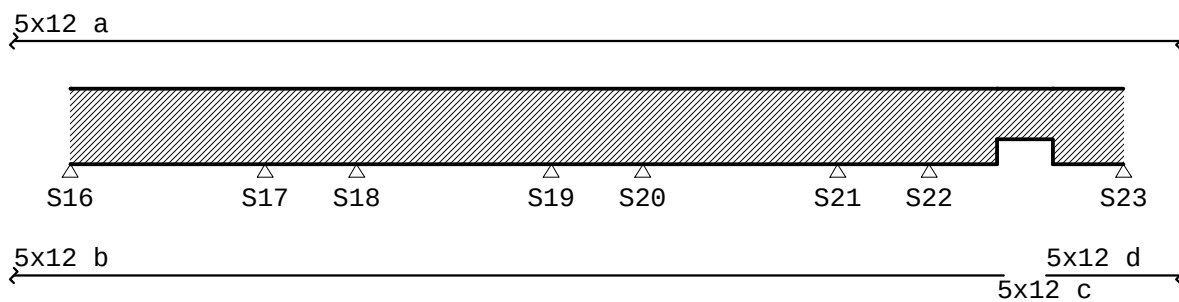
Velden: 1 t/m 7

2x12 e lg=1990
5x12 a

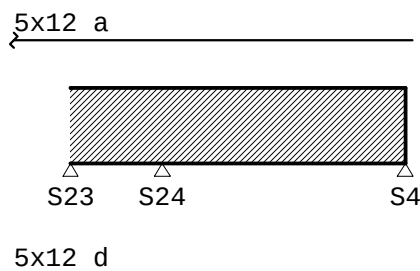


5x12 b

Velden: 8 t/m 14



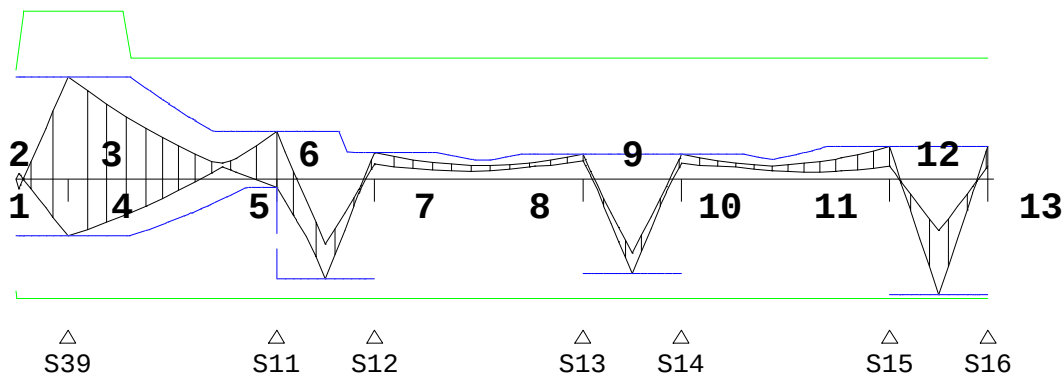
Velden: 15 t/m 16



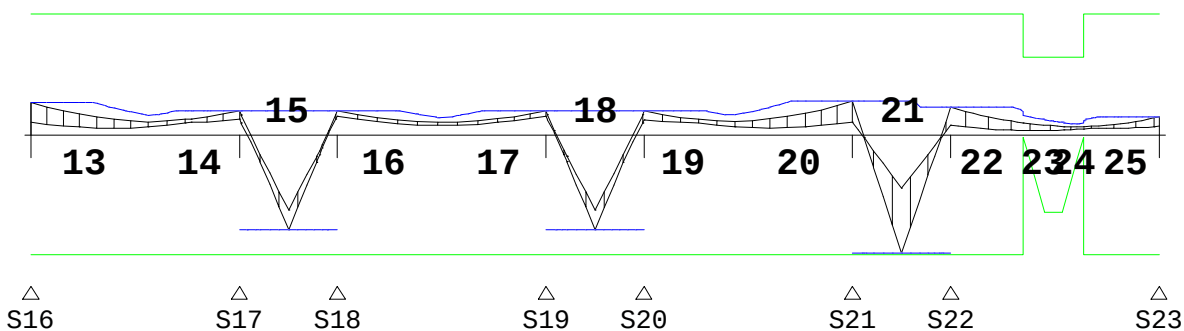
MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 2:2

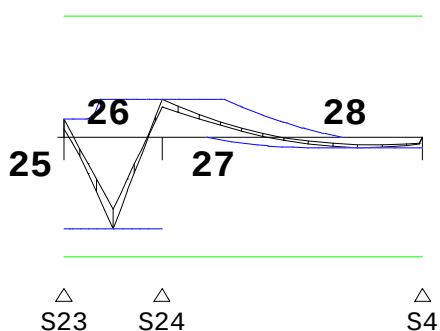
Velden: 1 t/m 7



Velden: 8 t/m 14



Velden: 15 t/m 16



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 30
Onderdeel : GB-01

Hoofdwapening

Balk 2:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S39-800	205.90	987 Bov	592*	566	5x12	1,2
			Bov		227	+2x12	
21	S21+800	-238.18	979 Ond	586*	566	5x12	1,2,28
4	S39+0	205.90	982 Bov	592*	566	5x12	1
			Bov		227	+2x12	
5	S11+0	95.94	989 Bov	418*	566	5x12	1

Opmerkingen

[1] * = Minimum wapening toegepast

[2] 5.3.1 (3) Gedrongen ligger is ivm afwezigheid detailleringsregels beschouwd als standaard balk.

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

Scheurvorming

Balk 2:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{rep} [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	σ_{km} opt. [mm]	σ_{km} max. [mm]	σ_b opt. [N/mm ²]	σ_b max. [N/mm ²]	Opm.
1	S39-800	171.58	Bov	292.0	7.3.3	59	185	12.0	30.4			
21	S21+800	-17.26	Ond	32.3	7.3.3	88	300	12.0	52.3			
4	S39+0	24.91	Bov	33.3	7.3.3	59	300	12.0	82.1			
5	S11+0	11.91	Bov	22.1	7.3.3	88	300	12.0	82.1			

Verloop hoofdwapening

Balk 2:2

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd; begin}$ [mm]	$L_{bd; eind}$ [mm]
a	Boven	5x12	S39-970	S4+120	40340	246	120
e	Boven	2x12	S39-970	S39+1020	1990	120	120
b	Onder	5x12	S39-970	S22+1303	32273	131	120
c	Onder	5x12	S22+1183	S23-1233	984	349	349
d	Onder	5x12	S23-1353	S4+120	7323	120	120

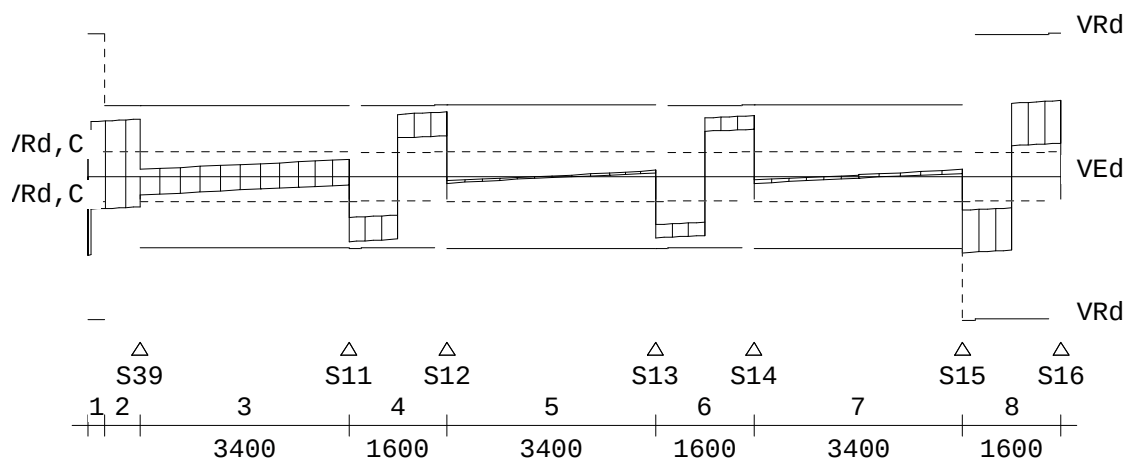
Opmerkingen

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

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie

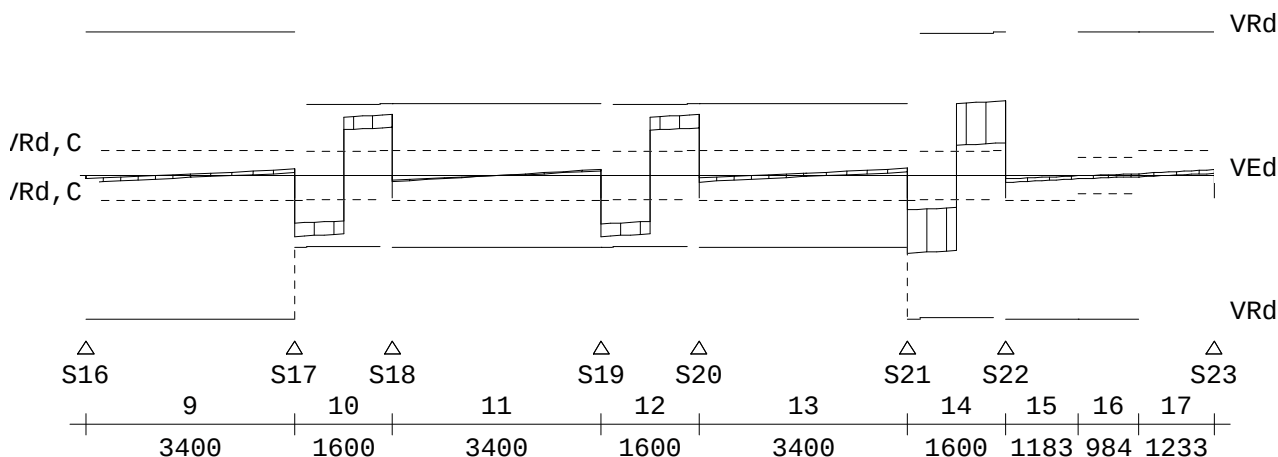
Velden: 1 t/m 7



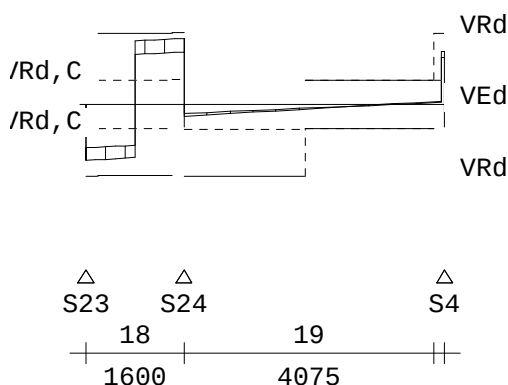
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie

Velden: 8 t/m 14



Velden: 15 t/m 16



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 2:2

Geb. Vanaf	Tot n	Bgl	Hoh	Lengte	<Wringing>	<Dwarskr.>						
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$A_{lang s}$ [mm ²]	A_{bgl} [mm ² /m]	A_{bgl} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.	
1 S39-850	S39-575	2	8.0	150	275	10	1	368	0	392	0 6	
2 S39-575	S39+0	2	8.0	300	575	10	1	270	0	288	0 6	
3 S39+0	S11+0	2	8.0	300	3400	0	1	0	0	92	0	
4 S11+0	S12+0	2	8.0	300	1600	10	1	303	0	325	0 6	
5 S12+0	S13+0	2	8.0	300	3400	0	1	0	0	33	0	
6 S13+0	S14+0	2	8.0	300	1600	10	1	285	0	307	0 6	
7 S14+0	S15+0	2	8.0	300	3400	0	1	0	0	37	0	
8 S15+0	S16+0	2	8.0	150	1600	10	1	355	0	381	0 6	
9 S16+0	S17+0	2	8.0	300	3400	0	1	0	0	37	0	
10 S17+0	S18+0	2	8.0	300	1600	10	1	284	0	306	0 6	
11 S18+0	S19+0	2	8.0	300	3400	0	1	0	0	31	0	
12 S19+0	S20+0	2	8.0	300	1600	10	1	285	0	306	0 6	
13 S20+0	S21+0	2	8.0	300	3400	0	1	0	0	37	0	
14 S21+0	S22+0	2	8.0	150	1600	10	1	362	0	389	0 6	
15 S22+0	S22+1183	2	8.0	300	1183	0	1	0	0	36	0	

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 32
Onderdeel : GB-01

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 2:2

Geb.	Vanaf	Tot	n	Bgl	Hoh	Lengte	<Wringing>		<Dwarskr.>		V _{Ed}	T _{Ed}	Opm.
	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	A _{langs}	A _{bgl}	A _{bgl}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
							[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]				
16	S22+1183	S23-1233	2	8.0	300	984	0	1	0	0	17	0	
17	S23-1233	S23+0	2	8.0	300	1233	0	1	0	0	29	0	
18	S23+0	S24+0	2	8.0	300	1600	10	1	308	0	331	0	6
19	S24+0	S4-175	2	8.0	300	4075	0	1	0	0	59	0	
20	S4-175	S4+0	2	8.0	300	175	10	1	250	0	266	0	6

Opmerkingen

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

Wring- en dwarskrachten

Balk 2:2

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V _{Rd}	V _{Ed}	V _{Rd,C}	V _{Rd,Max}	T _{Ed}	T _{Rd,C}	T _{Rd,Max}	V _{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]								
					-----kN-----			-----kNm-----				
1S39-850	S39-575	21.8	715	392	124	1122	0	85	209	0	6	
2S39-575	S39+0	21.8	357	288	124	1122	0	85	209	0	6	
3S39+0	S11+0	21.8	357	92	124	1122	0	85	209	0		
4S11+0	S12+0	21.8	360	325	124	1130	0	85	209	0	6	
5S12+0	S13+0	21.8	360	33	124	1130	0	85	209	0		
6S13+0	S14+0	21.8	360	307	124	1130	0	85	209	0	6	
7S14+0	S15+0	21.8	360	37	124	1130	0	85	209	0		
8S15+0	S16+0	21.8	720	381	124	1130	0	85	209	0	6	
9S16+0	S17+0	21.8	720	37	124	1130	0	85	209	0		
10S17+0	S18+0	21.8	360	306	124	1130	0	85	209	0	6	
11S18+0	S19+0	21.8	360	31	124	1130	0	85	209	0		
12S19+0	S20+0	21.8	360	306	124	1130	0	85	209	0	6	
13S20+0	S21+0	21.8	360	37	124	1130	0	85	209	0		
14S21+0	S22+0	21.8	720	389	124	1130	0	85	209	0	6	
15S22+0	S22+1183	21.8	720	36	124	1130	0	85	209	0		
16S22+1183	S23-1233	21.8	720	17	90	1130	0	85	209	0		
17S23-1233	S23+0	21.8	720	29	124	1130	0	85	209	0		
18S23+0	S24+0	21.8	360	331	124	1130	0	85	209	0	6	
19S24+0	S4-175	21.8	360	59	124	1130	0	85	209	0		
20 S4-175	S4+0	21.8	356	266	123	1119	0	85	209	0	6	

Opmerkingen

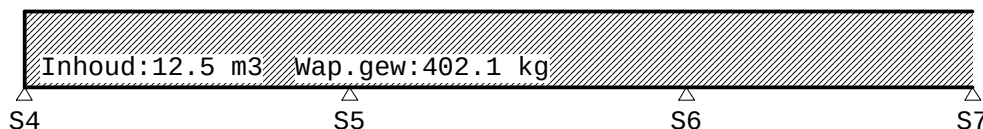
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 3:3

Velden: 1 t/m 3

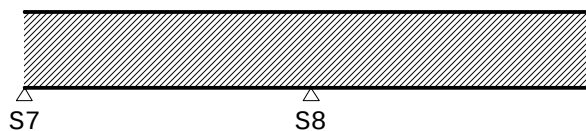
5x12 a



5x12 b

Velden: 4 t/m 5

5x12 a

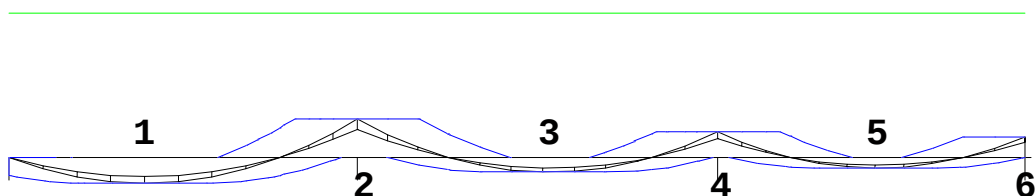


5x12 b

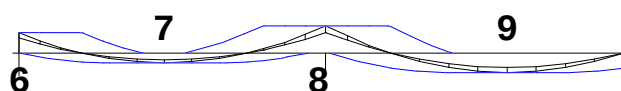
MED dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 3:3

Velden: 1 t/m 3



Velden: 4 t/m 5



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 34
Onderdeel : GB-01

Hoofdwapening

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S4+2206	-44.02	979 Ond	418*	566	5x12	1
2	S5+0	64.61	989 Bov	418*	566	5x12	1

Opmerkingen

[1] * = Minimum wapening toegepast

Scheurvorming

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	M_{rep} [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	σ_{km} opt. [mm]	σ_{km} max. [mm]	σ_b opt. [N/mm ²]	σ_b max. [N/mm ²]	Opm.
1	S4+2206	-36.06	Ond	67.4	7.3.3	88	300	12.0	52.3			
2	S5+0	52.95	Bov	98.2	7.3.3	88	300	12.0	82.1			

Verloop hoofdwapening

Balk 3:3

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	5x12	S4-120	S10+120	26640	120	120
b	Onder	5x12	S4-120	S10+120	26640	120	120

Opmerkingen

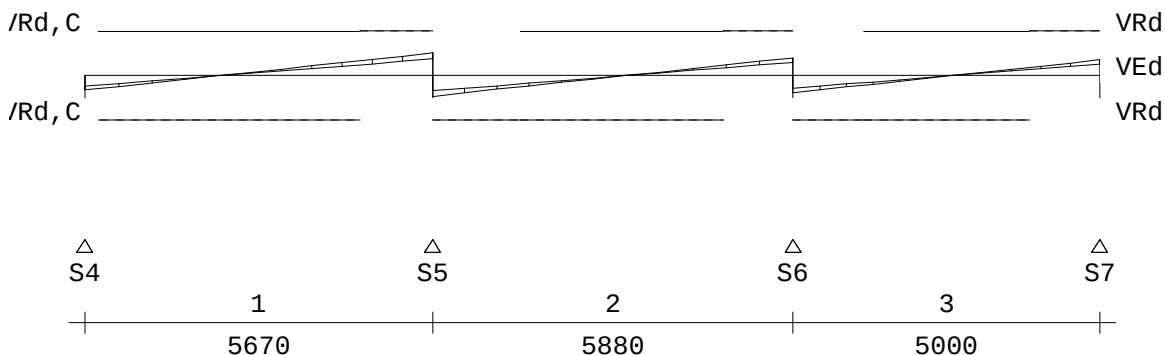
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie

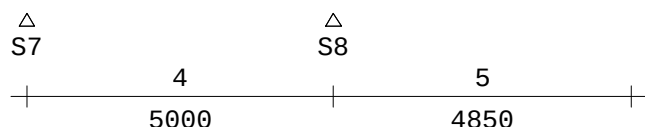
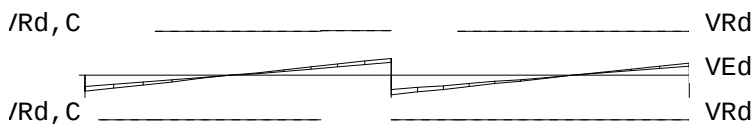
Velden: 1 t/m 3



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie

Velden: 4 t/m 5



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 3:3

Geb.	Vanaf	Tot n	Bgl	Hoh	Lengte	<Wringing>	<Dwarskr.>					
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	A_{lang} [mm ²]	A_{bgl} [mm ² /m]	A_{bgl} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
1	S4+0	S5+0	2	8.0	300	5670	0	0	0	0	63	0
2	S5+0	S6+0	2	8.0	300	5880	0	0	0	0	57	0
3	S6+0	S7+0	2	8.0	300	5000	0	0	0	0	47	0
4	S7+0	S8+0	2	8.0	300	5000	0	0	0	0	48	0
5	S8+0	S10+0	2	8.0	300	4850	0	0	0	0	53	0

Wring- en dwarskrachten

Balk 3:3

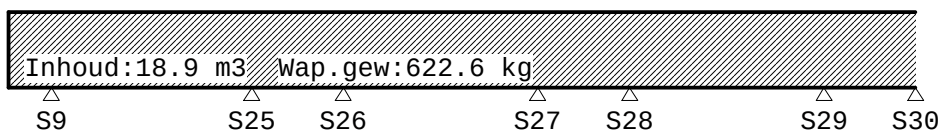
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V_{Rd}	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]								
1	S4+0	S5+0	21.8	124	63	124	1130	0	85	209	0	
2	S5+0	S6+0	21.8	124	57	124	1130	0	85	209	0	
3	S6+0	S7+0	21.8	124	47	124	1130	0	85	209	0	
4	S7+0	S8+0	21.8	124	48	124	1130	0	85	209	0	
5	S8+0	S10+0	21.8	124	53	124	1130	0	85	209	0	

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 4:4

Velden: 1 t/m 7

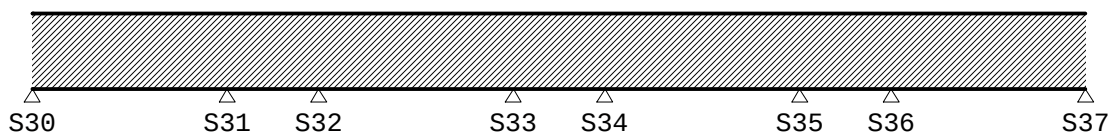
5x12 a



5x12 b

Velden: 8 t/m 14

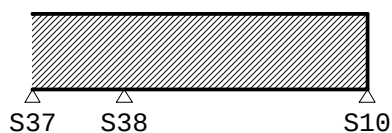
5x12 a



5x12 b

Velden: 15 t/m 16

5x12 a

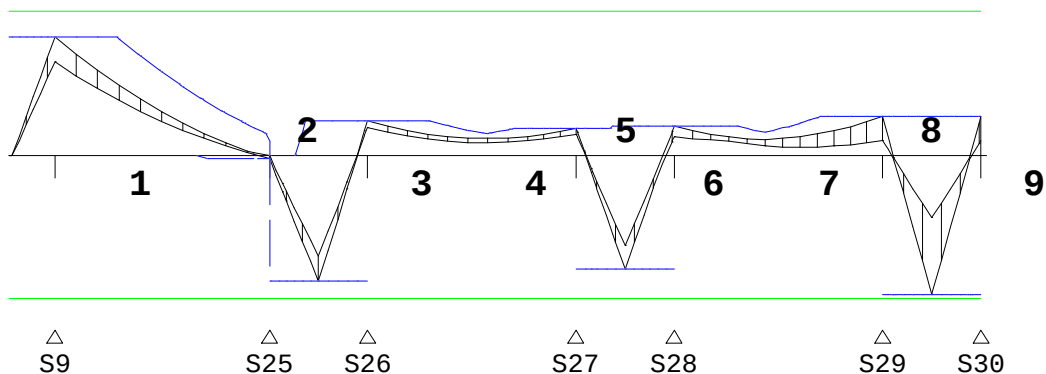


5x12 b

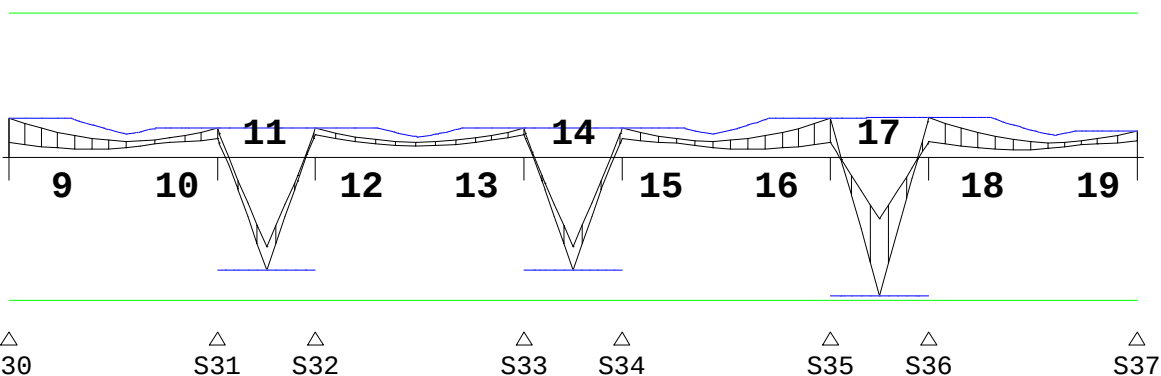
MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 4:4

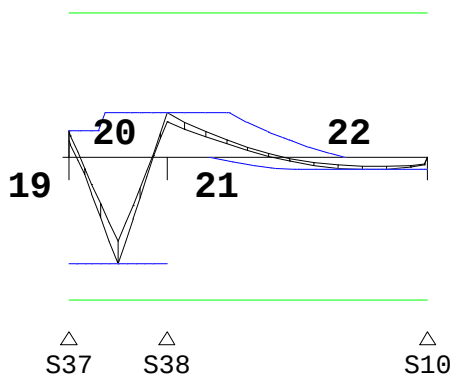
Velden: 1 t/m 7



Velden: 8 t/m 14



Velden: 15 t/m 16



Hoofdwapening

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S9+0	199.37	989 Bov	578*	566	5x12	1,28
8	S29+800	-233.97	979 Ond	586*	566	5x12	1,2,28

Opmerkingen

- [1] * = Minimum wapening toegepast
[2] 5.3.1 (3) Gedrongen ligger is ivm afwezigheid detailleringsregels beschouwd als standaard balk.
[28] Berekening van Ab houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.

Scheurvorming

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	M_{rep} [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	σ_{km} opt. [mm]	σ_{km} max. [mm]	σ_b opt. [N/mm ²]	σ_b max. [N/mm ²]	Opm.
1	S9+0	27.97	Bov	51.9	7.3.3	88	300	12.0	82.1			
8	S29+800	-17.88	Ond	33.4	7.3.3	88	300	12.0	52.3			

Verloop hoofdwapening

Balk 4:4

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a Boven		5x12	S9-988	S10+120	40458	238	120
b Onder		5x12	S9-870	S10+120	40340	120	120

Opmerkingen

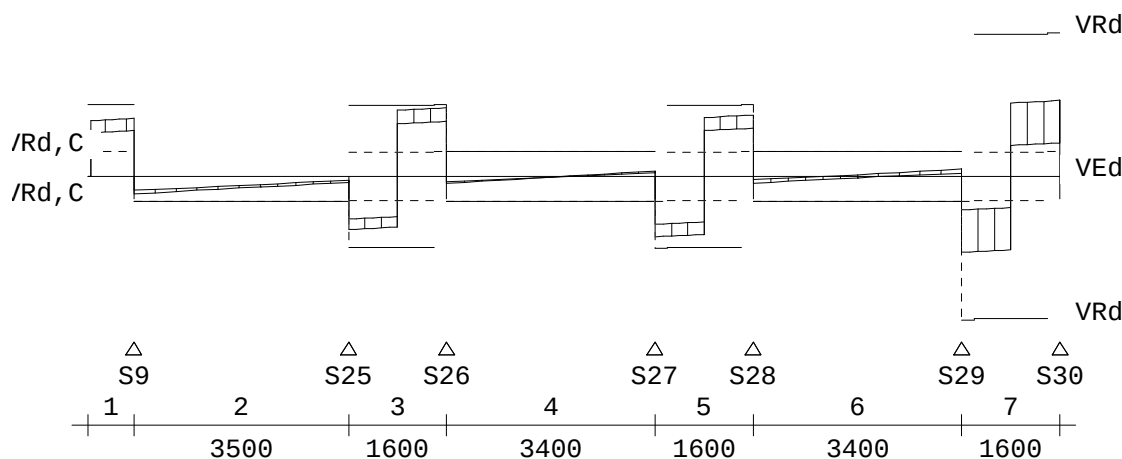
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 4:4 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 7



A.V.S. Engineering B.V.

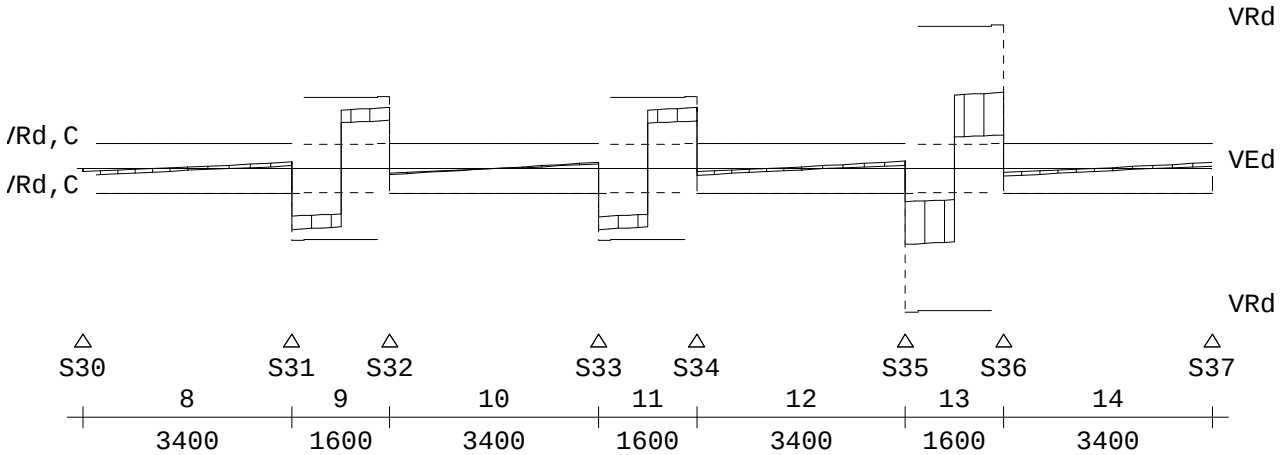
POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 39
Onderdeel : GB-01

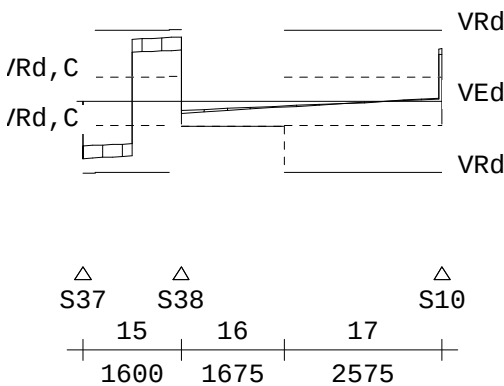
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 4:4 Fundamentele combinatie

Velden: 8 t/m 14



Velden: 15 t/m 16



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 4:4

Geb. Vanaf	Tot n	Bgl	Hoh	Lengte	<Wringing >	<Dwarskr.>						
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$A_{lang s}$ [mm ²]	A_{bgl} [mm ² /m]	A_{bgl} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.	
1 S9-750	S9+0	2	8.0	300	750	0	0	270	0	290	0 6	
2 S9+0	S25+0	2	8.0	300	3500	0	0	0	0	88	0	
3 S25+0	S26+0	2	8.0	300	1600	0	0	321	0	345	0 6	
4 S26+0	S27+0	2	8.0	300	3400	0	0	0	0	34	0	
5 S27+0	S28+0	2	8.0	300	1600	0	0	287	0	308	0 6	
6 S28+0	S29+0	2	8.0	300	3400	0	0	0	0	36	0	
7 S29+0	S30+0	2	8.0	150	1600	0	0	355	0	381	0 6	
8 S30+0	S31+0	2	8.0	300	3400	0	0	0	0	37	0	
9 S31+0	S32+0	2	8.0	300	1600	0	0	284	0	306	0 6	
10 S32+0	S33+0	2	8.0	300	3400	0	0	0	0	31	0	
11 S33+0	S34+0	2	8.0	300	1600	0	0	284	0	306	0 6	
12 S34+0	S35+0	2	8.0	300	3400	0	0	0	0	36	0	
13 S35+0	S36+0	2	8.0	150	1600	0	0	356	0	382	0 6	
14 S36+0	S37+0	2	8.0	300	3400	0	0	0	0	38	0	
15 S37+0	S38+0	2	8.0	300	1600	0	0	301	0	324	0 6	
16 S38+0	S38+1675	2	8.0	300	1675	0	0	0	0	59	0	
17 S38+1675	S10+0	2	8.0	300	2575	0	0	248	0	264	0 6	

Opmerkingen

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

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 40
Onderdeel : GB-01

Wring- en dwarskrachten

Balk 4:4

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
					-----kN-----			-----kNm-----				
1	S9-750	S9+0	21.8	360	290	124	1130	0	85	209	0	6
2	S9+0	S25+0	21.8	124	88	124	1130	0	85	209	0	
3	S25+0	S26+0	21.8	360	345	124	1130	0	85	209	0	6
4	S26+0	S27+0	21.8	124	34	124	1130	0	85	209	0	
5	S27+0	S28+0	21.8	360	308	124	1130	0	85	209	0	6
6	S28+0	S29+0	21.8	124	36	124	1130	0	85	209	0	
7	S29+0	S30+0	21.8	721	381	124	1130	0	85	209	0	6
8	S30+0	S31+0	21.8	124	37	124	1130	0	85	209	0	
9	S31+0	S32+0	21.8	360	306	124	1130	0	85	209	0	6
10	S32+0	S33+0	21.8	124	31	124	1130	0	85	209	0	
11	S33+0	S34+0	21.8	360	306	124	1130	0	85	209	0	6
12	S34+0	S35+0	21.8	124	36	124	1130	0	85	209	0	
13	S35+0	S36+0	21.8	721	382	124	1130	0	85	209	0	6
14	S36+0	S37+0	21.8	124	38	124	1130	0	85	209	0	
15	S37+0	S38+0	21.8	360	324	124	1130	0	85	209	0	6
16	S38+0	S38+1675	21.8	124	59	124	1130	0	85	209	0	
17	S38+1675	S10+0	21.8	357	264	123	1119	0	85	209	0	6

Opmerkingen

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

Wapeningsgewicht

Inhoud: 54.4 m³ Wap.gewicht: 1824.5 kg, 33.6 kg/m³

7 FUNDERINGSADVIES

7.1 Samenvattingstabel

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c; netto; d}$ [kN]				
			290 (dr)	320 (dr)	350 (dr)	290 (tr)	350 (tr)
1	-0.15	-14.00	173	221	275	135	166
		-14.50	194	241	293	145	179
		-15.00	301	372	454	154	190
		-15.50	321	395	478	163	201
		-16.00	320	399	486	176	216
		-16.50	326	403	487	190	234
		-17.00	437	534	640	202	248
		-17.50	475	574	683	216	265
		-18.00	566	682	808	234	287
2	-0.15	-14.00	39	59	92	126	156
		-14.50	84	116	153	141	174
		-15.00	103	135	172	158	195
		-15.50	255	327	398	162	200
		-16.00	337	421	513	180	222
		-16.50	406	499	600	199	244
		-17.00	413	500	595	217	267
		-17.50	704	776	827	234	287
		-18.00	482	467	519	246	301
3	0.03	-14.00	186	241	303	114	142
		-14.50	309	377	452	130	161
		-15.00	479	579	685	144	178
		-15.50	536	659	792	149	184
		-16.00	723	891	1077	159	196
		-16.50	779	948	983	183	225
		-17.00	706	855	928	204	251
		-17.50	659	797	950	224	275
		-18.00	666	800	939	246	302
4	0.06	-14.00	96	139	187	118	146
		-14.50	164	212	267	137	169
		-15.00	210	272	297	150	185
		-15.50	189	230	281	162	199
		-16.00	213	268	330	179	220
		-16.50	218	274	332	196	241
		-17.00	478	604	732	197	242
		-17.50	562	680	815	218	267
		-18.00	617	741	873	235	288

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 42
Onderdeel : GB-01

7.2 Advies

TS/Palen Verticaal

Rel: 5.31 30 aug 2012

ALGEMENE GEGEVENS

Project : 12.088 - Uitbreiding Arcelormittal te Heijningen
Onderdeel : Funderingsadvies

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1:2009	NB:2008
	NEN 9997-1:2011		

GRONDSOORTEN

Nr. Omschrijving	$\gamma_{k;1}$	$\gamma_{sat;k;1}$	$\varphi'_{k;1}$	$\gamma_{k;2}$	$\gamma_{sat;k;2}$	$\varphi'_{k;2}$
	[kN/m ³]	[kN/m ³]	[°]	[kN/m ³]	[kN/m ³]	[°]
1 Grind - Zwak siltig - Vast	19.00	21.00	37.50	20.00	22.00	40.00
2 Grind - Sterk siltig - Los	18.00	20.00	30.00	19.00	21.00	32.50
3 Zand - Schoon - Los	17.00	19.00	30.00	18.00	20.00	32.50
4 Zand - Schoon - Matig	18.00	20.00	32.50	19.00	21.00	35.00
5 Zand - Schoon - Vast	19.00	21.00	35.00	20.00	22.00	40.00
6 Zand - Zwak siltig - Kleiig	18.00	20.00	27.00	19.00	21.00	32.50
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	18.00	20.00	25.00	19.00	21.00	30.00
8 Leem - Zwak zandig - Vast	21.00	21.00	27.50	22.00	22.00	35.00
9 Klei - Schoon - Matig	17.00	17.00	17.50	19.00	19.00	17.50
10 Klei - Schoon - Vast	19.00	19.00	17.50	20.00	20.00	25.00
11 Klei - Zwak zandig - Slap	15.00	15.00	22.50	18.00	18.00	22.50
12 Klei - Zwak zandig - Matig	18.00	18.00	22.50	20.00	20.00	22.50
13 Klei - Zwak zandig - Vast	20.00	20.00	22.50	21.00	21.00	27.50
14 Klei - Organisch - Matig	15.00	15.00	15.00	16.00	16.00	15.00
15 Veen - Niet voorbelast - Slap	10.00	10.00	15.00	12.00	12.00	15.00
16 Veen - Matig voorbelast - Matig	12.00	12.00	15.00	13.00	13.00	15.00

BODEMPROFIELGEGEVENS: 1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Hoogte maaiveld [m] : -0.15			Grondwaterstand	[m] : -2.15		
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s d ₅₀ [mm]
1	-0.15	-0.73	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	0.0	
2	-0.73	-0.87	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	0.0	
3	-0.87	-1.01	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0	
4	-1.01	-1.15	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0	
5	-1.15	-1.27	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0	
6	-1.27	-1.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0	
7	-1.41	-2.09	Grind - Zwak siltig - Vast	1.0	0.0	
8	-2.09	-2.21	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0	
9	-2.21	-2.35	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0	
10	-2.35	-2.63	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
11	-2.63	-3.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0	
12	-3.17	-3.75	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
13	-3.75	-3.87	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
14	-3.87	-4.09	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 43
Onderdeel : GB-01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s d_{50} [mm]
15	-4.09	-4.23	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
16	-4.23	-4.35	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
17	-4.35	-4.47	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0	
18	-4.47	-4.59	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0	
19	-4.59	-4.71	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
20	-4.71	-4.85	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
21	-4.85	-4.97	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
22	-4.97	-5.21	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
23	-5.21	-5.35	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
24	-5.35	-5.47	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
25	-5.47	-5.59	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
26	-5.59	-5.71	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
27	-5.71	-6.17	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
28	-6.17	-6.43	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
29	-6.43	-6.55	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
30	-6.55	-6.85	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
31	-6.85	-6.97	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
32	-6.97	-7.09	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
33	-7.09	-7.21	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
34	-7.21	-7.47	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
35	-7.47	-7.61	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
36	-7.61	-7.75	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
37	-7.75	-7.87	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
38	-7.87	-7.99	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0	
39	-7.99	-8.11	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0	
40	-8.11	-8.37	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0	
41	-8.37	-8.51	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0	
42	-8.51	-9.21	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0	
43	-9.21	-9.35	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0	
44	-9.35	-9.47	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0	
45	-9.47	-9.61	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0	
46	-9.61	-11.63	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0	
47	-11.63	-12.31	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0	
48	-12.31	-12.45	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0	
49	-12.45	-12.59	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0	
50	-12.59	-12.71	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
51	-12.71	-12.85	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
52	-12.85	-13.01	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0	
53	-13.01	-13.31	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
54	-13.31	-13.45	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
55	-13.45	-13.73	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
56	-13.73	-13.87	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
57	-13.87	-14.01	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
58	-14.01	-14.13	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
59	-14.13	-14.27	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
60	-14.27	-14.39	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
61	-14.39	-14.63	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
62	-14.63	-14.77	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
63	-14.77	-14.89	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
64	-14.89	-15.03	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
65	-15.03	-15.17	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
66	-15.17	-15.29	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
67	-15.29	-15.65	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
68	-15.65	-15.97	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
69	-15.97	-16.11	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105

4870 AC ET TEN - LEUR

TEL: 076-5010070

FAX: 076-5021934

E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088

Datum : 30-08-2012

Bladzijde : 44

Onderdeel : GB-01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
70	-16.11	-16.23	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
71	-16.23	-16.37	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
72	-16.37	-16.49	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
73	-16.49	-16.63	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
74	-16.63	-16.75	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
75	-16.75	-16.87	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
76	-16.87	-16.99	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
77	-16.99	-17.17	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
78	-17.17	-17.31	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
79	-17.31	-17.43	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
80	-17.43	-17.63	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
81	-17.63	-17.91	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
82	-17.91	-18.03	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
83	-18.03	-18.29	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
84	-18.29	-18.43	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
85	-18.43	-18.57	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
86	-18.57	-18.69	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
87	-18.69	-18.89	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
88	-18.89	-19.01	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
89	-19.01	-19.17	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
90	-19.17	-19.35	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
91	-19.35	-19.49	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
92	-19.49	-19.63	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
93	-19.63	-19.75	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
94	-19.75	-19.87	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
95	-19.87	-19.99	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
96	-19.99	-20.13	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
97	-20.13	-20.25	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
98	-20.25	-20.45	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
99	-20.45	-20.57	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
100	-20.57	-20.69	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
101	-20.69	-20.83	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
102	-20.83	-21.89	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
103	-21.89	-22.19	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Grondwaterstand [m] : -2.15

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.15	-0.53	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	0.0		
2	-0.53	-0.67	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
3	-0.67	-0.93	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
4	-0.93	-1.05	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-1.05	-1.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-1.31	-1.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-1.45	-2.03	Grind - Zwak siltig - Vast	1.0	0.0		
8	-2.03	-2.15	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-2.15	-2.69	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-2.69	-2.81	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
11	-2.81	-2.93	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
12	-2.93	-3.09	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
13	-3.09	-3.21	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
14	-3.21	-3.33	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		

12.088 – Nieuwbouw slotenhal Mannesmanweg 5 te Heijningen

BEREKENINGEN VOLGENS DE EUROCODE + NATIONALE BIJLAGE NL

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105

4870 AC ET TEN - LEUR

TEL: 076-5010070

FAX: 076-5021934

E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088

Datum : 30-08-2012

Bladzijde : 45

Onderdeel : GB-01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s d_{50} [mm]
15	-3.33	-3.45	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
16	-3.45	-3.99	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
17	-3.99	-4.11	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
18	-4.11	-4.23	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0	
19	-4.23	-4.41	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
20	-4.41	-5.17	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
21	-5.17	-5.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
22	-5.31	-5.43	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
23	-5.43	-5.71	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
24	-5.71	-5.91	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
25	-5.91	-6.03	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
26	-6.03	-6.15	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
27	-6.15	-6.27	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
28	-6.27	-6.49	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
29	-6.49	-6.61	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
30	-6.61	-6.89	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
31	-6.89	-7.03	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
32	-7.03	-7.15	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
33	-7.15	-7.27	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
34	-7.27	-7.47	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
35	-7.47	-7.63	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
36	-7.63	-7.77	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
37	-7.77	-7.93	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
38	-7.93	-8.05	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
39	-8.05	-8.27	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0	
40	-8.27	-8.39	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
41	-8.39	-8.53	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
42	-8.53	-8.67	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0	
43	-8.67	-8.81	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0	
44	-8.81	-8.95	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0	
45	-8.95	-9.59	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0	
46	-9.59	-9.99	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0	
47	-9.99	-11.35	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0	
48	-11.35	-11.47	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0	
49	-11.47	-11.61	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0	
50	-11.61	-11.75	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0	
51	-11.75	-11.87	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0	
52	-11.87	-12.01	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0	
53	-12.01	-12.59	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0	
54	-12.59	-12.71	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0	
55	-12.71	-12.85	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
56	-12.85	-13.27	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0	
57	-13.27	-13.45	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
58	-13.45	-13.73	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
59	-13.73	-13.89	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
60	-13.89	-14.09	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
61	-14.09	-14.31	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
62	-14.31	-14.57	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
63	-14.57	-14.95	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
64	-14.95	-15.09	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
65	-15.09	-15.43	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0	
66	-15.43	-15.55	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
67	-15.55	-15.71	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	
68	-15.71	-15.85	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0	
69	-15.85	-16.19	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0	

12.088 – Nieuwbouw slotenhal Mannesmanweg 5 te Heijningen

BEREKENINGEN VOLGENS DE EUROCODE + NATIONALE BIJLAGE NL

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 46
Onderdeel : GB-01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
70	-16.19	-16.33	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
71	-16.33	-16.47	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
72	-16.47	-16.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
73	-16.67	-16.81	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
74	-16.81	-16.93	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
75	-16.93	-17.41	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
76	-17.41	-17.53	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
77	-17.53	-17.65	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
78	-17.65	-17.83	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
79	-17.83	-17.97	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
80	-17.97	-18.11	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
81	-18.11	-18.23	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
82	-18.23	-18.73	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
83	-18.73	-18.85	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
84	-18.85	-18.99	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
85	-18.99	-19.19	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
86	-19.19	-19.33	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
87	-19.33	-19.47	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
88	-19.47	-19.61	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0		
89	-19.61	-19.73	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
90	-19.73	-19.85	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
91	-19.85	-20.15	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
92	-20.15	-20.35	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
93	-20.35	-20.49	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
94	-20.49	-20.63	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
95	-20.63	-20.75	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
96	-20.75	-20.87	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
97	-20.87	-20.99	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
98	-20.99	-21.13	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
99	-21.13	-21.43	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
100	-21.43	-21.55	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
101	-21.55	-21.67	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
102	-21.67	-21.81	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
103	-21.81	-21.93	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
104	-21.93	-22.05	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
105	-22.05	-22.17	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
106	-22.17	-22.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Hoogte maaiveld [m] : 0.03 Grondwaterstand [m] : -1.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.03	-0.15	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	0.0		
2	-0.15	-0.29	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0		
3	-0.29	-0.43	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-0.43	-0.57	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-0.57	-0.71	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-0.71	-0.85	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-0.85	-0.99	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
8	-0.99	-1.13	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
9	-1.13	-1.25	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
10	-1.25	-1.39	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
11	-1.39	-1.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		

12.088 – Nieuwbouw slotenhal Mannesmanweg 5 te Heijningen

BEREKENINGEN VOLGENS DE EUROCODE + NATIONALE BIJLAGE NL

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105

4870 AC ET TEN - LEUR

TEL : 076-5010070

FAX : 076-5021934

E-mail : info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088

Datum : 30-08-2012

Bladzijde : 47

Onderdeel : GB-01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
12	-1.51	-1.65	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
13	-1.65	-1.77	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
14	-1.77	-1.91	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
15	-1.91	-2.05	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
16	-2.05	-2.17	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
17	-2.17	-2.29	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
18	-2.29	-2.41	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
19	-2.41	-2.55	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
20	-2.55	-2.67	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
21	-2.67	-3.23	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
22	-3.23	-3.39	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
23	-3.39	-3.55	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
24	-3.55	-3.67	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
25	-3.67	-3.79	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
26	-3.79	-3.91	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
27	-3.91	-4.05	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0		
28	-4.05	-4.17	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
29	-4.17	-4.31	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
30	-4.31	-4.45	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
31	-4.45	-4.81	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0		
32	-4.81	-4.93	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0		
33	-4.93	-5.05	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0		
34	-5.05	-5.17	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
35	-5.17	-5.31	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
36	-5.31	-5.45	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
37	-5.45	-5.57	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
38	-5.57	-5.81	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
39	-5.81	-5.93	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
40	-5.93	-6.05	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
41	-6.05	-6.27	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
42	-6.27	-6.69	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
43	-6.69	-6.81	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
44	-6.81	-6.93	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
45	-6.93	-7.05	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
46	-7.05	-7.35	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
47	-7.35	-7.47	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
48	-7.47	-7.59	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
49	-7.59	-7.71	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
50	-7.71	-7.85	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
51	-7.85	-7.97	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
52	-7.97	-8.11	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
53	-8.11	-8.25	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
54	-8.25	-8.37	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0		
55	-8.37	-8.51	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
56	-8.51	-8.63	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
57	-8.63	-8.77	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
58	-8.77	-8.95	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
59	-8.95	-9.09	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0		
60	-9.09	-9.61	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
61	-9.61	-9.75	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0		
62	-9.75	-9.87	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
63	-9.87	-10.05	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0		
64	-10.05	-10.23	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
65	-10.23	-10.37	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0		
66	-10.37	-10.51	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		

12.088 – Nieuwbouw slotenhal Mannesmanweg 5 te Heijningen

BEREKENINGEN VOLGENS DE EUROCODE + NATIONALE BIJLAGE NL

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105

4870 AC ET TEN - LEUR

TEL: 076-5010070

FAX: 076-5021934

E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088

Datum : 30-08-2012

Bladzijde : 48

Onderdeel : GB-01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
67	-10.51	-10.99	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0		
68	-10.99	-11.11	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
69	-11.11	-11.25	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0		
70	-11.25	-11.75	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
71	-11.75	-12.03	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
72	-12.03	-12.17	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
73	-12.17	-12.29	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
74	-12.29	-12.43	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0		
75	-12.43	-12.55	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
76	-12.55	-12.69	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
77	-12.69	-13.09	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
78	-13.09	-13.27	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
79	-13.27	-13.39	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
80	-13.39	-13.53	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
81	-13.53	-13.93	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
82	-13.93	-14.19	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
83	-14.19	-14.59	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
84	-14.59	-14.71	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
85	-14.71	-14.85	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
86	-14.85	-14.97	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
87	-14.97	-15.11	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
88	-15.11	-15.81	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
89	-15.81	-15.95	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
90	-15.95	-16.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
91	-16.21	-16.43	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
92	-16.43	-16.77	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
93	-16.77	-16.95	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
94	-16.95	-17.07	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
95	-17.07	-17.19	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
96	-17.19	-17.33	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
97	-17.33	-17.47	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
98	-17.47	-17.61	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
99	-17.61	-17.79	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
100	-17.79	-17.91	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
101	-17.91	-18.03	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
102	-18.03	-18.19	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
103	-18.19	-18.33	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
104	-18.33	-18.47	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
105	-18.47	-18.85	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
106	-18.85	-19.07	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
107	-19.07	-20.21	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
108	-20.21	-20.33	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
109	-20.33	-20.47	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
110	-20.47	-20.63	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
111	-20.63	-20.83	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
112	-20.83	-21.07	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
113	-21.07	-21.19	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
114	-21.19	-21.35	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
115	-21.35	-21.49	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
116	-21.49	-21.63	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
117	-21.63	-21.79	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
118	-21.79	-21.91	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
119	-21.91	-21.99	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 49
Onderdeel : GB-01

BODEMPROFIELGEGEVENS: 4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Hoogte maaiveld [m] : 0.06 Grondwaterstand [m] : -1.94

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.06	-0.08	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-0.08	-0.22	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	0.0		
3	-0.22	-0.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
4	-0.52	-0.66	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-0.66	-0.80	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
6	-0.80	-0.94	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-0.94	-1.66	Grind - Zwak siltig - Vast	1.0	0.0		
8	-1.66	-1.78	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-1.78	-1.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-1.98	-2.18	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
11	-2.18	-2.34	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
12	-2.34	-2.54	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
13	-2.54	-2.66	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
14	-2.66	-2.80	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
15	-2.80	-2.92	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
16	-2.92	-3.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
17	-3.04	-3.16	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
18	-3.16	-3.32	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
19	-3.32	-3.44	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0		
20	-3.44	-3.56	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0		
21	-3.56	-3.68	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
22	-3.68	-3.82	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0		
23	-3.82	-3.94	Klei - Schoon - Vast	1.0	0.0		
24	-3.94	-4.06	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
25	-4.06	-4.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
26	-4.18	-4.34	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
27	-4.34	-4.46	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0		
28	-4.46	-4.60	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
29	-4.60	-4.72	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
30	-4.72	-4.84	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
31	-4.84	-5.10	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
32	-5.10	-5.22	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
33	-5.22	-5.56	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
34	-5.56	-5.80	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
35	-5.80	-6.20	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
36	-6.20	-6.36	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
37	-6.36	-6.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
38	-6.50	-6.72	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
39	-6.72	-7.14	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
40	-7.14	-7.34	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
41	-7.34	-7.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
42	-7.50	-7.62	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
43	-7.62	-7.76	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
44	-7.76	-7.98	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
45	-7.98	-8.12	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
46	-8.12	-8.38	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
47	-8.38	-8.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
48	-8.52	-8.64	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	0.0		
49	-8.64	-10.04	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
50	-10.04	-10.18	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
51	-10.18	-10.46	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0		

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 50
Onderdeel : GB-01

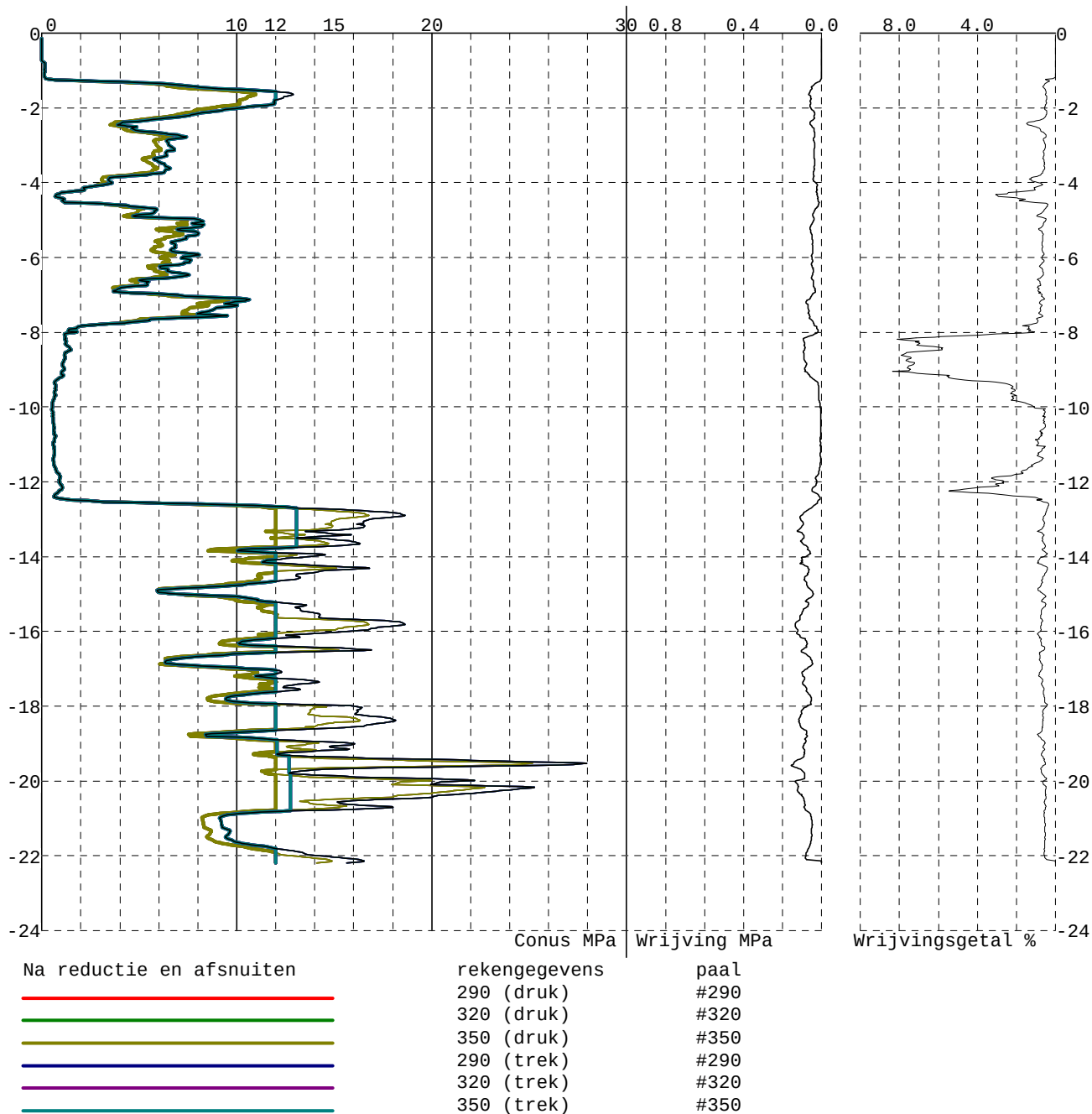
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
52	-10.46	-10.60	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
53	-10.60	-11.44	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0		
54	-11.44	-11.58	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
55	-11.58	-11.70	Klei - Organisch - Matig	1.0	0.0		
56	-11.70	-12.14	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
57	-12.14	-12.28	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
58	-12.28	-12.44	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	0.0		
59	-12.44	-12.58	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
60	-12.58	-12.70	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
61	-12.70	-12.84	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
62	-12.84	-13.20	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
63	-13.20	-13.34	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
64	-13.34	-13.46	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
65	-13.46	-13.70	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
66	-13.70	-13.98	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
67	-13.98	-14.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
68	-14.12	-14.26	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
69	-14.26	-14.72	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
70	-14.72	-14.86	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
71	-14.86	-15.00	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
72	-15.00	-15.18	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
73	-15.18	-15.30	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
74	-15.30	-15.44	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
75	-15.44	-15.58	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
76	-15.58	-15.90	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
77	-15.90	-16.34	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
78	-16.34	-16.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
79	-16.50	-17.00	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
80	-17.00	-17.12	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
81	-17.12	-17.30	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
82	-17.30	-17.42	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
83	-17.42	-17.56	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
84	-17.56	-17.68	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
85	-17.68	-17.86	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
86	-17.86	-17.98	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
87	-17.98	-18.36	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
88	-18.36	-18.48	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
89	-18.48	-18.60	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
90	-18.60	-18.74	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
91	-18.74	-18.88	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
92	-18.88	-19.00	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
93	-19.00	-19.22	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
94	-19.22	-19.40	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
95	-19.40	-19.54	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
96	-19.54	-19.98	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
97	-19.98	-20.10	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
98	-20.10	-20.24	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
99	-20.24	-20.40	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
100	-20.40	-20.54	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
101	-20.54	-20.66	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
102	-20.66	-20.78	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	0.0		
103	-20.78	-21.16	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
104	-21.16	-21.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
105	-21.50	-21.72	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
106	-21.72	-21.96	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Bodemprofiel: 1
Traject negatieve kleeft : -0.15 tot -12.59 [m]
Traject positieve kleeft : -12.59 tot -22.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 1

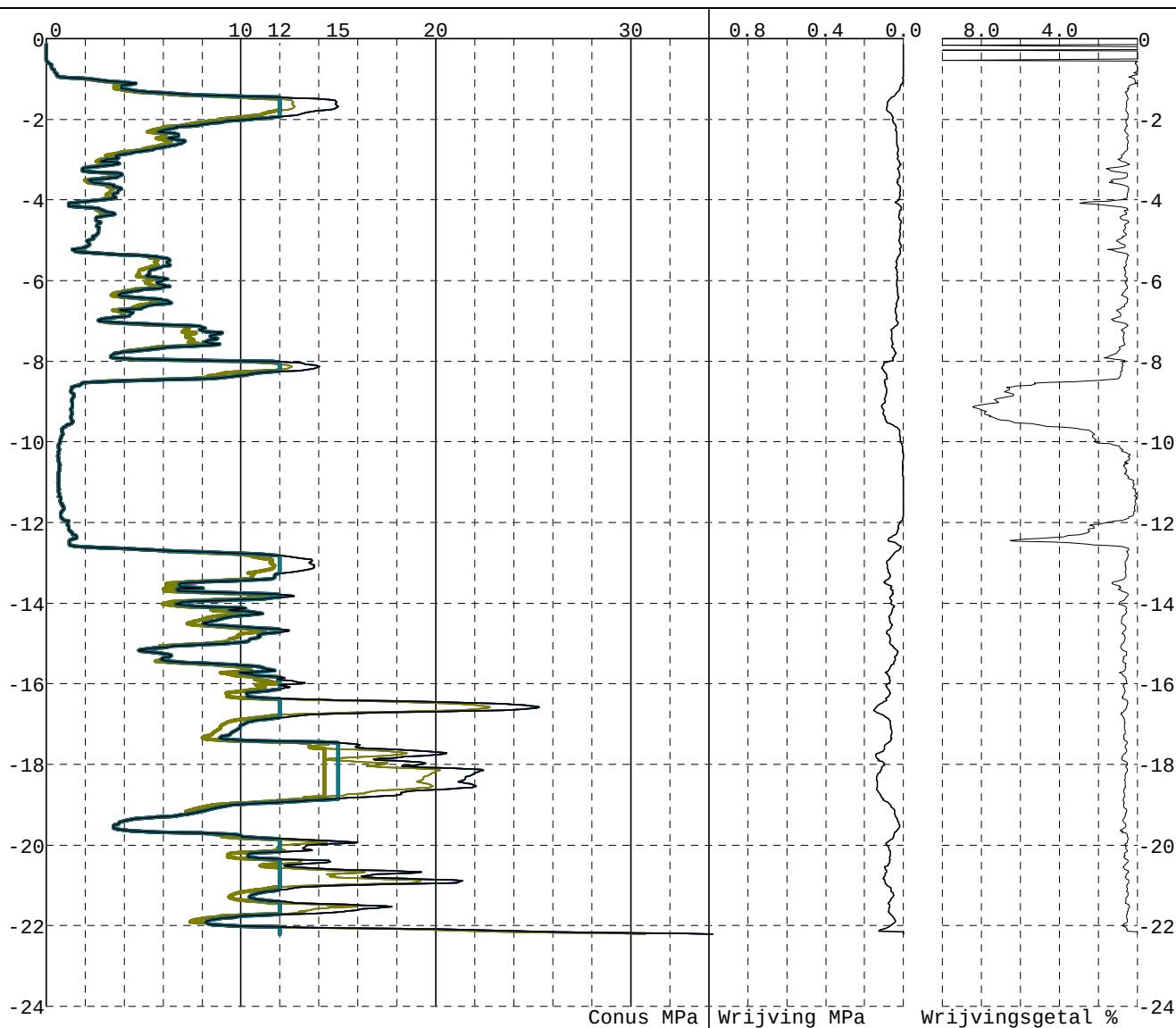


SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Bodemprofiel: 2
Traject negatieve kleeft : -0.15 tot -12.71 [m]
Traject positieve kleeft : -12.71 tot -22.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 2



Na reductie en afsnuiten



rekengegevens

290 (druk)	#290
320 (druk)	#320
350 (druk)	#350
290 (trek)	#290
320 (trek)	#320
350 (trek)	#350

paal

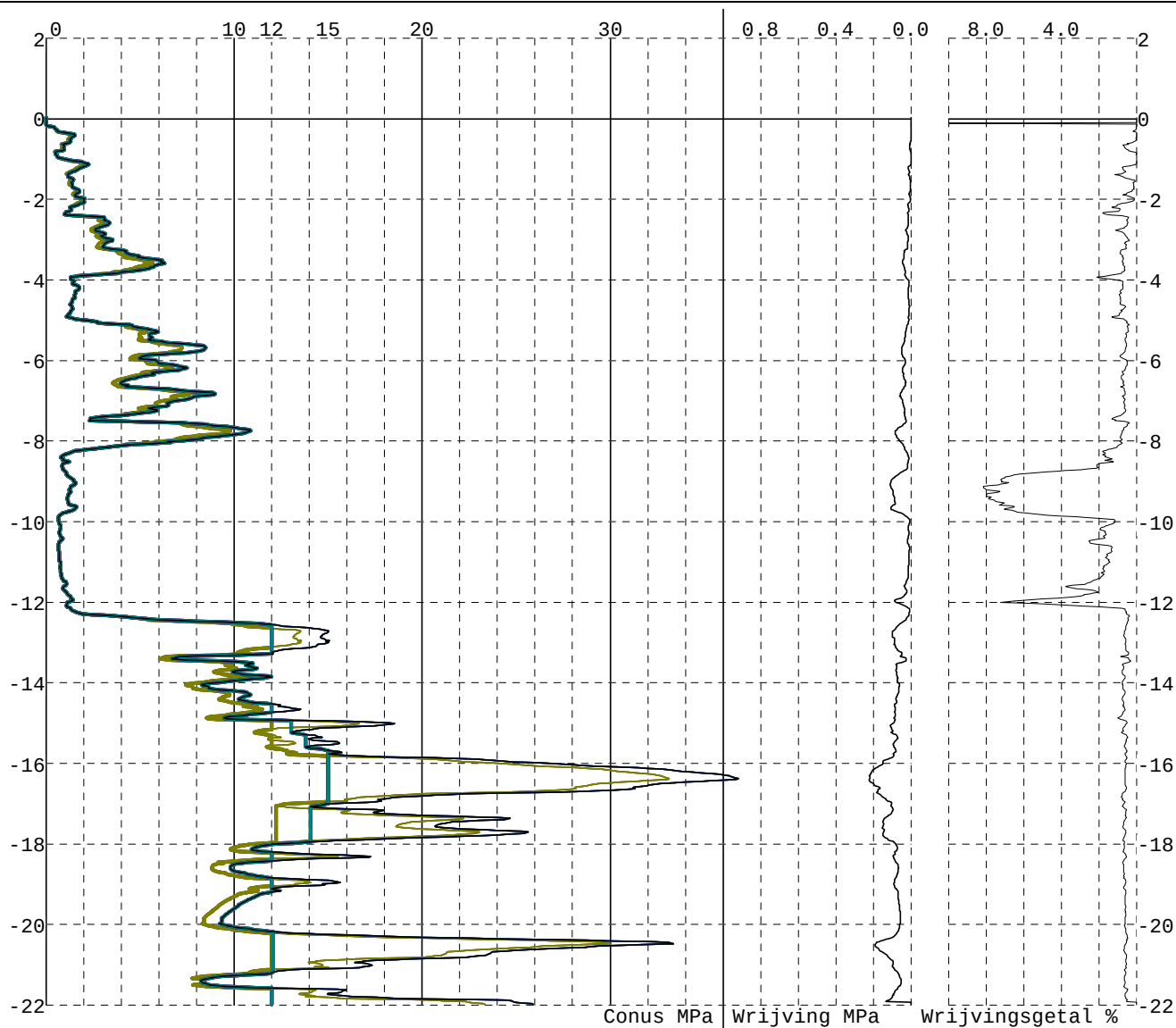
#290
#320
#350
#290
#320
#350

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Hoogte maaiveld [m] : 0.03 Bodemprofiel: 3
Traject negatieve kleeft : 0.03 tot -12.43 [m]
Traject positieve kleeft : -12.43 tot -21.99 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 3



Na reductie en afsnuiten



rekengegevens

290 (druk)	#290
320 (druk)	#320
350 (druk)	#350
290 (trek)	#290
320 (trek)	#320
350 (trek)	#350

paal

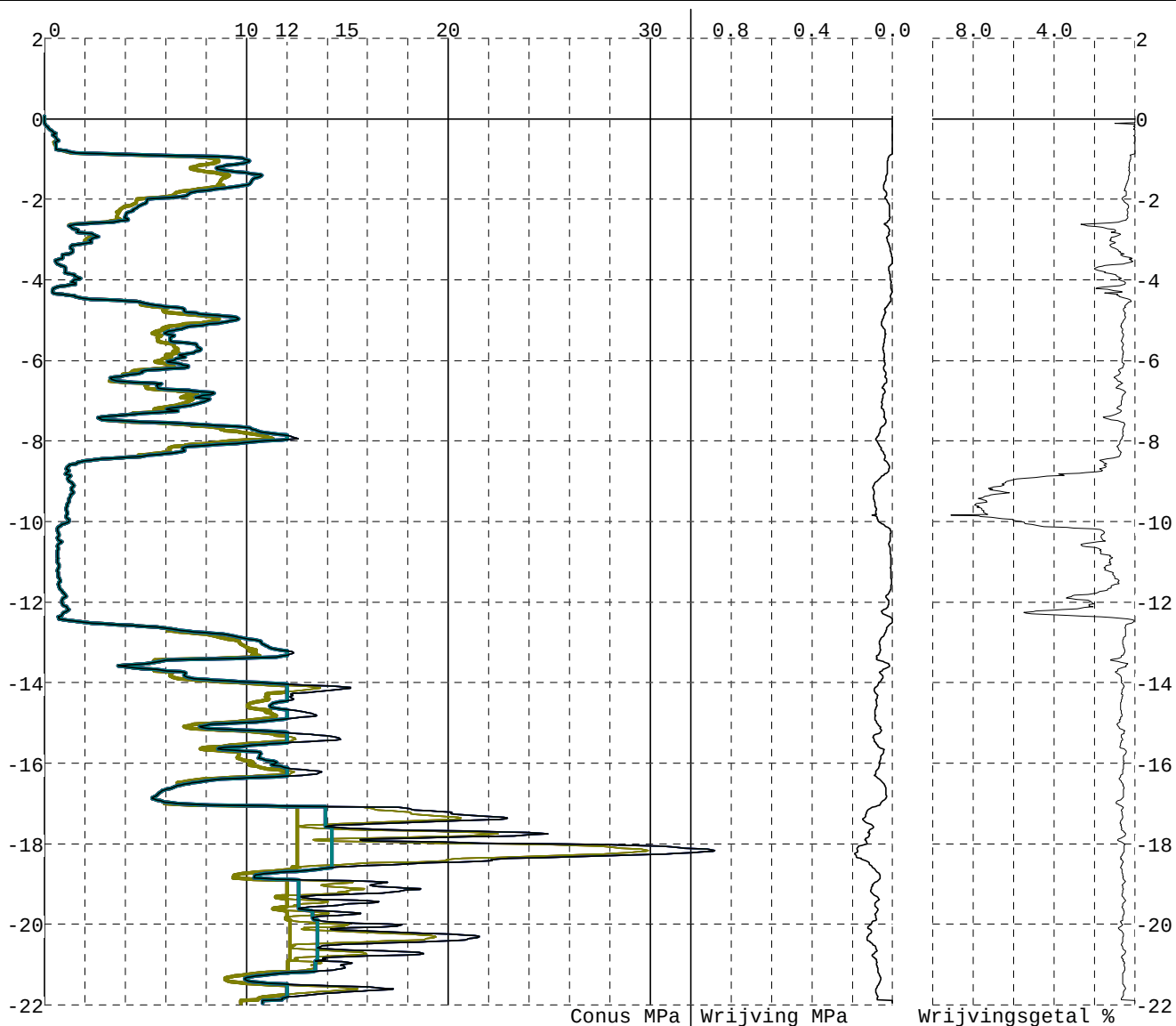
#290
#320
#350
#290
#320
#350

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Hoogte maaiveld [m] : 0.06 Bodemprofiel: 4
Traject negatieve kleeft : 0.06 tot -12.70 [m]
Traject positieve kleeft : -12.70 tot -21.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 4



Na reductie en afsnuiten



rekengegevens

290 (druk)
320 (druk)
350 (druk)
290 (trek)
320 (trek)
350 (trek)

paal

#290
#320
#350
#290
#320
#350

PAALGEGEVENS #290

Type	:	Geheide paal (beton)
Wijze van installeren	:	Heien
Afmeting a	[m] :	0.290
Afmeting b	[m] :	0.290
Elasticiteitsmodulus	[N/mm ²] :	20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p	:	1.00
Paalvoetvormfactor β	:	1.00
Type lastzakingsdiagram	:	Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$	:	0.75

PAALGEGEVENS #320

Type	:	Geheide paal (beton)
Wijze van installeren	:	Heien
Afmeting a	[m] :	0.320
Afmeting b	[m] :	0.320
Elasticiteitsmodulus	[N/mm ²] :	20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p	:	1.00
Paalvoetvormfactor β	:	1.00
Type lastzakingsdiagram	:	Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$	:	0.75

PAALGEGEVENS #350

Type	:	Geheide paal (beton)
Wijze van installeren	:	Heien
Afmeting a	[m] :	0.350
Afmeting b	[m] :	0.350
Elasticiteitsmodulus	[N/mm ²] :	20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p	:	1.00
Paalvoetvormfactor β	:	1.00
Type lastzakingsdiagram	:	Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$	:	0.75

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 56
Onderdeel : GB-01

REKENGEDEGEVENS 290 (druk)

Berekening : Ontwerpend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 1, 2, 3, 4

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal palen : 1 Aantal sonderingen : 4
Factor ξ_3 (gem) : 1.28
Factor ξ_4 (min) : 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
 $\gamma_{f;nk}$: 1.0
 $q_{b;max}$ begrenzen op 12 MN/m² : NEE
 $R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.5 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE

Paal : #290
Niveau paalkop [m] : Peil = bvk vloer bestaand -0.65
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS #290

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : Peil = bvk vloer bestaand

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-14.00	-18.00	0.50

RESULTATEN 290 (druk)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Sondering	1	2	3	4
Niveau [m]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]
-14.00	173	39	186	96
-14.50	194	84	309	164
-15.00	301	103	479	210
-15.50	321	255	536	189
-16.00	320	337	723	213
-16.50	326	406	779	218
-17.00	437	413	706	478
-17.50	475	704	659	562
-18.00	566	482	666	617

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 290 (druk); 1; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : #290
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.59 m
- tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$
$$= 8.491 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 11.77 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 9.51 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 6.34 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 1.00 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 25.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i}$$
$$= 714 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.0841 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$
$$= 377 \text{ kN}$$

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 58
Onderdeel : GB-01

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo [m]	$O_{s;gem}$ [m ¹]	α_s	Perc. [%]	$q_{c;z;a}$ [MPa]	$q_{s;max}$ [MPa]	d_z [m]	$R_{c;cal}$ [kN]
--	----	-12.59	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-12.71	1.16	0.0100	100	10.17	0.102	0.12	14.2
2 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-12.85	1.16	0.0100	100	12.00	0.120	0.14	19.5
3 Zand - Schoon - Matig	-13.01	1.16	0.0100	100	12.00	0.120	0.16	22.3
4 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-13.31	1.16	0.0100	100	12.00	0.120	0.30	41.8
5 Grind - Sterk siltig - Los	-13.45	1.16	0.0000	0	11.92	0.000	0.14	0.0
6 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-13.73	1.16	0.0100	100	11.99	0.120	0.28	39.0
7 Grind - Sterk siltig - Los	-13.87	1.16	0.0000	0	9.58	0.000	0.14	0.0
8 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.01	1.16	0.0100	100	11.63	0.116	0.14	18.9
9 Grind - Sterk siltig - Los	-14.13	1.16	0.0000	0	10.46	0.000	0.12	0.0
10 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.27	1.16	0.0100	100	11.30	0.113	0.14	18.3
11 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-14.39	1.16	0.0100	100	12.00	0.120	0.12	16.7
12 Grind - Sterk siltig - Los	-14.63	1.16	0.0000	0	11.30	0.000	0.24	0.0
13 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.77	1.16	0.0100	100	10.08	0.101	0.14	16.4
14 Zand - Schoon - Los	-14.89	1.16	0.0100	100	7.21	0.072	0.12	10.0
15 Leem - Zwak zandig - Vast	-15.03	1.16	0.0000	0	6.40	0.000	0.14	0.0
16 Zand - Schoon - Los	-15.17	1.16	0.0100	100	9.17	0.092	0.14	14.9
17 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.29	1.16	0.0100	100	10.88	0.109	0.12	15.2
18 Grind - Sterk siltig - Los	-15.65	1.16	0.0000	0	11.62	0.000	0.36	0.0
19 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-15.97	1.16	0.0100	100	12.00	0.120	0.32	44.5
20 Grind - Sterk siltig - Los	-16.11	1.16	0.0000	0	11.76	0.000	0.14	0.0
21 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.23	1.16	0.0100	100	11.05	0.110	0.12	15.4
22 Zand - Schoon - Los	-16.37	1.16	0.0100	100	9.32	0.093	0.14	15.1
23 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.49	1.16	0.0100	100	11.49	0.115	0.12	16.0
24 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-16.63	1.16	0.0100	100	10.74	0.107	0.14	17.4
25 Zand - Schoon - Los	-16.75	1.16	0.0100	100	7.00	0.070	0.12	9.7
26 Leem - Zwak zandig - Vast	-16.87	1.16	0.0000	0	6.40	0.000	0.12	0.0
27 Zand - Schoon - Los	-16.99	1.16	0.0100	100	7.58	0.076	0.12	10.5
28 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-17.00	1.16	0.0100	100	9.68	0.097	0.01	1.1
totaal		1.16	0.0069		10.65	0.074	4.41	376.9

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i} \\ = 1091 \text{ kN } (= 714 + 377)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min)) \\ = 852 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3} = 1.28 -$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3} = 1.03 -$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$
$$= 710 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2}$$
$$\text{tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20 -$$

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 290 (druk); 2; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 2
- gehanteerde paal : #290
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.71 m
- tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$
$$= 8.272 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$$q_{c;I;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I} = 9.58 \text{ MPa}$$

$$q_{c;II;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II} = 8.93 \text{ MPa}$$

$$q_{c;III;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III} = 7.29 \text{ MPa}$$

$$\alpha_p = \text{paalklassefactor} = 1.00 -$$

$$\beta = \text{factor voor de paalvoetvorm} = 1.00 -$$

$$\varphi = \text{hoek van de inwendige wrijving} = 30.0 -$$

$$r = \text{verhouding b/a} = 1.00 -$$

$$s = \text{factor voor de vorm van de voet} = 1.00 -$$

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i}$$
$$= 696 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.0841 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 388 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-12.71	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Los	-12.85	1.16	0.0100	100	9.22	0.092	0.14	15.0
2 Grind - Sterk siltig - Los	-13.27	1.16	0.0000	0	11.35	0.000	0.42	0.0
3 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.45	1.16	0.0100	100	10.24	0.102	0.18	21.4
4 Zand - Schoon - Los	-13.73	1.16	0.0100	100	6.59	0.066	0.28	21.4
5 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.89	1.16	0.0100	100	10.52	0.105	0.16	19.5
6 Zand - Schoon - Los	-14.09	1.16	0.0100	100	7.00	0.070	0.20	16.2
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.31	1.16	0.0100	100	9.13	0.091	0.22	23.3
8 Zand - Schoon - Los	-14.57	1.16	0.0100	100	7.87	0.079	0.26	23.7
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.95	1.16	0.0100	100	10.04	0.100	0.38	44.2
10 Zand - Schoon - Los	-15.09	1.16	0.0100	100	7.57	0.076	0.14	12.3
11 Leem - Zwak zandig - Vast	-15.43	1.16	0.0000	0	5.71	0.000	0.34	0.0
12 Zand - Schoon - Los	-15.55	1.16	0.0100	100	7.32	0.073	0.12	10.2
13 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.71	1.16	0.0100	100	10.02	0.100	0.16	18.6
14 Zand - Schoon - Los	-15.85	1.16	0.0100	100	9.81	0.098	0.14	15.9
15 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.19	1.16	0.0100	100	11.02	0.110	0.34	43.4
16 Zand - Schoon - Los	-16.33	1.16	0.0100	100	9.40	0.094	0.14	15.3
17 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.47	1.16	0.0100	100	11.45	0.115	0.14	18.6
18 Zand - Schoon - Matig	-16.67	1.16	0.0100	100	12.00	0.120	0.20	27.8
19 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-16.81	1.16	0.0100	100	11.93	0.119	0.14	19.4
20 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.93	1.16	0.0100	100	10.31	0.103	0.12	14.3
21 Zand - Schoon - Los	-17.00	1.16	0.0100	100	9.29	0.093	0.07	7.5
totaal		1.16	0.0083		9.36	0.078	4.29	388.2

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1084 \text{ kN } (= 696 + 388)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 847 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.28$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.03$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$
$$= 706 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2}$$
$$\text{tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 290 (druk); 3; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 3
 - gehanteerde paal : #290
 - paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
 - traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.43 m
- tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$
$$= 12.729 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$$q_{c;I;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I} = 18.79 \text{ MPa}$$

$$q_{c;II;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II} = 10.90 \text{ MPa}$$

$$q_{c;III;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III} = 10.61 \text{ MPa}$$

$$\alpha_p = \text{paalklassefactor} = 1.00$$

$$\beta = \text{factor voor de paalvoetvorm} = 1.00$$

$$\varphi = \text{hoek van de inwendige wrijving} = 30.0$$

$$r = \text{verhouding b/a} = 1.00$$

$$s = \text{factor voor de vorm van de voet} = 1.00$$

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i}$$
$$= 1070 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.0841 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 454 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-12.43	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Los	-12.55	1.16	0.0100	100	8.18	0.082	0.12	11.4
2 Grind - Sterk siltig - Los	-12.69	1.16	0.0000	0	11.32	0.000	0.14	0.0
3 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-13.09	1.16	0.0100	100	12.00	0.120	0.40	55.7
4 Grind - Sterk siltig - Los	-13.27	1.16	0.0000	0	10.97	0.000	0.18	0.0
5 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.39	1.16	0.0100	100	7.91	0.079	0.12	11.0
6 Zand - Schoon - Los	-13.53	1.16	0.0100	100	8.22	0.082	0.14	13.3
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.93	1.16	0.0100	100	9.79	0.098	0.40	45.4
8 Zand - Schoon - Los	-14.19	1.16	0.0100	100	8.04	0.080	0.26	24.2
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.59	1.16	0.0100	100	9.80	0.098	0.40	45.5
10 Grind - Sterk siltig - Los	-14.71	1.16	0.0000	0	11.16	0.000	0.12	0.0
11 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.85	1.16	0.0100	100	9.94	0.099	0.14	16.1
12 Zand - Schoon - Los	-14.97	1.16	0.0100	100	9.97	0.100	0.12	13.9
13 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-15.11	1.16	0.0100	100	12.00	0.120	0.14	19.5
14 Grind - Sterk siltig - Los	-15.81	1.16	0.0000	0	12.06	0.000	0.70	0.0
15 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-15.95	1.16	0.0100	100	14.99	0.150	0.14	24.3
16 Zand - Schoon - Matig	-16.21	1.16	0.0100	100	15.00	0.150	0.26	45.2
17 Zand - Schoon - Vast	-16.43	1.16	0.0100	100	15.00	0.150	0.22	38.3
18 Zand - Schoon - Matig	-16.77	1.16	0.0100	100	15.00	0.150	0.34	59.2
19 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-16.95	1.16	0.0100	100	15.00	0.150	0.18	31.3
20 Grind - Sterk siltig - Los	-17.00	1.16	0.0000	0	14.14	0.000	0.05	0.0
totaal		1.16	0.0074		11.65	0.086	4.57	454.4

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1525 \text{ kN } (=1070 + 454)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 1191 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.28$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.03$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R = 993 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2} \\ \text{tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 290 (druk); 4; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : #290
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.70 m
tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem}) = 10.225 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 15.12 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 15.12 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 5.33 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 1.00 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 27.5 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i} = 860 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.0841 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 347 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-12.70	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Los	-12.84	1.16	0.0100	100	7.29	0.073	0.14	11.8
2 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.20	1.16	0.0100	100	9.59	0.096	0.36	40.0
3 Grind - Sterk siltig - Los	-13.34	1.16	0.0000	0	10.39	0.000	0.14	0.0
4 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.46	1.16	0.0100	100	8.03	0.080	0.12	11.2
5 Leem - Zwak zandig - Vast	-13.70	1.16	0.0000	0	4.77	0.000	0.24	0.0
6 Zand - Schoon - Los	-13.98	1.16	0.0100	100	6.66	0.067	0.28	21.6
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.12	1.16	0.0100	100	10.99	0.110	0.14	17.8
8 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-14.26	1.16	0.0100	100	11.90	0.119	0.14	19.3
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.72	1.16	0.0100	100	10.66	0.107	0.46	56.9
10 Grind - Sterk siltig - Los	-14.86	1.16	0.0000	0	11.30	0.000	0.14	0.0
11 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.00	1.16	0.0100	100	10.20	0.102	0.14	16.6
12 Zand - Schoon - Los	-15.18	1.16	0.0100	100	7.54	0.075	0.18	15.8
13 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.30	1.16	0.0100	100	10.66	0.107	0.12	14.8
14 Grind - Sterk siltig - Los	-15.44	1.16	0.0000	0	11.95	0.000	0.14	0.0
15 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.58	1.16	0.0100	100	10.44	0.104	0.14	16.9
16 Zand - Schoon - Los	-15.90	1.16	0.0100	100	9.01	0.090	0.32	33.4
17 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.34	1.16	0.0100	100	10.91	0.109	0.44	55.7
18 Zand - Schoon - Los	-16.50	1.16	0.0100	100	7.83	0.078	0.16	14.5
19 Leem - Zwak zandig - Vast	-17.00	1.16	0.0000	0	5.93	0.000	0.50	0.0
totaal		1.16	0.0077		9.00	0.069	4.30	346.5

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1206 \text{ kN } (= 860 + 347)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 943 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.28$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.03$$

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 65
Onderdeel : GB-01

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R = 785 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2 tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 290 (druk); 1; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : #290
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand -0.15 m
tot : Peil = bvk vloer bestaand-12.59 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0 = -273.6 \text{ kN}$$

waarin :

- $0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -273.6 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_{f;nk} = \text{belastingfactor voor de negatieve kleeft (art. 7.3.2.2 (b))} = 1.0$$

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 290 (druk); 2; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 2
- gehanteerde paal : #290
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand -0.15 m
tot : Peil = bvk vloer bestaand-12.71 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0$$
$$= -292.2 \text{ kN}$$

waarin :

- $0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale
grondrukfactor in laag i
- $\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve
verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -292.2 \text{ kN}$$

waarin :

- $\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleeft
(art. 7.3.2.2 (b))
- in dit geval : 1.0 -

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 290 (druk); 3; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 3
- gehanteerde paal : #290
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand 0.03 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0$$
$$= -286.7 \text{ kN}$$

waarin :

- $0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -286.7 \text{ kN}$$

waarin :

- $\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleeft (art. 7.3.2.2 (b))
- in dit geval : 1.0 -

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 290 (druk); 4; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : #290
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand 0.06 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0$$
$$= -307.1 \text{ kN}$$

waarin :

- $0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -307.1 \text{ kN}$$

waarin :

- $\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleeft (art. 7.3.2.2 (b))
- in dit geval : 1.0 -

SAMENVATTINGSTABEL 290 (druk)

Uitgangspunten

- paal	:	#290
- paaltype	:	Geheide paal (beton)
- schachtafmeting	:	290 x 290
Paalklassefactor α_p	:	1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor ξ_{gem}	:	1.28
Factor ξ_{min}	:	1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

sondering	maaiveld	paalpunt	Bezwijkdraagvermogen			Rekenwaarden		
$R_{c; netto; d}$	niveau	niveau	R_b	R_s	$R_{c; c; g}$	$R_{c; d}$	$F_{n; k; d}$	
			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
1	-0.15	-14.00	531.9	154.2	686.0	446.6	-273.6	173.1
		-14.50	528.3	190.6	718.8	468.0	-273.6	194.4
		-15.00	665.0	217.0	881.9	574.2	-273.6	300.6
		-15.50	666.0	247.0	913.1	594.4	-273.6	320.9
		-16.00	620.5	291.6	912.1	593.8	-273.6	320.2
		-16.50	582.0	339.5	921.5	599.9	-273.6	326.4
		-17.00	714.1	376.9	1091.0	710.3	-273.6	436.7
		-17.50	724.7	424.8	1149.5	748.4	-273.6	474.8
2	-0.15	-18.00	806.2	483.3	1289.6	839.6	-273.6	566.0
		-14.00	422.2	86.8	509.0	331.4	-292.2	39.1
		-14.50	443.0	134.4	577.4	375.9	-292.2	83.7
		-15.00	416.8	189.9	606.7	395.0	-292.2	102.8
		-15.50	638.0	202.4	840.4	547.1	-292.2	254.9
		-16.00	705.1	261.4	966.5	629.2	-292.2	337.0
		-16.50	749.8	323.3	1073.1	698.6	-292.2	406.4
		-17.00	695.6	388.2	1083.9	705.6	-292.2	413.4
3	0.03	-17.50	1088.8	442.2	1530.9	996.7	-292.2	704.5
		-18.00	707.2	481.7	1188.9	774.0	-292.2	481.7
		-14.00	582.5	143.9	726.3	472.9	-286.7	186.2
		-14.50	719.7	195.2	914.9	595.7	-286.7	309.0
		-15.00	935.3	240.8	1176.1	765.7	-286.7	479.0
		-15.50	1007.4	256.1	1263.5	822.6	-286.7	535.9
		-16.00	1261.5	289.1	1550.6	1009.5	-286.7	722.8
		-16.50	1261.5	376.1	1637.6	1066.2	-286.7	779.5
4	0.06	-17.00	1070.5	454.4	1524.9	992.8	-286.7	706.1
		-17.50	937.6	515.3	1452.9	945.9	-286.7	659.2
		-18.00	876.8	585.9	1462.8	952.3	-286.7	665.6
		-14.00	532.2	86.8	619.1	403.0	-307.1	95.9
		-14.50	570.9	152.3	723.2	470.8	-307.1	163.7
		-15.00	599.1	195.3	794.5	517.2	-307.1	210.1
		-15.50	528.0	233.9	761.9	496.0	-307.1	188.9
		-16.00	510.6	288.1	798.7	520.0	-307.1	212.9
		-16.50	460.3	346.5	806.9	525.3	-307.1	218.2
		-17.00	859.9	346.5	1206.5	785.5	-307.1	478.3
		-17.50	919.5	415.2	1334.6	868.9	-307.1	561.8
		-18.00	948.8	470.3	1419.1	923.9	-307.1	616.8

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 70
Onderdeel : GB-01

REKENGEGEVENS 320 (druk)

Berekening : Ontwerpend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 1, 2, 3, 4

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal palen : 1 Aantal sonderingen : 4
Factor ξ_3 (gem) : 1.28
Factor ξ_4 (min) : 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
 $\gamma_{f;nk}$: 1.0
 $q_{b;max}$ begrenzen op 12 MN/m² : NEE
 $R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.5 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE

Paal : #320
Niveau paalkop [m] : Peil = bvk vloer bestaand -0.65
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS #320

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : Peil = bvk vloer bestaand

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-14.00	-18.00	0.50

RESULTATEN 320 (druk)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Sondering	1	2	3	4
Niveau [m]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]
-14.00	221	59	241	139
-14.50	241	116	377	212
-15.00	372	135	579	272
-15.50	395	327	659	230
-16.00	399	421	891	268
-16.50	403	499	948	274
-17.00	534	500	855	604
-17.50	574	776	797	680
-18.00	682	467	800	741

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 320 (druk); 1; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : #320
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.59 m
- tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$
$$= 8.471 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 11.77 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 9.51 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 6.30 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 1.00 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 25.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i}$$
$$= 867 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.1024 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$
$$= 416 \text{ kN}$$

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 72
Onderdeel : GB-01

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo [m]	$O_{s;gem}$ [m ¹]	α_s	Perc. [%]	$q_{c;z;a}$ [MPa]	$q_{s;max}$ [MPa]	d_z [m]	$R_{c;cal}$ [kN]
--	----	-12.59	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-12.71	1.28	0.0100	100	10.17	0.102	0.12	15.6
2 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-12.85	1.28	0.0100	100	12.00	0.120	0.14	21.5
3 Zand - Schoon - Matig	-13.01	1.28	0.0100	100	12.00	0.120	0.16	24.6
4 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-13.31	1.28	0.0100	100	12.00	0.120	0.30	46.1
5 Grind - Sterk siltig - Los	-13.45	1.28	0.0000	0	11.92	0.000	0.14	0.0
6 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-13.73	1.28	0.0100	100	11.99	0.120	0.28	43.0
7 Grind - Sterk siltig - Los	-13.87	1.28	0.0000	0	9.58	0.000	0.14	0.0
8 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.01	1.28	0.0100	100	11.63	0.116	0.14	20.8
9 Grind - Sterk siltig - Los	-14.13	1.28	0.0000	0	10.46	0.000	0.12	0.0
10 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.27	1.28	0.0100	100	11.30	0.113	0.14	20.2
11 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-14.39	1.28	0.0100	100	12.00	0.120	0.12	18.4
12 Grind - Sterk siltig - Los	-14.63	1.28	0.0000	0	11.30	0.000	0.24	0.0
13 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.77	1.28	0.0100	100	10.08	0.101	0.14	18.1
14 Zand - Schoon - Los	-14.89	1.28	0.0100	100	7.21	0.072	0.12	11.1
15 Leem - Zwak zandig - Vast	-15.03	1.28	0.0000	0	6.40	0.000	0.14	0.0
16 Zand - Schoon - Los	-15.17	1.28	0.0100	100	9.17	0.092	0.14	16.4
17 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.29	1.28	0.0100	100	10.88	0.109	0.12	16.7
18 Grind - Sterk siltig - Los	-15.65	1.28	0.0000	0	11.62	0.000	0.36	0.0
19 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-15.97	1.28	0.0100	100	12.00	0.120	0.32	49.2
20 Grind - Sterk siltig - Los	-16.11	1.28	0.0000	0	11.76	0.000	0.14	0.0
21 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.23	1.28	0.0100	100	11.05	0.110	0.12	17.0
22 Zand - Schoon - Los	-16.37	1.28	0.0100	100	9.32	0.093	0.14	16.7
23 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.49	1.28	0.0100	100	11.49	0.115	0.12	17.6
24 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-16.63	1.28	0.0100	100	10.74	0.107	0.14	19.2
25 Zand - Schoon - Los	-16.75	1.28	0.0100	100	7.00	0.070	0.12	10.8
26 Leem - Zwak zandig - Vast	-16.87	1.28	0.0000	0	6.40	0.000	0.12	0.0
27 Zand - Schoon - Los	-16.99	1.28	0.0100	100	7.58	0.076	0.12	11.6
28 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-17.00	1.28	0.0100	100	9.68	0.097	0.01	1.2
totaal		1.28	0.0069		10.65	0.074	4.41	415.9

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1283 \text{ kN } (= 867 + 416)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 1003 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3} = 1.28$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3} = 1.03$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R = 835 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2 tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 320 (druk); 2; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 2
 - gehanteerde paal : #320
 - paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
 - traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.71 m
- tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem}) = 8.154 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 9.58 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 8.93 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 7.05 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 1.00
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 30.0
r	= verhouding b/a	= 1.00
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i} = 835 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.1024 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 428 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-12.71	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Los	-12.85	1.28	0.0100	100	9.22	0.092	0.14	16.5
2 Grind - Sterk siltig - Los	-13.27	1.28	0.0000	0	11.35	0.000	0.42	0.0
3 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.45	1.28	0.0100	100	10.24	0.102	0.18	23.6
4 Zand - Schoon - Los	-13.73	1.28	0.0100	100	6.59	0.066	0.28	23.6
5 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.89	1.28	0.0100	100	10.52	0.105	0.16	21.5
6 Zand - Schoon - Los	-14.09	1.28	0.0100	100	7.00	0.070	0.20	17.9
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.31	1.28	0.0100	100	9.13	0.091	0.22	25.7
8 Zand - Schoon - Los	-14.57	1.28	0.0100	100	7.87	0.079	0.26	26.2
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.95	1.28	0.0100	100	10.04	0.100	0.38	48.8
10 Zand - Schoon - Los	-15.09	1.28	0.0100	100	7.57	0.076	0.14	13.6
11 Leem - Zwak zandig - Vast	-15.43	1.28	0.0000	0	5.71	0.000	0.34	0.0
12 Zand - Schoon - Los	-15.55	1.28	0.0100	100	7.32	0.073	0.12	11.2
13 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.71	1.28	0.0100	100	10.02	0.100	0.16	20.5
14 Zand - Schoon - Los	-15.85	1.28	0.0100	100	9.81	0.098	0.14	17.6
15 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.19	1.28	0.0100	100	11.02	0.110	0.34	47.9
16 Zand - Schoon - Los	-16.33	1.28	0.0100	100	9.40	0.094	0.14	16.8
17 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.47	1.28	0.0100	100	11.45	0.115	0.14	20.5
18 Zand - Schoon - Matig	-16.67	1.28	0.0100	100	12.00	0.120	0.20	30.7
19 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-16.81	1.28	0.0100	100	11.93	0.119	0.14	21.4
20 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.93	1.28	0.0100	100	10.31	0.103	0.12	15.8
21 Zand - Schoon - Los	-17.00	1.28	0.0100	100	9.29	0.093	0.07	8.3
totaal		1.28	0.0083		9.36	0.078	4.29	428.4

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1263 \text{ kN } (= 835 + 428)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 987 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3} = 1.28$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3} = 1.03$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$
$$= 822 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2}$$
$$\text{tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20 -$$

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 320 (druk); 3; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 3
- gehanteerde paal : #320
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.43 m
- tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$
$$= 12.668 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$$q_{c;I;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I} = 18.79 \text{ MPa}$$

$$q_{c;II;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II} = 10.90 \text{ MPa}$$

$$q_{c;III;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III} = 10.49 \text{ MPa}$$

$$\alpha_p = \text{paalklassefactor} = 1.00 -$$

$$\beta = \text{factor voor de paalvoetvorm} = 1.00 -$$

$$\varphi = \text{hoek van de inwendige wrijving} = 30.0 -$$

$$r = \text{verhouding b/a} = 1.00 -$$

$$s = \text{factor voor de vorm van de voet} = 1.00 -$$

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i}$$
$$= 1297 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.1024 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 501 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-12.43	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Los	-12.55	1.28	0.0100	100	8.18	0.082	0.12	12.6
2 Grind - Sterk siltig - Los	-12.69	1.28	0.0000	0	11.32	0.000	0.14	0.0
3 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-13.09	1.28	0.0100	100	12.00	0.120	0.40	61.4
4 Grind - Sterk siltig - Los	-13.27	1.28	0.0000	0	10.97	0.000	0.18	0.0
5 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.39	1.28	0.0100	100	7.91	0.079	0.12	12.1
6 Zand - Schoon - Los	-13.53	1.28	0.0100	100	8.22	0.082	0.14	14.7
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.93	1.28	0.0100	100	9.79	0.098	0.40	50.1
8 Zand - Schoon - Los	-14.19	1.28	0.0100	100	8.04	0.080	0.26	26.7
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.59	1.28	0.0100	100	9.80	0.098	0.40	50.2
10 Grind - Sterk siltig - Los	-14.71	1.28	0.0000	0	11.16	0.000	0.12	0.0
11 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.85	1.28	0.0100	100	9.94	0.099	0.14	17.8
12 Zand - Schoon - Los	-14.97	1.28	0.0100	100	9.97	0.100	0.12	15.3
13 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-15.11	1.28	0.0100	100	12.00	0.120	0.14	21.5
14 Grind - Sterk siltig - Los	-15.81	1.28	0.0000	0	12.06	0.000	0.70	0.0
15 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-15.95	1.28	0.0100	100	14.99	0.150	0.14	26.9
16 Zand - Schoon - Matig	-16.21	1.28	0.0100	100	15.00	0.150	0.26	49.9
17 Zand - Schoon - Vast	-16.43	1.28	0.0100	100	15.00	0.150	0.22	42.2
18 Zand - Schoon - Matig	-16.77	1.28	0.0100	100	15.00	0.150	0.34	65.3
19 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-16.95	1.28	0.0100	100	15.00	0.150	0.18	34.6
20 Grind - Sterk siltig - Los	-17.00	1.28	0.0000	0	14.14	0.000	0.05	0.0
totaal		1.28	0.0074		11.65	0.086	4.57	501.4

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1799 \text{ kN } (=1297 + 501)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 1405 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.28$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.03$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R$$
$$= 1171 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2}$$
$$\text{tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 320 (druk); 4; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
 - gehanteerde paal : #320
 - paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
 - traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.70 m
- tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$
$$= 10.408 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$$q_{c;I;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I} = 17.72 \text{ MPa}$$

$$q_{c;II;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II} = 13.25 \text{ MPa}$$

$$q_{c;III;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III} = 5.33 \text{ MPa}$$

$$\alpha_p = \text{paalklassefactor} = 1.00$$

$$\beta = \text{factor voor de paalvoetvorm} = 1.00$$

$$\varphi = \text{hoek van de inwendige wrijving} = 27.5$$

$$r = \text{verhouding b/a} = 1.00$$

$$s = \text{factor voor de vorm van de voet} = 1.00$$

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i}$$
$$= 1066 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.1024 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 382 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-12.70	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Los	-12.84	1.28	0.0100	100	7.29	0.073	0.14	13.1
2 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.20	1.28	0.0100	100	9.59	0.096	0.36	44.2
3 Grind - Sterk siltig - Los	-13.34	1.28	0.0000	0	10.39	0.000	0.14	0.0
4 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.46	1.28	0.0100	100	8.03	0.080	0.12	12.3
5 Leem - Zwak zandig - Vast	-13.70	1.28	0.0000	0	4.77	0.000	0.24	0.0
6 Zand - Schoon - Los	-13.98	1.28	0.0100	100	6.66	0.067	0.28	23.9
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.12	1.28	0.0100	100	10.99	0.110	0.14	19.7
8 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-14.26	1.28	0.0100	100	11.90	0.119	0.14	21.3
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.72	1.28	0.0100	100	10.66	0.107	0.46	62.8
10 Grind - Sterk siltig - Los	-14.86	1.28	0.0000	0	11.30	0.000	0.14	0.0
11 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.00	1.28	0.0100	100	10.20	0.102	0.14	18.3
12 Zand - Schoon - Los	-15.18	1.28	0.0100	100	7.54	0.075	0.18	17.4
13 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.30	1.28	0.0100	100	10.66	0.107	0.12	16.4
14 Grind - Sterk siltig - Los	-15.44	1.28	0.0000	0	11.95	0.000	0.14	0.0
15 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.58	1.28	0.0100	100	10.44	0.104	0.14	18.7
16 Zand - Schoon - Los	-15.90	1.28	0.0100	100	9.01	0.090	0.32	36.9
17 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.34	1.28	0.0100	100	10.91	0.109	0.44	61.5
18 Zand - Schoon - Los	-16.50	1.28	0.0100	100	7.83	0.078	0.16	16.0
19 Leem - Zwak zandig - Vast	-17.00	1.28	0.0000	0	5.93	0.000	0.50	0.0
totaal		1.28	0.0077		9.00	0.069	4.30	382.4

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1448 \text{ kN } (=1066 + 382)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 1131 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3} = 1.28 -$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3} = 1.03 -$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R = 943 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2 tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 320 (druk); 1; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : #320
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand -0.15 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = O_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0 = -301.9 \text{ kN}$$

waarin :

$O_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht

d_j = de dikte van de grondlaag i

$K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale gronddrukfactor in laag i

$\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek

$\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -301.9 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_{f;nk} = \text{belastingfactor voor de negatieve kleeft (art. 7.3.2.2 (b))} = 1.0$$

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 320 (druk); 2; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 2
- gehanteerde paal : #320
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand -0.15 m
tot : Peil = bvk vloer bestaand-12.71 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0$$
$$= -322.5 \text{ kN}$$

waarin :

- $0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale
gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve
verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -322.5 \text{ kN}$$

waarin :

- $\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleeft
(art. 7.3.2.2 (b))
- in dit geval : 1.0 -

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 320 (druk); 3; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 3
- gehanteerde paal : #320
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand 0.03 m
tot : Peil = bvk vloer bestaand-12.43 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0 \\ = -316.4 \text{ kN}$$

waarin :

$0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht

d_j = de dikte van de grondlaag i

$K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale
grondrukfactor in laag i

$\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek

$\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve
verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -316.4 \text{ kN}$$

waarin :

in dit geval :

$\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleeft
(art. 7.3.2.2 (b)) 1.0 -

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 320 (druk); 4; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : #320
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand 0.06 m
tot : Peil = bvk vloer bestaand-12.70 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0 \\ = -338.9 \text{ kN}$$

waarin :

- $0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale
grondrukfactor in laag i
- $\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve
verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -338.9 \text{ kN}$$

waarin :

- $\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleeft
(art. 7.3.2.2 (b))
- in dit geval : 1.0 -

SAMENVATTINGSTABEL 320 (druk)

Uitgangspunten

- paal	:	#320
- paaltype	:	Geheide paal (beton)
- schachtafmeting	:	320 x 320
Paalklassefactor α_p	:	1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor ξ_{gem}	:	1.28
Factor ξ_{min}	:	1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

sondering			Bezwijkdraagvermogen			Rekenwaarden		
$R_{c; netto; d}$	niveau	paalpunt	R_b	R_s	$R_{c; g}$	$R_{c; d}$	$F_{n; k; d}$	
			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
1	-0.15	-14.00	633.1	170.1	803.2	522.9	-301.9	221.0
		-14.50	623.9	210.3	834.2	543.1	-301.9	241.3
		-15.00	795.8	239.4	1035.2	673.9	-301.9	372.1
		-15.50	797.2	272.6	1069.8	696.5	-301.9	394.6
		-16.00	754.7	321.7	1076.5	700.8	-301.9	399.0
		-16.50	707.5	374.6	1082.1	704.5	-301.9	402.6
		-17.00	867.4	415.9	1283.3	835.5	-301.9	533.6
		-17.50	877.1	468.8	1345.9	876.2	-301.9	574.4
-18.00	977.5	533.3	1510.9	983.6	-301.9	681.8		
2	-0.15	-14.00	490.7	95.8	586.5	381.8	-322.5	59.3
		-14.50	525.1	148.4	673.4	438.4	-322.5	115.9
		-15.00	493.0	209.5	702.5	457.4	-322.5	134.9
		-15.50	774.2	223.3	997.6	649.5	-322.5	327.0
		-16.00	852.9	288.5	1141.3	743.0	-322.5	420.6
		-16.50	904.6	356.7	1261.3	821.2	-322.5	498.7
		-17.00	834.9	428.4	1263.3	822.5	-322.5	500.0
		-17.50	1198.6	487.9	1686.5	1098.0	-322.5	775.5
-18.00	681.3	531.5	1212.8	789.6	-322.5	467.1		
3	0.03	-14.00	697.5	158.8	856.2	557.4	-316.4	241.1
		-14.50	849.9	215.4	1065.3	693.6	-316.4	377.2
		-15.00	1109.9	265.7	1375.6	895.6	-316.4	579.2
		-15.50	1215.5	282.6	1498.1	975.3	-316.4	659.0
		-16.00	1536.0	319.0	1855.0	1207.7	-316.4	891.3
		-16.50	1526.7	415.0	1941.8	1264.2	-316.4	947.8
		-17.00	1297.2	501.4	1798.6	1171.0	-316.4	854.6
		-17.50	1141.4	568.6	1710.0	1113.3	-316.4	796.9
-18.00	1067.6	646.5	1714.2	1116.0	-316.4	799.6		
4	0.06	-14.00	637.7	95.8	733.5	477.6	-338.9	138.7
		-14.50	678.5	168.0	846.6	551.1	-338.9	212.2
		-15.00	722.5	215.6	938.0	610.7	-338.9	271.8
		-15.50	615.7	258.1	873.8	568.9	-338.9	230.0
		-16.00	614.4	317.9	932.4	607.0	-338.9	268.1
		-16.50	559.7	382.4	942.1	613.4	-338.9	274.4
		-17.00	1065.8	382.4	1448.2	942.8	-338.9	603.9
		-17.50	1107.2	458.1	1565.3	1019.1	-338.9	680.2
-18.00	1139.4	519.0	1658.4	1079.7	-338.9	740.8		

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 84
Onderdeel : GB-01

REKENGEDEGEVENS 350 (druk)

Berekening : Ontwerpend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 1, 2, 3, 4

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal palen : 1 Aantal sonderingen : 4
Factor ξ_3 (gem) : 1.28
Factor ξ_4 (min) : 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
 $\gamma_{f;nk}$: 1.0
 $q_{b;max}$ begrenzen op 12 MN/m² : NEE
 $R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.5 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE

Paal : #350
Niveau paalkop [m] : Peil = bvk vloer bestaand -0.65
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS #350

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : Peil = bvk vloer bestaand

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-14.00	-18.00	0.50

RESULTATEN 350 (druk)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Sondering	1	2	3	4
Niveau [m]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]
-14.00	275	92	303	187
-14.50	293	153	452	267
-15.00	454	172	685	297
-15.50	478	398	792	281
-16.00	486	513	1077	330
-16.50	487	600	983	332
-17.00	640	595	928	732
-17.50	683	827	950	815
-18.00	808	519	939	873

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 350 (druk); 1; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : #350
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.59 m
- tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem})$$
$$= 8.455 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 11.77 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 9.51 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 6.27 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 1.00 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 25.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i}$$
$$= 1036 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.1225 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$
$$= 455 \text{ kN}$$

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 86
Onderdeel : GB-01

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo [m]	$O_{s;gem}$ [m ¹]	α_s	Perc. [%]	$q_{c;z;a}$ [MPa]	$q_{s;max}$ [MPa]	d_z [m]	$R_{c;cal}$ [kN]
--	----	-12.59	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-12.71	1.40	0.0100	100	10.17	0.102	0.12	17.1
2 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-12.85	1.40	0.0100	100	12.00	0.120	0.14	23.5
3 Zand - Schoon - Matig	-13.01	1.40	0.0100	100	12.00	0.120	0.16	26.9
4 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-13.31	1.40	0.0100	100	12.00	0.120	0.30	50.4
5 Grind - Sterk siltig - Los	-13.45	1.40	0.0000	0	11.92	0.000	0.14	0.0
6 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-13.73	1.40	0.0100	100	11.99	0.120	0.28	47.0
7 Grind - Sterk siltig - Los	-13.87	1.40	0.0000	0	9.58	0.000	0.14	0.0
8 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.01	1.40	0.0100	100	11.63	0.116	0.14	22.8
9 Grind - Sterk siltig - Los	-14.13	1.40	0.0000	0	10.46	0.000	0.12	0.0
10 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.27	1.40	0.0100	100	11.30	0.113	0.14	22.1
11 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-14.39	1.40	0.0100	100	12.00	0.120	0.12	20.2
12 Grind - Sterk siltig - Los	-14.63	1.40	0.0000	0	11.30	0.000	0.24	0.0
13 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.77	1.40	0.0100	100	10.08	0.101	0.14	19.8
14 Zand - Schoon - Los	-14.89	1.40	0.0100	100	7.21	0.072	0.12	12.1
15 Leem - Zwak zandig - Vast	-15.03	1.40	0.0000	0	6.40	0.000	0.14	0.0
16 Zand - Schoon - Los	-15.17	1.40	0.0100	100	9.17	0.092	0.14	18.0
17 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.29	1.40	0.0100	100	10.88	0.109	0.12	18.3
18 Grind - Sterk siltig - Los	-15.65	1.40	0.0000	0	11.62	0.000	0.36	0.0
19 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-15.97	1.40	0.0100	100	12.00	0.120	0.32	53.8
20 Grind - Sterk siltig - Los	-16.11	1.40	0.0000	0	11.76	0.000	0.14	0.0
21 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.23	1.40	0.0100	100	11.05	0.110	0.12	18.6
22 Zand - Schoon - Los	-16.37	1.40	0.0100	100	9.32	0.093	0.14	18.3
23 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.49	1.40	0.0100	100	11.49	0.115	0.12	19.3
24 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-16.63	1.40	0.0100	100	10.74	0.107	0.14	21.0
25 Zand - Schoon - Los	-16.75	1.40	0.0100	100	7.00	0.070	0.12	11.8
26 Leem - Zwak zandig - Vast	-16.87	1.40	0.0000	0	6.40	0.000	0.12	0.0
27 Zand - Schoon - Los	-16.99	1.40	0.0100	100	7.58	0.076	0.12	12.7
28 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-17.00	1.40	0.0100	100	9.68	0.097	0.01	1.4
totaal		1.40	0.0069		10.65	0.074	4.41	454.9

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1491 \text{ kN } (=1036 + 455)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min(R_{c;cal;gem} / \xi_3(gem), R_{c;cal;min} / \xi_4(min))$$

$$= 1165 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3(gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.28$$

$$\xi_4(min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.03$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R = 970 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2 tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 350 (druk); 2; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 2
- gehanteerde paal : #350
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.71 m
tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem}) = 8.056 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 9.58 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 8.93 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 6.86 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 1.00 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 30.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i} = 987 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.1225 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = O_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 469 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-12.71	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Los	-12.85	1.40	0.0100	100	9.22	0.092	0.14	18.1
2 Grind - Sterk siltig - Los	-13.27	1.40	0.0000	0	11.35	0.000	0.42	0.0
3 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.45	1.40	0.0100	100	10.24	0.102	0.18	25.8
4 Zand - Schoon - Los	-13.73	1.40	0.0100	100	6.59	0.066	0.28	25.8
5 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.89	1.40	0.0100	100	10.52	0.105	0.16	23.6
6 Zand - Schoon - Los	-14.09	1.40	0.0100	100	7.00	0.070	0.20	19.6
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.31	1.40	0.0100	100	9.13	0.091	0.22	28.1
8 Zand - Schoon - Los	-14.57	1.40	0.0100	100	7.87	0.079	0.26	28.6
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.95	1.40	0.0100	100	10.04	0.100	0.38	53.4
10 Zand - Schoon - Los	-15.09	1.40	0.0100	100	7.57	0.076	0.14	14.8
11 Leem - Zwak zandig - Vast	-15.43	1.40	0.0000	0	5.71	0.000	0.34	0.0
12 Zand - Schoon - Los	-15.55	1.40	0.0100	100	7.32	0.073	0.12	12.3
13 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.71	1.40	0.0100	100	10.02	0.100	0.16	22.4
14 Zand - Schoon - Los	-15.85	1.40	0.0100	100	9.81	0.098	0.14	19.2
15 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.19	1.40	0.0100	100	11.02	0.110	0.34	52.4
16 Zand - Schoon - Los	-16.33	1.40	0.0100	100	9.40	0.094	0.14	18.4
17 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.47	1.40	0.0100	100	11.45	0.115	0.14	22.4
18 Zand - Schoon - Matig	-16.67	1.40	0.0100	100	12.00	0.120	0.20	33.6
19 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-16.81	1.40	0.0100	100	11.93	0.119	0.14	23.4
20 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.93	1.40	0.0100	100	10.31	0.103	0.12	17.3
21 Zand - Schoon - Los	-17.00	1.40	0.0100	100	9.29	0.093	0.07	9.1
totaal		1.40	0.0083		9.36	0.078	4.29	468.5

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1455 \text{ kN } (= 987 + 469)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 1137 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.28$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.03$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R = 947 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2 tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 350 (druk); 3; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 3
- gehanteerde paal : #350
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.43 m
tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem}) = 11.502 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$$q_{c;I;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I} = 17.03 \text{ MPa}$$

$$q_{c;II;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II} = 9.81 \text{ MPa}$$

$$q_{c;III;gem} = \text{de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III} = 9.58 \text{ MPa}$$

$$\alpha_p = \text{paalklassefactor} = 1.00$$

$$\beta = \text{factor voor de paalvoetvorm} = 1.00$$

$$\varphi = \text{hoek van de inwendige wrijving} = 30.0$$

$$r = \text{verhouding b/a} = 1.00$$

$$s = \text{factor voor de vorm van de voet} = 1.00$$

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i} = 1409 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.1225 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 548 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-12.43	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Los	-12.55	1.40	0.0100	100	8.18	0.082	0.12	13.7
2 Grind - Sterk siltig - Los	-12.69	1.40	0.0000	0	11.32	0.000	0.14	0.0
3 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-13.09	1.40	0.0100	100	12.00	0.120	0.40	67.2
4 Grind - Sterk siltig - Los	-13.27	1.40	0.0000	0	10.97	0.000	0.18	0.0
5 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.39	1.40	0.0100	100	7.91	0.079	0.12	13.3
6 Zand - Schoon - Los	-13.53	1.40	0.0100	100	8.22	0.082	0.14	16.1
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.93	1.40	0.0100	100	9.79	0.098	0.40	54.8
8 Zand - Schoon - Los	-14.19	1.40	0.0100	100	8.04	0.080	0.26	29.3
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.59	1.40	0.0100	100	9.80	0.098	0.40	54.9
10 Grind - Sterk siltig - Los	-14.71	1.40	0.0000	0	11.16	0.000	0.12	0.0
11 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.85	1.40	0.0100	100	9.94	0.099	0.14	19.5
12 Zand - Schoon - Los	-14.97	1.40	0.0100	100	9.97	0.100	0.12	16.7
13 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-15.11	1.40	0.0100	100	12.00	0.120	0.14	23.5
14 Grind - Sterk siltig - Los	-15.81	1.40	0.0000	0	12.06	0.000	0.70	0.0
15 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-15.95	1.40	0.0100	100	14.99	0.150	0.14	29.4
16 Zand - Schoon - Matig	-16.21	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.26	54.6
17 Zand - Schoon - Vast	-16.43	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.22	46.2
18 Zand - Schoon - Matig	-16.77	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.34	71.4
19 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-16.95	1.40	0.0100	100	15.00	0.150	0.18	37.8
20 Grind - Sterk siltig - Los	-17.00	1.40	0.0000	0	14.14	0.000	0.05	0.0
totaal		1.40	0.0074		11.65	0.086	4.57	548.4

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1957 \text{ kN } (=1409 + 548)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 1529 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.28$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.03$$

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R = 1274 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2 tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN 350 (druk); 4; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
 - gehanteerde paal : #350
 - paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
 - traject positieve kleeft : Peil = bvk vloer bestaand-12.70 m
- tot: Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b;max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem})/2 + q_{c;III;gem}) = 10.407 \text{ MPa}$$

waarin : in dit geval :

$q_{c;I;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 17.72 MPa
$q_{c;II;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 13.25 MPa
$q_{c;III;gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 5.33 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 1.00
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 27.5
r	= verhouding b/a	= 1.00
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b;cal;max;i} = A_{punt} * q_{b;max;i} = 1275 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$A_{punt} = \text{oppervlak van de paalvoet} = 0.1225 \text{ m}^2$$

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

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

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s;cal;max;i} = 0_{s;\Delta l;gem} * \sum q_{s;max;z;i} * d_z$$

$$= 418 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Nr Laag	Nivo	$O_{s;gem}$	α_s	Perc.	$q_{c;z;a}$	$q_{s;max}$	d_z	$R_{c;cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-12.70	--	--	--	--	--	--
1 Zand - Schoon - Los	-12.84	1.40	0.0100	100	7.29	0.073	0.14	14.3
2 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.20	1.40	0.0100	100	9.59	0.096	0.36	48.3
3 Grind - Sterk siltig - Los	-13.34	1.40	0.0000	0	10.39	0.000	0.14	0.0
4 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-13.46	1.40	0.0100	100	8.03	0.080	0.12	13.5
5 Leem - Zwak zandig - Vast	-13.70	1.40	0.0000	0	4.77	0.000	0.24	0.0
6 Zand - Schoon - Los	-13.98	1.40	0.0100	100	6.66	0.067	0.28	26.1
7 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.12	1.40	0.0100	100	10.99	0.110	0.14	21.5
8 Zand - Zwak siltig - Kleiig	-14.26	1.40	0.0100	100	11.90	0.119	0.14	23.3
9 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-14.72	1.40	0.0100	100	10.66	0.107	0.46	68.7
10 Grind - Sterk siltig - Los	-14.86	1.40	0.0000	0	11.30	0.000	0.14	0.0
11 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.00	1.40	0.0100	100	10.20	0.102	0.14	20.0
12 Zand - Schoon - Los	-15.18	1.40	0.0100	100	7.54	0.075	0.18	19.0
13 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.30	1.40	0.0100	100	10.66	0.107	0.12	17.9
14 Grind - Sterk siltig - Los	-15.44	1.40	0.0000	0	11.95	0.000	0.14	0.0
15 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-15.58	1.40	0.0100	100	10.44	0.104	0.14	20.5
16 Zand - Schoon - Los	-15.90	1.40	0.0100	100	9.01	0.090	0.32	40.4
17 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-16.34	1.40	0.0100	100	10.91	0.109	0.44	67.2
18 Zand - Schoon - Los	-16.50	1.40	0.0100	100	7.83	0.078	0.16	17.5
19 Leem - Zwak zandig - Vast	-17.00	1.40	0.0000	0	5.93	0.000	0.50	0.0
totaal		1.40	0.0077		9.00	0.069	4.30	418.2

Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{c;cal;i} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$$

$$= 1693 \text{ kN } (=1275 + 418)$$

De representatieve waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$R_{c;k} = \min (R_{c;cal;gem} / \xi_3 (gem), R_{c;cal;min} / \xi_4 (min))$$

$$= 1323 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\xi_3 (gem) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.28$$

$$\xi_4 (min) = \text{factor volgens art. A.3.3.3}$$

$$= 1.03$$

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 93
Onderdeel : GB-01

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$R_{c;d} = R_{c;k} / \gamma_R = 1102 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_R = \text{partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2 tabel A.6, A.7 of A.8} = 1.20$$

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 350 (druk); 1; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 1
- gehanteerde paal : #350
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand -0.15 m
tot : Peil = bvk vloer bestaand-12.59 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0 = -330.2 \text{ kN}$$

waarin :

- $0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -330.2 \text{ kN}$$

waarin : in dit geval :

$$\gamma_{f;nk} = \text{belastingfactor voor de negatieve kleeft (art. 7.3.2.2 (b))} = 1.0$$

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 350 (druk); 2; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 2
- gehanteerde paal : #350
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand -0.15 m
tot : Peil = bvk vloer bestaand-12.71 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0$$
$$= -352.7 \text{ kN}$$

waarin :

$0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht

d_j = de dikte van de grondlaag i

$K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale
grondrukfactor in laag i

$\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek

$\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve
verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -352.7 \text{ kN}$$

waarin :

in dit geval :

$\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleeft
(art. 7.3.2.2 (b)) 1.0 -

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 350 (druk); 3; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 3
- gehanteerde paal : #350
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand 0.03 m
tot : Peil = bvk vloer bestaand-12.43 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0$$
$$= -346.0 \text{ kN}$$

waarin :

- $0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale
grondrukfactor in laag i
- $\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve
verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -346.0 \text{ kN}$$

waarin :

- $\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleeft
(art. 7.3.2.2 (b))
- in dit geval : 1.0 -

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF 350 (druk); 4; Peil = bvk vloer bestaand-17.00

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 4
- gehanteerde paal : #350
- paalpuntniveau : Peil = bvk vloer bestaand-17.00 m
- paalkopniveau : Peil = bvk vloer bestaand -0.65 m
- traject negatieve kleeftot : Peil = bvk vloer bestaand 0.06 m
tot : Peil = bvk vloer bestaand-12.70 m
- $p_{sur;rep}$: 0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleeft

De representatieve waarde van de maximale negatieve kleeftbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;rep} = 0_{s;gem} * \sum d_j * K_{\theta;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;rep} + \sigma'_{v;j;rep}) / 2.0$$
$$= -370.7 \text{ kN}$$

waarin :

- $0_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{\theta;j;k}$ = de representatieve waarde van de neutrale
grondrukfactor in laag i
- $\delta_{j;rep}$ = de representatieve waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;rep}$ = de representatieve waarde van de effectieve
verticale spanning onder in laag j

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleeftbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;rep} * \gamma_{f;nk} = -370.7 \text{ kN}$$

waarin :

- $\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleeft
(art. 7.3.2.2 (b))
- in dit geval : 1.0 -

SAMENVATTINGSTABEL 350 (druk)

Uitgangspunten

- paal	:	#350
- paaltype	:	Geheide paal (beton)
- schachtafmeting	:	350 x 350
Paalklassefactor α_p	:	1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor ξ_{gem}	:	1.28
Factor ξ_{min}	:	1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

sondering	maaiveld	paalpunt	Bezwijkdraagvermogen			Rekenwaarden		
$R_{c; netto; d}$	niveau	niveau	R_b	R_s	$R_{c; c; g}$	$R_{c; d}$	$F_{n; k; d}$	
			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
1	-0.15	-14.00	742.9	186.0	928.9	604.8	-330.2	274.6
		-14.50	727.2	230.0	957.2	623.2	-330.2	293.0
		-15.00	942.1	261.9	1203.9	783.8	-330.2	453.7
		-15.50	943.1	298.1	1241.2	808.1	-330.2	478.0
		-16.00	902.1	351.9	1254.0	816.4	-330.2	486.2
		-16.50	845.2	409.7	1254.9	817.0	-330.2	486.8
		-17.00	1035.7	454.9	1490.6	970.4	-330.2	640.3
		-17.50	1044.1	512.7	1556.8	1013.5	-330.2	683.4
2	-0.15	-18.00	1164.4	583.3	1747.7	1137.8	-330.2	807.7
		-14.00	578.0	104.8	682.7	444.5	-352.7	91.8
		-14.50	613.8	162.3	776.0	505.2	-352.7	152.5
		-15.00	576.8	229.2	806.0	524.8	-352.7	172.1
		-15.50	908.1	244.3	1152.3	750.2	-352.7	397.5
		-16.00	1014.7	315.5	1330.2	866.0	-352.7	513.3
		-16.50	1073.9	390.2	1464.1	953.2	-352.7	600.5
		-17.00	986.8	468.5	1455.4	947.5	-352.7	594.8
3	0.03	-17.50	1277.8	533.7	1811.4	1179.3	-352.7	826.6
		-18.00	757.3	581.3	1338.7	871.5	-352.7	518.8
		-14.00	822.8	173.6	996.5	648.7	-346.0	302.7
		-14.50	989.9	235.6	1225.5	797.8	-346.0	451.8
		-15.00	1293.3	290.6	1583.8	1031.2	-346.0	685.1
		-15.50	1439.1	309.1	1748.2	1138.2	-346.0	792.1
		-16.00	1837.5	348.9	2186.4	1423.5	-346.0	1077.4
		-16.50	1587.8	453.9	2041.8	1329.3	-346.0	983.3
4	0.06	-17.00	1409.0	548.4	1957.5	1274.4	-346.0	928.4
		-17.50	1368.9	621.9	1990.8	1296.1	-346.0	950.1
		-18.00	1266.5	707.2	1973.7	1284.9	-346.0	938.9
		-14.00	752.5	104.8	857.3	558.1	-370.7	187.5
		-14.50	795.2	183.8	979.0	637.4	-370.7	266.7
		-15.00	789.3	235.8	1025.1	667.4	-370.7	296.7
		-15.50	719.3	282.3	1001.6	652.1	-370.7	281.4
		-16.00	727.8	347.7	1075.5	700.2	-370.7	329.5
		-16.50	661.0	418.2	1079.2	702.6	-370.7	331.9
		-17.00	1274.9	418.2	1693.2	1102.3	-370.7	731.6
		-17.50	1320.1	501.1	1821.2	1185.7	-370.7	815.0
		-18.00	1343.2	567.7	1910.8	1244.0	-370.7	873.3

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 98
Onderdeel : GB-01

REKENGEDEGEVENS 290 (trek)

Berekening : Ontwerpend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 1, 2, 3, 4

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal palen : 1 Aantal sonderingen : 4
Factor ξ_3 (gem) : 1.28
Factor ξ_4 (min) : 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
 $\gamma_m; \gamma_{var}; \gamma_c$: 1.50

Paal : #290
Niveau paalkop [m] : Peil = bvk vloer bestaand -0.65
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS #290

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : Peil = bvk vloer bestaand

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-14.00	-18.00	0.50

RESULTATEN 290 (trek)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Sondering	1	2	3	4
Niveau [m]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]
-14.00	135	126	<u>114</u>	118
-14.50	145	141	<u>130</u>	137
-15.00	154	158	<u>144</u>	150
-15.50	163	162	<u>149</u>	162
-16.00	176	180	<u>159</u>	179
-16.50	190	199	<u>183</u>	196
-17.00	202	217	<u>204</u>	<u>197</u>
-17.50	<u>216</u>	234	224	218
-18.00	<u>234</u>	246	246	235

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 99
Onderdeel : GB-01

REKENGEDEEVENS 350 (trek)

Berekening : Ontwerpend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 1, 2, 3, 4

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal palen : 1 Aantal sonderingen : 4
Factor ξ_3 (gem) : 1.28
Factor ξ_4 (min) : 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
 $\gamma_m; var; qc$: 1.50

Paal : #350
Niveau paalkop [m] : Peil = bvk vloer bestaand -0.65
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS #350

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : Peil = bvk vloer bestaand

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-14.00	-18.00	0.50

RESULTATEN 350 (trek)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

Sondering	1	2	3	4
Niveau [m]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]	$F_{netto;d}$ [kN]
-14.00	166	156	142	146
-14.50	179	174	161	169
-15.00	190	195	178	185
-15.50	201	200	184	199
-16.00	216	222	196	220
-16.50	234	244	225	241
-17.00	248	267	251	242
-17.50	265	287	275	267
-18.00	287	301	302	288

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 100
Onderdeel : GB-01

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: Peil = bvk vloer bestaand

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c; netto; d}$ [kN]				
			290 (dr)	320 (dr)	350 (dr)	290 (tr)	350 (tr)
1	-0.15	-14.00	173	221	275	135	166
		-14.50	194	241	293	145	179
		-15.00	301	372	454	154	190
		-15.50	321	395	478	163	201
		-16.00	320	399	486	176	216
		-16.50	326	403	487	190	234
		-17.00	437	534	640	202	248
		-17.50	475	574	683	216	265
		-18.00	566	682	808	234	287
2	-0.15	-14.00	39	59	92	126	156
		-14.50	84	116	153	141	174
		-15.00	103	135	172	158	195
		-15.50	255	327	398	162	200
		-16.00	337	421	513	180	222
		-16.50	406	499	600	199	244
		-17.00	413	500	595	217	267
		-17.50	704	776	827	234	287
		-18.00	482	467	519	246	301
3	0.03	-14.00	186	241	303	114	142
		-14.50	309	377	452	130	161
		-15.00	479	579	685	144	178
		-15.50	536	659	792	149	184
		-16.00	723	891	1077	159	196
		-16.50	779	948	983	183	225
		-17.00	706	855	928	204	251
		-17.50	659	797	950	224	275
		-18.00	666	800	939	246	302
4	0.06	-14.00	96	139	187	118	146
		-14.50	164	212	267	137	169
		-15.00	210	272	297	150	185
		-15.50	189	230	281	162	199
		-16.00	213	268	330	179	220
		-16.50	218	274	332	196	241
		-17.00	478	604	732	197	242
		-17.50	562	680	815	218	267
		-18.00	617	741	873	235	288

VERKLARENDE WOORDENLIJST

a	de kleinste afmeting van de rechthoekige paalvoet, in m
b	de grootste afmeting van de rechthoekige paalvoet, in m
Bovenk	Niveau bovenkant beschouwde grondlaag
d_{50}	Gemiddelde korrelgrootte [mm]
dg.vpl	Doorgaande verplaatsing
$e_{0;i}$	Initiële poriëngetal van de grond (art. 7.6.3.3 (e))
$e_{1;i}$	Poriëngetal van de grond na paalinstallatie
e_{max}	Maximaal poriëngetal van de grond (art. 7.6.3.3 (e))
e_{min}	Minimaal poriëngetal van de grond (art. 7.6.3.3 (e))
$E_{d;1}$	Rekenwaarde van de belasting op de paalkop voor grenstoestand 1B
$E_{d;2}$	Rekenwaarde van de belasting op de paalkop voor grenstoestand 2
$f_{1;i}$	Factor voor het effect van installatie (art. 7.6.3.3 (e))
$f_{2;i}$	Factor voor de afname van de korrelspanning (art. 7.6.3.3 (f))
$F_{c;tot;1/2}$	$F_{c;tot} = (F_{c;rep} + F_{nk;rep})$ voor grenstoestand 1B/2 (art. 7.6.4.2 (i))
$F_{nk;rep}$	$F_{nk;rep}$ representatieve waarde van de belastingen ten gevolge van negatieve kleeft (art. 7.3.2.2 (d) en (e))
$F_{nk;d}$ kleeft	$\gamma_{f;nk} \times F_{nk;rep}$ rekenwaarde v.d. de belastingen t.g.v. negatieve kleeft
L	Lengte tussen de paalpunt en het bovineinde van de paal
l	Gedeelte van de paal waarover geen schachtwrijving is aangenomen (art. 7.6.4.2 (j))
M_i	Hulpfactor in kN/m ² (art. 7.6.3.3 (f))
Onderk	Niveau onderkant beschouwde grondlaag
$O_{s;gem}$	Omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht (art. 7.6.3.3 (a))
$p_{sur;rep}$	Bovenbelasting in kN/m ²
$q_{b;max}$	Maximumpuntweerstand in MPa (art. 7.6.2.3 (e))
q_{bmax}	Zie $q_{b;max}$
$q_{bmax;red}$	Door de gebruiker toegepaste reductie op maximumpuntweerstand
$q_{b;max}$	('volgens richtlijnen Almere')
$q_{c;i;d}$	Rekenwaarde gemiddelde conusweerstand in laag j in MPa (art. 7.6.3.3 (f))
$q_{c;z}$	De gemeten conusweerstand op diepte z in MPa (voor ontgraven) (art. 7.6.2.3 (k))
$q_{c;z;a}$	Afgesnoten conusweerstand $q_{c;z;a}$ op diepte z in MPa (art. 7.6.2.3 (i t/m k))
$q_{c;z;d}$	Rekenwaarde van de conusweerstand (art. 7.6.3.3 (b) en (e))
$q_{c;z;ontgr}$	De conusweerstand op diepte z in MPa na ontgraven (art. 7.6.2.3 (k))
$q_{c;z;gem}$	Gemiddelde conusweerstand beschouwde grondlaag
$q_{c;z;gem;corr}$	Gemiddelde gecorrigeerde conusweerstand beschouwde grondlaag
q_{cI}	$q_{c;I;gem}$ (art. 7.6.2.3 (e))
q_{cII}	$q_{c;II;gem}$ (art. 7.6.2.3 (e))
q_{cIII}	$q_{c;III;gem}$ (art. 7.6.2.3 (e))
q_{cza}	Zie $q_{c;z;a}$
$q_{s;max}$	Zie $q_{s;max;z;i}$
$q_{s;max;z;i}$	Maximumpaaalschachtwrijving $q_{s;max;z;i}$ op diepte z (art 7.6.2.3 (i))
$q_{s;z;d}$	Rekenwaarde van de schachtwrijving in kPa (art. 7.6.3.3 (b))
$q_{t;i;d}$	Bijdrage draagkracht op trek van deze laag in kN/m ² (art. 7.6.3.3 (f))
r	Verhouding b/a ; voor ronde palen geldt: $r=1$ (art. 7.6.2.3 (h))
R_b	$R_{b;cal;max;i}$ maximumpundraagkracht (art. 7.6.2.3 (c))

VERKLARENDE WOORDENLIJST

$R_{b;1/2}$	$R_{b;cal;max;i}$ voor grenstoestand 1B/2 (art. 7.6.2.3 (c))
$R_{c;cal;gem}$	$R_{c;cal;gem} = R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i}$ (art. 7.6.2.3 (c))
$R_{c;cal;rep}$	$R_{c;cal;rep}$ (representatieve waarde van de maximale draagkracht)
$R_{c;d}$	Draagkracht $R_{c;d}$ (art. 7.6.4.2 (k)) of $R_{t;d}$ (art. 7.6.3.3 (g))
$R_{c;netto;d}$	Rekenwaarde van de netto paal draagkracht ($R_{c;d} - F_{nk;d}$)
R_{ccg}	Zie $R_{c;cal;gem}$
R_{ccr}	Zie $R_{c;cal;rep}$
R_{cnd}	Zie $R_{c;netto;d}$
$R_{bc1/2}$	$R_{b;cal;max;i}$ voor grenstoestand 1B/2 (art. 7.6.4.2 (i))
$R_{sc1/2}$	$R_{s;cal;max;i}$ voor grenstoestand 1B/2 (art. 7.6.4.2 (i))
$R_{e;i}$	Initiële waarde van de relatieve dichtheid van de grond (art. 7.6.3.3 (e))
R_s	Zie $R_{s;cal;max;i}$ voor grenstoestand 1B/2
$R_{s;1/2}$	Zie $R_{s;cal;max;i}$ voor grenstoestand 1B/2
$R_{s;cal;max;i}$	Maximumschachtwrijvingskracht $R_{s;cal;max;i}$ (art. 7.6.2.3 (h))
R_t	Opneembare trekkracht
$R_{t;d}$	Draagkracht $R_{t;d}$ (art. 7.6.3.3 (g))
$R_{t;max;d}$	Maximale draagkracht op trek i.v.m. kluitgewicht in kN
s	Paalvoetfactor s (art. 7.6.2.3 (h))
$s_{1;1/2}$	s_1 zakking van de paalkop grenstoestand 1B/2 (art. 7.6.4.2 (h))
N.B. s_2 wordt 0	verondersteld. Dus $s=s_1$ (art. 7.6.4.2 (k))
$s_{el;1/2}$	$s_{el;d}$ zakking paalkop t.o.v. de paalpunt als gevolg van de elasticiteit van de paal grenstoestand 1B/2 (art. 7.6.4.2 (j))
$s_{p;1/2}$	$s_{punt;d}$ zakking paalpunt grenstoestand 1B/2 (art. 7.6.4.2 (i))
$s_{req;1/2}$	Toelaatbare zakking grenstoestand 1B/2 (art. 2.4.9 (b)) (art. 7.6.3.3 (f))
Trj2	Onderkant traject I en II (art. 7.6.2.3 (e))
U.C.	Unity Check $((E_d + F_{nk;d}) / R_{c;d})$
α_s	Paalklassefactor voor de berekening van de draagkracht van de schacht bij drukpalen (art. 7.6.2.3 (e), tabel 7.c)
α_p	Paalklassefactor voor de berekening van de draagkracht van de paalpunt (art. 7.6.2.3 (f), tabel 7.c)
α_t	Paalklassefactor voor de berekening van de draagkracht van de schacht bij trekpalen (art. 7.6.2.3 (e), tabel 7.c)
β	Factor, die de invloed van de paalvoetvorm (figuur 7.i) in rekening brengt (art. 7.6.2.3 (g))
Δe_i	Afname poriëngetal t.g.v. inbrengen grondverdringende paal (art. 7.6.3.3 (e))
$\Delta R_{e;i}$	Toename relatieve dichtheid door paalinstallatie (art. 7.6.3.3 (e))
γ'	Karakteristieke waarde van het effectieve volumieke gewicht laag in kN/m^3
γ'_d	Rekenwaarde van het effectieve volumieke gewicht laag in kN/m^3
γ'_i	$\gamma'_{i;d}$ rekenwaarde v.h. effectief volumiek gewicht van laag i in kN/m^3
$\gamma_{f;nk}$	Belastingfactor voor de negatieve kleef (art. 7.3.2.2 (b))
$\gamma_{k;1/2}$	Karakteristieke waarde van het volumiek gewicht van droge grond in kN/m^3
$\gamma_{m;var;q_c}$	Factor, die de invloed van het wisselen van belastingen weergeeft (art. 7.6.3.3 (d))

VERKLARENDE WOORDENLIJST

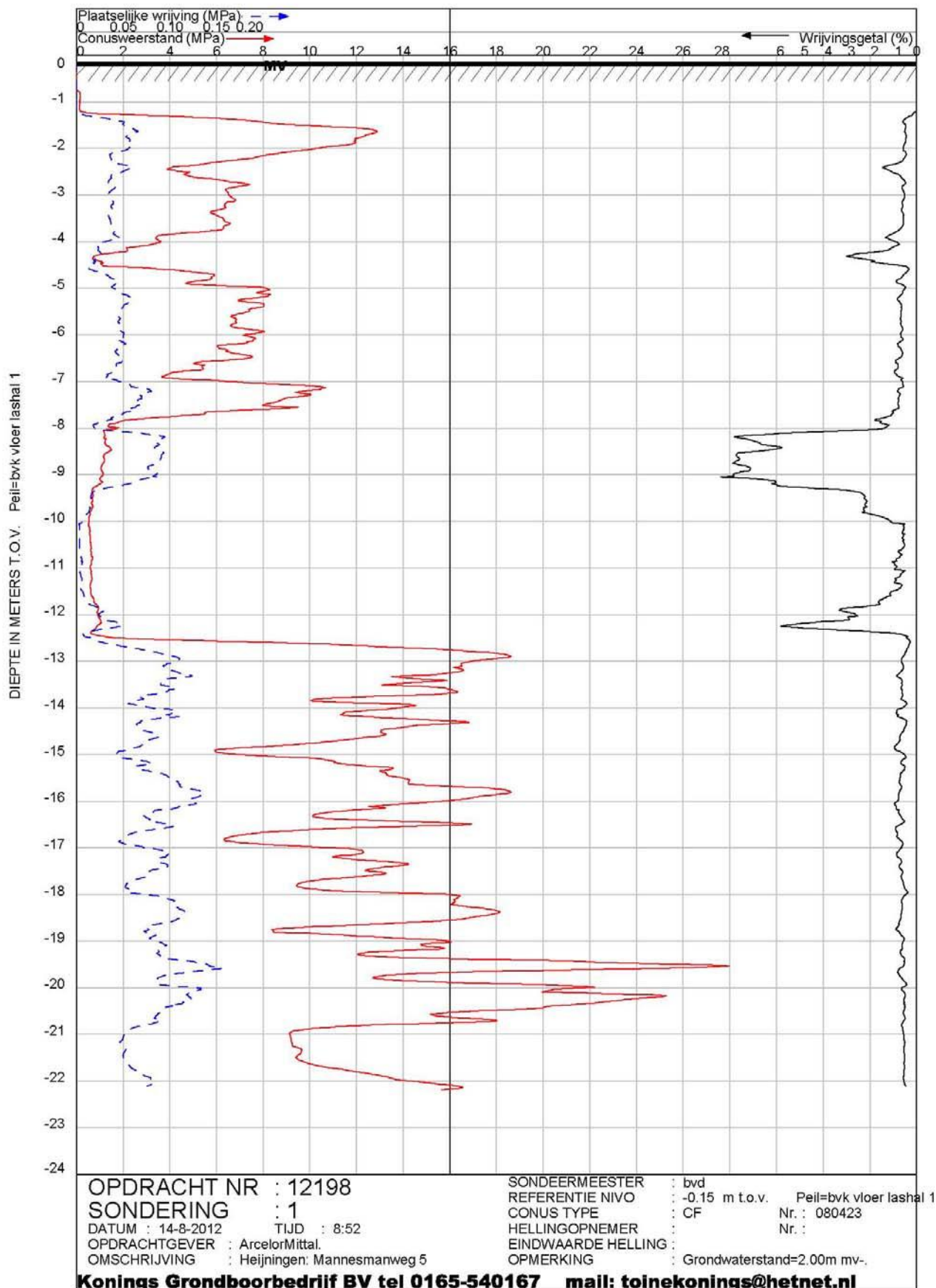
γ_R	Partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2 tabel A.6, A.7 of A.8
	$\gamma_b / \gamma_s / \gamma_t$ bij druk, $\gamma_{s;t}$ bij trek
$\gamma_{sat;k;1/2}$	Karakteristieke waarde van het volumiek gewicht van verzadigde grond in kN/m^3
φ	Hoek van inwendige wrijving (art. 7.6.2.3 (h))
$\varphi'_{k;1/2}$	Karakteristieke waarde van de hoek van inwendige wrijving grenstoestand 1B/2
$\sigma_{v;z;gem}$	Gemiddelde verticale spanning beschouwde grondlaag
$\sigma'_{v;z;0}$	Initiële effectieve verticale spanning op diepte z tijdens sonderen in kPa (art. 7.6.2.3 (k))
$\sigma'_{vd;i}$	Rekenwaarde effectieve verticale korrelspanning in een laagscheiding in kPa.
$\sigma'_{vj\theta d}$	$\sigma'_{v;j;\theta;d}$ rekenwaarde van de effectieve verticale korrelspanning na ontgraven (indien van toepassing) in laagscheiding j in kN/m^2
$\Sigma q_{t;n;d}$	Bijdrage draagkracht op trek van de bovenliggende lagen in kN/m^2
ξ_3 (gem)	Correlatiefactor op de gemiddelde waarde van de uit de resultaten van grondproeven berekende draagkracht (voor de bepaling van karakteristieke waarden) volgens art. A.3.3.3 tabel A.10a of A.10b
ξ_4 (min)	Correlatiefactor op de minimumwaarde van de uit de resultaten van grondproeven berekende draagkracht (voor de bepaling van karakteristieke waarden) volgens art. A.3.3.3 tabel A.10a of A.10b

12.088 – Nieuwbouw slotenhal Mannesmanweg 5 te Heijningen
BEREKENINGEN VOLGENS DE EUROCODE + NATIONALE BIJLAGE NL

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL : 076-5010070
FAX : 076-5021934
E-mail : info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 105
Onderdeel : GB-01



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105

4870 AC ET TEN - LEUR

TEL : 076-5010070

FAX : 076-5021934

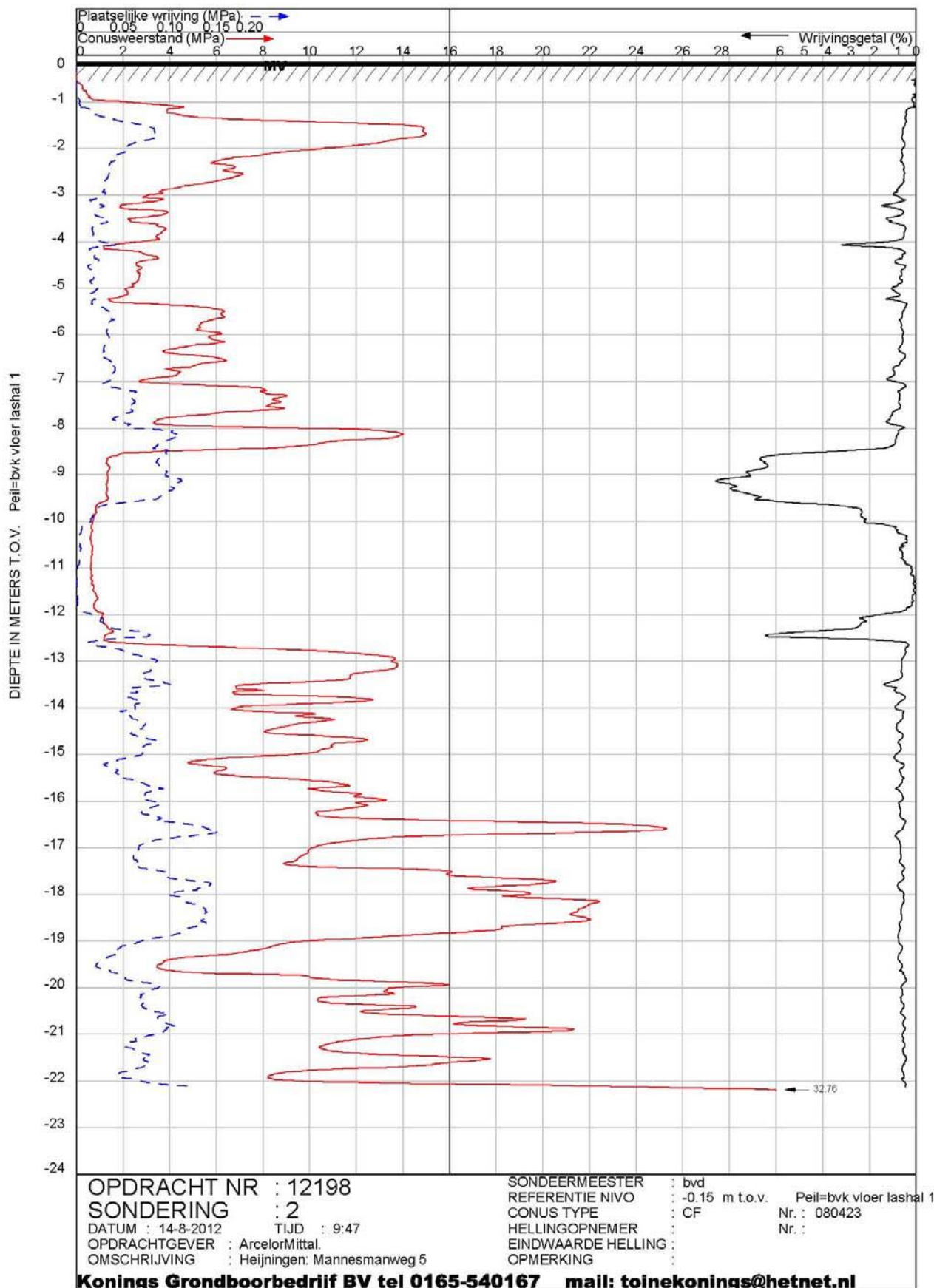
E-mail : info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088

Datum : 30-08-2012

Bladzijde : 106

Onderdeel : GB-01



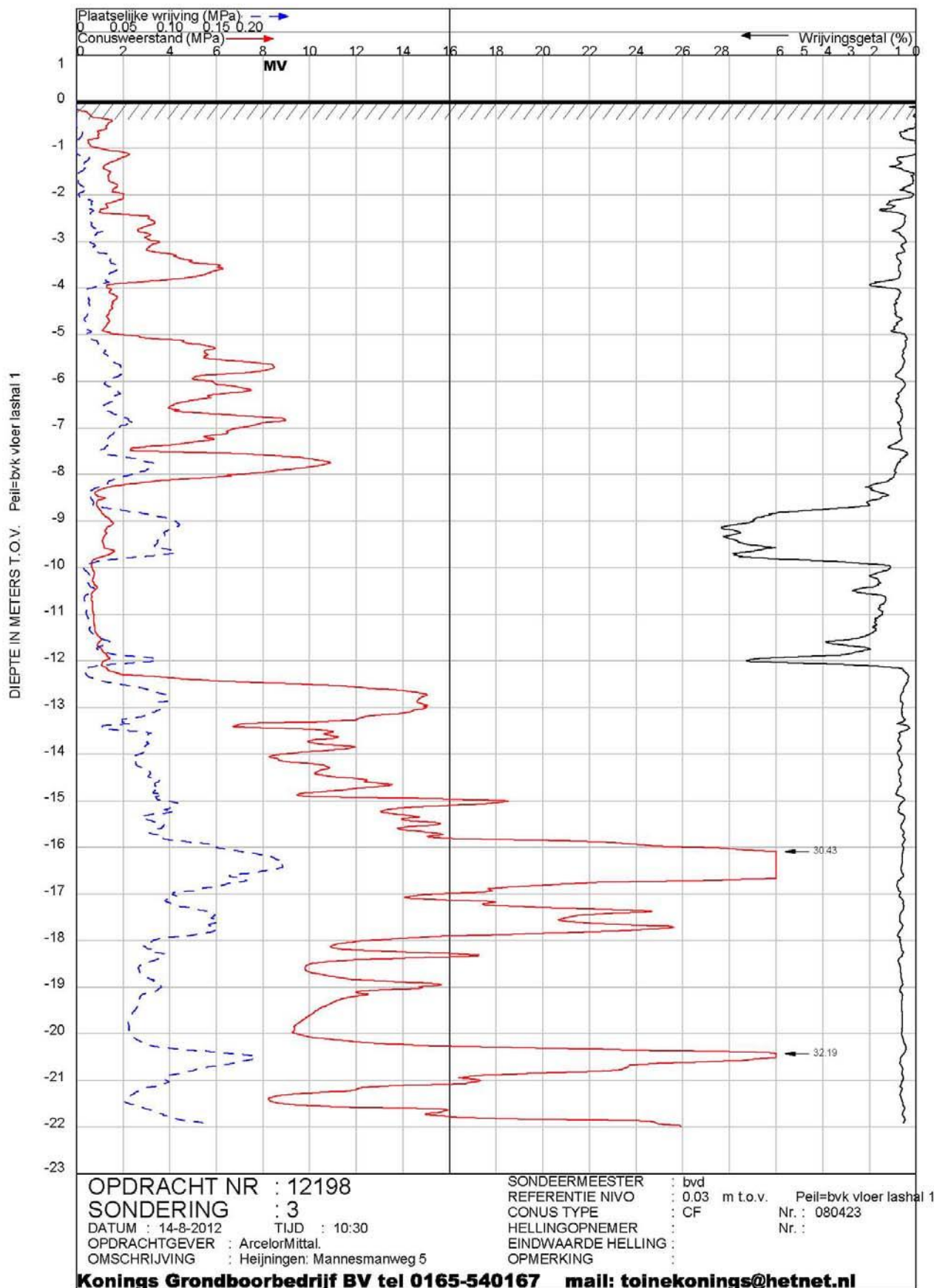
12.088 – Nieuwbouw slotenhal Mannesmanweg 5 te Heijningen

BEREKENINGEN VOLGENS DE EUROCODE + NATIONALE BIJLAGE NL

A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL : 076-5010070
FAX : 076-5021934
E-mail : info@avs-engineering.nl

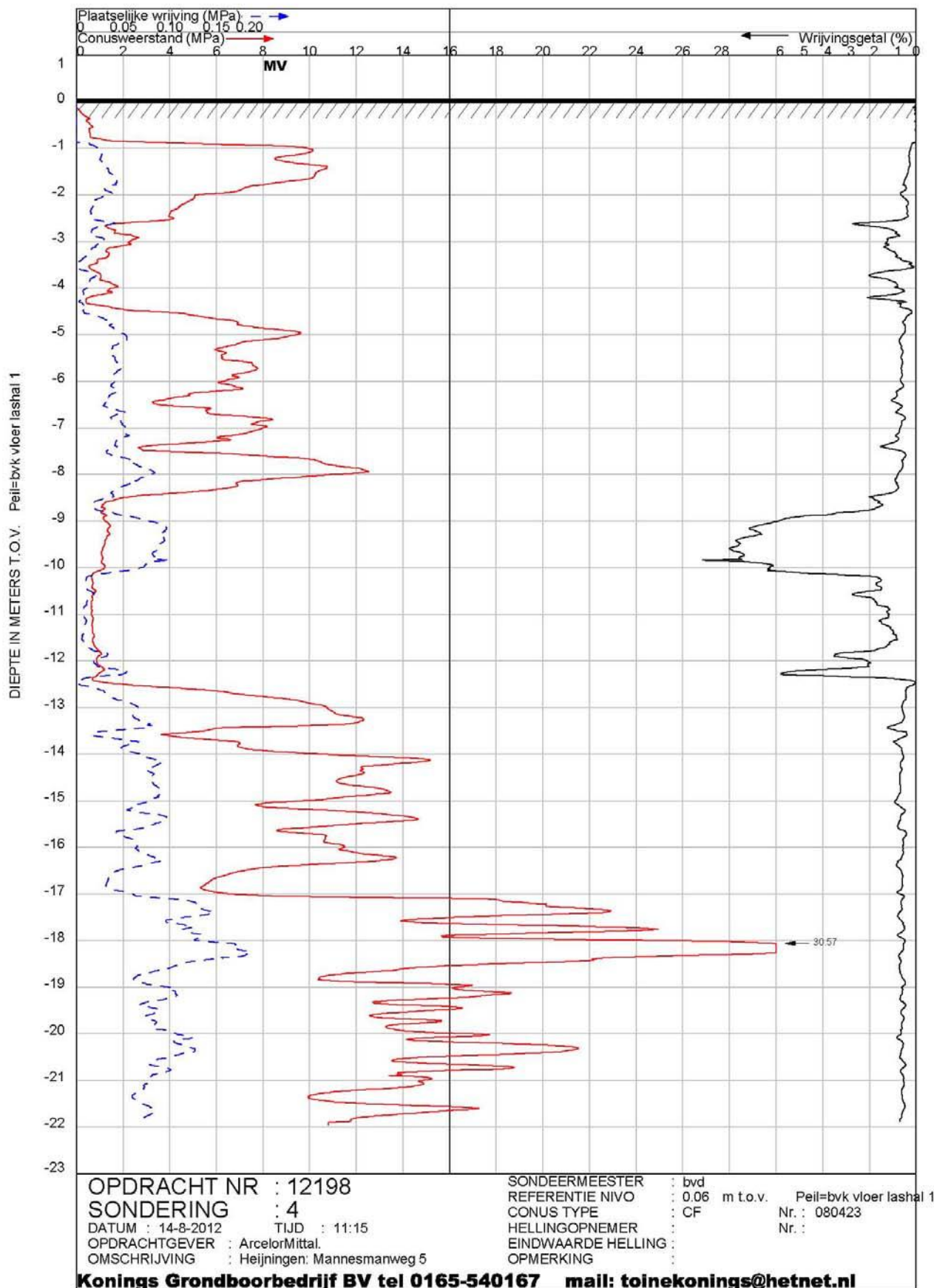
Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 107
Onderdeel : GB-01



A.V.S. Engineering B.V.

POSTBUS 105
4870 AC ET TEN - LEUR
TEL: 076-5010070
FAX: 076-5021934
E-mail: info@avs-engineering.nl

Werknummer : 12.088
Datum : 30-08-2012
Bladzijde : 108
Onderdeel : GB-01



Project : Uitbreiding IASAL ArcelorMittal te Heijningen.

Project nummer : 12-165

Belastingen uit staalconstructie in kN (representatieve waarden)

momentane waarde kraan: $\Psi_0 = 1,0$

Positieve waarden geeft druk op fundering

Negatieve waarde geeft trek op fundering

Z- richting :Verticaal

X- richting :Horizontaal evenwijdig as-A

Y- richting :Horizontaal evenwijdig as-1

kolom	profiel	E.G.		V.B. sn.		Wind evenw. As-1			Wind evenw. As-A			Kraanbelasting		
		Z	Y	Z	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y
A-1'	HEA340	34	0	9	0	-20	0	13	-30	0	19	170	0	10
A-2,A-3,A-5,A-6 ,A-8,C-2,C-3,C-5 ,C-6,C-8	HEA340	71	7,5	29	5,5	14/-47	0	23	26/-48	0	18	348	0	8,0
A-4,A-7,C-4,C-7	HEA340	71	7,5	29	5,5	34/-67	21	23	141/-163	122	18	348	34	32/-32
C-1	HEA340	39	0	3	0	190/-209	13	118	-103	13	57	273/-103	0	57
A-9	HEA220	28	0	3	0	3/-4	16	18	-9	16	18	157	0	0
B-9	IPE360	35	0	6	0	12/-19	26	0	-22	35	0	12/-6	0	0
C-9	HEA220	30	0	3	0	1/-7	18	18	-10	18	18	157	0	0
1	IPE300	19	0	5	0	5/14	6	0	9/-25	6	0	0	0	0
2	HEA300	34	0	5	0	79/-96	17	0	6/-8	23	0	46/-47	0	0
3	HEA300	40	0	5	0	116/-101	24	0	0/-30	32	0	87/-57	0	0
4	HEA300	38	0	7	0	114/-123	23	139	9/-15	33	0	60/-52	0	65
5	IPE360	33	0	6	0	5/-10	23	0	4/-22	33	0	12/-6	0	0
6	HEA300	42	0	8	0	103/-111	27	139	10/-18	38	0	53/-46	0	65